



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

FACTORES ASOCIADOS A MICROALBUMINURIA EN PACIENTES DEL  
CENTRO DE SALUD BUENOS AIRES DE VILLA DEL DISTRITO DE  
CHORRILLOS. NOVIEMBRE 2022 – ENERO 2023.

**TESIS**

Para optar el título profesional de Médica Cirujana

**AUTOR**

Valera Vasquez, Eliana Lizbet (0000-0002-2305-5552)

**ASESORES**

Roldán Arbieto, Luis Humberto (0000-0002-3779-5404)

Loayza Alarico, Manuel Jesús (0000-0001-5535-2634)

**Lima, Perú**

**2024**

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de autora**

AUTORA: Valera Vasquez, Eliana Lizbet

Tipo de documento de identidad del AUTORA: DNI

Número de documento de identidad del AUTORA: 73364508

### **Datos de asesores**

Datos del asesor 1

ASESOR: Roldán Arbieto, Luis Humberto

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 10197482

Datos del asesor 2

ASESOR: Loayza Alarico, Manuel Jesús

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 10313361

### **Datos del jurado**

PRESIDENTE: Guillén Ponce, Norka Rocío

DNI: 29528228

Orcid: 0000-0001-5298-8143

MIEMBRO: Quiñones Laveriano, Dante Manuel

DNI: 46174499

Orcid: 0000-0002-1129-1427

MIEMBRO: Castro Salazar, Bertha Teresa

DNI: 08601141

Orcid: 0000-0001-9686-5997

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 3.00.00

Código del Programa: 912016

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Eliana Lizbet Valera Vásquez, alumna código N°201520406, DNI N° 73364508, con domicilio en calle Los Crisantemos 161, distrito de Ate Vitarte, provincia y departamento de Lima, bachiller en Medicina Humana por la Facultad de Medicina Humana, declaro solemnemente que:

Mi tesis titulada "FACTORES ASOCIADOS A MICROALBUMINURIA EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD BUENOS AIRES DE VILLA DEL DISTRITO DE CHORRILLOS. NOVIEMBRE 2022 - ENERO 2023" es mi trabajo original, supervisado por los profesores Luis Roldan Arbieta y Manuel Loayza Alarico. Confirmando que no hay plagio ni copia no autorizada de ninguna fuente, y la tesis ha sido revisada por el software antiplagio Turnitin y tiene el 3% de similitud final.

Confirmando que he citado correctamente citas de otros autores en la tesis. El contenido de estas citas refleja sus puntos de vista, y no me hago responsable de ellas, independientemente de si proceden de fuentes impresas, digitales u online.

Confirmando que soy plenamente consciente y único autor de todo el contenido de la tesis. Asumo toda la responsabilidad por cualquier error u omisión en la tesis y entiendo las implicaciones éticas y legales.

En caso de falsedad, me comprometo a acatar las normas de la Universidad Ricardo Palma y las disposiciones legales nacionales vigentes.

Surco, 19 de marzo de 2024



---

Eliana Lizbet Valera Vasquez

DNI N° 73364508

## INFORME DE SIMILITUD DEL PROGRAMA ANTIPLAGIO TURNITIN

FACTORES ASOCIADOS A MICROALBUMINURIA EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD BUENOS AIRES DE VILLA DEL DISTRITO DE CHORRILLOS. NOVIEMBRE 2022 – ENERO 2023.

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	2%
2	<a href="http://www.investigarmqr.com">www.investigarmqr.com</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="https://repo.uajms.edu.bo">repo.uajms.edu.bo</a> Fuente de Internet	1%

Excluir citas      Activo  
Excluir bibliografía      Activo

Excluir coincidencias < 1%

## ***DEDICATORIA***

*A mi madre su amor  
inquebrantable y su apoyo  
constante a lo largo de mi  
trayectoria profesional.  
Agradezco a mi padre sus  
sagaces consejos que me  
han guiado para ser una  
persona virtuosa. A ambos,  
gracias por su continuo  
apoyo.*

## **AGRADECIMIENTOS**

Doy las gracias a mis padres por su apoyo inquebrantable a lo largo de mi carrera y por inculcarme los ideales que me ayudarían a convertirme en un profesional de éxito en el futuro. Apreciamos su dedicación y trabajo para llegar al último escalón. Gracias por su fe desde el principio y por permitirme soñar. Les admiro y respeto totalmente.

Doy gracias a Dios por proporcionarme los conocimientos, la fuerza y la vocación necesarios para perseguir el trabajo de mis sueños. Le doy las gracias por ayudarme a superar los retos y avanzar hacia mi objetivo.

Expreso mi gratitud a mis asesores Dr. Luis Roldan Arbieto y Manuel Loayza Alarico por sus consejos, dirección y lecciones que contribuyeron a la realización exitosa de nuestro proyecto.

Estoy muy agradecido con el Dr. Jhony De La Cruz Vargas, director de tesis, por su invaluable participación y guía intelectual durante el proyecto de estudio.

Por último, al médico jefe del Centro de Salud Buenos Aires de Villa -Chorrillos quien me facilito el acceso al establecimiento para realizar la recolección de datos utilizados en dicha investigación.

## RESUMEN

**Introducción:** La microalbuminuria es un marcador temprano de enfermedad renal y un predictor significativo de enfermedades cardiovasculares. Su detección precoz y manejo adecuado son esenciales para prevenir complicaciones graves en la salud.

**Objetivo:** Determinar los factores asociados a microalbuminuria en pacientes del Centro de Salud Buenos Aires de Villa del Distrito de Chorrillos durante periodo noviembre 2022 – enero 2023

**Método:** Se llevó a cabo un estudio observacional, transversal analítico en el Centro de Salud Buenos Aires de Villa, ubicado en el distrito de Chorrillos. La población de estudio estuvo compuesta por 301 adultos de entre 40 y 85 años de edad, seleccionados mediante muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple. La selección de la muestra se realizó siguiendo un proceso de aleatorización, y se calculó mediante una fórmula estadística. El análisis estadístico de los datos recopilados se llevó a cabo utilizando el software STATA.

**Resultados:** Después del análisis multivariado, se determinó los factores en pacientes que no tenían antecedentes relevantes de enfermedad renal crónica fueron los siguientes: tener una edad mayor o igual a 60 años (RPa=1,707; IC 95%: 1,211-2,407) con un valor de p de 0,002. Además, la hipertensión arterial mostró un (RPa de 1,473; IC 95%: 1,063-2,041) con un valor de p de 0,020.

**Conclusiones:** Se concluye que la edad es un factor relevante, siendo los adultos mayores un grupo de riesgo, junto con la presencia de hipertensión arterial, como factores relevantes para la microalbuminuria.

**Palabras clave:** Albuminuria, Adulto mayor, Hipertensión arterial, centro primario de salud, Perú. (DeCS)

## ABSTRACT

**Introduction:** microalbuminuria is an early marker of kidney disease and a significant predictor of cardiovascular disease. Early detection and proper management are essential for preventing serious health complications.

**Objective:** to determine the factors associated with microalbuminuria in patients of the buenos aires health centre of villa del distrito de chorrillos during the period november 2022 – january 2023

**Method:** An observational, analytical, and cross-cutting study was conducted at the Buenos Aires de Villa Health Centre, located in the Chorrillos district. The study population consisted of 301 adults between 40 and 85 years of age, selected by simple random sampling. The sample selection was done by randomization and calculated using a statistical formula. The statistical analysis of the collected data was carried out using the STATA software.

**Results:** Following multivariate analysis, the factors in patients with no relevant history of chronic kidney disease were as follows: to be 60 years of age or older (RPa=1,707; 95% IC: 1,211-2,407) with a p value of 0,002. In addition, hypertension showed a (RPa of 1,473; 95% IC: 1,063-2,041) with a p value of 0.020.

**Conclusions:** It is concluded that age is a relevant factor, with older adults being a risk group, along with the presence of hypertension, as relevant factors for microalbuminuria.

**Keywords:** Albuminuria, Older Adult, Hypertension, Primary Health Centre, Peru. (MESH)



# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.3. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN .....	2
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	3
1.5. DELIMITACIÓN .....	3
1.6 OBJETIVOS .....	4
1.6.1. OBJETIVO GENERAL.....	4
1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	5
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	5
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	5
2.1.2. Antecedentes Nacionales .....	7
2.2. BASES TEÓRICA.....	9
2.3. DEFINICIÓN DE LOS CONCEPTOS OPERACIONALES .....	13
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	15
3.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN .....	15
3.1.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	15
3.1.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS .....	15
3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.....	16
4.1. TIPO DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	16
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	16
4.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	18
4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS RECOLECCIÓN DE DATOS.....	20
4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO ANÁLISIS DE DATOS .....	21
4.7. ASPECTOS ÉTICOS.....	22
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	23
5.1. RESULTADOS .....	23
5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	30
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	36

<b>6.1. CONCLUSIONES</b> .....	<b>36</b>
<b>6.2. RECOMENDACIONES</b> .....	<b>36</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>37</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>43</b>
ANEXO 1: ACUERDO O ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS.....	43
ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS .....	44
ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA.....	45
ANEXO 4: CARTA DE APROBACIÓN POR EL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN DE LA SEDE Y DE LA ÉTICA DEL CENTRO DE SALUD.....	47
ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DE BORRADOR DE TESIS .....	51
ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN.....	52
ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER.....	53
ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	54
ANEXO 9: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	55
ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS.....	57
ANEXO 11: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	58
ANEXO 12: BASES DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP.....	59

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla N<sup>o</sup>1.</b>	Clasificación del IMC según la OMS.....	12
<b>Tabla N<sup>o</sup>2.</b>	Características generales de los pacientes del Centro de Salud “Buenos aires de villa” del distrito de chorrillos, periodo noviembre 2022-enero 2023.....	23
<b>Tabla N<sup>o</sup>3.</b>	Descriptores estadísticos de variables numéricas de los pacientes del Centro de Salud Buenos Aires de Villa, Chorrillos (Noviembre 2022 - Enero 2023).....	24
<b>Tabla N<sup>o</sup>4.</b>	Descriptores estadísticos de variables numéricas microalbuminuria (si/no) de los pacientes del Centro de Salud Buenos Aires de Villa, Chorrillos (Noviembre 2022 - Enero 2023).....	25
<b>Tabla N<sup>o</sup>5.</b>	Factores de riesgo para microalbuminuria en pacientes del Centro de Salud Buenos Aires de Villa del distrito de Chorrillos, periodo noviembre 2022-enero 2023.....	27
<b>Tabla N<sup>o</sup>6.</b>	Análisis multivariado de los factores asociados a microalbuminuria en pacientes del Centro de Salud Buenos Aires de Villa del distrito de Chorrillos, periodo noviembre 2022-enero 2023.....	30

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura N<sup>o</sup>1.</b>	Excreción urinaria de albumina. ....	9
<b>Figura N<sup>o</sup>2.</b>	Estimación de la muestra final en un diseño transversal .....	17
<b>Figura N<sup>o</sup>3.</b>	Relación entre edad y microalbuminuria en pacientes del Centro de Salud "Buenos aires de villa" del distrito de chorrillos, periodo noviembre-2022-enero 2023 .....	28
<b>Figura N<sup>o</sup>4.</b>	Relación entre HTA y microalbuminuria en pacientes del Centro de Salud "Buenos aires de villa" del distrito de chorrillos, periodo noviembre-2022-enero 2023. ....	28

# INTRODUCCIÓN

La microalbuminuria se caracteriza por un aumento de la excreción urinaria de albúmina a niveles subclínicos. Se considera un indicador precoz de la insuficiencia renal y un importante factor predictivo de la enfermedad renal crónica (ERC) y de los resultados cardiovasculares negativos <sup>(1)</sup>. Con frecuencia se pasa por alto la importancia clínica de este fenómeno, pero ha sido crucial en la identificación precoz y la evaluación del riesgo de enfermedad renal en diversas poblaciones, particularmente en aquellas con factores predisponentes como hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipidemia <sup>(1)</sup>.

