



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

**Asociación del índice de masa corporal, obesidad
abdominal y severidad de psoriasis en pacientes
adultos ambulatorios de un establecimiento de salud
privado, San Borja-Lima, 2021**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en docencia e
investigación en salud

AUTOR

Karen Patricia ROJAS PÉREZ PALMA

ASESOR

Dra. Doris Hilda DELGADO PÉREZ

Lima, Perú

2022



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

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

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Rojas, K. (2022). *Asociación del índice de masa corporal, obesidad abdominal y severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado, San Borja-Lima, 2021*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Karen Patricia Rojas Pérez Palma
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	41091151
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-0307-8420
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Doris Hilda Delgado Pérez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	06158953
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-5949-754X
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Miguel Hernán Sandoval Vegas
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	08754382
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	José Luis Paz Ibarra
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	10587618
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Gladys Nerella Panduro Vásquez
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07908244
Datos de investigación	

Línea de investigación	No aplica
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	No aplica
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Clínica Internacional 421 País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: San Borja Calle: Av. Guardia Civil Latitud: -12,0925491 Longitud: -77,0086571
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Agosto 2021 – noviembre 2021
URL de disciplinas OCDE	Dermatología, Enfermedades venéreas http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.15



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
FACULTAD DE MEDICINA

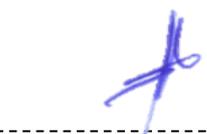


Vicedecanato de Investigación y Postgrado
Sección Maestría

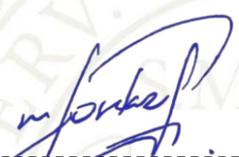
ACTA DE GRADO DE MAGÍSTER

En la ciudad de Lima, a los 12 días del mes de diciembre del año dos mil veintidós siendo las 12:00 m, bajo la presidencia del Dr. Miguel Hernán Sandoval Vegas, con la asistencia de los Profesores: Mg. José Luis Paz Ibarra (Miembro), Mg. Gladys Nerella Panduro Vásquez (Miembro), y la Dra. Doris Hilda Delgado Pérez (Asesora); la postulante al Grado de Magíster en Docencia e Investigación en Salud, Bachiller en Medicina, procedió a hacer la exposición y defensa pública de su tesis Titulada: **“ASOCIACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL, OBESIDAD ABDOMINAL Y SEVERIDAD DE PSORIASIS EN PACIENTES ADULTOS AMBULATORIOS DE UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD PRIVADO, SAN BORJA-LIMA, 2021”**, con el fin de optar el Grado Académico de Magíster en Docencia e Investigación en Salud. Concluida la exposición, se procedió a la evaluación correspondiente, habiendo obtenido la siguiente calificación **B MUY BUENO (18)** A continuación el Presidente del Jurado recomienda a la Facultad de Medicina se le otorgue el Grado Académico de **MAGÍSTER EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN SALUD** a la postulante **Karen Patricia Rojas Pérez Palma**.

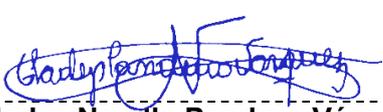
Se extiende la presente acta en digital y siendo las 1:15 pm. se da por concluido el acto académico de sustentación.



Dr. Miguel Hernán Sandoval Vegas
Profesor Principal
Presidente



Mg. José Luis Paz Ibarra
Profesor Asociado
Miembro



Mg. Gladys Nerella Panduro Vásquez
Profesor Asociado
Miembro



Dra. Doris Hilda Delgado Pérez
Profesor Principal
Asesora





INFORME DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD N° 002

El Vicedecano de Investigación y Posgrado y Director de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, deja constancia que:

La tesis (X) Proyecto de investigación () o trabajo de investigación ()

Titulada/o: **ASOCIACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL, OBESIDAD ABDOMINAL Y SEVERIDAD DE PSORIASIS EN PACIENTES ADULTOS AMBULATORIOS DE UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD PRIVADO, SAN BORJA-LIMA, 2021**

Presentada/o por **KAREN PATRICIA ROJAS PÉREZ PALMA**

Para optar el

Grado de Doctor () en

Grado de Magister (X) en **DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN SALUD**

Título de Segunda Especialidad () en

Diplomado () en

Ha sido sometida/o a evaluación de originalidad, con el programa informático de similitudes Software TURNITIN con **Identificador de la entrega N° 1965142307**

En la configuración del detector se excluyeron:

- Textos entrecomillados
- Bibliografía
- Cadenas menores de 40 palabras
- Anexos

El resultado final de similitudes fue del 09 %

Por lo tanto, el documento arriba señalado * **CUMPLE** con los criterios de originalidad requeridos.

*cumple o no cumple

Operador del software: **DR. CARLOS ALBERTO DELGADO SILVA**

Lima, 28 de noviembre de 2022.



Firmado digitalmente por PODESTA
GAVILANO Luis Enrique FAU
20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16.01.2023 12:06:38 -05:00

.....
Dr. LUIS ENRIQUE PODESTÁ GAVILANO
Director (e) de la Unidad de Posgrado

AGRADECIMIENTO

A mi asesora de tesis, Dra. Doris Hilda Delgado Pérez,
por sus generosas enseñanzas, cálidas palabras y guía
permanente durante todo el proceso de la investigación
desarrollada.

ÍNDICE GENERAL

Agradecimiento	ii
Lista de cuadros	v
Lista de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Situación Problemática	1
1.2. Formulación del Problema	5
1.3. Justificación Teórica	5
1.4. Justificación Práctica	5
1.5. Objetivos de la Investigación	6
1.5.1. Objetivo general	6
1.5.2. Objetivos específicos	6
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	7
2.1. Marco Filosófico o Epistemológico de la Investigación	7
2.2. Antecedentes de Investigación	9
2.3. Bases Teóricas	12
2.4. Marcos Conceptuales	16
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA	18
3.1. Tipo y Diseño de Investigación	18
3.2. Unidad de Análisis	18
3.3. Población de Estudio	18
3.4. Tamaño de muestra	19
3.5. Selección de muestra	19
3.6. Técnicas de Recolección de Datos	20
3.7. Análisis e Interpretación	24
3.8. Aspectos Éticos	24
3.9. Validación de Instrumentos	25
3.10. Estandarización de Mediciones Antropométricas	26
3.11. Piloto	27

CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	29
4.1. Presentación de resultados	29
4.2. Prueba de hipótesis	37
4.3. Análisis, interpretación y discusión de resultados	39
CONCLUSIONES	47
RECOMENDACIONES	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
ANEXOS	56
Anexo A. Instrumento de recolección de datos	57
Anexo B. Consentimiento informado	60
Anexo C. Cumplimiento del supuesto de normalidad de los residuos de la regresión lineal múltiple	62
Anexo D. Acta de evaluación ética de estudios de investigación	64
Anexo E. Matriz de consistencia	65

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Características sociodemográficas según sexo de pacientes adultos ambulatorios con psoriasis de un establecimiento de salud privado, San Borja-Lima, 2021.	30
Cuadro 2. Características clínicas según sexo de pacientes adultos ambulatorios con psoriasis de un establecimiento de salud privado, San Borja-Lima, 2021.	31
Cuadro 3. Características antropométricas y PASI de pacientes adultos ambulatorios con psoriasis de un establecimiento de salud privado, San Borja-Lima, 2021.	32
Cuadro 4. Características antropométricas y PASI según sexo de pacientes adultos ambulatorios con psoriasis de un establecimiento de salud privado, San Borja-Lima, 2021.	32
Cuadro 5. Diagnóstico nutricional y severidad de la psoriasis según sexo de pacientes adultos ambulatorios con psoriasis de un establecimiento de salud privado, San Borja-Lima, 2021.	33
Cuadro 6. Análisis multivariado de la influencia del IMC y la circunferencia de cintura sobre la severidad de la enfermedad (PASI) con control de variables potencialmente confusoras.	37

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de dispersión entre el IMC y el PASI de pacientes con psoriasis.	34
Figura 2. Diagrama de dispersión entre la circunferencia de cintura y el PASI de pacientes con psoriasis.	34
Figura 3A. Diagrama de dispersión entre la circunferencia de cintura y el PASI en pacientes varones con psoriasis.	35
Figura 3B. Diagrama de dispersión entre la circunferencia de cintura y el PASI en pacientes mujeres con psoriasis.	36
Figura 4. Diagrama de dispersión entre el IMC y la circunferencia de cintura de pacientes con psoriasis.	36

RESUMEN

Objetivos. Determinar la asociación entre el índice de masa corporal, la obesidad abdominal y la severidad de la psoriasis en los pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado en San Borja, Lima.

Métodos. Enfoque cuantitativo. Estudio de corte transversal. Muestra constituida por 96 individuos. Instrumento validado por juicio de expertos, concordancia de 98,6%. La estandarización de procesos en la medición del peso, talla y circunferencia de cintura permitió que la toma de datos sea precisa, exacta y confiable. El índice PASI midió la severidad de la psoriasis. El análisis multivariado con control de variables confusoras fue realizado con un modelo de regresión lineal múltiple.

Resultados. Los mayoría de participantes fueron varones (64,6%), tenían $42,3 \pm 12,2$ años de edad y una duración de enfermedad de $8,9 \pm 10,7$ años. La comorbilidad más frecuente en los varones fue la hipertrigliceridemia y en las mujeres, la depresión. El 54,2% consumía alcohol y el 38,6% fumaba. Los promedios del índice de masa corporal, circunferencia de cintura y PASI fueron $25,6 \pm 2,9$ kg/m², $90,3 \pm 11,2$ cm., y $8,9 \pm 7,4$, respectivamente. Las frecuencias de obesidad, sobrepeso y obesidad abdominal fueron 12,5%, 35,4%, y 70,8%, respectivamente. El 37,5% de pacientes tuvo psoriasis severa. El IMC se correlacionó significativamente con el PASI pero la circunferencia de cintura no mostró dicha correlación en ningún género.

Conclusiones. El índice de masa corporal estuvo asociado a la severidad de la psoriasis. No se encontró asociación entre la obesidad abdominal y la severidad de la enfermedad.

PALABRAS CLAVE: índice de masa corporal, obesidad abdominal, PASI, severidad, psoriasis.

ABSTRACT

Objectives. To determine the association between the body mass index, the abdominal obesity and the psoriasis severity in the adult outpatients from a private medical center in San Borja, Lima.

Methods. Quantitative approach. A cross-sectional study was carried out. The sample consisted of 96 people. The developed instrument, which was validated by expert judgement, obtained an overall 98,6% concordance. The researcher went through the standardization process for the measurement of the weight, height and waist circumference; which assured that the data collection was precise, exact and trustworthy. The PASI index was used to measure psoriasis severity. The multivariate analysis with confounding control was done by a multiple linear regression model.

Results. The most part of the participants were men (64,6%), 42,3 ± 12,2 years old, and had a disease duration of 8,9 ± 10,7 years. Hypertriglyceridemia was the most frequent comorbidity in men as it was depression in women. 54,2% patients consumed alcohol and 38,6% smoked. The mean of body mass index, waist circumference and PASI index were 25,6 ± 2,9 kg/m², 90,3 ± 11,2 cm., and 8,9 ± 7,4, respectively. The frequency of obesity, overweight and abdominal obesity, were 12,5%; 35,4%; and 70,8%, respectively. Severe psoriasis was seen in 37,5% of patients. A statistically significant correlation was found between BMI and PASI, but the waist circumference did not show the same correlation in neither gender.

Conclusions. The body mass index was associated to psoriasis severity. There was no association between abdominal obesity and the severity of psoriasis.

KEY WORDS: body mass index, abdominal obesity, PASI, severity, psoriasis.

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1. Situación Problemática

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016) “la psoriasis es una enfermedad invalidante, desfigurante, dolorosa, no comunicable y crónica para la cual no existe tratamiento, con gran impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes”(p.5). La psoriasis es además considerada un trastorno en el cual existe un estado de inflamación crónica, lo cual explicaría su asociación a diferentes enfermedades (Korman, 2020).

La psoriasis presenta una prevalencia mundial que oscila entre 0,09% en la República Unida de Tanzania y 11,4% en Noruega (OMS, 2016). En nuestra región, la prevalencia estimada por expertos en psoriasis es muy similar entre países vecinos, oscilando entre 1,8 % en Argentina y 3% en Venezuela; en el Perú esta cifra alcanzaría el 2,6% (Consejo Internacional de Psoriasis [IPC], Federación Internacional de Asociaciones de Psoriasis [IFPA], Liga Internacional de Sociedades Dermatológicas [ILDS], 2019).

En E.E.UU se reportan diferencias étnicas en los pacientes con psoriasis, siendo más frecuente en caucásicos (3,6%) frente a negros (1,9%), hispanos (1,6%) y otros grupos étnicos (1,4%). Se considera que la psoriasis es igualmente prevalente en ambos sexos; sin embargo, algunos estudios señalan que la psoriasis es más frecuente en varones. Esta enfermedad puede presentarse a cualquier edad pero dos tercios de los casos ocurre antes de los 46 años siendo la edad promedio de presentación los 33 años; se sugiere

además que la enfermedad tiene dos picos de presentación, el primero entre los 16 y 22 años y el segundo entre los 57 y 60 años (OMS, 2016).

Según la OMS (2020), “el sobrepeso y la obesidad se definen como la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud” (párr.1). El indicador empleado para el diagnóstico de ambos trastornos es el índice de masa corporal (IMC), el cual es una relación simple entre el peso y la talla. Resulta importante identificar ambas condiciones debido a que representan un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, diabetes, trastornos del aparato locomotor y algunos cánceres (OMS, 2020), siendo anualmente responsables de la muerte de alrededor de 2,8 millones de personas (OMS, 2017).

La obesidad abdominal, medida mediante la circunferencia de cintura, podría ser un predictor de riesgo cardiovascular más importante que la obesidad periférica debido a que el incremento en el tejido adiposo visceral está asociado a alteraciones metabólicas que incluyen disminución en la tolerancia a la glucosa, en la sensibilidad a la insulina y anomalías lipídicas. Estos trastornos metabólicos son factores de riesgo para diabetes tipo 2 y enfermedad cardiovascular (OMS, 2011).

La obesidad en adultos alcanza proporciones epidémicas a nivel mundial, habiendo triplicado su prevalencia desde 1975 hasta el 2016, cuando más de 1 900 millones de adultos fueron diagnosticados con sobrepeso y más de 650 millones eran obesos. La población adulta presenta una prevalencia de 39% de sobrepeso con cifras similares en ambos sexos; mientras un 13% padece de obesidad, con una mayor proporción en el sexo femenino (15%) en relación a los varones (11%) (OMS, 2020).

En América Latina y el Caribe, la prevalencia de sobrepeso y obesidad se ha incrementado progresivamente en todos los grupos de edad entre 1975 y 2016. La prevalencia de sobrepeso alcanzó al 59% de la población, siendo similar en ambos sexos; mientras la obesidad triplicó su prevalencia a 24% en los últimos 40 años, alcanzando los 105 millones de adultos y en mayor

proporción al sexo femenino (27,9%) frente al masculino (20,2%). En el Caribe se registró el incremento más importante de obesidad, donde su prevalencia se cuadruplicó de 6% a 25% en el mismo período de tiempo (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], Organización Panamericana de la Salud [OPS], Programa Mundial de Alimentos [WFP] o el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2019). Los países con mayor prevalencia de obesidad en Latinoamérica en el año 2016 fueron las Bahamas en el Caribe (31,6%), México en Centroamérica (28,9%), Argentina (28,3%) y Chile (28%) en Sudamérica (OMS, 2021).