El Centro de Salud Buenos Aires de Villa de Chorrillos fue un lugar significativo para estudiar la incidencia y los factores de la microalbuminuria debido a su participación en la atención primaria de una población variada y desfavorecida. Una investigación realizada entre noviembre de 2022 y enero de 2023 tiene como objetivo identificar y caracterizar los factores clínicos, metabólicos y sociodemográficos asociados a la prevalencia de microalbuminuria en pacientes de este establecimiento de salud. Esta investigación pretende mejorar el conocimiento científico de la microalbuminuria como signo precoz de insuficiencia renal y aportar datos in situ para mejorar los métodos de prevención y manejo de la ERC en el ámbito de la atención primaria de salud en Perú.

El primer capítulo se centrará en los fundamentos teóricos, los aspectos prácticos de los temas de investigación y los requisitos especiales del estudio. El segundo capítulo ofrecerá una visión concisa de las últimas investigaciones mundiales y nacionales sobre el tema.

En el tercer capítulo se formularán hipótesis y se esbozarán las principales variables investigadas en el ámbito del estudio.

En el cuarto capítulo se tratarán temas metodológicos como el diseño, la población, el cálculo de la muestra, la recogida de datos y el análisis. En el quinto capítulo se expondrán los resultados, junto con las tablas y las conclusiones extraídas de ellos.

El sexto capítulo incluirá las conclusiones y sugerencias derivadas de los resultados del estudio.

# **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La pandemia de COVID-19 ha suscitado un interés generalizado por identificar las comorbilidades que pueden agravar el estado de salud de un individuo en caso de nueva enfermedad o dolencia <sup>(1)</sup>. En este escenario, se debería haber prestado más atención a la detección precoz de enfermedades crónicas debido a la transición epidemiológica que se estaba produciendo antes de la pandemia, dando lugar a un cambio de enfermedades transmisibles a enfermedades crónicas, impactando en los perfiles de mortalidad y morbilidad <sup>(2)</sup>. En 2018, el Ministerio de Salud (MINSa) identificó los trastornos del sistema circulatorio como la principal causa de mortalidad <sup>(3)</sup>.

La enfermedad renal crónica (ERC) representó el 65,8% de las causas de pérdida de años de vida saludable en el Perú, según investigaciones del MINSa <sup>(4)</sup>. La enfermedad renal crónica (ERC) es un trastorno que avanza gradualmente, que no muestra síntomas en sus primeras fases y que está vinculado a otros problemas de salud a largo plazo como la hipertensión arterial, la diabetes y niveles anormales de lípidos en la sangre <sup>(5)</sup>. En Perú, menos del 16% de los pacientes con ERC en estadio 5 recibieron tratamiento médico, lo que indica una falta de esfuerzos preventivos agravada por el efecto de la pandemia en los sistemas sanitarios, que dificultó la detección precoz de los pacientes <sup>(5)</sup>.

La presente investigación pretendió identificar variables de susceptibilidad relacionadas con la antropometría, las características personales y la aparición de microalbuminuria en pacientes de un centro de atención primaria de salud de una región de Lima.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores asociados a microalbuminuria en pacientes del Centro de Salud Buenos Aires de Villa del Distrito de Chorrillos durante el periodo noviembre 2022-enero 2023?

## **1.3. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio de investigación se encontró enmarcado en las líneas principales de investigación en Salud para el período 2021-2025, las cuales fueron propuestas y

aprobadas por la Universidad Ricardo Palma <sup>(6)</sup>. Este proyecto se ubicaba específicamente en el área de conocimiento de Medicina Humana, relacionada con la línea de investigación 11: Medicina del estilo de vida, medicina preventiva y salud pública. Asimismo, se encontraba dentro de las prioridades Nacionales de Investigación en Salud, incluyéndose en la tercera prioridad identificada como “Enfermedades metabólicas y cardiovasculares” según el Ministerio de Salud (MINSa) <sup>(7)</sup>.

#### **1.4 JUSTIFICACIÓN**

El diagnóstico precoz de la ERC es crucial, ya que suele manifestarse clínicamente en fases avanzadas, lo que limita las opciones de tratamiento a terapias invasivas y costosas como la diálisis o el trasplante renal <sup>(8)</sup>.

La microalbuminuria (MAU) es un diagnóstico muy sensible utilizado para diagnosticar la enfermedad renal crónica (ERC) y también es un indicador directo del deterioro endotelial y del riesgo cardiovascular. Así, el aumento de los niveles de MAU podría servir como un valioso marcador del desarrollo y avance de esta enfermedad, con importantes implicaciones para el pronóstico de ésta y otras afecciones <sup>(9)</sup>.

La investigación examinó la conexión entre el estado nutricional y las variables de riesgo asociadas a la aparición de microalbuminuria (MAU) en individuos sin antecedentes de enfermedad renal crónica (ERC) que acudieron a un centro de atención primaria.

#### **1.5. DELIMITACIÓN**

**Delimitación espacial:** Fue el Centro de Salud Buenos Aires de Villa, categorizado como nivel 1-4, ubicado en el distrito de Chorrillos en la provincia de Lima.

**Delimitación temporal:** El estudio se llevó a cabo durante el periodo noviembre 2022 – enero 2023.

**Delimitación poblacional:** Fueron los Pacientes entre 40-85 años atendidos del Centro de Salud Buenos Aires de Villa del Distrito de Chorrillos durante el periodo noviembre 2022 – enero 2023.

## **1.6 OBJETIVOS**

### **1.6.1. OBJETIVO GENERAL**

- Determinar los factores asociados a microalbuminuria en pacientes del Centro de Salud Buenos Aires de Villa del Distrito de Chorrillos durante periodo noviembre 2022 – enero 2023

### **1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar si el estado nutricional está asociado a microalbuminuria.
- Determinar si los factores sociodemográficos se encuentran relacionados a microalbuminuria.
- Determinar si la coexistencia de comorbilidades está asociado a microalbuminuria.



## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**Khan TM, et al.** en su estudio realizado en Pakistán titulado “*Incidence of Microalbuminuria and Factors Affecting It in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus*”<sup>(10)</sup>. Investigaron la prevalencia de microalbuminuria en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2). Realizaron un estudio descriptivo con 129 pacientes diagnosticados de DM2 y hallaron asociaciones estadísticamente significativas con la edad ( $p= 0,002$ ), el sexo ( $p= 0,003$ ), la duración del diagnóstico de DM2 ( $p= 0,001$ ), el tipo de terapia para pacientes con DM2 ( $p= 0,03$ ), el control de la DM2 ( $p= 0,001$ ) y la hipertensión comórbida ( $p= 0,002$ ). Además, se demostró que una mayor duración del conocimiento del diagnóstico de diabetes tipo 2, el uso de medicamentos hipoglucemiantes orales, la edad avanzada, el sexo masculino, la diabetes tipo 2 mal controlada y los antecedentes de hipertensión elevaban la probabilidad de desarrollar microalbuminuria. A la inversa, el sobrepeso también aumentaba la aparición de microalbuminuria, mostrando una correlación estadísticamente significativa ( $p= 0,002$ )<sup>(10)</sup>.

**Kjaergaard A. et al.** En su estudio titulado “*Obesity and Kidney Function: A Two-Sample Mendelian Randomization Study*”<sup>(11)</sup>. Realizaron un metaanálisis en 2022 utilizando aleatorización mendeliana con datos de los estudios GIANT, DIAGRAM y CKDGen para estimar la asociación entre obesidad y función renal. Se utilizaron el índice de masa corporal (IMC), la relación cintura-cadera (RCC) y la función renal evaluada mediante la tasa de filtración glomerular. Una mayor desviación estándar ( $DE=4,8$  kg/m<sup>2</sup>) en el IMC determinado genéticamente se relacionó con una reducción de la tasa de filtración glomerular estimada (TFGe) [ $\beta=-0,032$  (intervalos de confianza del 95%: -0,036, -0.027) log[eGFR],  $P = 1 \times 10^{-43}$ ], un aumento del nitrógeno ureico en sangre (BUN) [ $\beta = 0,010$  (0,005, 0,015) log[BUN],  $P = 3 \times 10^{-6}$ ] y un aumento del cociente albúmina-creatinina en orina [ $\beta = 0,199$  (0,067, 0,332) log[cociente albúmina-creatinina en orina (UACR)],  $P = 0,003$ ]<sup>(11)</sup>.

Los individuos con diabetes que presentan un mayor riesgo de desarrollar microalbuminuria tienen una odds ratio de 1,15 (IC 95%: 1,04-1,28,  $P = 0,009$ ) y para la enfermedad renal crónica (ERC) una odds ratio de 1,13 (IC 95%: 1,07-1,19,  $P = 3 \times 10^{-6}$ ). En general, las estimaciones del índice cadera-cintura basadas en la etnia de los

pacientes fueron comparables. Un aumento del IMC se relacionó con una reducción del FGe, junto con la presencia de diabetes de tipo 2 <sup>(11)</sup>.

**Xuereb S. et al.** En su trabajo *“Predictors of subclinical atherosclerosis and microalbuminuria in middle-aged women: a cross-sectional study”* <sup>(12)</sup>. Realizaron un estudio en 203 mujeres caucásicas para investigar los factores de riesgo cardiovascular midiendo el grosor anormal de las capas íntima y media de la carótida. También analizaron las medidas antropométricas (IMC, índice de cintura), el cociente albúmina-creatinina en orina, la microalbuminuria y el porcentaje de triglicéridos. Los pacientes, con una edad media de 38,3 años y sin enfermedades crónicas, tenían un índice de masa corporal de 29,25 kg/m<sup>2</sup> y un índice de cintura de 1,15 <sup>(12)</sup>.

El estudio reveló que el índice de medición del grosor de la capa carotídea era mayor en 169 individuos (83,25%). Al analizar la relación con otros parámetros, se observó un aumento significativo con el índice de cintura ( $\beta=24,387$ ,  $p<0,001$ ). Un análisis post hoc de las características operativas del receptor (ROC) reveló una sensibilidad del 62% y una especificidad del 53% para prevenir un aumento de las capas carotídeas. El área bajo la curva (AUC) fue de 0,63 con un intervalo de confianza del 95% de 0,55-0,72 y un valor p de 0,016. Además, la prevalencia de microalbuminuria fue del 8,9% <sup>(12)</sup>.

**Herrera Y. et al.** En su estudio *“Microalbuminuria como marcador de daño renal en pacientes con hipertensión arterial”* <sup>(9)</sup>. Realizaron una investigación descriptiva longitudinal en 123 pacientes con hipertensión arterial para evaluar los niveles de microalbuminuria, colesterol, triglicéridos y creatinina. El 40,7% de los pacientes tenían más de 70 años de edad y la mayoría eran hombres (65%). El 62,6% de los individuos tenían microalbuminuria y el 97,3% tenían factores de riesgo como fumar, dislipidemia, obesidad o enfermedades cardiovasculares con  $PR>1$ . La microalbuminuria aumentó con la edad, la duración de la enfermedad y la progresión de la enfermedad renal crónica <sup>(9)</sup>.

**Jin L. et al.** En su estudio *“Poor recovery of cardiac function in myocardial infarction patients with metabolic syndrome and microalbuminuria”* <sup>(13)</sup>. Realizaron un estudio en 530 pacientes con antecedentes de infarto de miocardio agudo no elevado de ST, que no eran diabéticos y habían sufrido revascularización coronaria. El estudio tuvo como objetivo investigar la relación entre el síndrome metabólico, la presencia de microalbuminuria y la mejora de la función cardíaca tras un infarto agudo de miocardio. Se dividieron en tres grupos basados en la microalbuminuria y la presencia de síndrome

metabólico. Se realizó un control después de 6 meses para medir la fracción de eyección ventricular izquierda (LVEF) y los niveles séricos del péptido natriurético pro-cerebro N-terminal (NT-proBNP) <sup>(13)</sup>.

El análisis de la covarianza reveló que los pacientes sin microalbuminuria y con síndrome metabólico mostraron una mayor mejora en LVEF en comparación con los otros grupos (49,22%, 48,92%, 47,48% y 46,99%, respectivamente,  $p < 0,001$ ), con LVEF como covario. A los 6 meses, el nivel de NT-proBNP fue significativamente menor en el grupo normoalbuminuria/sin síndrome metabólico en comparación con el grupo microalbuminuria/síndrome metabólico ( $p < 0,001$ ). Los pacientes con microalbuminuria tenían una menor probabilidad de recuperación completa de la función cardíaca a los 6 meses, en comparación con los que no tenían micro albuminuria (ratio de probabilidades: 0.455, CI 95%: 0.316-0.655,  $p < 0.001$ ) <sup>(13)</sup>.

**Hong Z. et al.** En su estudio “*Association of microalbuminuria and adverse outcomes in hypertensive patients: a meta-analysis*” <sup>(14)</sup>. Realizaron un meta-análisis para determinar la importancia pronóstica de la microalbuminuria como predictor de la muerte en pacientes con hipertensión arterial. Hubo nueve ensayos con un total de 19.893 pacientes. Los individuos hipertensivos con microalbuminuria en la nación tenían un mayor riesgo de muerte por cualquier causa (RR 1,68; 95% CI: 1,46-1.93) y eventos cardiovasculares adversos importantes (RS 1,40; 95% IC: 1,22-1.62). Se ha demostrado que la microalbuminuria está sustancialmente relacionada con un mayor riesgo de muerte por todas las causas en los hombres (RR 1,61; CI 95% 1,17-2,21) pero no en las mujeres (RP 1,18; IC 95% 0,78-1,80) basándose en análisis específicos de género <sup>(14)</sup>.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

**Figueroa L.** Realizó una investigación titulada “*Prevalencia de albuminuria en una red de establecimientos de salud del primer y segundo nivel de atención durante el periodo 2013-2014, Lima-Perú*” <sup>(15)</sup>. En 2018 para investigar la prevalencia de microalbuminuria entre los pacientes de la misma Red de Atención y su correlación con la hipertensión y la diabetes mellitus tipo 2. La investigación incluyó a 13842 individuos, con 23,31% con microalbuminuria, 23,93% con diabetes, 18,03% con hipertensión arterial y 35,22% con ambas condiciones. Esto muestra una fuerte conexión entre la diabetes y la hipertensión y la probabilidad de desarrollar albuminuria <sup>(15)</sup>.

**Figueroa L.** en su trabajo *“Diagnóstico de albuminuria en pacientes mayores de 55 años en una red asistencial”* <sup>(16)</sup>. Realizó un estudio en 3.943 pacientes de más de 55 años de edad de una Red de Asistentes para medir la presencia de microalbuminuria y microalbuminuria. La edad media de los pacientes fue de  $70 \pm 8,96$  años. El 23% de los pacientes (N=918) tenían albuminuria, el 17,92% (n=706) tenían microalbuminuria y el 5,38% (N= 212) tenían microalbuminuria y una intervención terapéutica en esta etapa podría prevenir la CER <sup>(16)</sup>.

En un congreso se publicó *“Microalbuminuria en pacientes adultos ambulatorios sin control nefrológico y con factores de riesgo de enfermedad renal crónica en Servicios de Nefrología de Perú”* <sup>(17)</sup>. Este estudio multicéntrico transversal realizado por la Sociedad Peruana de Nefrología identificó la frecuencia de microalbuminuria en pacientes ambulatorios con nefrología descontrolada y factores de riesgo conocidos. El estudio incluyó a 2968 pacientes de 18 años o más con diagnósticos previos de HTA, DM2 y obesidad. Los resultados mostraron que el 57,48% de los pacientes eran de Lima, y el 68,41% eran mujeres. En cuanto a los factores de riesgo personales, 508 personas (19,29%) habían sido diagnosticadas con diabetes tipo 2, 1368 (51,93%) tenían hipertensión y 758 (28,78%) eran obesas <sup>(17)</sup>.

La incidencia general de la MAU fue del 53,45%. La prevalencia de microalbuminuria superior a 100 mg/l fue del 8,96%. Se identificó una fuerte correlación entre ser diagnosticado con diabetes tipo 2 (OR: 11.62, intervalo de confianza [CI]: 8.55-15.78) y tener hipertensión mal administrada (OR: 1.48; CI: 1.24-1.76) <sup>(17)</sup>.

**Quintanilla A. et al.** En su investigación *“Marcadores de obesidad asociados a albuminuria en un centro de atención primaria de Lima, Perú”* <sup>(18)</sup>. Realizaron un estudio con 1214 pacientes para evaluar la relación entre IMC, perímetro abdominal, índice de cintura y albuminuria. El estudio encontró que el perímetro abdominal y el índice de cintura estaban relacionados con la presencia de albuminuria, mientras que no se observó ninguna asociación con el IMC <sup>(18)</sup>.

**Núñez L.** En su estudio *“Prevalencia de la microalbuminuria en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un hospital de nivel 1 de Arequipa”* <sup>(19)</sup>. Investigó la aparición de microalbuminuria en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (MD2). El estudio incluyó a 161 pacientes y recopiló datos sobre edad, sexo, niveles de hemoglobina glicosilada, presencia de hipertensión (HTA), y la presencia de microalbuminuria. La vejez, el sexo

femenino, la mala gestión glicémica y la hipertensión concomitante estaban sustancialmente vinculados a este síndrome <sup>(19)</sup>.

## 2.2. BASES TEÓRICA

### 2.2.1 Albumina

Los hepatocitos crean alrededor de 10-15 unidades cada día, que salen de la circulación y son reabsorbidos por el sistema linfático a una tasa de 4,5% por hora <sup>(20)</sup>. Esta proteína ayuda a regular la presión oncótica del plasma debido a su superficie cargada negativamente y su estructura coloidal. También proporciona nutrientes a las células tubulares renales y actúa como un antioxidante <sup>(20)</sup>.

Patogenia: Varios obstáculos en el nefrón dificultan su excreción a través de factores como el pH fisiológico, la pared capilar glomerular y las células endoteliales cargadas negativamente. Por el contrario, la membrana glomerular basal (GBM) es porosa, pero limita el paso de la albumina debido al pequeño tamaño de las salidas <sup>(20)</sup>. Además, el complejo de megalincubulina descompone la albumina en el nefrón, particularmente en el túbulo contorneado proximal. Su propósito principal es almacenar aminoácidos para su uso futuro, mientras que también sirve como un medio para limitar el movimiento de la albumina. El mal funcionamiento de la barrera de filtración de GBM puede conducir a la secreción de albumina en la orina, y la cantidad de Albumina presente es significativa <sup>(20)</sup>, esto se puede ver en la (Figura 1).

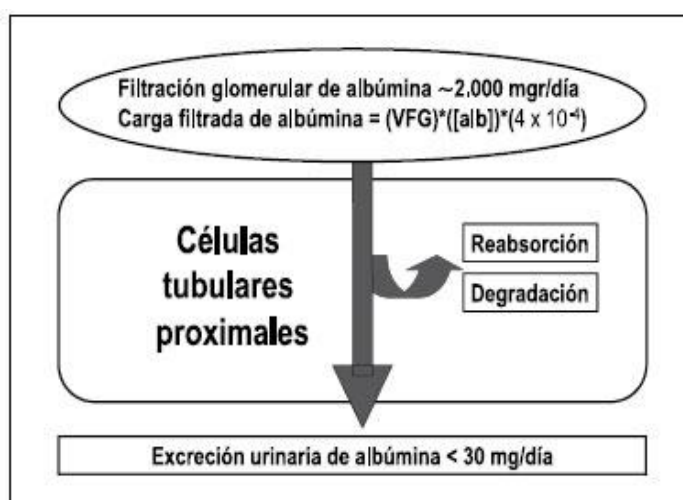


Figura 1. Tagle R. et al. Excreción urinaria de albumina. Chile: Revista Médica Chile, 2022.

En los trastornos hemodinámicos bajo circunstancias normales, la presión intraglomerular es influenciada por el tono de las arteriolas aferentes y eferentes. Un aumento de la presión intraglomerular puede conducir a una mayor filtración de la albumina y un

aumento de su excreción urinaria <sup>(21)</sup>. En los diabéticos, el sistema de renina-angiotensina (RAS) se activa debido a la vasoconstricción de la arteriola eferente, lo que conduce a la hipertensión intraglomerular. Esto se agrava por la vasodilatación de la arteriola aferente durante las descompensaciones metabólicas <sup>(21)</sup>.

Los individuos hipertensivos tienen arteriosclerosis en las arteriolas aferentes, lo que interrumpe el control de la presión intraglomerular y resulta en un aumento de la excreción urinaria de albumina. Así, la presencia de albumina en la orina resulta de cualquier enfermedad que perturbe el equilibrio del tono arteriolar <sup>(21)</sup>.

### **2.2.2 Microalbuminuria**

El autor Mogensen fue el primero en destacar la importancia de la microalbuminuria (MAU) como un factor de riesgo renal y un fuerte predictor de la mortalidad cardiovascular en personas con diabetes mellitus tipo 2. Diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Desde el informe de Mogensen, la MAU ha sido reconocida como un marcador predictivo para los riesgos cardiovasculares, renales o ambos, incluso en individuos no diabéticos <sup>(22)</sup>.

#### **Medición de la microalbuminuria**

Varias pruebas pueden utilizarse para detectar la existencia de microalbuminuria. Una opción rentable es la prueba de bandas reactivas de orina, que muestra un resultado positivo cuando la excreción de albumina supera los 300 a 500 mg/día. Por lo general, los parámetros están por debajo de 30 mg/día. Cuando este número varía entre 30 y 300 mg/día en una muestra de orina de 24 horas o entre 30 a 300 mg/g de creatinina en una prueba de la mañana (urine albumin-creatinine ratio or UACR) <sup>(22)</sup>. Si bien la recogida de orina de 24 horas se considera el método más preciso para detectar la microalbuminuria, se sugiere que se pueda utilizar un enfoque más simple.