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2020) mediante la información recopilada en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES 2019, la prevalencia de sobrepeso en personas de 15 años a más fue de 37,8%, siendo similar en mujeres (37%) y varones (38,5%), pero superior en el área urbana (38,9%) frente a la rural (32,9%), con Lima Metropolitana mostrando el mayor porcentaje de sobrepeso (39,4%). La obesidad alcanzó una prevalencia de 22,3%, siendo superior en las mujeres (25,8%) en comparación a los varones (18,7%) y en el área urbana (24,6%) frente a la rural (13%); los departamentos más afectados fueron Tacna (36,5%) e Ica (31,9%). La prevalencia de exceso de peso, la cual incluye el sobrepeso y la obesidad, fue de 60,1%, siendo mayor en mujeres (62,9%) que en varones (57,2%) y en el área urbana (63,5%) versus la rural (45,9%). La región más afectada fue la costa (64,8%), alcanzando una prevalencia de 64,7% en Lima Metropolitana.

Pajuelo, Torres, Agüero y Bernui (2019) mediante el análisis de la Encuesta Nacional de Hogares 2012-2013, determinaron que la prevalencia nacional de obesidad fue 19,7%, la de sobrepeso, 40,5% y la de obesidad abdominal, 33,6%. La obesidad abdominal fue mucho más prevalente en el sexo femenino (51,2%) en comparación al masculino (14,8%) y en el grupo de edad comprendido entre los 50 y 59 años, en pobladores costeros, en los residentes de áreas urbanas y las localidades por debajo de los 1000 m.s.n.m.

(37,8%). Lima, Ica y Lambayeque fueron los departamentos con mayor prevalencia de obesidad abdominal.

Actualmente se considera que la obesidad es un factor de riesgo independiente para desarrollar psoriasis y que este riesgo sería mayor con el incremento del IMC, habiéndose reportado también una mayor asociación entre obesidad y el mayor grado de severidad de la psoriasis (Takeshita et al., 2017). Existiría un riesgo elevado de psoriasis en personas que padecen sobrepeso (OR, 1,6) y obesidad (OR, 1,9) en comparación a aquellas con peso normal, además los pacientes con psoriasis severa tendrían mayor riesgo de padecer obesidad (OR, 1,8) en comparación a aquellos con enfermedad leve (OR, 1,3). Se ha descrito también que los pacientes con psoriasis menores de 35 años de edad y los mayores de 65 años tendrían mayor riesgo de sobrepeso (OR, 2,2 y OR, 1,6, respectivamente) en comparación a las personas que no padecen enfermedad psoriásica. Otros hallazgos señalan que la ganancia ponderal a partir del inicio de la adultez, el incremento en las circunferencias de cintura y de cadera, y en la proporción cintura-cadera están asociados a mayor incidencia de psoriasis (Jensen y Skov, 2016).

En el Perú se describe que la obesidad triplica el riesgo de padecer psoriasis (OR, 3,37) en pacientes adultos en la ciudad de Trujillo, identificándose obesidad en el 31,8% de los pacientes con enfermedad psoriásica (Holguín, 2019). Un estudio similar, realizado en la misma ciudad, encontró que el sobrepeso duplica el riesgo de padecer psoriasis y la obesidad lo triplica, señalando una frecuencia alta de sobrepeso (37%) y obesidad (23%) en pacientes con psoriasis (Esquerre, 2016).

Si bien existen diferentes investigaciones que han demostrado que existe un mayor riesgo de padecer psoriasis en personas con sobrepeso y obesidad, y que los pacientes con psoriasis padecen con mayor frecuencia incremento de peso, es escasa la información científica disponible sobre el riesgo de padecer mayor severidad de psoriasis en aquellos pacientes con exceso de peso corporal.

1.2. Formulación del Problema

¿Cuál es la asociación entre índice de masa corporal, obesidad abdominal y severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado en San Borja- Lima, 2021 ?

1.3. Justificación Teórica

El valor teórico de este trabajo de investigación consiste en aportar conocimiento a la comunidad científica sobre la relación que existe entre la obesidad medida con 2 parámetros antropométricos, el IMC y la circunferencia de cintura, y la severidad de la psoriasis. En nuestro país, este aporte sería especialmente útil ya que si bien se han realizado estudios que han concluido que la obesidad sería un factor de riesgo de psoriasis en pacientes adultos, al realizar la búsqueda bibliográfica no se identificaron estudios nacionales que evalúen la asociación que habría entre obesidad y severidad de la enfermedad psoriásica.

1.4. Justificación Práctica

El estudio tiene justificación práctica porque el identificar exceso de peso en pacientes con psoriasis permitirá promover programas de intervención que incluyan recomendaciones de una alimentación saludable, actividad física rutinaria y la eliminación de hábitos nocivos que permitan un control adecuado del peso corporal y probablemente estas medidas permitan disminuir la posibilidad de desarrollar psoriasis severa, reducir el uso de medicamentos y mejorar el curso de la enfermedad cutánea.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Determinar la asociación que existe entre índice de masa corporal, obesidad abdominal y severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado en San Borja-Lima, 2021.

1.5.2. Objetivos específicos

- Determinar la asociación entre el índice de masa corporal y severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado en San Borja-Lima, 2021.

- Determinar la asociación entre la obesidad abdominal y severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado en San Borja-Lima, 2021.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1. Marco Filosófico o Epistemológico de la Investigación

Tradicionalmente se ha considerado a la dermatología como la rama de la medicina que se ocupa del diagnóstico y tratamiento de los desórdenes de la piel. Sin embargo, los especialistas en dermatología deben aplicar conocimientos sobre medicina interna e investigar los diversos factores intrínsecos y extrínsecos que podrían desencadenar o exacerbar los trastornos cutáneos (Rook & Burns, 2010).

A principios del siglo XX, el desarrollo de la especialidad se centró en la descripción clínica, denominación y clasificación de las enfermedades de la piel. Durante la segunda mitad, se adquirieron conocimientos avanzados sobre la patogénesis y tratamiento de los trastornos cutáneos, evidenciándose la necesidad de la medición e investigación científica en el campo de la dermatología (Rook & Burns, 2010).

La psoriasis fue descrita por Hipócrates (460-377 BC), quien estudió las afecciones de la piel y clasificó a las erupciones escamosas y xeróticas bajo el término “lopoi”, el cual comprendía además a la lepra. El término “psoriasis” fue empleado por primera vez por Galeno (129-99 BC), quien describió una condición pruriginosa que se caracterizaba por descamación palpebral, de las comisuras de los ojos y del escroto, sin embargo esta habría sido posiblemente una forma de dermatitis (Bologna et al., 2010).

Recién en el siglo XIX, la psoriasis fue reconocida como una entidad distinta a la lepra gracias a la descripciones acertadas de Robert Willan (1809) y de Hebra (1841), permitiendo la diferenciación definitiva de la lepra. En 1879, Heinrich Koebner, describió un hallazgo clínico distintivo de la psoriasis, el “signo de Koebner”, el cual consiste en la aparición de lesiones psoriásicas en áreas de injuria cutánea (Bologna et al., 2010).

En el siglo XX, Fredriksson creó el índice PASI para evaluar la severidad de la psoriasis y su evolución según el tratamiento instalado (Fredriksson & Pettersson, 1978). Desde entonces, ha sido la principal herramienta de clinimetría empleada. Posteriormente, la evaluación de la severidad de la psoriasis incluyó además la valoración de la calidad de vida gracias a la creación del DLQI (índice de calidad de vida dermatológico) (Finlay & Khan, 1994).

Recientemente, se ha propuesto valorar la severidad de la psoriasis teniendo en consideración la afectación de ciertas áreas corporales, que si bien cada una representa menos del 10% de la superficie corporal (rostro, palmas, plantas, genitales, cuero cabelludo o uñas), pueden tener un gran impacto en la calidad de vida de aquellos afectados por esta enfermedad (Strober et al., 2020).

Durante el siglo XXI, los conocimientos adquiridos sobre el rol de los mediadores inflamatorios en la patogénesis de la psoriasis, han permitido relacionarla con distintos trastornos metabólicos, los cuales podrían además incrementar su severidad (Coimbra, Catarino y Santos-Silva, 2016).

La presente investigación busca ofrecer una evaluación integral a las personas que padecen psoriasis, la cual permita detectar problemas de salud que podrían agravar el cuadro dermatológico motivo de atención médica. De esta manera, la detección del sobrepeso y la obesidad en pacientes con psoriasis, contribuirá en adoptar medidas orientadas a alcanzar el bienestar integral de aquellos que padecen psoriasis.

2.2. Antecedentes de Investigación

2.2.1. Antecedentes internacionales

Han et al. (2019) investigaron el impacto del índice de masa corporal (IMC) y de la circunferencia de cintura (CC) en la incidencia de psoriasis en una población adulta de Korea empleando la base de datos del sistema nacional de salud coreano. Los autores evidenciaron que quienes presentaron mayor riesgo de psoriasis fueron los sujetos con IMC igual o superior a 30 kg/m^2 y aquellos con una circunferencia de cintura mayor a 105 cm. El riesgo de psoriasis resultó significativamente mayor en los sujetos con incremento del IMC y de la CC y en aquellos con incremento de la CC pero con un IMC normal. Observaron además que el mayor riesgo de psoriasis en la población de estudio, lo presentaron los varones con obesidad abdominal pero con un IMC normal. Los autores concluyeron que existe un riesgo incrementado de psoriasis asociado con el IMC y la CC; sin embargo, la circunferencia de cintura, con la cual se evalúa la obesidad abdominal, resultó ser un mejor predictor del riesgo de incidencia de psoriasis en comparación al IMC. La obesidad, especialmente con peso normal, sería un factor predisponente para desarrollar psoriasis.

Snekvik et al. (2017) realizaron un estudio cuyo objetivo fue evaluar el efecto del IMC, la CC, el radio cintura-cadera y la variación ponderal en 10 años, en la incidencia de psoriasis en una población adulta de Noruega. Los investigadores observaron que el riesgo de psoriasis estuvo asociado con todas las medidas antropométricas empleadas y que las personas obesas y aquellas con mayor CC, tuvieron casi el doble de riesgo de padecer psoriasis. De igual manera, observaron que la ganancia ponderal mayor a 10 kg. estuvo asociada a un incremento importante del riesgo de psoriasis mientras que una disminución de peso de 2 kg. o mayor, reduciría el riesgo de la enfermedad. Los autores

concluyeron que la obesidad es un factor de riesgo importante de psoriasis y la ganancia ponderal a largo plazo incrementa el riesgo de padecerla.

Strober et al. (2017) realizaron una investigación para evaluar la asociación entre el IMC y la severidad de psoriasis medida con el Índice de Severidad por Área de Psoriasis (PASI) en una población de adultos con psoriasis en Estados Unidos. Se evidenció que la tercera parte de los sujetos en estudio presentó sobrepeso, aproximadamente la mitad de ellos obesidad y el 17% psoriasis severa (PASI > 10). Los pacientes obesos presentaron la mayor probabilidad de psoriasis prolongada (13 años de enfermedad) y de padecer artropatía psoriásica. Los autores observaron que hubo un comportamiento de enfermedad psoriásica similar en todas las categorías del IMC, sin embargo concluyeron que el incremento del IMC estuvo asociado a mayor severidad de psoriasis medida por PASI.

Sobhan y Farshchian (2017) investigaron la relación entre obesidad y severidad de psoriasis en pacientes adultos de un hospital en Hamadan, Irán. Los autores emplearon el IMC y la CC para identificar sobrepeso y obesidad; y el índice PASI para medir el grado de severidad de psoriasis. Un tercio de los pacientes presentó sobrepeso, una proporción apenas mayor presentó obesidad y el 42,9% presentó psoriasis severa (PASI > 12). Los investigadores observaron que tanto el IMC como la CC se incrementaron con el mayor grado de severidad de psoriasis, sin embargo no hubo una diferencia significativa entre los pacientes con diferentes grados de severidad de la enfermedad. Los autores concluyeron que no hubo asociación significativa entre el IMC, la CC y la severidad de psoriasis.

Fleming, Kraft, Gulliver y Lynde (2015) realizaron una revisión sistemática para determinar la asociación entre obesidad y severidad de enfermedad en pacientes adultos con psoriasis. Los 9 estudios incluidos en la investigación emplearon el IMC en la valoración de obesidad; la

mayoría de ellos empleó el índice PASI para evaluar el grado de severidad de psoriasis pero además se utilizaron los instrumentos PGA (evaluación global por el médico), BSA (área de superficie corporal) y como definición de severidad, el haber utilizado terapia sistémica o fototerapia. Siete investigaciones de las nueve empleadas encontraron una asociación estadísticamente significativa entre el incremento del IMC y la severidad de psoriasis. Los autores concluyeron que los pacientes con sobrepeso y obesidad presentan mayor severidad de psoriasis.

Tufiño, Rosero y Romero (2015) investigaron la relación entre el IMC y la severidad de psoriasis empleando el índice PASI en pacientes adultos ambulatorios con diagnóstico de psoriasis en un centro hospitalario de la ciudad de Quito, Ecuador. Los autores encontraron una prevalencia alta de obesidad (48,2%) en los pacientes con psoriasis y mayor frecuencia de psoriasis severa en aquellos con obesidad moderada (IMC 35,0-39,9 kg/m²), en sujetos que pertenecían al grupo de edad entre los 42 y 53 años y en aquellos con ocupación de conductor. Se evidenció una asociación significativa entre la obesidad y el índice PASI. Los autores concluyeron que la obesidad, medida mediante IMC, está asociada a severidad de psoriasis.

Duarte et al. (2013) realizaron un estudio en adultos con psoriasis en un hospital universitario en el estado de Bahía, Brazil para evaluar la asociación entre obesidad y severidad de psoriasis. Los parámetros antropométricos empleados para evaluar el exceso de peso fueron el IMC, la CC y el radio cintura:cadera; el índice PASI fue empleado para medir la severidad de psoriasis. Los autores encontraron que la prevalencia de sobrepeso y de obesidad en pacientes con psoriasis superaron largamente las cifras de obesidad en el estado de Bahía. Al emplear la CC y el radio cintura:cadera, se identificó también mayor frecuencia de exceso de peso. La obesidad fue más frecuente en el sexo femenino mientras la psoriasis severa (PASI >10) lo fue en varones. La investigación demostró la correlación directa entre el IMC, la CC, el

radio cintura:cadera; y el índice PASI. Se evidenció además que las comorbilidades hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia y alcoholismo, estuvieron asociadas a psoriasis pero solo en sujetos a partir de los 40 años de edad. Los autores concluyeron que hubo una asociación alta entre obesidad y severidad de psoriasis.