La incidencia de la microalbuminuria en la población general varía entre el 2,2% y el 11,8% en varios estudios. En el ensayo de “*Prevención de Enfermedades Renales y Vasculares (PREVEND)*”, los participantes completaron un cuestionario de correo y proporcionaron una muestra de orina recogida temprano por la mañana para medir la microalbuminuria. (MAU). Respondieron 40.856 sujetos, lo que representa el 47,8% del total. La microalbuminuria (MAU) se encontró en el 7,2% de los participantes. Después de excluir a los pacientes diabéticos e hipertensos, la MAU todavía estaba presente en el 6,6% de la población <sup>(23)</sup>. Los datos del National Health and Nutrition Review Survey (NHANES) de los Estados Unidos indicaron un aumento de la incidencia de la MAU (ACR 30 a 300 mg/g) del 7,1 al 8,2 por ciento durante los períodos de encuesta de 1988-

1994 y 1999-2004. El aumento estaba relacionado con la edad de la población, la prevalencia común de la hipertensión y la diabetes, y el índice de masa corporal elevado <sup>(23)</sup>. La microalbuminuria (MAU) en una "población sana" no es una enfermedad inofensiva, y la investigación ha demostrado un vínculo entre la MAU y un riesgo cardiovascular elevado. En la investigación PREVEND 13, los Emiratos Árabes Unidos se identifican como un predictor de la mortalidad por todas las causas en la población en general <sup>(24)</sup>.

### **Microalbuminuria y diabetes tipo 2**

La nefropatía diabética se define como la presencia de microalbuminuria (MAU) que normalmente se desarrolla 5 a 10 años después de un diagnóstico de diabetes. Si se deja sin tratar, puede avanzar a la enfermedad renal de etapa final (ERT). En los individuos con diabetes tipo 2, la tasa de microalbuminuria aumentó es un 2.0% por año, alcanzando una prevalencia de 25% dentro de 10 años de diagnóstico en el Estudio Prospectivo de la Diabetes del Reino Unido (UKPDS) <sup>(23)</sup>.

La nefropatía diabética según "UK Prospective Diabetes Study (UKPDS)" se clasifica en dos etapas: microalbuminuria (MAU) y macroalbuminuria. La investigación indica que el peligro de desarrollar nefropatía diabética y accidente cerebrovascular comienza mientras que los resultados de la excreción de albumina urinaria (EAU) siguen dentro del rango normal de 30 – 32. Si bien la MAU es reconocida como un factor de riesgo para la macroalbuminuria, no todos los pacientes avanzan a esta etapa, y algunos pueden volver a la normoalbuminuria <sup>(23)</sup>.

### **Microalbuminuria e hipertensión (HTA)**

La hipertensión es un factor de riesgo bien conocido para la muerte cardiovascular. La incidencia de la microalbuminuria en la hipertensión arterial varía entre las investigaciones, con tasas que van desde el 8% al 15%. Varios estudios han demostrado una relación entre la acidez urinaria matutina (MAU) y el patrón diario de las fluctuaciones de la presión arterial <sup>(23)</sup>.

La disminución de la albuminuria con medicamentos antihipertensivos está relacionada con la reducción de los eventos cardiovasculares y la protección renal. Hay evidencia creciente que apoya la eficacia de los inhibidores de las enzimas que convierten la angiotensina (inhibidores ACE) y los bloqueadores de los receptores de angiotensina (ARB) en el tratamiento de la hipertensión en este grupo. Se han desarrollado ensayos específicamente dirigidos a la intervención de la MAU. La combinación de algunos compuestos como perindopril/indapamida demostró ser exitosa en la reducción del

desarrollo de microalbuminuria (MAU), progreso de la MAU a la macroalbuminuria e incluso regresión de la albuminuria en comparación con un placebo en pacientes con diabetes tipo 2 en el estudio Acción en la Diabetes y Enfermedades Vasculares <sup>(23)</sup>.

El índice de masa corporal (IMC) es un Factor en algunos casos de pacientes con obesidad esta se obtiene calculando dividiendo el peso de una persona en kilogramos por su altura en metros cuadrados. Es una forma sencilla y rentable de analizar la composición corporal, siendo la Fórmula: peso en kilogramos dividido por el cuadrado del tamaño en metros <sup>(23)</sup>.

Podemos categorizar y estandarizar fácilmente y rápidamente diferentes variaciones de una etapa usando esta herramienta, se utiliza ampliamente en la comunidad científica y médica para prevenir y supervisar enfermedades crónicas como la obesidad a escala mundial <sup>(23)</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica basándose en el resultado de la ecuación. Los individuos con bajo peso tienen un IMC inferior a 18,5, mientras que los con un IMC entre 18,5 y 24,9 se consideran que tienen un peso normal, las personas con un IMC entre 25 y 29.9 se clasifican como sobrepeso o preobesidad, y las personas con IMC de 30 o más se categorizan en grados específicos basados en sus valores <sup>(23)</sup>. Esto se puede ver en la tabla 1.

Tabla N°1 Clasificación del IMC según la OMS

Clasificación	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Riesgo asociado a la salud
Desnutrición	<18.5	Disminuido
Normo peso	18.5 – 24.9	Promedio
Sobrepeso o pre-obeso	25 – 29.9	Aumentado
Obesidad grado I o moderada	30 – 34.9	Aumento moderado
Obesidad grado II o severa	35 – 39.9	Aumento severo
Obesidad grado III o morbida	≥40	Aumento muy severo

Fuente: Organización Mundial de la Salud

El sobrepeso y la obesidad están fuertemente asociados con la mortalidad y las enfermedades metabólicas, cardiovasculares y renales, afectando tanto a las naciones desarrolladas como en las no desarrolladas <sup>(25)</sup>. El sobrepeso y la obesidad se derivan de un desequilibrio en la energía, cuando las calorías ingeridas superan las consumidas. A nivel internacional, hay un aumento en el consumo de comidas de alto contenido calórico que son abundantes en grasa, sal y azúcar, pero carecen de vitaminas, minerales y otros micronutrientes <sup>(25)</sup>.



Los cambios en la dieta y el ejercicio son a menudo influenciados por cambios ambientales y sociales vinculados al crecimiento y la falta de políticas de apoyo en diversos sectores como la salud, la agricultura, el transporte, la planificación urbana, el medio ambiente, el procesamiento de alimentos, la distribución, la comercialización y la educación <sup>(23)</sup>. Otro factor significativo es la disminución de la actividad física causada por el estilo de vida cada vez más sedentario <sup>(23)</sup>.

Por lo tanto, las variables genéticas, ambientales, metabólicas y endocrinas, incluyendo el hipotiroidismo y el síndrome de Cushing, tienen un papel. Es crucial ver la obesidad como una enfermedad crónica y compleja con un amplio espectro de características <sup>(23)</sup>.

### **Índice cintura-cadera**

El índice de cintura de cadera (ICC) es un indicador antropométrico utilizado para evaluar la distribución de la grasa y la tendencia a adquirir grasa, así como el riesgo de enfermedades crónicas como enfermedad cardíaca, diabetes, hipertensión y enfermedad renal <sup>(25)</sup>.

Esta fórmula antropométrica se utiliza para determinar los niveles de grasa intraabdominal de una persona y puede ser complementada por un IMC. El IMC puede ser limitado, especialmente en individuos con sobrepeso, ya que puede proporcionar resultados inexactos para aquellos con hipertrofia muscular <sup>(26)</sup>. Para calcular la relación cintura-cabeza, medir la cintura debajo de la ribera final y por encima del ombligo, y medir el tobillo en su punto más amplio, incluyendo los muslos. Divide la medida de la cintura por la medición de la cadera; siendo la Fórmula: Diámetro de la cintura dividido por el diámetro de la cadera <sup>(26)</sup>.

La OMS sugiere los siguientes valores para determinar nuestro resultado; para las mujeres, un rango típico de ICC es entre 0,71 y 0,84. El ICC varía de 0,78 a 0,94, lo que se considera normal para los varones, en cambio Valores más altos: riesgo alto del síndrome metabólico y los Valores más bajos: Síndrome ginecoide, esto corroborado por niveles hormonales entre otros <sup>(26)</sup>.

### **2.3. DEFINICIÓN DE LOS CONCEPTOS OPERACIONALES**

- **La microalbuminuria:** Es la excreción de albumina superior a 30 mg/24 hora, pero por debajo del límite detectable para la proteína total, tal como se define por el NKF NDOQI <sup>(24)</sup>.
- **El peso:** Es la medida de la fuerza de gravedad que actúa sobre un cuerpo, a menudo representada en kilogramos (Kg) <sup>(24)</sup>.

- **Sexo:** Es distinguir las cualidades de una persona como hombre o mujer <sup>(24)</sup>.
- **Edad:** Es el número total de años vividos en el momento de la observación <sup>(24)</sup>.
- **Estatus socioeconómico:** Posición de un individuo en la sociedad basada en sus ingresos mensuales. Se clasificará en capas inferiores, medianas y altas <sup>(24)</sup>.
- **Talla:** Es la altura medida desde los pies hasta la parte superior de la cabeza, en metros (m) <sup>(24)</sup>.
- **IMC:** Se calcula dividiendo el peso en kilogramos por la altura en metros. Un IMC inferior a 18,5 se clasifica como bajo peso, entre 18,5 y 25 como peso normal, entre 25 y 30 como obeso, y 30 o más como obesidad. La obesidad se clasificó en tres grados: grado I para el IMC entre 30 y menos de 35, grado II para el BMI entre 35 y menor de 40, y grado III para el I.M. superior o igual a 40 <sup>(24)</sup>.
- **La circunferencia de la cintura:** Es la medida tomada a través del abdomen al nivel del ombligo cuando el individuo está recto. La Organización Mundial de la Salud define el perímetro abdominal saludable máximo en 88 centímetros para las mujeres y 102 cm para los hombres <sup>(24)</sup>.
- **Circunferencia de cadera:** Medida de la grasa almacenada en los muslos y la zona de la cadera.
- **El índice de cintura a hombros:** Refleja la tendencia de un individuo a almacenar grasa y puede afectar el riesgo de desarrollar varias condiciones de salud, como enfermedades del corazón, diabetes y presión arterial alta. La OMS sugiere que los resultados normales para las mujeres varían de 0,71 a 0,84 para la CIC, mientras que, para los hombres, el rango normal es de 0,78 a 0,94 para la ICC.
- **Diabetes mellitus tipo 2:** Es definido por la Asociación Americana de Diabetes como tener un nivel de glucosa en ayuno superior a 126 mg/dl.
- **La hipertensión arterial:** Se define como tener una lectura de la presión arterial sistólica por encima de 140 mmHg y una lectura diastólica superior a 90mmHg <sup>(24)</sup>.

# CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

## 3.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

### 3.1.1. HIPÓTESIS GENERAL

- **H1:** Existen factores asociados a microalbuminuria en pacientes del Centro de Salud Buenos Aires de Villa del Distrito de Chorrillos durante periodo noviembre 2022 – enero 2023

### 3.1.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- **H1:** El sobrepeso y obesidad están asociados a microalbuminuria.
- **H2:** La presencia de microalbuminuria fue mayor en mujeres, en pacientes de mayor edad, sin distinción del estado socioeconómico.
- **H3:** La presencia de microalbuminuria fue mayor en pacientes que presentaron HTA y DM2.

## 3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.2.1. Variable dependiente:

- Microalbuminuria

### 3.2.2. Variables independientes:

- Edad
- Sexo
- Peso
- Talla
- IMC
- Circunferencia cintura
- Circunferencia cadera
- Índice cintura – cadera
- Hipertensión arterial
- Diabetes Mellitus 2

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.

### 4.1. TIPO DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

La investigación fue observacional, analítica y transversal. A continuación, se presenta una descripción del diseño de la investigación.

- **Observacional:** Esta investigación recopiló datos del grupo de interés sin ninguna asignación de intervención.
- **Transversal:** Se tomó una sola medición en una ocasión de los participantes que habían dado previamente su consentimiento informado.
- **Analítico:** El estudio tiene como objetivo establecer una conexión entre las variables de riesgo para la microalbuminuria y las medidas antropométricas en los individuos que visitan una clínica médica.

### 4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

#### POBLACIÓN

La investigación se centró en personas de 40 a 85 años que visitaron la Consulta Médica de un centro de atención de primer nivel en el barrio de Chorrillos entre noviembre de 2022 y enero de 2023.

#### MUESTRA:

El tamaño de la muestra se determinó utilizando el software Openepi para el diseño analítico de la investigación transversal. En la población 1, la proporción de microalbuminuria en pacientes de sexo masculino fue 28%; mientras que en la población 2, el porcentaje proyectado de microalbuminuria para pacientes con sexo femenino fue 13% (10). Se trabajó con un nivel de confianza del 95% y un poder estadístico del 80% resultando un tamaño de muestra de 248.

**FIGURA 4. ESTIMACIÓN DE LA MUESTRA FINAL EN UN DISEÑO  
TRANSVERSAL ANALÍTICO**

**Tamaño muestral: transversal, de cohorte, y ensayo clínico**

Nivel de significación de dos lados(1-alpha)				95
Potencia (1-beta,% probabilidad de detección)				80
Razón de tamaño de la muestra, Expuesto/No Expuesto				1
Porcentaje de No Expuestos positivos				28
Porcentaje de Expuestos positivos				13
Odds Ratio:				0.38
Razón de riesgo/prevalencia				0.46
Diferencia riesgo/prevalencia				-15
		<b>Kelsey</b>	<b>Fleiss</b>	<b>Fleiss con CC</b>
Tamaño de la muestra - Expuestos	112	111	124	
Tamaño de la muestra- No expuestos	112	111	124	
Tamaño total de la muestra	224	222	248	

Se decidió incrementar este número en un 20% con el fin de asegurar el tamaño de muestra esperando una tasa de exclusiones cercana al 20%. Resultando una muestra final de 301 pacientes que visitaron la Consulta Médica de un centro de salud de primer nivel en el barrio de Chorrillos entre noviembre de 2022 y enero de 2023.

### **MUESTREO**

Durante la primera parte del estudio, se seleccionaron pacientes que satisficían los criterios especificados por el investigador. Se realizó una muestra aleatoria entre los pacientes elegibles registrados en el centro de salud. Cada paciente en la lista tenía una probabilidad igual de ser seleccionado aleatoriamente para participar en el estudio.

### **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **Criterios de inclusión**

- Los pacientes adultos de 40 a 85 años que visiten el Centro de Salud Buenos Aires de Villa en Chorrillos para una consulta médica deben haber completado previamente un consentimiento informado.
- Pacientes adultos de 40 a 85 años que visiten el Centro de Salud Buenos Aires de

Villa en Chorrillos para una consulta médica y presenten microalbuminuria en el análisis de orina.

- Pacientes con disponibilidad de todos los datos necesarios para la investigación.
- Pacientes que hayan otorgado su consentimiento informado para participar en el estudio.

#### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con enfermedad renal crónica preexistente en los últimos 6 meses, trastornos sistémicos graves o enfermedades agudas que podrían afectar la función renal y, por lo tanto, los resultados de microalbuminuria.
- Pacientes con cuadros agudos con niveles elevados de glucosa en sangre, hemoglobina glicosilada o presión arterial alta.
- Pacientes que estén tomando medicamentos como antiinflamatorios no esteroides de forma crónica o a largo plazo (más de tres meses continuos).
- Pacientes con antecedentes de enfermedades inflamatorias crónicas, como artritis reumatoide o enfermedad inflamatoria intestinal, ya que puede afectar la función renal y los resultados de microalbuminuria.
- Embarazadas, debido a posibles cambios fisiológicos transitorios que podrían influir en la función renal.

#### **4.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA</b>	<b>CATEGORÍA O UNIDAD</b>
<b>DEPENDIENTE</b>					
<b>Microalbuminuria</b>	Es la excreción de albúmina sobre el rango normal (mayor a 30 mg/24 h), pero debajo del nivel de detección por test para proteína total <sup>(38)</sup> .	Pacientes que se les hizo el tamizaje de albumina con tira reactiva y los casos positivos corroborados por examen de laboratorio.	Razón, discreta	Dependiente	0 = No reactivo 1 = Reactivo
<b>INDEPENDIENTES</b>					
<b>Edad</b>	Años cumplidos en el momento de la aproximación <sup>(38)</sup> .	Año indicado en el cuestionario	Nominal	Independiente cualitativa	Edad en años
<b>Sexo</b>	Categoriza los atributos individuales	Género indicado en el cuestionario	Nominal	Independiente cualitativa	0= femenino 1= masculino

	basados en el género como masculino o femenino <sup>(38)</sup> .				
<b>Peso</b>	Medida de la fuerza gravitatoria ejercida por la Tierra sobre un cuerpo, a menudo representada en kilogramos (kg) <sup>(38)</sup> .	Peso indicado en la balanza expresada en kilogramos (kg)	Nominal	Independiente cualitativa	Peso en kilogramos
<b>Talla</b>	Estatura de una persona medida desde las plantas de los pies hasta el vértice de la cabeza, expresada en metros (m) <sup>(38)</sup> .	Talla indicada en el tallímetro expresada en centímetros (cm)	Razón, discreta	Independiente Cualitativa	Talla en centímetros
<b>IMC</b>	La relación entre peso y altura se calcula dividiendo el peso en kilos por la altura en metros <sup>(38)</sup> .	Índice de masa corporal obtenido del cálculo del peso en kilogramos (kg) dividido entre la talla en metros al cuadrado (m <sup>2</sup> ) de los pacientes.	Ordinal	Independiente cualitativa	0 = < 18.5 desnutrición 1 = 18.5 – 24.9 normal 2 = 25 – 29.9 sobrepeso 3 = 30 – 34.9 obesidad grado I 4 = 35 – 39.9 obesidad grado II 5 = >40 obesidad grado III
<b>Circunferencia cintura</b>	La medición se realiza sobre el vientre al nivel del ombligo mientras el individuo está recto <sup>(38)</sup> .	Circunferencia de la cintura en centímetros (cm)	Razón, discreta	Independiente Cualitativo	MASCULINO: 0 = < 102 cm 1 = > 102 cm FEMENINO: 0 = < 88 cm 1 = > 88 cm
<b>Circunferencia cadera</b>	La medición se realiza desde la cadera hasta la altura de los muslos de una persona de pie <sup>(38)</sup> .	Circunferencia de la cadera en centímetros (cm)	Razón. Discreta	Independiente cualitativo	MASCULINO: 0 = < 102 cm 1 = > 102 cm FEMENINO: 0 = < 88 cm 1 = > 88 cm
<b>Índice cintura - cadera</b>	Indicador de tejido adiposo ubicado en los muslos y las caderas <sup>(38)</sup> .	Relación que resulta de dividir la medición de la circunferencia de la cintura de una persona entre la circunferencia de la cadera, ambos	Razón, discreta	Independiente cualitativo	MASCULINO: 0.78 – 0.94: normal > 0.94: anormal FEMENINO: 0 = 0.71 – 0.84: normal 1 = > 0.85: anormal

		valores en centímetros (cm)			
<b>Hipertensión arterial</b>	Es La resistencia vascular aumenta debido a la vasoconstricción arteriolar y la hipertrofia de la pared vascular <sup>(38)</sup> .	Presión sistólica medida mayor de 140 mmHg y presión diastólica medida mayor a 90 mmHg.	Nominal dicotómica	Independiente cualitativo	0= NO 1= SI
<b>Diabetes Mellitus 2</b>	Enfermedad caracterizada por hiperglicemia y tratamiento con insulina, biguanidas, etc <sup>(38)</sup> .	Glucosa medida en ayunas mayor a 126 mg/dl.	Nominal dicotómica	Independiente cualitativo	0= NO 1= SI

#### 4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos se recopilaron utilizando un formulario dedicado en el Centro de Salud de Buenos Aires de Villa en el barrio de Chorrillos. El Centro seleccionó a pacientes que cumplían los criterios específicos establecidos para la investigación actual.

Los profesionales emplearon dispositivos calibrados para el diagnóstico y las mediciones, como el peso, la altura y el perímetro de la cintura a la rodilla, incluyendo una escala, un tallímetro y un centímetro. Además, cada paciente tenía que producir una muestra de orina en un recipiente estéril con un volumen superior a 10 ml. Las muestras de orina se evaluaron utilizando tiras reactivas especializadas.

La marca de la tira reactiva fue “Tiras para la detección de Microalbuminuria de la marca Mission (U031-021)”, con Registro sanitario: 0004R2017 SSA <sup>(39)</sup>. Este es un test cualitativo, ya que el cambio de color de la tira reactiva describe la presencia o ausencia de microalbuminuria. En consecuencia, para identificar inicialmente la presencia de microalbuminuria en los pacientes, se utilizaron las tiras reactivas debido a su rapidez y facilidad logística, lo que las convierte en un método eficaz para la investigadora. Sin embargo, para evitar resultados falsos positivos, se procedió a corroborar los casos detectados inicialmente como positivos mediante el análisis de laboratorio de la orina recolectada del centro de salud.

Dicha tira reactiva como el mencionado, presentan divergencias respecto a sus medidas de rendimiento diagnóstico. Por ejemplo, en el estudio de Vento Torres et al. <sup>(36)</sup>, titulado “Validez de los métodos cualitativos de cribado de la microalbuminuria en la diabetes mellitus”, se obtuvo una sensibilidad del 69% y una especificidad del 52%. Por otro lado, en el estudio de Córdova R <sup>(37)</sup>, titulado “Estudio comparativo entre una técnica



semicuantitativa y cualitativa en pacientes con solicitud de microalbuminuria, que asisten al Laboratorio Medilab de la ciudad de Loja”, se reportaron una sensibilidad del 95%, una especificidad del 97%, un Valor Predictivo Positivo (VPP) del 90.9%, y un Valor Predictivo Negativo (VPN) del 98.7%.