2.2.2. Antecedentes nacionales

Holguín (2019) investigó la relación entre la obesidad y la psoriasis en pacientes adultos ambulatorios en un hospital de la ciudad de Trujillo, Perú. La autora empleó el IMC como indicador de obesidad. Se observó que la obesidad tuvo una prevalencia alta en los pacientes con psoriasis (31,8%) siendo más frecuente la obesidad tipo I. Se evidenció además que los pacientes obesos tenían 3 veces mayor probabilidad de padecer psoriasis frente a los no obesos. La autora concluyó que la obesidad es un factor de riesgo para la psoriasis.

Esquerre (2016) realizó un estudio de investigación para determinar si el sobrepeso y la obesidad son factores asociados a psoriasis en pacientes adultos atendidos en la consulta externa de un hospital de Trujillo, Perú. El indicador de obesidad empleado fue el IMC. El autor observó que la tercera parte de los pacientes con psoriasis presentó sobrepeso mientras que la frecuencia de obesidad fue 23%. Se pudo evidenciar que los pacientes con sobrepeso y obesidad tienen respectivamente dos y tres veces mayor riesgo de padecer psoriasis, en comparación a aquellos que no padecen la enfermedad. El autor concluyó que tanto el sobrepeso como la obesidad son factores de riesgo asociados a psoriasis.

2.3. Bases Teóricas

La psoriasis vulgar o en placas es la forma clínica más frecuente de psoriasis (80%), la cual se presenta con manchas o placas eritematosas descamativas principalmente en áreas corporales extensoras, como los codos y rodillas, pero es frecuente que comprometa además el cuero cabelludo, el tronco y el pliegue interglúteo. Otras variantes clínicas incluyen la psoriasis guttata, la eritrodérmica y la pustular. A pesar de que suele haber predominio de una variante clínica, es posible que diferentes formas clínicas coexistan de manera simultánea (Armstrong y Read, 2020).

En la patogénesis de la psoriasis están involucrados diversos factores genéticos y/o ambientales que activan la producción de múltiples citoquinas proinflamatorias como el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), el interferón gamma (IFN- γ) y las interleuquinas (IL)-17, 22, 23 y 1 β . A medida que la enfermedad progresa, existe un incremento de múltiples citoquinas proinflamatorias en la circulación que incluyen además la IL-6, IL-8 e IL-18, lo cual evidencia la naturaleza sistémica de esta enfermedad. La mayor parte de estas citoquinas estimula la hiperproliferación de queratinocitos, lo cual favorece un estado de inflamación crónica. El incremento de citoquinas proinflamatorias tanto en la piel como en la circulación sanguínea condicionaría un estado de inflamación sistémica subclínica, la cual estaría asociada a diversas comorbilidades que afectan con mayor frecuencia a los pacientes con psoriasis (Korman, 2020).

La psoriasis puede acompañarse de artropatía psoriásica y se ha asociado además a diversas afecciones sistémicas, principalmente enfermedades cardiovasculares, incluyendo aterosclerosis subclínica, inflamación vascular, fibrilación auricular, infarto cerebral y disfunción erectil; síndrome metabólico, hipertensión arterial, hipertrigliceridemia, niveles incrementados de colesterol total, diabetes mellitus, y enfermedad de Crohn. La salud mental de los pacientes con psoriasis también se ha visto afectada por esta enfermedad, siendo frecuentes la baja autoestima, ansiedad, depresión e ideas suicidas. La evidencia científica señala además que la obesidad o la ganancia de peso y el hábito de fumar serían factores de riesgo independientes para

psoriasis; así como la psoriasis lo sería de la enfermedad cardiovascular y de la enfermedad por hígado graso no alcohólico (OMS, 2016).

Asimismo, se ha descrito que la obesidad (Coimbra et al., 2016), la enfermedad por hígado graso no alcohólico (Mantovani, Gisondi, Lonardo y Targher, 2016) y hábitos nocivos como fumar (Richer et al., 2016) o consumir alcohol (Svanström, Lonne-Rahm & Nordlind, 2019), estarían además asociados a un mayor grado de severidad de psoriasis.

La psoriasis puede afectar de manera importante la salud física y mental de las personas que la padecen, de tal manera que la psoriasis severa ejerce un gran impacto en la calidad de vida de los pacientes, siendo similar al originado por la diabetes insulino dependiente, la depresión y la angina de pecho (Jensen y Skov, 2016).

Para evaluar la severidad de la psoriasis se han empleado diversas herramientas que han contemplado las manifestaciones clínicas de la enfermedad, su extensión e impacto en la calidad de vida de los pacientes, siendo las más empleadas el índice PASI (índice de severidad por área de psoriasis), el BSA (área de superficie corporal) y el índice DLQI (índice de calidad de vida dermatológico). De manera práctica, se ha empleado la Regla de los Diez para definir psoriasis severa, esta propuesta considera que los pacientes padecen psoriasis severa cuando tienen un BSA comprometido mayor al 10%, un índice PASI mayor a 10 o un índice DLQI también superior a 10 (Finlay, 2005).

Recientemente, se ha propuesto valorar la severidad de psoriasis teniendo en consideración la afectación de áreas especiales como rostro, palmas, plantas, genitales, cuero cabelludo o uñas; o la necesidad de terapia sistémica, incluyendo medicación convencional, fototerapia o terapia biológica, por falta de respuesta a la terapia tópica (Strober et al., 2020).

El grado de severidad de la psoriasis y el compromiso articular son determinantes en la elección del tratamiento más adecuado para esta

enfermedad. El tratamiento de la psoriasis severa incluye la fototerapia, la terapia convencional con acitretin, metotrexate o ciclosporina, y la terapia biológica con agentes inhibidores del TNF- α (etanercept, adalimumab, infliximab), inhibidores de la IL-17 (secukinumab, ixekizumab, brodalumab), inhibidores de IL-12/IL-23 (ustekinumab) e inhibidores de IL-23 (guselkumab, tildrakizumab); en aquellos pacientes con menor afectación puede ser adecuado el uso de terapia tópica incluyendo corticoesteroides, inhibidores de la calcineurina, retinoides y análogos de la vitamina D (Armstrong y Read, 2020).

El tejido adiposo es un órgano de regulación importante encargado de la producción de adipoquinas, las cuales intervienen en procesos metabólicos como el de los lípidos, el glúcido, la angiogénesis, presión arterial e inflamación. Sin embargo, en la obesidad, la distribución y actividad del tejido adiposo es disfuncional al existir un desbalance en la producción de adipoquinas proinflamatorias y antiinflamatorias, lo cual contribuye a un estado de inflamación crónica de bajo grado (Coimbra et al., 2016).

En la obesidad, existe una disminución de adipoquinas antiinflamatorias, principalmente la adiponectina, y un incremento en los niveles de adipoquinas proinflamatorias como la leptina, la resistina, la quimerina, el TNF- α y la IL-6, estas dos últimas igualmente involucradas en la patogénesis de la psoriasis. Al parecer las adipoquinas, aún en bajos niveles, podrían afectar el curso de la enfermedad ya que participan del proceso inflamatorio, favoreciendo además el desarrollo de diversas comorbilidades. Debido al estado de inflamación crónica que provee, la obesidad podría favorecer la aparición de psoriasis o incrementar su severidad, además, la obesidad podría ejercer efecto sobre la psoriasis mediante el fenómeno de Koebner; es decir, al incrementarse la fricción en ciertas áreas corporales en las personas obesas, la psoriasis podría activarse o empeorar. (Coimbra et al., 2016).

Por otro lado, las diversas medidas empleadas en la disminución del peso corporal de los pacientes con psoriasis, al reducir la inflamación generada en el tejido adiposo, han mostrado un efecto favorable en el curso de la

enfermedad psoriásica. Se ha descrito una reducción en la severidad de psoriasis, medida por índice PASI, con dietas bajas en grasas y calorías, siendo el beneficio aún mayor (reducción del PASI en 48%) cuando el régimen se asoció a actividad física. La pérdida de peso también podría mejorar la eficacia de diversos tratamientos empleados en psoriasis, incluyendo medicación convencional como la ciclosporina y agentes biológicos (Orloff, Kaminetsky & Aziz, 2018).

Igualmente, la cirugía bariátrica también se ha asociado a una reducción en la severidad psoriásica, logrando remisiones de enfermedad mayores a cinco años y permitiendo además la interrupción del tratamiento farmacológico previamente establecido. La técnica quirúrgica más favorable en la mejoría de la psoriasis ha sido el by pass gástrico en Y de Roux, la cual se ha asociado a variaciones convenientes en los niveles de distintas hormonas neuroendocrinas intestinales, principalmente en el péptido similar a glucagón-1 (GLP-1), el cual sería un factor clave en la tolerancia a la glucosa relacionada a esta cirugía (Orloff et al., 2018).

Es importante señalar que si bien la mayoría de técnicas empleadas en la reducción de peso en pacientes con psoriasis ha mostrado disminuir la severidad de la enfermedad, se ha descrito también lo contrario. Sin embargo, el beneficio de la reducción ponderal, al margen del curso de la enfermedad cutánea, disminuiría el riesgo de enfermedades metabólicas y cardiovasculares en los pacientes con psoriasis, por lo cual debe ser motivada (Orloff et al., 2018).

2.4. Marcos Conceptuales

Circunferencia de cintura

Es una medida antropométrica de la adiposidad abdominal que complementa el IMC como factor de riesgo cardiovascular (OMS, 2011). Las

recomendaciones de la Federación Internacional de Diabetes (FID) para definir obesidad abdominal consideran las diferencias existentes entre distintos grupos étnicos, incluyendo a la población sudamericana. Puntos de corte según la FID para definir obesidad abdominal. (Alberti et al., 2009) :

- Varones: circunferencia de cintura ≥ 90 cm.
- Mujeres: circunferencia de cintura ≥ 80 cm.

Obesidad

Condición crónica que se define como la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede perjudicar la salud. El indicador empleado para identificar sobrepeso y obesidad en adultos es el índice de masa corporal (OMS, 2020).

Puntos de corte (OMS, s.f.) :

- Sobrepeso: IMC ≥ 25 kg/m².
- Obesidad: IMC ≥ 30 kg/m².
- Obesidad de clase I : IMC entre 30,0 y 34,9 kg/m².
- Obesidad de clase II : IMC entre 35,0 y 39,9 kg/m².
- Obesidad de clase III : IMC ≥ 40 kg/m².

Severidad de psoriasis

Es el grado de afectación de psoriasis por área de superficie corporal. El indicador empleado con mayor frecuencia en ensayos clínicos es el índice PASI (Feldman & Krueger, 2005). El PASI es un instrumento creado para evaluar la severidad de la psoriasis y su progresión durante el tratamiento empleado. Puntos de corte (Fredriksson & Pettersson, 1978):

- PASI > 10 : psoriasis severa.
- PASI ≤ 10 : psoriasis no severa.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

3.1. Tipo y Diseño de Investigación

El enfoque del estudio fue cuantitativo. El tipo de investigación fue descriptivo, observacional, de asociación cruzada y transversal. El estudio fue descriptivo porque el objetivo era describir la frecuencia y características de problemas de salud como la obesidad y la psoriasis en una población de pacientes. Observacional, porque en este estudio el objetivo era la observación y el registro de sucesos sin intervenir en las variables de estudio. Además, fue de asociación cruzada y transversal porque se midió más de una variable para determinar si las variables guardaban algún tipo de asociación en un momento del tiempo. (Argimon & Jiménez, 2013).

3.2. Unidad de Análisis

Paciente con diagnóstico de psoriasis.

3.3. Población de Estudio

Adultos de ambos sexos atendidos en la consulta ambulatoria del Servicio de Dermatología de un establecimiento de salud privado en San Borja-Lima.

3.4. Tamaño de Muestra

El tamaño de muestra calculada fue de 60 pacientes. Para ello se tomó como población estimada 200, ya que este es el número promedio de atenciones mensuales ambulatorias de pacientes con psoriasis en el Servicio de Dermatología. A partir de este dato y asumiendo una prevalencia de psoriasis del 2% (valor p), con un porcentaje de error del 3% y un intervalo de confianza del 95%, se empleó la siguiente fórmula:

$$n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p * (1-p)]$$

EDFF = EFECTO DEL DISEÑO 1

Np = tamaño de la población

p = proporción esperada

Z = nivel de confianza

Dean AG, Sullivan KM, Soe MM. OpenEpi: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health, Versión. www.OpenEpi.com, actualizado 2013/04/06, accedido 2021/01/26.

3.5. Selección de Muestra

Se empleó el muestreo no probabilístico por conveniencia debido a que permitía seleccionar aquellos casos accesibles que aceptaran ser incluidos en el estudio. Este tipo de muestreo facilitó la recolección de información (Otzen & Manterola, 2017).

- Criterios de inclusión:
 - Diagnóstico de psoriasis.
 - Edad de 18 años o mayor.
- Criterios de exclusión:
 - Gestación activa.
 - Psoriasis pustular.
 - Psoriasis eritrodérmica.

3.6. Técnicas de Recolección de Datos

- Se solicitó el consentimiento informado a cada uno de los participantes del estudio y se procedió a la aplicación del instrumento de recolección de datos.
- Se realizó una entrevista inicial en la cual se recogieron:
 - Datos sociodemográficos: fecha de nacimiento, sexo, distrito de procedencia, grado de instrucción y condición laboral.
 - Características clínicas asociadas a psoriasis: antecedente familiar de psoriasis, edad de inicio de psoriasis, comorbilidades y hábitos nocivos.
- Se revisó la historia clínica electrónica para corroborar la información recogida.
- Se realizó la medición del peso (Aguilar, Contreras, Del Canto y Dorador & Vélchez, 2012). :
 - Se verificó que la balanza estuviera ubicada en una superficie lisa, horizontal y plana, sin desnivel o presencia de algún objeto bajo la misma; de igual manera que marcara 00.00 kilogramos.
 - Se solicitó a la persona adulta que se retirara los zapatos, el exceso de ropa y los accesorios personales.
 - Se solicitó que se colocara en el centro de la plataforma de la balanza con los brazos a los costados del cuerpo, con las palmas descansando sobre los muslos; talones ligeramente separados y la punta de los pies separados formando una “V”.
 - Se registró el peso obtenido en kilogramos y la fracción en gramos.
- Se realizó la medición de la talla (Aguilar et al., 2012). :

- Se verificó que el tallímetro estuviera colocado sobre una superficie lisa y plana, sin desnivel u objetos debajo del mismo y con el tablero apoyado en una superficie plana formando un ángulo recto con el piso.
- Se le solicitó a la persona adulta que se retirara los zapatos y el exceso de ropa o accesorios en la cabeza y cuerpo que interfirieran con la medición.
- Se le solicitó que se ubicara en el centro de la base del tallímetro, de espaldas al tablero, en posición erguida, mirando al frente, con los brazos a los costados del cuerpo, con las palmas de las manos descansando sobre los muslos, los talones juntos y las puntas de los pies ligeramente separadas.
- Se aseguró que los talones, pantorrillas, nalgas, hombros y parte posterior de la cabeza se encontraran en contacto con el tablero del tallímetro.
- Se verificó que la posición de la cabeza fuera adecuada: la línea horizontal imaginaria que parte del borde superior del conducto auditivo externo hacia la base de la órbita del ojo, debía estar en posición perpendicular al tablero del tallímetro (Plano de Frankfurt).
- Se colocó la palma abierta de la mano izquierda sobre el mentón de la persona adulta que sería tallada para asegurar la posición correcta de la cabeza sobre el tallímetro.
- Con la mano derecha se deslizó el tope móvil del tallímetro hasta hacer contacto con la superficie superior de la cabeza (vértex craneal), comprimiendo ligeramente el cabello; luego se deslizó el tope móvil hacia arriba y se realizó la lectura.
- Si era necesario, se empleaba una escalinata de dos peldaños para una adecuada medición de la talla.
- Se realizó la medición de la circunferencia de cintura (Aguilar et al., 2012):
 - Se solicitó a la persona adulta que se ubicara en posición erguida, sobre una superficie plana, con el torso descubierto,

sin vestir cinturón o correa y con los brazos relajados y paralelos al tronco.

- Los pies debían estar separados por una distancia de 25 a 30 cm., de tal manera que el peso de la persona se distribuyera de manera uniforme sobre ambos miembros inferiores.
- Se palparon el borde inferior de la última costilla y el borde superior de la cresta ilíaca a nivel de la línea axilar media, ambos del lado derecho, se determinó la distancia media entre ambos puntos y se procedió a marcarla; se realizó este mismo procedimiento en el lado izquierdo del abdomen.
- Se colocó la cinta métrica horizontalmente alrededor del abdomen, tomando como referencia las marcas de las distancias medias de cada lado, sin comprimir el abdomen de la persona.
- Se realizó la lectura en el punto donde se cruzaban los extremos de la cinta métrica, al final de una expiración normal.
- Se aplicó el índice de severidad PASI (Fredriksson & Pettersson, 1978).:
 - Se examinaron cuatro regiones corporales: cabeza (C), extremidades superiores (ES), tronco (T) y extremidades inferiores (EI).
 - En cada una de las cuatro regiones corporales se evaluaron tres signos cutáneos de la psoriasis: eritema, infiltración y descamación, empleando una escala del 0 al 4 para valorar el grado de severidad de cada uno de ellos:

Signo cutáneo	0	1	2	3	4
	Ausente	Leve	Moderado	Severo	Muy severo
Eritema					
Infiltración					
Descamación					

Fredriksson & Pettersson, 1978

- En cada una de las cuatro regiones corporales se evaluó el área comprometida por psoriasis. A cada una de las regiones corporales se le asignó un valor numérico del 0 al 6 según el porcentaje de superficie corporal afectada:

Área comprometida	0	1	2	3	4	5	6
	Ninguna	< 10%	10< 30%	30 < 50%	50<70%	70<90%	90-100%.

Fredriksson & Pettersson, 1978

- En cada región corporal se obtenía un puntaje según los tres signos cutáneos evaluados, el cual se multiplicaba por la puntuación obtenida según el área comprometida, obteniéndose un valor total en cada región calificada.

Región corporal	Eritema	Infiltración	Descamación	Suma	Multiplicada por	Área comprometida	Total
Cabeza (C)	+	+	+				
Extremidades superiores (ES)	+	+	+				
Tronco (T)	+	+	+				
Extremidades inferiores (EI)	+	+	+				

Fredriksson & Pettersson, 1978

- El cálculo del índice PASI se realizó sumando la puntuación total de cada una de las cuatro regiones corporales examinadas multiplicada por el área corporal que representaba :

Puntuación PASI =

$$0,1 (\text{Total C}) + 0,2 (\text{Total ES}) + 0,3 (\text{Total T}) + 0,4 (\text{Total EI})$$

- La información obtenida se registró en la ficha de recolección de datos.

- Los datos obtenidos se almacenaron en una hoja de cálculo Microsoft Excel versión 16,44 (2020) para el posterior análisis estadístico de las variables.

3.7. Análisis e Interpretación

Se emplearon los softwares Microsoft Excel versión 16,44 (2020) y SPSS 25 para Windows.

- Análisis descriptivo: para analizar los resultados de las variables cualitativas se emplearon frecuencias y porcentajes, los cuales se representaron en tablas de frecuencias, tablas cruzadas y gráficos de puntos (dispersión).
- Análisis bivariado: se realizó con las pruebas chi-cuadrado, t de Student y correlación de Pearson. Para determinar la fuerza de la correlación se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson con un nivel de significancia de 5% (valor de p menor a 0,05); a partir de dicho coeficiente se estableció si el grado de correlación era leve (R entre 0,25 y 0,49), moderada (entre 0,50 y 0,74) o alta (mayor o igual a 0,75). Para el análisis multivariado con control de variables confusoras se empleó un modelo de regresión lineal múltiple previa comprobación de los supuestos de normalidad, homocedasticidad, no colinealidad ni autocorrelación obteniéndose el coeficiente de determinación (R^2). Los cálculos fueron realizados con un nivel de confianza del 95%.

3.8. Aspectos Éticos

Durante la realización del estudio fueron considerados los cuatro principios de la bioética: autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia (Siurana, 2010).

La autonomía de los participantes fue respetada brindándoles información completa sobre la investigación para asegurar la comprensión y participación voluntaria, por lo cual se les solicitó el consentimiento informado.

El estudio cumplió con el principio de no maleficencia dado que la entrevista y las mediciones antropométricas del peso, talla, circunferencia abdominal y severidad de psoriasis que fueron realizadas, no generaron daño físico, mental o de los intereses de los participantes. De igual manera, se protegió la privacidad de los participantes y la confidencialidad de los datos obtenidos en el estudio.

Se aplicó el principio de beneficencia con el fin de alcanzar beneficios máximos, como la identificación de la obesidad y la psoriasis severa; y reducir al mínimo el riesgo de daño a los sujetos de estudio.

El principio de justicia fue aplicado en la selección de los pacientes identificados con psoriasis, ofreciendo una participación igual a todos ellos y manteniendo el trato justo en el curso de la investigación.

La autora de la investigación es conocedora de los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos estipulados en la Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial, los cuales fueron cumplidos durante la realización del estudio.

Se solicitó la aprobación del proyecto de investigación por el Comité de Ética en Investigación del Instituto de Ética en Salud de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

3.9. Validación de Instrumentos

Se solicitó la participación de 10 jueces expertos especialistas en dermatología de la ciudad de Lima, con interés en el estudio o el tratamiento de la psoriasis, con experiencia profesional, cualidades personales para trabajar en investigación y disposición para evaluar el instrumento de recolección de datos.

Se les envió vía correo electrónico el expediente de validación, el cual contenía una carta de presentación, la matriz de consistencia del estudio, el instrumento de recolección de datos y el instrumento para la validación con las instrucciones para su aplicación.

Los expertos evaluaron 7 criterios señalando si estaban de acuerdo (1) o en desacuerdo (0) con cada uno de ellos y además emitieron sus sugerencias y comentarios sobre el instrumento presentado.

La validez del instrumento mediante la técnica del juicio de expertos tuvo una concordancia de 98,6% (excelente). Se realizaron los ajustes sugeridos en el instrumento.

El instrumento fue válido para el registro de los datos sociodemográficos, la historia de psoriasis, comorbilidades, hábitos nocivos; y las mediciones antropométricas del peso, talla, circunferencia de cintura e índice PASI.

3.10. Estandarización de Mediciones Antropométricas

El investigador realizó la estandarización de procesos en la medición del peso, la talla y la circunferencia de cintura con 6 participantes y bajo la supervisión de una persona entrenada en la medición antropométrica, con quien

posteriormente se compararon los resultados obtenidos para realizar el cálculo de la precisión y exactitud.

El investigador tuvo una precisión y exactitud adecuadas en la medición del peso, talla y circunferencia de cintura. La estandarización del investigador permitió que la toma de datos sea precisa, exacta y confiable.

3.11. Piloto

Después de estandarizarse, el investigador realizó un piloto a 6 pacientes individualmente (10% del tamaño de muestra) con diagnóstico de psoriasis durante la consulta médica dermatológica de un establecimiento de salud privado.

Cada paciente fue entrevistado para determinar:

- Datos sociodemográficos: fecha de nacimiento, distrito de procedencia, sexo, grado de instrucción y condición laboral.
- Historia de psoriasis: antecedente familiar de psoriasis, edad de inicio de psoriasis.
- Comorbilidades: Hipertensión arterial, diabetes mellitus, resistencia a la insulina, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, hígado graso no alcohólico, enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular, artropatía psoriásica, enfermedad autoinmune, ansiedad y depresión.
- Hábitos nocivos: hábito de fumar, consumo de alcohol.

Después de realizar la entrevista, se realizó el examen físico a cada participante para realizar mediciones antropométricas estandarizadas (peso, talla y circunferencia de cintura) y aplicar el índice PASI de severidad de psoriasis.

El piloto permitió medir el proceso de estandarización de las mediciones del índice de masa corporal, la obesidad abdominal y la severidad de la psoriasis.

CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Presentación de resultados

La investigación incluyó finalmente a 96 pacientes ambulatorios del Servicio de Dermatología de la Clínica Internacional en el distrito de San Borja-Lima atendidos entre los meses de agosto y noviembre de 2021. Todos aceptaron participar voluntariamente previa firma del consentimiento informado. Las entrevistas, las mediciones antropométricas estandarizadas (peso, talla y circunferencia de cintura) y la aplicación del índice PASI de severidad de la psoriasis fueron realizados en su totalidad por la investigadora.

En el cuadro 1 se muestran las características generales de la muestra. De los 96 participantes del estudio, dos tercios fueron de sexo masculino (64,6%). La edad promedio fue $42,3 \pm 12,2$ años (mediana 42,5 años) con un rango tan amplio, que alcanzó la novena década de vida. La edad de aparición de la psoriasis fue en promedio $33,4 \pm 10,9$ años (mediana 33 años), y tuvo una duración variable ($8,9 \pm 10,7$ años) pero más prolongada y de mayor amplitud en el sexo masculino. La mayoría era procedente de Lima centro (70,9%) y contaban con educación superior (92,7%). En relación a la actividad laboral, la mayoría de varones ejercía teletrabajo, mientras la mayoría de mujeres no trabajaba.

Cuadro 1. Características sociodemográficas según sexo de pacientes adultos ambulatorios con psoriasis de un establecimiento de salud privado, San Borja-Lima, 2021 (n=96)

Variables	Masculino (n=62)			Femenino (n=34)		
	Promedio (DS)	Mínimo	Máximo	Promedio (DS)	Mínimo	Máximo
Edad, años (promedio, DS)	42,2 ± 13,4	19	82	42,5 ± 15,8	19	70
Edad de inicio de enfermedad, años (promedio, DS)	32,2 ± 9,0	15	52	35,6 ± 13,7	16	62
Tiempo de enfermedad, años (promedio, DS)	10,0 ± 11,0	0,08	57	7,0 ± 10,0	0,25	36
Frecuencia (%) n=96						
Distrito de procedencia						
Lima centro		45 (46,9)			23 (24)	
Lima este		7 (7,3)			6 (6,3)	
Lima norte		1 (1,0)			1 (1,0)	
Lima sur		7 (7,3)			1 (1,0)	
Fuera de Lima		3 (3,1)			2 (2,1)	
Grado de instrucción						
Secundaria		3 (3,1)			4 (4,2)	
Superior		60 (62,5)			29 (30,2)	
Condición laboral						
Trabajo presencial		21 (21,9)			6 (6,3)	
Teletrabajo		31 (32,3)			12 (12,5)	
No trabaja		11 (11,5)			15 (15,6)	

Fuente. Datos propios.

Se observó también que más de la mitad de los pacientes tenían familiares que padecían de psoriasis, especialmente los varones. La psoriasis fue severa en la tercera parte de los participantes, condición que fue predominante en el sexo masculino. En relación a las comorbilidades, las más frecuentes fueron la hipertrigliceridemia (45,8%) y la hipertensión arterial (34,5%). En el sexo masculino la más frecuente fue la hipertrigliceridemia y en el sexo opuesto, la depresión. Se observó además que la hipertensión arterial, las comorbilidades metabólicas, la enfermedad coronaria y las enfermedades autoinmunes fueron al menos doblemente más frecuentes en los varones. En cambio, la enfermedad cerebrovascular fue tres veces más común en las mujeres. La depresión fue igualmente frecuente en ambos sexos. (Cuadro 2)

En cuanto al consumo de alcohol (54,2%), fue más frecuente en los varones, de quienes alrededor del 10% declaró consumir hasta 14 bebidas semanales; en las mujeres, en cambio, la totalidad de las consumidoras bebía menos de 7 bebidas cada semana. Ningún participante admitió consumir mayor volumen de alcohol. En cuanto al hábito de fumar (38,6%), la edad de inicio en ambos sexos fue antes de los 20 años. Se observó también que los varones fumaban hasta cinco veces más que las mujeres y que en ambos géneros, la proporción de fumadores actuales fue superior a la de exfumadores. (Cuadro 2)

Cuadro 2. Características clínicas según sexo de pacientes adultos ambulatorios con psoriasis de un establecimiento de salud privado, San Borja-Lima, 2021 (n=96)

Variables	Masculino (n=62)	Femenino (n=34)
	n (%)	n (%)
Antecedente familiar, psoriasis	35 (36,5)	22 (22,9)
Severidad, psoriasis	26 (27,1)	10 (10,4%)
Comorbilidades		
Hipertensión arterial	22 (23%)	11 (11,5%)
Resistencia a la insulina	6 (6,3%)	2 (2,1%)
Diabetes	10 (10,4%)	4 (4,2%)
Hipertrigliceridemia	31(32,3%)	13 (13,5%)
Hipercolesterolemia	12 (12,5 %)	7 (7,3%)
Hígado graso no alcohólico	12 (12,5%)	4 (4,2%)
Enfermedad coronaria	6 (6,3%)	1 (1,0%)
Enfermedad cerebrovascular	1 (1,0%)	3 (3,1%)
Artropatía psoriásica	5 (5,2%)	3 (3,1%)
Enfermedad autoinmune	5 (5,2%)	2 (2,1%)
Ansiedad	6 (6,3%)	4 (4,2%)
Depresión	15 (15,6%)	15 (15,6%)
Consumo de alcohol	42 (43,8%)	10 (10,4%)
> 14 bebidas / semana	0	0
7-14 bebidas / semana	5 (11,9%)	0
< 7 bebidas / semana	37 (88,0%)	10 (100%)
Hábito de fumar	31 (32,3%)	6 (6,3%)
Fumador actual	25 (80,6%)	4 (66,7%)
Exfumador	6 (19,4%)	2 (33,3%)
Edad de inicio, años (Promedio, DS)	18,4 ± 2,0	19,1 ± 4,6

Fuente. Datos propios

En el cuadro 3 se presentan las características antropométricas y el PASI de los participantes, los cuales mostraron grandes rangos de amplitud. Se observó que según el promedio del IMC y de la puntuación PASI, la población estudiada padecía de sobrepeso y psoriasis no severa.