No obstante, se justifica en el presente estudio el uso de tiras reactivas para la detección de microalbuminuria en un centro de salud por las siguientes razones: Primero, es un método rápido y de bajo costo en comparación con otros procedimientos más complejos, esto hace que sea más accesible y viable para su implementación en un entorno de atención primaria como un centro de salud. Además, las tiras reactivas son de fácil uso y no requieren una capacitación especializada extensa, lo que simplifica su aplicación y, en consecuencia, permite una atención oportuna a los pacientes en riesgo de desarrollar enfermedades renales o cardiovasculares. Este aspecto es especialmente relevante en entornos de atención primaria, donde los recursos pueden ser limitados. Es importante destacar que los resultados positivos fueron confirmados mediante análisis de laboratorio.

#### **4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS**

En cada individuo codificó los datos primero y luego se introdujo en una base de datos utilizando el software Microsoft Excel. Los datos fueron analizados utilizando el programa estadístico STATA V13. Los datos fueron comparados y, en caso necesario, verificados con la fuente original de recogida para garantizar la exactitud.

Se registraron todas las variables y se confirmó la distribución de variables numéricas mediante el análisis de los patrones de tendencia y dispersión central. Se prestó especial atención a la gestión de números extremos en este punto, revisitando la fuente original para validar su exactitud y eliminar cualquier problema potencial de recopilación de datos

#### **4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO ANÁLISIS DE DATOS**

Se calcularon medidas de tendencia central tales como promedio, mínimo, máximo y la desviación estándar, y las frecuencias de las variables fueron analizadas y mostradas en gráficos de barras cuando fuera necesario. Luego se llevó a cabo el análisis bivariado. Para una investigación transversal encaminada a descubrir variables relacionadas con el riesgo, la medida estadística más adecuada es la razón de prevalencia (RP). Inicialmente, el análisis bivariado utilizó la prueba chi-square para significancia, con un nivel de confianza del 95%. Un valor de p inferior a 0,05 se consideró significativo.

El análisis multivariado se llevó a cabo para identificar y definir con mayor precisión los factores. Para este propósito se utilizó la relación de prevalencia ajustada (RPa), manteniendo el mismo requisito de significancia con un valor de p inferior a 0,05.

#### **4.7. ASPECTOS ÉTICOS**

La propuesta fue aceptada por el Acuerdo de Consejo de Facultad N ° 253-2022-FMH-D de la Universidad Ricardo Palma antes de ser desarrollada. La aprobación fue obtenida por el Oficio N°021-2023 del Centro de Salud de Buenos Aires de Villa del Distrito de Chorrillos para llevar a cabo la investigación. El estudio incluyó la recopilación de mediciones y la gestión de datos de pacientes que habían dado su consentimiento informado para participar. Durante todo el proceso de estudio se mantuvo la privacidad del paciente y de la familia, de acuerdo con las normas éticas y previniendo cualquier daño físico o psicológico. Los datos adquiridos fueron cifrados para un análisis adicional.

## CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1. RESULTADOS

#### 5.1.1 Características generales

Se realizó un análisis de los datos de 301 pacientes que acudieron al Centro de Salud Buenos Aires de Villa, ubicado en el distrito de Chorrillos, durante el periodo comprendido entre noviembre de 2022 y enero de 2023.

**Tabla 2. Características generales de los pacientes del Centro de Salud “Buenos aires de villa” del distrito de chorrillos, periodo noviembre 2022-enero 2023.**

Características generales	N	%
<b>Microalbuminuria</b>		
Si	97	32,23
No	204	67,77
<b>Sexo</b>		
Femenino	191	63,46
Masculino	110	36,54
<b>Edad <math>\geq 60</math> años</b>		
No	152	50,50
Si	149	49,50
<b>Diabetes</b>		
No	248	82,39
Si	53	17,61
<b>Hipertensión Arterial</b>		
No	231	76,74
Si	70	23,26
<b>IMC</b>		
IMC < 25	85	28,24
IMC $\geq 25$	216	71,76
<b>Índice cintura-cadera (CC)</b>		
$\leq$ Percentil 95	50	16,61
$>$ Percentil 95	251	83,39
<b>Total</b>	301	100,0

*Fuente: Elaboración propia de los Datos recolectados del Centro de Salud “Buenos aires de villa” del distrito de chorrillos, periodo noviembre 2022-enero 2023.*

En la **Tabla 2** se puede apreciar que, de los pacientes que acudieron al Centro de Salud Buenos Aires de Villa, ubicado en el distrito de Chorrillos, durante el periodo de noviembre de 2022 a enero de 2023, se evidenció que el 32,23% presentaron hipoalbuminuria, mientras que el 67,77% no presentaron esta condición. Así mismo se pueden observar las características generales de los pacientes del Centro de Salud "Buenos Aires de Villa" en el distrito de Chorrillos, durante el periodo de noviembre de 2022 a enero de 2023. Se determinaron algunas tendencias, incluyendo un predominio del sexo femenino (63,46%), la ausencia de personas mayores o iguales a 60 años (50,5%), la presencia de diabetes (17,61%), pacientes con hipertensión arterial (23,26%), un índice de masa corporal (IMC) igual o mayor a 25 (71,76%), y un índice cintura-cadera mayor al percentil 95 (83,39%).

**Tabla 3. Descriptores estadísticos de variables numéricas de los pacientes del Centro de Salud Buenos Aires de Villa, Chorrillos (Noviembre 2022 - Enero 2023)**

<b>Variables</b>	<b>Media o promedio</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Prueba de kolmogorov Smirnov p</b>
<b>Edad (años)</b>	59,02	13,364	40	92	0,067
<b>Peso (Kg)</b>	70,06	14,510	39	140	0,120
<b>Talla (metros)</b>	1,71	0,242	1,52	1,88	0,095
<b>IMC</b>	28,47	5,843	23,12	33,56	0,210
<b>Circunferencia de cintura (cm)</b>	95,75	11,838	68	129	0,077
<b>Circunferencia de cadera (cm)</b>	99,83	11,313	68	134	0,089
<b>Índice de cintura-cadera</b>	0,96	0,117	0,71	1,46	0,101

*Fuente: Elaboración propia de los Datos recolectados del Centro de Salud "Buenos aires de villa" del distrito de chorrillos, periodo noviembre 2022-enero 2023.*

En la **Tabla 3**, antes de describir las medidas de tendencia central y de dispersión, se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Esta prueba se aplicó debido a que el tamaño de la muestra final del estudio fue mayor a 30, y se utilizó para determinar si las variables numéricas seguían una distribución normal. Si el valor p obtenido en esta prueba es  $<0,05$ , indica que la variable no sigue una distribución normal; en cambio, si el valor p es  $>0,05$ , se considera que la variable tiene una distribución normal.

En la **tabla 3** se puede observar que los valores de p fueron  $>0,05$  para todas las variables, lo que indica que estas siguieron una distribución normal. Por lo tanto, se optó por utilizar la media o promedio y la desviación estándar como medidas de tendencia central y de dispersión, respectivamente.

En la **Tabla 3** se describen las medidas de tendencia central de las variables numéricas de los pacientes del Centro de Salud Buenos Aires de Villa en Chorrillos, durante el periodo de noviembre de 2022 a enero de 2023. Se encontró que la edad promedio fue de 59,02 años, con una desviación estándar de 13,364. El peso promedio fue de 70,06 kilos, con una desviación estándar de 14,510. En cuanto a la talla, el promedio fue de 1,71 metros, con una desviación estándar de 0,242. Además, el índice de masa corporal (IMC) promedio fue de 28,47, con una desviación estándar de 5,843. La circunferencia de cintura promedio fue de 95,75 cm, con una desviación estándar de 11,838. La circunferencia de cadera promedio fue de 99,83 cm, con una desviación estándar de 11,313. Finalmente, el índice cintura-cadera promedio fue de 0,96, con una desviación estándar de 0,117.

**Tabla 4. Descriptores estadísticos de variables numéricas de los pacientes (microalbuminuria si/no) del Centro de Salud Buenos Aires de Villa, Chorrillos (Noviembre 2022 - Enero 2023)**

Variables	Microalbuminuria							
	Si				No			
	M	Ds.	Mín.	Máx.	M	Ds.	Mín.	Máx.
<b>Edad (años)</b>	62.05	5.114	40	61	50.0	7.014	45	92
<b>Peso (Kg)</b>	72.06	4.891	48	125	68.10	6.122	65	130
<b>Talla (metros)</b>	1.69	0.08	1.59	1.74	1.72	0.09	1.66	1.88
<b>IMC</b>	25.50	2.043	24.12	27.16	23.50	1.809	22.10	34.56
<b>Circunferencia de cintura (cm)</b>	98.11	6.108	94	115	92.00	5.012	92	126
<b>Circunferencia de cadera (cm)</b>	103.8	7.003	88	124	98.05	6.311	87	130
<b>Índice de cintura-cadera</b>	0.95	0.039	0.61	1.25	0.94	0.089	0.81	1.99

*M: Media o promedio. Ds: Desviación estándar*

*Fuente: Elaboración propia de los Datos recolectados del Centro de Salud "Buenos aires de villa" del distrito de chorrillos, periodo noviembre 2022-enero 2023.*

En la **Tabla 4** se presentan las medidas de tendencia central de las variables numéricas de los pacientes del Centro de Salud Buenos Aires de Villa en Chorrillos, durante el periodo de noviembre de 2022 a enero de 2023. Se observó que, en pacientes con microalbuminuria, la edad promedio fue de 62,05 años, con una desviación estándar de 5,114. El peso promedio fue de 72,06 kilos, con una desviación estándar de 4,891. Respecto a la talla, el promedio fue de 1,69 metros, con una desviación estándar de 0,08. Asimismo, el índice de masa corporal (IMC) promedio fue de 25,50, con una desviación estándar de 2,043. La circunferencia de cintura promedio fue de 98,11 cm, con una desviación estándar de 6,108. En cuanto a la circunferencia de cadera, el promedio fue de 103,8 cm, con una desviación estándar de 7,003. Finalmente, el índice cintura-cadera promedio fue de 0,95, con una desviación estándar de 0,039.

Por otro lado, en pacientes que no presentaron microalbuminuria, la edad promedio fue de 50,00 años, con una desviación estándar de 7,014. El peso promedio fue de 68,10 kilos, con una desviación estándar de 6,122. Respecto a la talla, el promedio fue de 1,72 metros, con una desviación estándar de 0,09. El IMC promedio fue de 23,50, con una desviación estándar de 1,809. La circunferencia de cintura promedio fue de 92,00 cm, con una desviación estándar de 5,012, mientras que la circunferencia de cadera fue de 98,05 cm en promedio, con una desviación estándar de 6,311. Finalmente, el índice cintura-cadera promedio fue de 0,94, con una desviación estándar de 0,089.