Cuadro 3. Características antropométricas y PASI de pacientes adultos ambulatorios con psoriasis de un establecimiento de salud privado, San Borja-Lima, 2021 (n=96)

Variables	Media \pm DS	Mediana	Valor mínimo	Valor máximo
Peso, kg	72,9 \pm 11,5	72	51,4	113
Talla, cm	168,5 \pm 8,7	169	149	188
IMC, kg/m ²	25,6 \pm 2,9	24,9	20,5	32,7
Circunferencia de cintura, cm	90,3 \pm 11,2	94	66	112
PASI	8,9 \pm 7,4	6,0	0,4	26,9

Fuente. Datos propios.

En relación al género, las características antropométricas y el PASI mostraron valores superiores en los varones en comparación a las mujeres, los cuales fueron estadísticamente significativos para el peso, la talla y la circunferencia de cintura. Según la CC, tanto los varones (≥ 90 cm.) como las mujeres (≥ 80 cm.) presentaron obesidad abdominal. Ningún grupo presentó psoriasis severa. (Cuadro 4)

Cuadro 4. Características antropométricas y PASI según sexo de pacientes adultos ambulatorios con psoriasis de un establecimiento de salud privado, San Borja-Lima, 2021 (n=96)

Variables	Masculino (n=62)	Femenino (n=34)	Valor p*
	Media \pm DS		
Peso, kg	78,1 \pm 10,6	63,4 \pm 5,7	< 0,001
Talla, cm	173 \pm 6	159 \pm 0,5	< 0,001
IMC, kg/m ²	26,0 \pm 3,2	25,0 \pm 2,1	0,067
Circunferencia de cintura, cm	95,8 \pm 8,5	80,3 \pm 8,2	< 0,001
PASI	9,8 \pm 7,5	7,6 \pm 6,2	0,134

*Prueba t de Student

Fuente. Datos propios.

Con relación al diagnóstico nutricional, el 52,1%, 35,4% y 12,5% de los participantes presentó normopeso, sobrepeso y obesidad, respectivamente. Asimismo, se observó que el 70,8% tenía obesidad abdominal. Con respecto a la severidad de la psoriasis, el 37,5% de los pacientes presentó enfermedad severa.

En el cuadro 5 se observa que los varones presentaron mayor frecuencia de sobrepeso, obesidad, obesidad abdominal y severidad de psoriasis; sin embargo, solo en el diagnóstico de obesidad abdominal existió diferencia estadísticamente significativa (prueba chi-cuadrado, $p=0,004$). Según los criterios diferenciados por género, el 80,6% de los participantes varones y el 52,9% de las participantes mujeres, presentaron obesidad abdominal.

Cuadro 5. Diagnóstico nutricional y severidad de la psoriasis según sexo de pacientes adultos ambulatorios con psoriasis de un establecimiento de salud privado, San Borja-Lima, 2021 (n=96)

Variables	Masculino	Femenino	Valor p*
	(n=62)	(n=34)	
Frecuencia (%)			
Diagnóstico nutricional			
Normopeso	30 (48,4)	20 (58,8)	0,316
Sobrepeso	22 (35,5)	12 (35,3)	
Obesidad	10 (16,1)	2 (5,9)	
Obesidad abdominal			
Sí	50 (80,6)	18 (52,9)	0,004
No	12 (19,4)	16 (47,1)	
Severidad de la psoriasis			
Severa	26 (41,9)	10 (29,4)	0,225
No severa	36 (58,1)	24 (70,6)	

*Prueba Chi cuadrado de Pearson

Fuente. Datos propios.

Al correlacionarse el índice de masa corporal con el PASI, se encontró correlación moderada (coeficiente de correlación de Pearson: $R^2=0,510$; $p<0,001$); asimismo, se observó correlación leve entre la circunferencia de cintura y el PASI (coeficiente de correlación de Pearson: $R^2=0,301$; $p=0,003$), lo cual se muestra en las figuras 1 y 2.

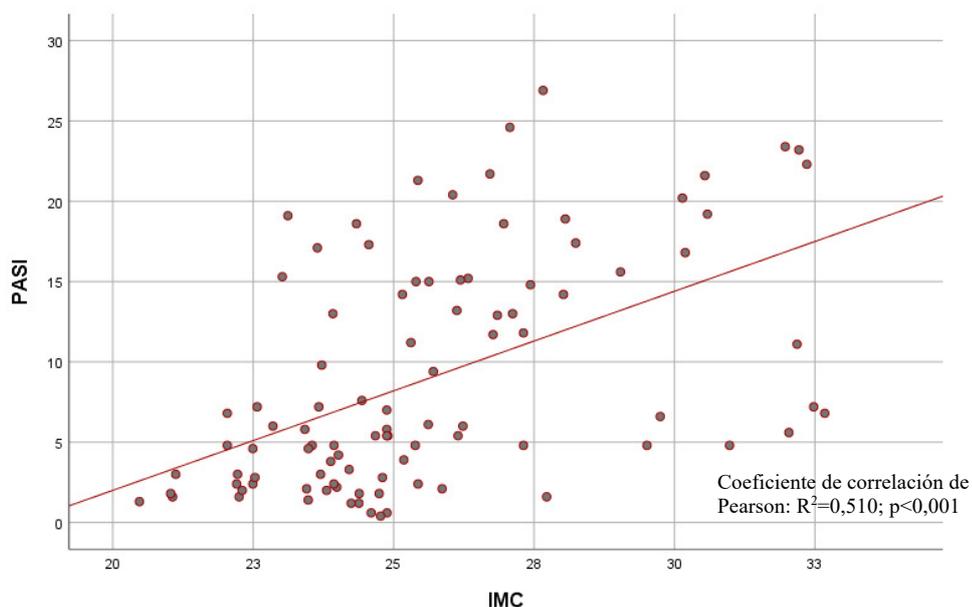


Figura 1. Diagrama de dispersión entre el IMC y el PASI de pacientes con psoriasis.

Fuente. Datos propios.

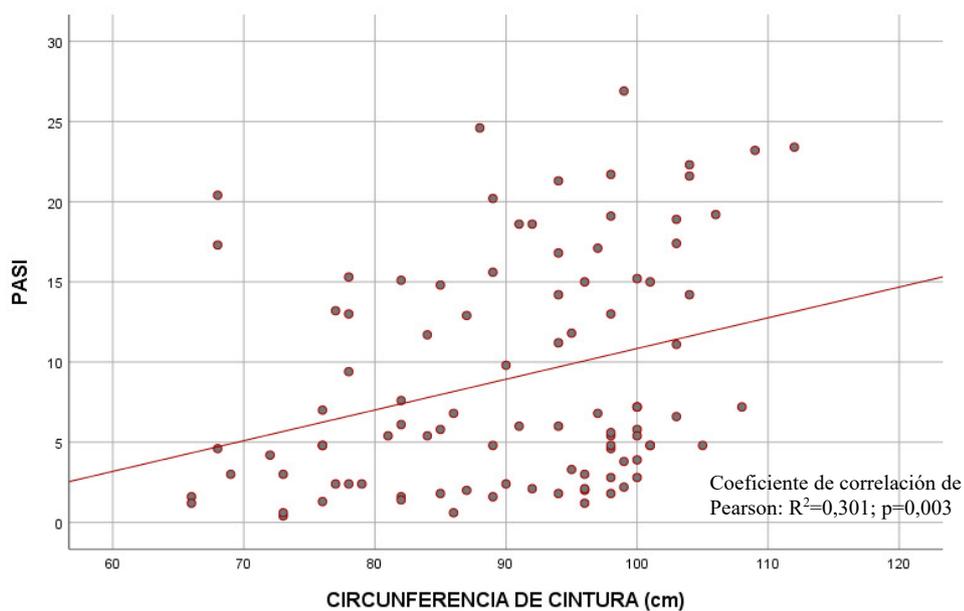


Figura 2. Diagrama de dispersión entre la circunferencia de cintura y el PASI de pacientes con psoriasis.

Fuente. Datos propios.

La correlación entre la circunferencia de cintura y el PASI fue estadísticamente significativa en los varones (coeficiente de correlación de Pearson: $R^2=0,298$; $p=0,019$) pero no en las mujeres (coeficiente de correlación de Pearson: $R^2=0,225$; $p=0,200$). (Figuras 3A y 3B)

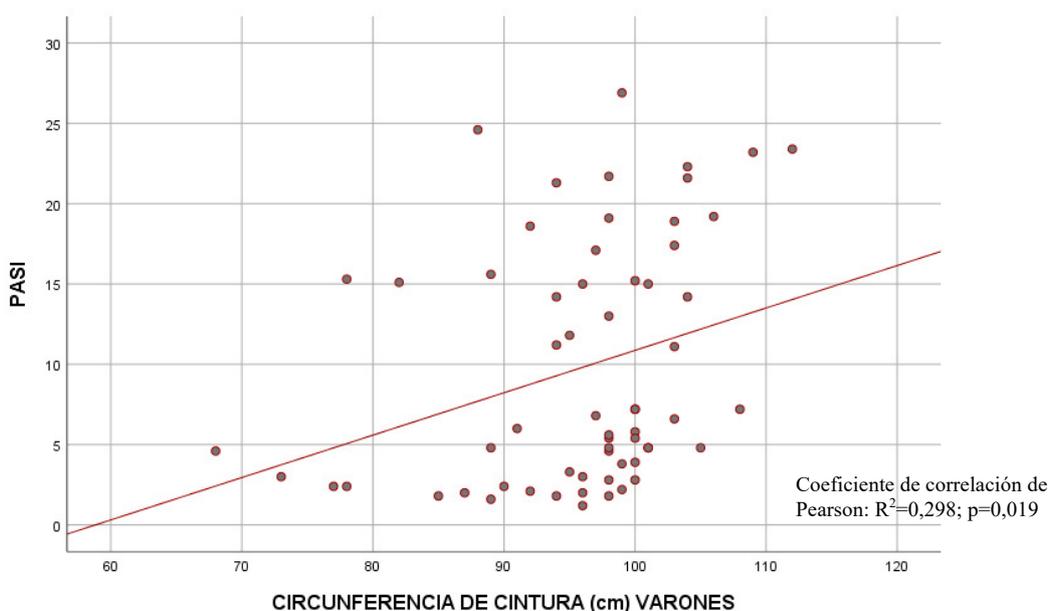


Figura 3A. Diagrama de dispersión entre la circunferencia de cintura y el PASI en pacientes varones con psoriasis.

Fuente. Datos propios.

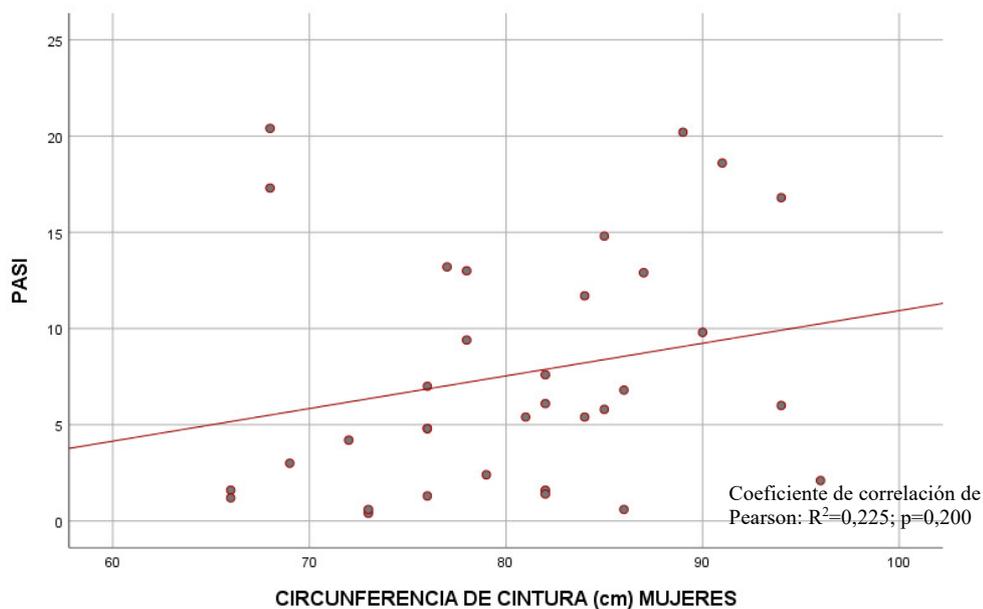


Figura 3B. Diagrama de dispersión entre la circunferencia de cintura y el PASI en pacientes mujeres con psoriasis.
Fuente. Datos propios.

Se encontró correlación moderada entre el IMC y la circunferencia de cintura (coeficiente de correlación de Pearson: $R^2=0,493$; $p<0,001$). (Figura 4)

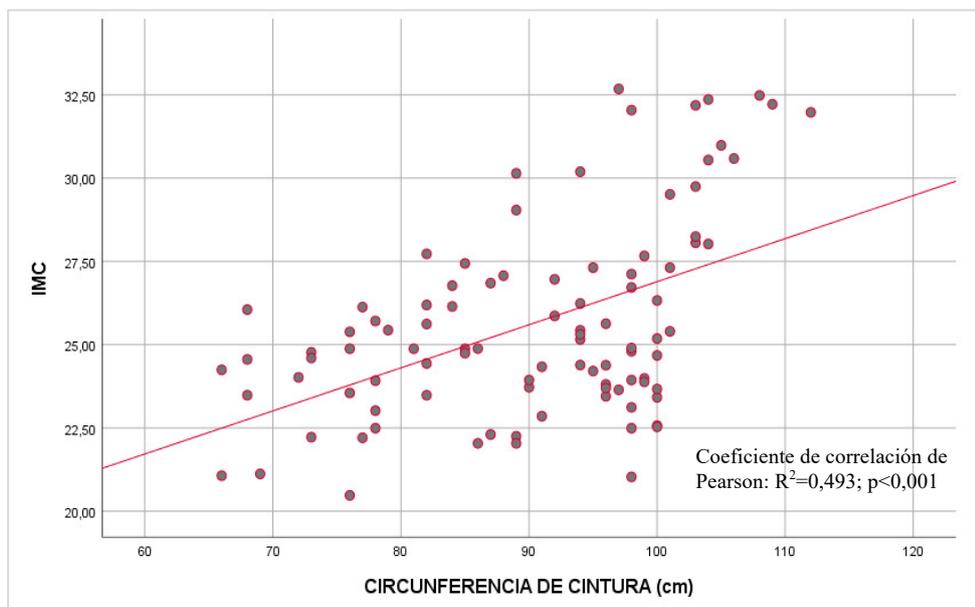


Figura 4. Diagrama de dispersión entre el IMC y la circunferencia de cintura de pacientes con psoriasis.
Fuente. Datos propios.