### **5.1.2 Factores asociados a microalbuminuria en pacientes del Centro de Salud Buenos Aires de Villa del distrito de Chorrillos, periodo noviembre 2022-enero 2023**

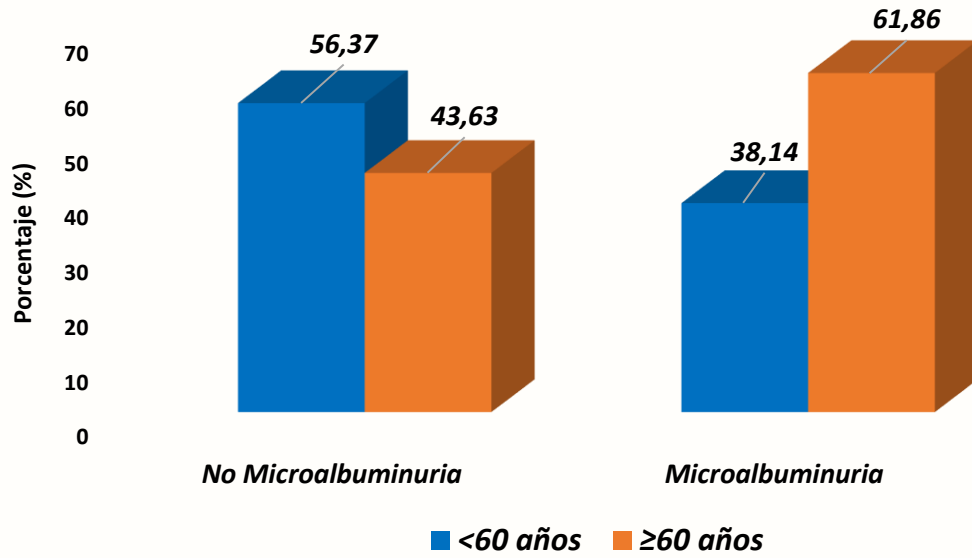
**Tabla 5. Factores asociados a microalbuminuria en pacientes del Centro de Salud Buenos Aires de Villa del distrito de Chorrillos, periodo noviembre 2022-enero 2023**

Factores	No		Microalbuminuria		p*	RPc IC 95%	p †
	Microalbuminuria		N	%			
	N	%	N	%			
<b>Edad</b>							
<60 años	115	56,37	37	38,14	<b>0,003</b>	<b>1,65 (1,17-2,32)</b>	<b>0,004</b>
≥60 años	89	61,86					
<b>Sexo</b>							
Femenino	131	64,22	60	61,86	0,691	1,07 (0,76-1,49)	0,765
Masculino	73	35,78	37	38,14			
<b>Diabetes</b>							
No	172	84,31	76	78,35	0,204	1,29 (0,88-1,89)	0,187
Si	32	15,69	21	21,65			
<b>Hipertensión arterial</b>							
No	166	81,37	65	67,01	<b>0,006</b>	<b>1,62 (1,17-2,25)</b>	<b>0,004</b>
Si	38	18,63	32	32,99			
<b>IMC</b>							
IMC< 25	60	29,41	25	25,77	0,512	1,13 (0,77-1,65)	0,518
IMC≥ 25	144	70,59	72	74,23			
<b>Índice Cintura-cadera</b>							
≤ Percentil 95	32	15,69	18	18,56	0,532	0,87 (0,57-1,32)	0,523
> Percentil 95	172	84,31	79	81,44			
<b>Total</b>	<b>204</b>	<b>100,0</b>	<b>97</b>	<b>100,0</b>			

\*: p valor del chi cuadrado. †: p valor de la razón de prevalencia crudo

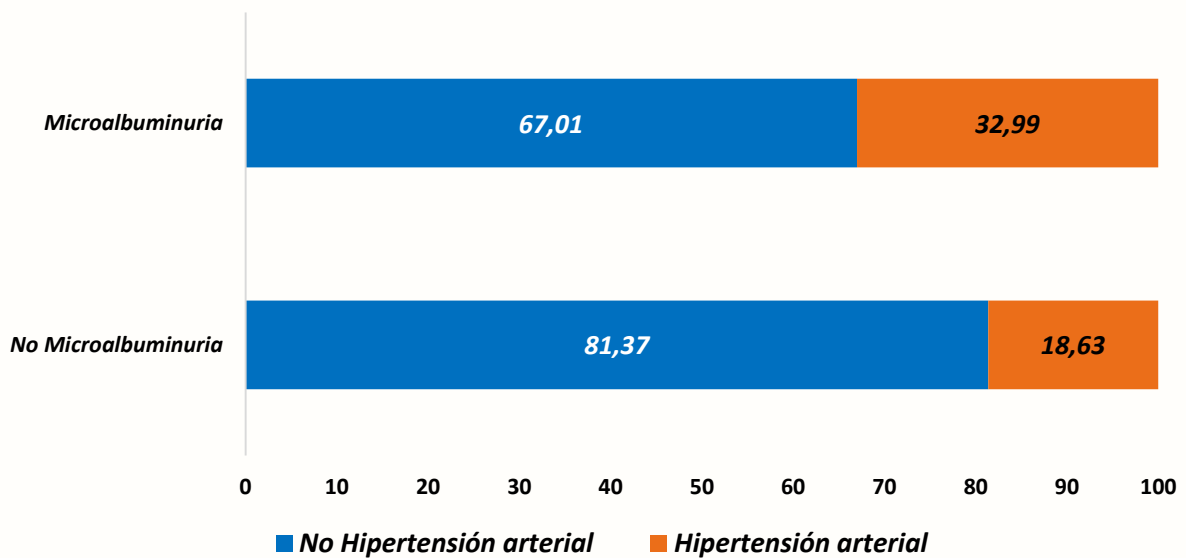
Fuente: Elaboración propia de los Datos recolectados del Centro de Salud "Buenos aires de villa" del distrito de chorrillos, periodo noviembre 2022-enero 2023.

**Figura 5. Relación entre edad y microalbuminuria en pacientes del Centro de Salud "Buenos aires de villa" del distrito de chorrillos, periodo noviembre-2022-enero 2023.**



*Fuente: Elaboración propia de los Datos recolectados del Centro de Salud "Buenos aires de villa" del distrito de chorrillos, periodo noviembre 2022-enero 2023.*

**Figura 6. Relación entre HTA y microalbuminuria en pacientes del Centro de Salud "Buenos aires de villa" del distrito de chorrillos, periodo noviembre-2022-enero 2023.**



*Fuente: Elaboración propia de los Datos recolectados del Centro de Salud "Buenos aires de villa" del distrito de chorrillos, periodo noviembre 2022-enero 2023.*



En la **Tabla 5** se presentan los resultados del análisis bivariado realizado para identificar los factores asociados con la presencia de microalbuminuria en los pacientes del Centro de Salud Buenos Aires de Villa, ubicado en el distrito de Chorrillos, durante el período de noviembre de 2022 a enero de 2023. Se observa que dos de los factores identificados fueron: tener una edad igual o mayor a 69 años ( $p$ -valor = 0,003; razón de prevalencia cruda  $RP_c$ = 1,65; IC 95%: 1,17-2,32) y la presencia de hipertensión arterial ( $p$ -valor = 0,006; razón de prevalencia cruda  $RP_c$ =1,62; IC 95%: 1,17-2,25).

Asimismo, se puede observar en las Figuras 5 y 6 que la edad mayor o igual de 60 años fue más frecuente en los pacientes con microalbuminuria, con un 61,86%, y la presencia de hipertensión arterial fue mayor igualmente en pacientes con dicha condición, con un 32,99%, respectivamente.

### **5.1.3 Análisis multivariado de los factores: estado nutricional, factores sociodemográficos y comorbilidades con microalbuminuria**

En el transcurso de esta investigación, tras haber aplicado el análisis bivariado para determinar los factores con un nivel de significancia del 95%, hemos identificado dos factores clave. Sin embargo, tras realizar esta primera fase del análisis, resulta imperativo avanzar hacia un análisis multivariado. La complejidad de las relaciones entre las variables nos conduce a esta necesidad, ya que nos permite ajustar la razón de prevalencia en función de múltiples variables de estudio, como es el caso en esta investigación. Posteriormente a este análisis multivariado, hemos obtenido una razón de prevalencia ajustada ( $RP_a$ ), la cual representa el verdadero valor de referencia para identificar un factor. Este enfoque proporciona una mayor certeza estadística y una comprensión más profunda de la influencia de cada variable en el riesgo de microalbuminuria.

**Tabla 6. Análisis multivariado de los factores asociados a microalbuminuria en pacientes del Centro de Salud Buenos Aires de Villa del distrito de Chorrillos, periodo noviembre 2022-enero 2023**

<b>Factores</b>	<b>RPa</b>	<b>IC 95%</b>	<b>Valor p</b>
Sexo masculino	0,920	0,655 - 1,291	0,631
<b>Edad <math>\geq 60</math> años</b>	<b>1,707</b>	<b>1,211 - 2,407</b>	<b>0,002</b>
Diabetes mellitus	1,307	0,902 - 1,893	0,156
<b>Hipertensión arterial</b>	<b>1,473</b>	<b>1,063 - 2,041</b>	<b>0,020</b>
IMC $>25$	1,178	0,811 - 1,711	0,389
Índice cintura-cadera $>$ percentil 95	0,803	0,531 - 1,215	0,300

*RPa: Razón de prevalencia ajustada*

*Fuente: Elaboración propia de los Datos recolectados del Centro de Salud "Buenos aires de villa" del distrito de chorrillos, periodo noviembre 2022-enero 2023.*

En la **Tabla 6** se puede observar que, tras realizar el análisis multivariado para determinar los factores más relevantes, se determinó que los principales factores para microalbuminuria en los pacientes del Centro de Salud Buenos Aires de Villa, en el distrito de Chorrillos, durante el periodo de noviembre de 2022 a enero de 2023, fueron: tener una edad igual o mayor a 60 años y la presencia de hipertensión arterial.

Se encontró que tener una edad mayor o igual a 60 años es un factor significativo, lo que sugiere que los adultos mayores, según la Organización Mundial de la Salud, tienen un riesgo 1,707 veces mayor en comparación con los pacientes más jóvenes (p valor=0,002; RPa=1,707; IC 95%: 1,211-2,407).

Además, se identificó que la hipertensión arterial aumenta el riesgo de microalbuminuria en 1,473 veces en comparación con los pacientes que no presentan esta condición (p valor=0,020; RPa=1,473; IC 95%: 1,063-2,041). Estos hallazgos son relevantes en el contexto de este estudio.

## **5.2. DISCUSIÓN**

En el presente estudio, tras el análisis multivariado, se identificaron los factores asociados a microalbuminuria en pacientes sin antecedentes de enfermedades renales crónicas. Estos factores fueron la edad igual o mayor a 60 años, y la hipertensión arterial.

Algunos de nuestros hallazgos coinciden con estudios previos. Por ejemplo, Khan TM et al. encontraron asociaciones estadísticamente significativas con la edad ( $p=0,002$ ) y la hipertensión arterial ( $p=0,002$ ). Sin embargo, en su estudio también se encontró una asociación significativa con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 ( $p=0,002$ ) <sup>(10)</sup>.

Otros estudios con resultados diferentes, como el metaanálisis de Kjaergaard A. et al., determinaron que los individuos con diabetes mellitus tipo 2 tienen un mayor riesgo de desarrollar microalbuminuria, con un Odds ratio de 1,15 <sup>(11)</sup>. Por otro lado, Xuereb S. et al. analizaron medidas antropométricas y encontraron asociación con el índice de cintura ( $\beta=24,387$ ,  $p<0,001$ ), aunque su capacidad predictiva fue limitada, con un área bajo la curva (AUC) de 0,63 <sup>(12)</sup>.