El análisis multivariado con regresión lineal múltiple encontró que el IMC se correlacionó de forma estadísticamente significativa con el PASI (regresión lineal múltiple, $p < 0,001$) de tal modo que, por cada unidad de incremento del IMC se obtiene un incremento de 1,14 puntos en el PASI. Por otro lado, la CC, edad, sexo y tiempo de enfermedad no se correlacionaron con el PASI, lo que implica que no tienen relación estadísticamente significativa con la severidad de la psoriasis. El modelo explicó el 32,3% de la variabilidad del PASI ($R^2=0,323$). (Cuadro 6)

Cuadro 6. Análisis multivariado de la influencia del IMC y la circunferencia de cintura sobre la severidad de la enfermedad (PASI) con control de variables potencialmente confusoras

Fuente. Datos propios

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Valor P	Estadísticas de colinealidad	
	B	Desv. Error	Beta			Tolerancia	VIF
Constante	-20,435	8,643		-2,364	0,020		
Circunferencia de cintura, cm	-0,031	0,088	-0,048	-0,348	0,729	0,391	2,555
IMC, kg/m ²	1,140	0,252	0,469	4,523	<0,001	0,699	1,431
Edad, años	0,107	0,060	0,213	1,788	0,077	0,528	1,893
Sexo	-1,388	1,816	-0,094	-0,764	0,447	0,501	1,996
Tiempo de enfermedad, años	0,036	0,078	0,054	0,465	0,643	0,550	1,818

4.2. Prueba de hipótesis

Hipótesis general

H₀: El índice de masa corporal y la obesidad abdominal son independientes de la severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado en San Borja-Lima, 2021.

H_i: Existe correlación entre el índice de masa corporal, la obesidad abdominal y la severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado en San Borja-Lima, 2021.

Nivel de significancia : $\alpha = 0,05$

Estadístico: Regresión lineal múltiple.

Resultado: Se rechaza la hipótesis nula en base al valor p obtenido para los coeficientes en la regresión lineal múltiple.

Conclusión: Existe correlación solo entre el índice de masa corporal y la severidad de la psoriasis luego de controlar el efecto de las variables confusoras.

Hipótesis específicas

1. Índice de masa corporal - severidad de psoriasis

H₀: El índice de masa corporal es independiente de la severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado en San Borja-Lima, 2021.

H_i: Existe correlación entre el índice de masa corporal y la severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado en San Borja-Lima, 2021.

Nivel de significancia: $\alpha = 0,05$

Estadístico: Coeficiente de correlación de Pearson

Resultado: Se rechaza la hipótesis nula en base al valor p del coeficiente de correlación de Pearson ($p < 0,001$).

Conclusión: Existe correlación entre el índice de masa corporal y la severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado en San Borja-Lima, 2021. Esta hipótesis se confirma en el análisis multivariado con control de variables confusoras.

1. Circunferencia de cintura – severidad de psoriasis

Ho: La circunferencia de cintura es independiente de la severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado en San Borja-Lima, 2021.

Hi: Existe correlación entre la circunferencia de cintura y la severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado en San Borja-Lima, 2021.

Nivel de significancia: $\alpha = 0,05$

Estadístico: Coeficiente de correlación de Pearson

Resultado: Se rechaza la hipótesis nula en base al valor p del coeficiente de correlación de Pearson ($p = 0,005$).

Conclusión: Existe correlación entre la obesidad abdominal y la severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado en San Borja-Lima, 2021. Esta hipótesis se descarta posteriormente en el análisis multivariado con control de las variables confusoras.

4.3 Análisis, interpretación y discusión de resultados

La relación entre la obesidad y la psoriasis ha sido el propósito de estudio de diversos autores. Esta relación ha sido documentada por investigaciones desarrolladas en distintas poblaciones, con lo cual actualmente la obesidad es considerada un factor de riesgo independiente de psoriasis. Takeshita et al. (2017).

La inflamación sistémica crónica de bajo grado que existe en la obesidad, podría además estar relacionada a la severidad de la psoriasis, por lo cual este estudio tuvo como objetivo determinar si existía asociación entre el IMC, la obesidad abdominal y la severidad de la enfermedad. El estudio encontró asociación significativa entre el IMC y la severidad de psoriasis ($p < 0,001$); sin embargo, no hubo correlación con la obesidad abdominal medida por circunferencia de cintura. Se evidenció que el 37,5% de los pacientes presentó psoriasis severa.

La presente investigación encontró que la frecuencia de sobrepeso (35,4%) y obesidad (12,5%) en los pacientes con psoriasis fue similar a la reportada por la OMS (2020) en la población general global (39% y 13%, respectivamente). Por otro lado, al comparar los resultados obtenidos con la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES 2019, se observó que si bien la proporción de sobrepeso fue similar, la obesidad resultó dos veces menor a la que padece la población nacional (37% y 22,3%, respectivamente). En cuanto al promedio de IMC en la población de estudio ($25,6 \pm 2,9 \text{ kg/m}^2$), fue inferior al de la población general ($27,0 \text{ kg/m}^2$), pero igualmente indicador de sobrepeso. INEI (2020).

La obesidad abdominal (70,8%) resultó ser el doble de la prevalencia nacional (33,6%) reportada en un estudio peruano mediante el análisis de la Encuesta Nacional de Hogares 2012-2013. Esta diferencia podría explicarse por el empleo en la presente investigación de los puntos de corte propuestos por la FID para el diagnóstico de obesidad abdominal, los cuales son muy inferiores a los empleados en el estudio nacional descrito ($CC \geq 102 \text{ cm.}$ en varones y $\geq 88 \text{ cm.}$ en mujeres). Asimismo, se encontró que la obesidad abdominal fue más frecuente y de manera significativa en el sexo masculino, lo cual difiere de los

hallazgos de los autores peruanos, quienes reportan mayor prevalencia de esta condición en las mujeres. Pajuelo et al. (2019).

En relación a las comorbilidades, la frecuencia de hipertensión arterial (34,5%) fue dos veces y la de diabetes mellitus (14,6%) tres veces superior a las cifras nacionales registradas en la población general (14,1% y 3,9%, respectivamente). El consumo de alcohol alcanzó una proporción mucho menor (54,2%) pero el hábito de fumar (38,6%) fue el doble en los pacientes con psoriasis frente a la población general peruana (92,6% y 18,4%, respectivamente). INEI (2020). Estos hallazgos son compatibles con investigaciones que señalan que las comorbilidades cardiometabólicas descritas y el hábito de fumar son más frecuentes en pacientes con psoriasis en comparación a la población general. Ryan y Kirby (2015).

En cuanto a las investigaciones internacionales, Han et. al (2019) en la población adulta coreana, encuentran que las personas con un IMC igual o mayor a 30 kg/m² o una CC mayor a 105 cm., son las que tienen mayor riesgo de desarrollar psoriasis. Los participantes tienen una edad media superior (50,5 ± 14,7 años) pero de igual modo, existe predominio del sexo masculino (54,5%). Existe coincidencia en que las comorbilidades más frecuentes en los pacientes con psoriasis son la hipertensión arterial, en una proporción similar (31%); y la hiperlipidemia (22,5%). La enfermedad cardiovascular es tres veces menos frecuente (4% vs. 11,4%), lo cual es resaltante debido a que es una población con una edad promedio superior. El hábito de fumar también es menos frecuente (26,1%), lo que podría influir en la menor frecuencia de eventos cardiovasculares. Encuentran que el promedio de IMC no es indicador de sobrepeso (23,9 ± 3,25 kg/m²) y es inferior al presentado en este estudio (25,6 ± 2,9 kg/m²); además la CC (81,21 ± 9,27 cm.) de los pacientes coreanos con psoriasis es alrededor de 10 cm. menor (90,3 ± 11,2 cm.). Los autores concluyen que el riesgo de psoriasis es significativamente mayor en las personas con CC e IMC incrementados y en aquellos con CC incrementada pero IMC normal.

A diferencia de este trabajo, los autores koreanos no investigan la relación de ambas variables con la severidad de la enfermedad pero encuentran que la CC incrementada está asociada a la aparición de psoriasis, incluso sin exceso de peso, lo cual señala la influencia de la obesidad abdominal en el curso de la enfermedad. Estos hallazgos sugieren que esta condición también podría contribuir en el grado de severidad de la psoriasis, lo cual no pudo comprobarse en esta investigación.

Por otro lado, la investigación realizada por Snekvik et al. (2017) en la población adulta noruega señala que la obesidad periférica y central, así como la ganancia ponderal, se asocian a mayor incidencia de psoriasis. Los participantes que desarrollan la enfermedad cutánea, muestran una menor frecuencia de sobrepeso (14,9%) y obesidad (8,7%) que los sujetos de estudio peruanos. Los autores reportan que el incremento en una DS del IMC (3,81 kg/m²), de la CC (11,14 cm.) y del radio cintura-cadera (0,08) están asociados a un mayor riesgo de psoriasis, RR 1,22 (IC 95%: 1,11-1,34); 1,26 (IC95%: 1,15-1,39) y 1,18 (IC 95%: 1,07-1,31), respectivamente. Señalan además que las personas obesas tienen un riesgo de casi el doble de presentar psoriasis (RR 1,87; IC 95%: 1,38-2,52) así como las que tienen obesidad abdominal (RR 1,95; IC 95%: 1,46-2,61) y aquellas con incremento de peso, especialmente cuando es de al menos 10 kg. (RR 1,72; IC 95%: 1,15-2,58). Por el contrario, encuentran que las personas con sobrepeso u obesidad que pierden 2,0 kg. o más de peso, muestran un riesgo reducido de psoriasis (RR 0,52; IC 95%: 0,22-1,21). Los investigadores noruegos encuentran que el exceso de peso está asociado a la psoriasis, lo cual sustenta la posible relación con la severidad de la enfermedad, lo que sí se comprobó en el presente estudio.

Sobhan y Farshchian (2017) describen que los 42 pacientes con psoriasis evaluados, tienen similitud en cuanto a la edad ($46 \pm 13,4$ años), predominio del sexo masculino y duración de la enfermedad ($7,1 \pm 2,9$ años). En relación a los hábitos nocivos, una proporción similar fuma (33,3%) pero la ingesta de bebidas alcohólicas es dos veces menor (21,4%). La frecuencia de sobrepeso es equivalente (31%) pero la obesidad es tres veces mayor (38,1%); además los

promedios de IMC ($27,4 \pm 5,6 \text{ kg/m}^2$) y CC ($93,4 \pm 10,7 \text{ cm.}$) son más altos. La frecuencia de severidad de la psoriasis es además superior en los pacientes iraníes (42,9%). Los autores concluyen que no existe asociación entre el índice de masa corporal, la obesidad abdominal y la severidad de la psoriasis. Si bien ambas investigaciones coinciden en no encontrar asociación entre la circunferencia de cintura y el PASI, el presente estudio sí encontró correlación entre el IMC y la severidad de la psoriasis.

En América, Strober et al. (2017) reportan que en los 1517 pacientes evaluados, existe una menor proporción de psoriasis severa (17%), una frecuencia similar de sobrepeso (31,2%), pero cuatro veces superior de obesidad (45,4%). A diferencia de los resultados que fueron obtenidos en esta investigación (8,3%), los autores reportan una frecuencia 5 veces mayor de artropatía psoriásica (40%), la cual alcanza el 47% en obesos. Los autores coinciden en señalar que el IMC está asociado con una mayor severidad de psoriasis (OR 1,02; IC95% 1,01-1,03 $p=0,02$); sin embargo, no investigan la posible relación de la obesidad abdominal con la severidad de la enfermedad.

Por otra parte, la revisión sistemática publicada por Fleming et al. (2015), en la que se incluyen 134 823 pacientes con psoriasis, muestra que la mayoría de participantes es de sexo masculino (52%-81%), tiene entre 32,6 y 55,3 años de edad y padece sobrepeso. Siete de los nueve estudios empleados mostraron que existe asociación entre el sobrepeso (OR 1,19; IC 95% 1,09-1,30), la obesidad (OR 1,47; IC 95% 1,31-1,63) y la severidad de psoriasis. Sin embargo, los autores no evalúan la asociación entre la obesidad abdominal y severidad de la enfermedad. El presente estudio coincidió con los hallazgos relacionados al predominio del sexo masculino y el promedio de edad; contrariamente, la mayoría de participantes tuvo un IMC normal (52,1%), mientras que solo la tercera parte presentó sobrepeso. De igual modo, existe coincidencia en que los pacientes con sobrepeso y obesidad presentan mayor probabilidad de padecer psoriasis severa.

La investigación realizada por Duarte et al. (2013) encuentra de manera similar, una mayor frecuencia de pacientes varones (55,4%) pero un promedio de edad ligeramente superior (48 ± 14 años). Coinciden además en no encontrar diferencias entre la edad, duración de enfermedad o edad de presentación de la psoriasis entre hombres y mujeres. Sin embargo, difieren al observar que el IMC es superior en las mujeres ($29 \pm 6,4 \text{ kg/m}^2$) en comparación a los varones ($27 \pm 4,7 \text{ kg/m}^2$). En cuanto a la severidad de la psoriasis, existe similitud en el predominio del sexo masculino y en el promedio de PASI en este género ($7,9 \pm 7,7$ vs. $9,8 \pm 7,6$). Por otro lado, la frecuencia de hipertensión arterial (29,7%), diabetes mellitus (9,5%) y de consumo de alcohol (46,8%), es menor a la observada en este estudio, pero el hábito de fumar es más frecuente (42,9%). El sobrepeso muestra una proporción similar (39,0%) pero la frecuencia de obesidad es el doble (28,5%). Los autores encuentran, de manera coincidente, correlación directa entre el IMC y la severidad de psoriasis; sin embargo, señalan además que existe asociación significativa con la circunferencia de cintura, lo cual no pudo comprobarse en este estudio.

En comparación a la investigación desarrollada, Tufiño et al. (2015) en un estudio ecuatoriano en 226 pacientes con psoriasis, coincide en encontrar mayor frecuencia del sexo masculino pero en una mayor proporción (71,7%) y en señalar a las alteraciones lipídicas como la comorbilidad más frecuente (70%). Existe en cambio, diferencia en cuanto a la menor cantidad de participantes que cuenta con estudios superiores (24,3%). En cuanto al estado nutricional, los autores encuentran tres veces más cantidad de pacientes obesos (48,2%) pero un porcentaje menor de psoriasis severa (23%). Encuentran una relación significativa entre la obesidad y la severidad de psoriasis ($p < 0,015$) y además describen que los obesos de grado moderado son los que presentan mayor severidad de psoriasis (35,5%) y de ellos, 14 pacientes pertenecientes al grupo de edad de 42 a 53 años y los de ocupación conductor, tienen una relación significativa con el índice PASI ($p = 0,028$). Esta investigación no realizó la estratificación de la obesidad debido al escaso número de participantes con $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$ (12), pero encontró asociación significativa entre el IMC y la severidad de la enfermedad.

En nuestro país, Holguín (2019) identifica que los pacientes con psoriasis tienen una edad 20 años superior ($61,8 \pm 14,7$ años), mayor frecuencia de sobrepeso (42,0%) e incluso tres veces más alta de obesidad (31,8%) en comparación al estudio. Las comorbilidades diabetes mellitus (23,9%) e hipertensión arterial (43,2%) se presentaron con mayor frecuencia, lo cual podría atribuirse a la mayor edad y exceso de peso. La investigadora concluye que un paciente obeso tiene 3,37 veces más riesgo de psoriasis (OR 3,37; IC95%: 1,707-6,651). Por su parte, Esquerre (2016) en la misma ciudad, en comparación a los hallazgos presentados, encuentra una frecuencia muy similar de sobrepeso (37%) pero el doble de obesidad (23%). La autora concluye que el sobrepeso (OR 2,31; IC95%: 1,38-5,54) y la obesidad (OR 3,49; IC95%:1,68-6,08) son factores de riesgo para psoriasis. Ninguno de los dos estudios nacionales investiga la relación entre la obesidad y severidad de psoriasis pero demuestran la repercusión del exceso de peso en la enfermedad psoriásica de los pacientes peruanos, lo cual sustenta los hallazgos de esta investigación sobre la asociación significativa entre el IMC y la severidad de la psoriasis.

A pesar que investigaciones peruanas han concluido que existe asociación entre la obesidad y el riesgo de padecer psoriasis, la relación entre el exceso de peso y la severidad de la psoriasis aún no había sido determinada. De este modo, el estudio aporta un nuevo conocimiento sobre la relación del estado nutricional y la severidad de la enfermedad psoriásica. Este hallazgo clínico sirve de fundamento para reforzar el enfoque preventivo en el cuidado de los pacientes con psoriasis durante la práctica clínica diaria, promoviendo programas de intervención basados en estilos de vida saludables, lo cual podría modificar el curso de la enfermedad.

Una limitación del estudio fue el diseño transversal empleado en la investigación que no permitió establecer una relación de causalidad entre el índice de masa corporal y la severidad de la psoriasis debido a que las variables de estudio fueron medidas de manera simultánea, por lo que no se pudo establecer una secuencia temporal entre la exposición (IMC incrementado) y

la enfermedad (psoriasis severa). Otra limitación del diseño utilizado es que aportó datos de un momento único en el tiempo; por lo cual, si la misma población de pacientes con psoriasis es examinada en un momento distinto, los resultados obtenidos podrían ser diferentes. Álvarez-Hernández y Delgado-De la Mora (2015).

CONCLUSIONES

- Se encontró asociación significativa entre el índice de masa corporal y la severidad de la psoriasis en los pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado en San Borja-Lima, 2021.
- No se encontró asociación entre la obesidad abdominal y la severidad de la psoriasis en ningún género en los pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado en San Borja-Lima, 2021.

RECOMENDACIONES

- Implementar de manera rutinaria la medición antropométrica del peso y la talla en los pacientes con psoriasis durante la consulta médica ambulatoria.
- Establecer un manejo multidisciplinario de los pacientes con psoriasis, en quienes se detecte exceso de peso, que incluya profesionales especialistas en dermatología, endocrinología, nutrición, psicología y cirugía bariátrica.
- Promover en los pacientes con psoriasis, estilos de vida saludables que incluyan actividad física regular, el consumo de alimentos responsable y evitar los hábitos nocivos, principalmente el hábito de fumar.
- Promover en los pacientes con psoriasis, la detección temprana de comorbilidades, principalmente la hipertrigliceridemia e hipertensión arterial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar Esenarro, L., Contreras Rojas, M., Del Canto y Dorador, J., & Vélchez Dávila, W. (2012). Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud.

Alberti, K. G., Eckel, R. H., Grundy, S. M., Zimmet, P. Z., Cleeman, J. I., Donato, K. A., Fruchart, J. C., James, W. P., Loria, C. M., Smith, S. C., Jr, (2009). International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention, National Heart, Lung, and Blood Institute, American Heart Association, World Heart Federation, International Atherosclerosis Society, & International Association for the Study of Obesity . Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation*, *120*(16), 1640–1645. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192644>

Álvarez-Hernández, G., & Delgado-De la Mora, J. (2015). Diseño de estudios epidemiológicos. I. El estudio transversal: Tomando una fotografía de la salud y la enfermedad. *Boletín Clínico Hospital Infantil del Estado de Sonora*, *32*(1), 26-34.

Argimon, J., & Jiménez, J. (2013). Métodos de investigación clínica y epidemiológica (Tercera Edición). Elsevier España.

Armstrong, A. W., & Read, C. (2020). Pathophysiology, Clinical Presentation, and Treatment of Psoriasis: A Review. *JAMA*, *323*(19), 1945–1960. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.4006>

Bologna, J. L., Jorizzo, J. L., Schaffer, J. V., Callen, J. P., Cerroni, L., Heymann, W. R., Hruza, G.J., Mancini, A.J., Patterson, J.W., Röcken, M. & Schwarz, T. (2012). *Bologna Textbook of Dermatology*. Spain: Mosby Elsevier.

Coimbra, S., Catarino, C., & Santos-Silva, A. (2016). The triad psoriasis-obesity-adipokine profile. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology: JEADV*, 30(11), 1876–1885. <https://doi.org/10.1111/jdv.13701>

Consejo Internacional de Psoriasis. Federación Internacional de Asociaciones de Psoriasis. Liga Internacional de Sociedades Dermatológicas Global Psoriasis Atlas. (2019, marzo). Global Psoriasis Atlas Annual Report. https://www.psoriasisCouncil.org/docs/gpa_annual_report_2018-2019.pdf

Duarte, G. V., Oliveira, M., Cardoso, T. M., Follador, I., Silva, T. S., Cavalheiro, C. M., Nonato, W., & Carvalho, E. M. (2013). Association between obesity measured by different parameters and severity of psoriasis. *International journal of dermatology*, 52(2), 177–181. <https://doi.org/10.1111/j.1365-4632.2011.05270.x>

Esquerre Enriquez, S. R. (2016). *Obesidad y sobrepeso como factores asociados a Psoriasis, en pacientes del Hospital Belén de Trujillo, del 2011-2015*. [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/561>

FAO, OPS, WFP y UNICEF. (2019). Panorama de la seguridad alimentaria y nutrición en América Latina y el Caribe 2019. Santiago. 136. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://doi.org/10.37774/9789251319581>

Feldman, S. R., & Krueger, G. G. (2005). Psoriasis assessment tools in clinical trials. *Annals of the rheumatic diseases*, 64 Suppl 2(Suppl 2), ii65–ii73. <https://doi.org/10.1136/ard.2004.031237>

- Finlay A. Y. (2005). Current severe psoriasis and the rule of tens. *The British journal of dermatology*, 152(5), 861–867. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2005.06502.x>
- Finlay, A. Y., & Khan, G. K. (1994). Dermatology Life Quality Index (DLQI)--a simple practical measure for routine clinical use. *Clinical and experimental dermatology*, 19(3), 210–216. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2230.1994.tb01167.x>
- Fleming, P., Kraft, J., Gulliver, W. P., & Lynde, C. (2015). The Relationship of Obesity with the Severity of Psoriasis: A Systematic Review. *Journal of cutaneous medicine and surgery*, 19(5), 450–456. <https://doi.org/10.1177/1203475415586332>
- Fredriksson, T., & Pettersson, U. (1978). Severe psoriasis--oral therapy with a new retinoid. *Dermatologica*, 157(4), 238–244. <https://doi.org/10.1159/000250839>
- Han, J. H., Lee, J. H., Han, K. D., Kim, H. N., Bang, C. H., Park, Y. M., Lee, J. Y., & Kim, T. Y. (2019). Increased risk of psoriasis in subjects with abdominal obesity: A nationwide population-based study. *The Journal of dermatology*, 46(8), 695–701. <https://doi.org/10.1111/1346-8138.14939>
- Holguín Reyes, G. M. (2019). *Obesidad como factor de riesgo para psoriasis en pacientes adultos*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada Antenor Orrego]. <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/5286>
- Ibrahim, S., Amer, A., Nofal, H., & Abdellatif, A. (2020). Practical compendium for psoriasis management. *Dermatologic therapy*, 33(2), e13243. <https://doi.org/10.1111/dth.13243>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020, mayo). Perú: Enfermedades no Transmisibles y Transmisibles, 2019.

https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/SALUD/ENFERMEDADES_END ES_2019.pdf

Jensen, P., & Skov, L. (2016). Psoriasis and Obesity. *Dermatology (Basel, Switzerland)*, 232(6), 633–639. <https://doi.org/10.1159/000455840>

Korman, N. J. (2020). Management of psoriasis as a systemic disease: what is the evidence? *The British Journal of Dermatology*, 182(4), 840-848. <https://doi.org/10.1111/bjd.18245>

Mantovani, A., Gisondi, P., Lonardo, A., & Targher, G. (2016). Relationship between Non-Alcoholic Fatty Liver Disease and Psoriasis: A Novel Hepato-Dermal Axis? *International journal of molecular sciences*, 17(2), 217. <https://doi.org/10.3390/ijms17020217>

Organización Mundial de la Salud. (s.f.). Datos y cifras. 10 datos sobre la obesidad. <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>

Organización Mundial de la Salud. (2016). Global report on psoriasis. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/204417>.

Organización Mundial de Salud.(2020, 1 de abril). Obesidad y sobrepeso. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.

Organización Mundial de la Salud. (2021). Prevalence of obesity among adults, BMI \geq 30, age standardized estimate. [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-obesity-among-adults-bmi-30-\(age-standardized-estimate\)-\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-obesity-among-adults-bmi-30-(age-standardized-estimate)-(-)).

Organización Mundial de la Salud. (2011, 16 de mayo). Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241501491>

- Organización Mundial de Salud. (2017, octubre). 10 datos sobre obesidad. <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/>.
- Orloff, J. N., Kaminetsky, J. R., & Aziz, M. (2018). Psoriasis and Obesity: A Review of the Current Literature. *SKIN The Journal of Cutaneous Medicine*, 2(6). <https://doi.org/10.25251/skin.2.6.4>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International journal of morphology*, 35(1), 227-232.
- Pajuelo Ramírez, J., Torres Aparcana, L., Agüero Zamora, R., & Bernui Leo, I. (2019). El sobrepeso, la obesidad y la obesidad abdominal en la población adulta del Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*, 80(1), 21-27. UNMSM. Facultad de Medicina. <https://doi.org/10.15381/anales.v80i1.15863>
- Richer, V., Roubille, C., Fleming, P., Starnino, T., McCourt, C., McFarlane, A., Siu, S., Kraft, J., Lynde, C., Pope, J. E., Keeling, S., Dutz, J., Bessette, L., Gulliver, W. P., Haraoui, B., & Bissonnette, R. (2016). Psoriasis and Smoking: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis With Qualitative Analysis of Effect of Smoking on Psoriasis Severity. *Journal of cutaneous medicine and surgery*, 20(3), 221–227. <https://doi.org/10.1177/1203475415616073>
- Rook, A., & Burns, T. (Eds.). (2010). *Rook's textbook of dermatology*. Wiley-Blackwell.
- Ryan, C., & Kirby, B. (2015). Psoriasis is a systemic disease with multiple cardiovascular and metabolic comorbidities. *Dermatologic clinics*, 33(1), 41–55. <https://doi.org/10.1016/j.det.2014.09.004>
- Siurana Aparisi, J. C. (2010). Los principios de la bioética y el surgimiento de una bioética intercultural. *Veritas*, (22), 121-157.

- Snekvik, I., Smith, C. H., Nilsen, T., Langan, S. M., Modalsli, E. H., Romundstad, P. R., & Saunes, M. (2017). Obesity, Waist Circumference, Weight Change, and Risk of Incident Psoriasis: Prospective Data from the HUNT Study. *The Journal of investigative dermatology*, *137*(12), 2484–2490. <https://doi.org/10.1016/j.jid.2017.07.822>
- Sobhan, M., & Farshchian, M. (2017). Associations between body mass index and severity of psoriasis. *Clinical, cosmetic and investigational dermatology*, *10*, 493–498. <https://doi.org/10.2147/CCID.S147236>
- Strober, B., Karki, C., Mason, M., Greenberg, J.D. , Lebwohl, M. (2017). Association between disease severity and body mass index in psoriasis patients enrolled in the Corrona Psoriasis Registry. *Journal of the American Academy of Dermatology*, *76* (6), AB51. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2017.04.216>.
- Strober, B., Ryan, C., van de Kerkhof, P., van der Walt, J., Kimball, A. B., Barker, J., Blauvelt, A., & International Psoriasis Council Board Members and Councilors (2020). Recategorization of psoriasis severity: Delphi consensus from the International Psoriasis Council. *Journal of the American Academy of Dermatology*, *82*(1), 117–122. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2019.08.026>
- Svanström, C., Lonne-Rahm, S. B., & Nordlind, K. (2019). Psoriasis and alcohol. *Psoriasis (Auckland, N.Z.)*, *9*, 75–79. <https://doi.org/10.2147/PTT.S164104>
- Takeshita, J., Grewal, S., Langan, S. M., Mehta, N. N., Ogdie, A., Van Voorhees, A. S., & Gelfand, J. M. (2017). Psoriasis and comorbid diseases: Epidemiology. *Journal of the American Academy of Dermatology*, *76*(3), 377–390. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2016.07.064>
- Tufiño, M., Rosero, C., Romero, C. (2015). ¿Cuál es la relación entre el índice de masa corporal con el índice de severidad de la psoriasis?, análisis de esta

relación en pacientes adultos asegurados. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Quito), 40 (1),72-78.

ANEXOS

ANEXO A

Instrumento de recolección de datos

Código del paciente: _____

Fecha de registro de datos: _____

I. Datos sociodemográficos

1. Fecha de nacimiento: _____
2. Sexo: Masculino (1) _____ Femenino (2) _____
3. Distrito de procedencia: _____
4. ¿Cuál es su grado de instrucción ?
Primaria (1) _____ Secundaria (2) _____ Superior (3) _____
5. ¿Cuál es su condición laboral?
 - Trabajo presencial a tiempo completo (1) _____
 - Trabajo presencial a tiempo parcial (2) _____
 - Teletrabajo a tiempo completo (3) _____
 - Teletrabajo a tiempo parcial (4) _____
 - Sin trabajo remunerado (5) _____
 - Estudiante (6) _____

II. Características clínicas asociadas a psoriasis

- Historia de psoriasis:
- 6. ¿Tiene usted conocimiento sobre familiares con el diagnóstico de psoriasis?
Antecedente familiar de psoriasis: Sí (1) _____ No (2) _____
- 7. ¿A qué edad empezó su enfermedad?
Edad de inicio de psoriasis: _____ años.
- Comorbilidades asociadas a psoriasis:

Comorbilidades	Sí (1)	No (2)	Desconoce (3)
8. ¿Padece usted de hipertensión arterial ?			
9. ¿Padece usted de diabetes tipo 2?			
10. ¿Padece usted de resistencia a la insulina ?			
11. ¿Tiene usted el colesterol elevado?			
12. ¿Tiene usted los triglicéridos elevados?			

13.¿Padece usted de hígado graso no alcohólico?			
14.¿Padece usted de enfermedad coronaria?			
15.¿Padece usted de enfermedad cerebrovascular?			
16.¿Padece usted de artropatía psoriásica?			
17.¿Padece usted de alguna enfermedad autoinmune?			
18.¿Padece usted de ansiedad?			
19.¿Padece usted de depresión?			

- Hábitos nocivos:

21. ¿Usted fuma? Si(1)_____ No(2)_____
22. ¿A qué edad empezó a fumar ? _____ años
23. ¿Ha fumado usted en el último año? Si(1)_____ No(2)_____
24. ¿Consume bebidas alcohólicas? Si(1)_____ No(2)_____
25. ¿Con qué frecuencia consume bebidas alcohólicas?

Consumo de alcohol	Bebidas / semana		
	> 14 (1)	7-14 (2)	< 7 (3)

III. Medición antropométrica

a. Índice de masa corporal

Peso (kg.)	
Talla (m.)	

b. Obesidad abdominal

Circunferencia de cintura (cm.)	
---------------------------------	--

IV. Índice PASI de severidad de psoriasis

Criterios de puntuación:

Signo cutáneo	0	1	2	3	4
Eritema	Ausente	Leve	Moderado	Severo	Muy severo
Infiltración					
Descamación					

Fredriksson & Pettersson, 1978

	0	1	2	3	4	5	6
Área comprometida	Ninguna	< 10%	10< 30%	30 < 50%	50<70%	70<90%	90-100%.

Fredriksson & Pettersson, 1978

Registro de puntuación:

Región corporal	Eritema	Infiltración	Descamación	Área comprometida
Cabeza (C)				
Extremidades superiores (ES)				
Tronco (T)				
Extremidades inferiores (EI)				

ANEXO B

Consentimiento informado

Consentimiento para participar en un estudio de investigación

Instituciones : Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Clínica Internacional.
Investigador : Karen Patricia Rojas Pérez-Palma
Título : “Asociación del índice de masa corporal, obesidad abdominal y severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado, San Borja-Lima, 2021”

Propósito del Estudio:

Lo estamos invitando a participar en un estudio llamado: “Asociación del índice de masa corporal, obesidad abdominal y severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado, San Borja-Lima, 2021”. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y Clínica Internacional, el cual será realizado para determinar si existe asociación entre la obesidad y la severidad de la psoriasis, con la finalidad de promover estilos de vida saludables que puedan revertir el exceso de peso y prevenir formas severas de la enfermedad.

La psoriasis es una enfermedad inflamatoria sistémica crónica que afecta principalmente la piel pero puede coexistir con diversas comorbilidades. La obesidad es un estado de exceso de grasa corporal que perjudica la salud de quienes la padecen y es considerada un factor de riesgo de psoriasis, pero además podría asociarse a formas severas de enfermedad psoriásica.

Antes de decidir si desea participar o no, le brindaremos la información necesaria para que pueda tomar una decisión informada y voluntaria. Usted puede realizar todas las preguntas que desee, nosotros las responderemos gustosamente. Este proceso se denomina **Consentimiento Informado**.

Este estudio ha sido evaluado por el Comité de Ética del Instituto de Ética en Salud de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y la Unidad de Investigación y Docencia de la Clínica Internacional. Un Comité de Ética es un grupo de personas expertas e independientes que se encargan de velar por que los derechos de las personas que participan en una investigación sean respetados, así como evitar que sean expuestos a riesgos innecesarios.

Procedimientos:

Si usted acepta ser parte de este estudio su participación será por única vez y se llevará a cabo el día que acuda a una consulta ambulatoria regular.

1. Se le realizará una entrevista anónima sobre información relevante para el estudio.
2. Se le realizará la medición del peso, talla y circunferencia de cintura.
3. Se evaluará la severidad de la psoriasis que padece.

Beneficios:

Usted se beneficiará de la evaluación clínica de obesidad medida por 2 parámetros antropométricos, índice de masa corporal y circunferencia de cintura; y de la evaluación de la severidad de la psoriasis tomando en cuenta el índice PASI. Se le informará de manera personal y confidencial los resultados que se obtengan de la evaluación realizada.

Costos e incentivos:

Su participación en el estudio no le ocasionará ningún gasto. De igual forma, no se le brindará retribución económica por su participación.

Riesgos:

No se prevén riesgos por participar de este estudio.

Confidencialidad:

La información obtenida será registrada con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Uso futuro de la información obtenida:

Deseamos conservar la información de sus resultados por 10 años. Esta información podrá ser usada posteriormente para estudios de investigación beneficiando al mejor conocimiento de la psoriasis. Esta información solo será identificada con códigos. Si usted no desea que su información permanezca almacenada ni sea utilizada posteriormente, usted aún puede seguir participando del presente estudio.

Autorizo a que mi información sea almacenada:

Sí _____ No _____

Derechos del paciente:

Si usted decide participar del estudio, podrá retirarse del mismo en el momento que estime conveniente sin que ello represente algún perjuicio. Si tiene alguna duda adicional acerca del estudio, por favor hágasela saber al personal a cargo del mismo, Karen Rojas Pérez-Palma, directamente o al Telf.: 619 0000 anexo 7312.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, puede contactarse con la Unidad de Investigación y Docencia de Clínica Internacional al Telf.: 619 0000 anexo 7715.

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Este estudio me ha sido explicado. He tenido la oportunidad de hacer preguntas. Acepto voluntariamente participar en este estudio. Entiendo que puedo decidir no participar del estudio aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme en el momento que estime conveniente, sin tener que dar explicaciones y sin que ello represente algún perjuicio.

Si tengo más preguntas acerca del estudio, puedo hacérselas saber a la investigadora Karen Rojas Pérez-Palma, al teléfono mencionado. Si tengo preguntas adicionales acerca de los aspectos éticos del estudio, puedo contactarme con la Unidad de Docencia e Investigación de la Clínica Internacional al teléfono mencionado. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante

Nombre:

DNI:

Fecha:

Testigo

Nombre:

DNI:

Fecha

Investigador

Nombre: Karen Rojas Pérez-Palma

DNI: 41091151

Fecha:

ANEXO C

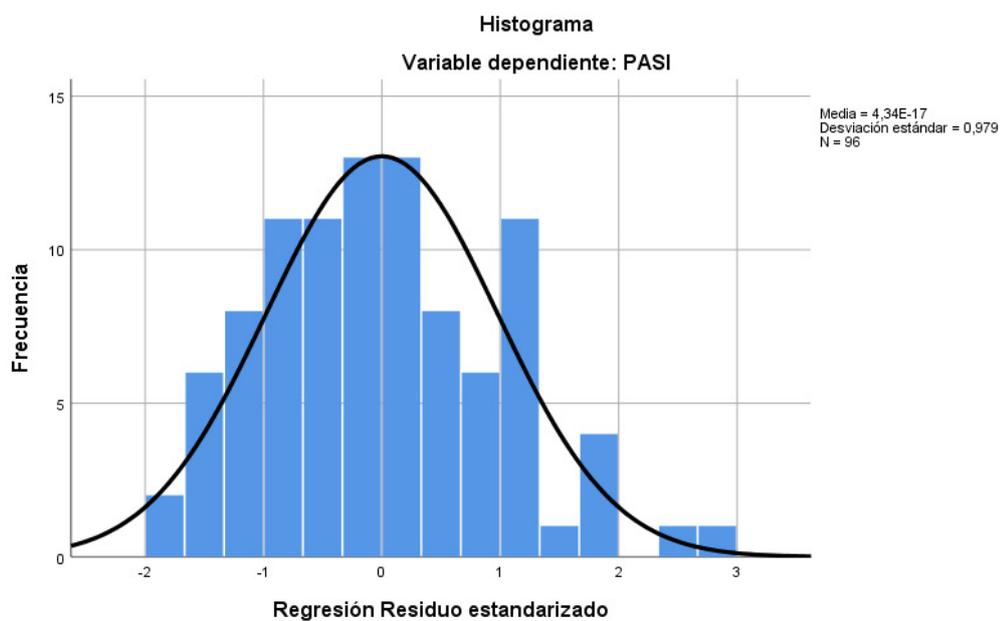
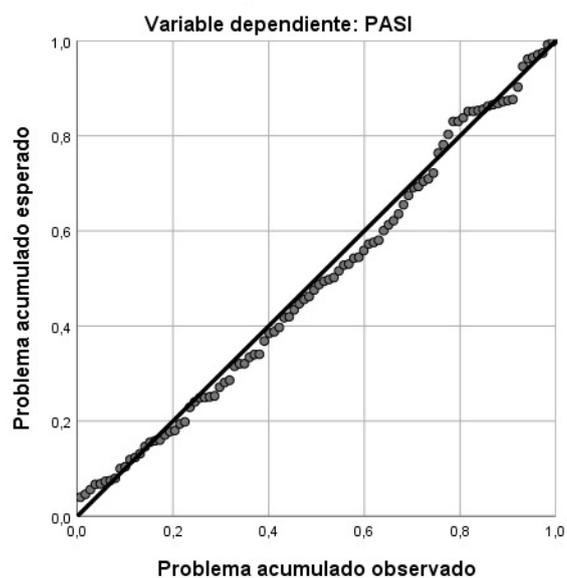
**Cumplimiento del supuesto de normalidad
de los residuos de la regresión lineal múltiple**

Gráfico P-P normal de regresión Residuo estandarizado



Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Unstandardiz ed Predicted Value	Unstandardiz ed Residual
N		96	96
Parámetros normales ^{a,b}	Media	8,9885417	,0000000
	Desv. Desviación	4,02110833	5,88272469
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,053	,054
	Positivo	,053	,053
	Negativo	-,045	-,054
Estadístico de prueba		,053	,054
Sig. asintótica(bilateral)		,200 ^{c,d}	,200 ^{c,d}

- a. La distribución de prueba es normal.
- b. Se calcula a partir de datos.
- c. Corrección de significación de Lilliefors.
- d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

Los residuos (errores) no estandarizados de la regresión lineal múltiple evaluados con la prueba de Kolmogorov-Smirnov tienen distribución normal ($p=0,200$).

ANEXO D



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú, Decana de América
Facultad de Medicina
Comité de Ética en Investigación



ACTA DE EVALUACIÓN ÉTICA DE ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN
(AEE-CEI)

CÓDIGO DE ESTUDIO N°: 0162

En Lima, a los catorce días del mes de setiembre de 2021, en Sesión del COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN, previa evaluación del Proyecto de Tesis de Posgrado titulado: "Asociación del índice de masa corporal, obesidad abdominal y severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado, San Borja-Lima, 2021" y presentado por la Bachiller Karen Patricia Rojas Pérez-Palma con Código de Matrícula N°: 20017256 de la Maestría en Docencia e Investigación en Salud de la Facultad de Medicina.

ACUERDA:

Dar por **APROBADO** dicho Proyecto, considerando que se ha cumplido satisfactoriamente con las recomendaciones Metodológicas y Éticas para la investigación en seres humanos y/o en animales de laboratorio.

Lima, 14 de setiembre de 2021

Dr. Henry Guija Guerra
PRESIDENTE DEL CEI

ANEXO E

TÍTULO: Asociación del índice de masa corporal, obesidad abdominal y severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado, San Borja-Lima, 2021

AUTOR(A): Karen Rojas Pérez Palma

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	CATEGORÍAS/PUNTO DE CORTE	METODOLOGÍA
¿Cuál es la asociación entre índice de masa corporal, obesidad abdominal y severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado en San Borja-Lima, 2021?	<p>OBJETIVO PRINCIPAL: Determinar la asociación que existe entre índice de masa corporal, obesidad abdominal y severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado en San Borja-Lima, 2021.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 1.- Determinar la asociación entre el índice de masa corporal y severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado en San Borja-Lima, 2021. 2.- Determinar la asociación entre la obesidad abdominal y severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado en San Borja-Lima, 2021.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL: El índice de masa corporal incrementado y la presencia de obesidad abdominal están asociados a un mayor grado de severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado en San Borja-Lima, 2021.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS: 1.-El índice de masa corporal incrementado está asociado a un mayor grado de severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado en San Borja-Lima, 2021. 2.- La obesidad abdominal está asociada a un mayor grado de severidad de psoriasis en pacientes adultos ambulatorios de un establecimiento de salud privado en San Borja-Lima, 2021.</p>	<p>VARIABLE 1: Índice de masa corporal. DEF. Indicador simple de la relación entre el peso y la talla, empleado para identificar el sobrepeso y la obesidad en adultos^a.</p> <p>VARIABLE 2: Obesidad abdominal. DEF. diagnóstico nutricional establecido según la circunferencia de cintura^b.</p> <p>VARIABLE 3: Severidad de psoriasis DEF. Grado de afectación de la psoriasis por área corporal y signos cutáneos^d</p>	<p>IMC</p> <p>Circunferencia de cintura^c</p> <p>Puntaje PASI</p>	<p>Bajo peso: < 18,5 kg/m² Peso normal: 18,5-24,9 kg/m² Sobrepeso: 25,0-29,9 kg/m² Obesidad: ≥ 30 kg/m²</p> <p>No obesidad: < 90 cm. en varones < 80 cm. en mujeres</p> <p>Obesidad: ≥90 cm en varones ≥ 80 cm en mujeres</p> <p>No severa : ≤ 10 puntos</p> <p>Severa: > 10 puntos</p>	<p>TIPO DE ESTUDIO: Descriptivo de asociación cruzada, observacional, transversal y prospectivo.</p> <p>POBLACIÓN: Pacientes adultos de ambos sexos con diagnóstico de psoriasis atendidos en la consulta externa de una clínica privada.</p> <p>TIPO DE MUESTREO: Por conveniencia.</p> <p>TAMAÑO DE LA MUESTRA: 60 pacientes</p> <p>CRITERIOS DE INCLUSIÓN: Diagnóstico de psoriasis. Edad de 18 años o mayor.</p> <p>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN: Gestación activa. Psoriasis pustular. Psoriasis eritrodérmica.</p> <p>MÉTODOS Y/O TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: Entrevista. Medición antropométrica: peso, talla y circunferencia de cintura Medición de severidad de psoriasis: índice PASI</p> <p>INSTRUMENTO: Ficha de recolección de datos.</p> <p>ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN: Descriptivo: frecuencia y porcentaje.. Bivariado: pruebas Chi cuadrado, t de Student y correlación de Pearson. Multivariado: modelo de regresión lineal múltiple.</p> <p>CONSIDERACIÓN ÉTICA: Aprobación del proyecto de investigación por el Instituto de Ética en Salud de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Se solicitará el consentimiento informado a los participantes del estudio.</p>

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- Organización Mundial de la Salud. (2020, 1 de abril). Obesidad y sobrepeso. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
- Organización Mundial de la Salud. (2011, 16 de mayo). Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241501491Feldman>

- c. Alberti, K. G., Eckel, R. H., Grundy, S. M., Zimmet, P. Z., Cleeman, J. I., Donato, K. A., Fruchart, J. C., James, W. P., Loria, C. M., Smith, S. C., Jr, (2009). International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention, National Heart, Lung, and Blood Institute, American Heart Association, World Heart Federation, International Atherosclerosis Society, & International Association for the Study of Obesity . Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation*, *120*(16), 1640–1645. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192644>
- d. Feldman, S. R., & Krueger, G. G. (2005). Psoriasis assessment tools in clinical trials. *Annals of the rheumatic diseases*, *64 Suppl 2*(Suppl 2), ii65–ii73. <https://doi.org/10.1136/ard.2004.031237>