Es importante destacar las diferencias, especialmente en la asociación con la diabetes mellitus tipo 2. Esto puede deberse a variaciones en los diseños de investigación, donde algunos estudios no filtraron o excluyeron pacientes con antecedentes de enfermedad renal crónica, la cual está frecuentemente asociada con hipertensión arterial y diabetes mellitus. En nuestro estudio, limitamos la inclusión de pacientes con enfermedad renal crónica. De igual manera no se analizaron pacientes que tenían diabetes mellitus y microalbuminuria únicamente para reducir posibles sesgos. Este enfoque contrasta con otros estudios que podrían tener diferentes objetivos y enfoques.

En cuanto a los objetivos específicos, en primer lugar, no se encontró asociación entre el estado nutricional y la microalbuminuria ( $p>0,05$ ). En segundo lugar, se identificó que la edad igual o mayor a 60 años es un factor relevante. Finalmente, se determinó que la comorbilidad asociada más relevante en el presente estudio fue la hipertensión arterial.

En estudios previos, Herrera Y. et al., en un estudio descriptivo, encontraron que el 40,7% de los pacientes tenían más de 70 años de edad y la mayoría eran hombres <sup>(9)</sup>. Jin L. et al., en su análisis de covarianza, revelaron diferencias significativas entre pacientes con microalbuminuria y síndrome metabólico ( $p < 0,001$ ) <sup>(13)</sup>. Por otro lado, Hong Z. et al., en un meta-análisis, encontraron que los individuos hipertensos con microalbuminuria tenían un mayor riesgo de muerte por cualquier causa (RR 1,68; IC del 95%: 1,46-1,93) y de eventos cardiovasculares adversos importantes (RR 1,40; IC del 95%: 1,22-1,62) <sup>(14)</sup>.

En la literatura internacional, se ha establecido una relación casi indudable entre la microalbuminuria y las comorbilidades: hipertensión arterial y diabetes mellitus, debido a una lesión crónica, así como la asociación entre dichas variables y otras como las enfermedades crónicas no transmisibles o alteraciones en el estado nutricional, como la obesidad <sup>(14)</sup>.

Otro aspecto a considerar son los niveles de investigación. Algunos estudios adoptaron un enfoque descriptivo, aunque se reconoce que este tipo de diseño tiene limitaciones para realizar inferencias estadísticas. Por otro lado, algunos estudios relacionales utilizaron un diseño de casos y controles, el cual difiere del utilizado en el presente estudio. La diferencia principal radica en la recopilación de datos, ya que en muchos casos se utilizaron historias clínicas, lo que puede introducir sesgos de información.

A pesar de ello, la mayoría de los estudios intentaron realizar análisis estadísticos avanzados. Sin embargo, la disparidad con nuestro estudio reside en la selección de los casos. Algunos estudios consideraron la enfermedad diabética como una posible variable confusora, mientras que otros la incluyeron como un factor relevante. Además, la presencia de enfermedades renales crónicas en los pacientes también puede influir en los resultados, lo que contribuye a la disparidad de resultados entre los estudios.

En la primera línea de evidencia en medicina, se encuentran algunas investigaciones relevantes sobre el tema. Por ejemplo, Slieker R et al., en su estudio de revisión sistemática sobre la asociación entre la diabetes mellitus tipo 2 y la albuminuria, resaltan la importancia de distinguir tres grupos de pacientes para comprender qué factores están más asociados. Estos grupos son los pacientes con enfermedad renal diabética, enfermedad renal crónica y enfermedad renal terminal. En definitiva, la interacción entre estas variables es muy relevante y podría generar diferencias en los resultados obtenidos sobre los factores en pacientes con microalbuminuria en ausencia de enfermedad renal crónica <sup>(27)</sup>.

En concordancia con este punto, en una revisión sistemática realizada por el autor Viazzi F en Italia, se llevó a cabo una búsqueda en bases de datos como Medline, Cochrane y Scopus, seguida de una revisión sistemática y un análisis de ensayos experimentales para investigar la relación entre la excreción urinaria de albúmina y la presencia de hipertensión arterial. Dentro de este análisis, la conclusión de dicha investigación fue que los tratamientos antihipertensivos se asociaron con un menor riesgo de microalbuminuria, tanto en ensayos controlados aleatorizados como no aleatorizados, lo que constituye una evidencia significativa en la relación entre ambas variables <sup>(28)</sup>. Sin embargo, a excepción de algunas circunstancias especiales, la relación causal atribuida únicamente a esta condición sigue siendo inexacta.

El autor Echouffo-Tcheugui J et al, en su revisión sistemática cuyo objetivo fue evaluar el efecto de la prediabetes sobre la incidencia de enfermedad renal crónica y sus alteraciones subsiguientes en la albumina, realizó un análisis basado en datos de PubMed

y Embase. Las conclusiones indicaron que la prediabetes se asocia modestamente con el riesgo de enfermedad renal crónica. Esto sugiere que muchos pacientes con un manejo agresivo y adecuado de la diabetes tienen un riesgo menor de desarrollar enfermedad renal crónica, lo cual es un punto importante a considerar al determinar los factores asociados a microalbuminuria <sup>(29)</sup>.

Por su parte, los autores Grande A y Lezama L en su estudio de titulación encontraron una relación significativa entre microalbuminuria en pacientes diabéticos ( $p < 0,05$  y  $R = 0,309$ ) <sup>(30)</sup>. Este estudio es un ejemplo de varios en los que no se excluyeron los pacientes con esta condición para verificar dicha asociación o determinar la fuerza de la relación entre ambas variables con mucha más exactitud o precisión.

A nivel nacional, el autor Lazarte I en su tesis de maestría reveló que la diabetes mellitus tenía un riesgo 5,9 veces mayor para microalbuminuria, lo que lo convierte en un factor aún más relevante que la combinación de diabetes mellitus e hipertensión arterial, que presentaba un riesgo de 4,5 veces. Es evidente que este estudio no excluyó esta variable, ya que el 15,2% de su población de estudio tenía diabetes mellitus <sup>(31)</sup>.

Algunos autores como Mongkolsomlit S et al., en Tailandia, realizaron una revisión sistemática secundaria sobre los factores asociados a la microalbuminuria en pacientes con diabetes tipo 2. Se determinó que los factores ajustados para la microalbuminuria en estos pacientes incluyeron la presión arterial sistólica y diastólica, niveles de glucosa en ayunas, tabaquismo, enfermedad renal crónica y circunferencia de la cintura, todos corroborados mediante un análisis estadístico superior. Esto respalda uno de los puntos expuestos del presente estudio, que sugiere que la presencia de enfermedad renal crónica está de una manera u otra significativamente asociada con diabetes mellitus tipo 2 en el contexto de microalbuminuria <sup>(32)</sup>.

Finalmente, para añadir mayor complejidad al tema de la diabetes mellitus y la microalbuminuria, existen revisiones sistemáticas como las realizadas por los autores Bakris G y Molitch M. En su estudio de revisión, trataron de demostrar que la microalbuminuria es un predictor de riesgo para la diabetes mellitus tipo 2. Esto sugiere que, además de estar relacionados entre sí, estos dos fenómenos también pueden tener una influencia recíproca, lo que podría generar complicaciones como la progresión de la diabetes en pacientes con microalbuminuria. Esto añade más confusión al momento de determinar los riesgos de microalbuminuria en pacientes que padecen esta condición, sin mencionar las enfermedades cardiovasculares, que también son variables relevantes en este contexto <sup>(33)</sup>.

En relación con la asociación de medidas antropométricas como el IMC, el índice de cintura-cadera u otros parámetros, existen estudios como el realizado por el autor Kovessy C et al., donde describen que la obesidad es un factor relevante para la enfermedad renal crónica y que la glomerulopatía asociada a la obesidad se incrementa hasta diez veces en los últimos años, lo que conlleva a daño renal con el tiempo. Sin embargo, en varios estudios, estos factores por sí solos no muestran una asociación tan elevada como cuando se presentan otras variables metabólicas presentes, como la diabetes mellitus u otras enfermedades cardíacas. Por lo tanto, existe preocupación al respecto, pero es fundamental delimitar en contextos muy específicos la relación entre estas variables y la microalbuminuria <sup>(34)</sup>.

En el Perú, Figueroa L. llevó a cabo una investigación descriptiva donde determinó que el 23,93% de los pacientes con microalbuminuria tenían diabetes, el 18,03% presentaba hipertensión arterial y el 35,22% padecía ambas condiciones. Esto evidencia una fuerte asociación entre estas tres variables <sup>(15)</sup>. En otro estudio realizado por Figueroa L. en pacientes con microalbuminuria, se encontró que la edad promedio de los pacientes fue de  $70 \pm 8,96$  años <sup>(16)</sup>.

En un congreso nacional, se identificó una correlación significativa entre el diagnóstico de diabetes tipo 2 (OR: 11,62) y la presencia de hipertensión arterial (OR: 1,48) <sup>(17)</sup>. Por su parte, Quintanilla A. et al. encontraron en su investigación que el perímetro abdominal y el índice de cintura estaban relacionados con la presencia de albuminuria, mientras que no se observó ninguna asociación con el IMC <sup>(18)</sup>.

En otro estudio llevado a cabo en Arequipa, Nuñez L. identificó varios factores importantes, como la vejez, el sexo femenino, una gestión glicémica deficiente y la presencia concomitante de hipertensión, que estaban significativamente vinculados a este síndrome <sup>(19)</sup>.

Queda claro que, si se excluye la variable de enfermedad renal crónica en la selección de los pacientes en muchos lugares del país, se pueden obtener mediciones diferentes de los factores con algunas condiciones como la diabetes mellitus o la hipertensión arterial. La presencia concurrente de varias variables en un paciente genera que los estudios de corte prospectivo o longitudinal, es decir, un seguimiento exhaustivo, arrojen luces sobre aspectos confusos o poco claros.

Por ejemplo, el análisis de un paciente que solo tiene microalbuminuria con enfermedad renal crónica, o microalbuminuria con diabetes mellitus, o microalbuminuria con hipertensión arterial, o microalbuminuria con ambas enfermedades, o todo esto junto con

ser adulto mayor, genera una confusión donde un análisis multivariado puede ayudar, pero lo que se desea en última instancia es un diseño de estudio de corte prospectivo, o longitudinal, es decir, de cohortes, para determinar con mayor precisión estas relaciones. Entre los argumentos que podrían justificar la dificultad para encontrar la diabetes mellitus como un factor en primer lugar, podría estar la escasez de pacientes con esta condición en el centro de salud en cuestión. En segundo lugar, es posible que los pacientes estén recibiendo un tratamiento eficaz o tengan un seguimiento adecuado de su enfermedad, lo que podría ocultar la asociación entre la diabetes mellitus y la microalbuminuria y generar un sesgo en los resultados.

Las limitantes encontradas fueron por un lado la imposibilidad de recolectar datos sobre la población expuesta y no expuesta debido a restricciones de tiempo. En lugar de realizar una recolección de datos diferenciada, se optó por un enfoque de corte único, donde se tomó toda la población en un momento determinado y se confirmó su exposición mediante la prueba laboratorial. Además, otra limitación fue la incapacidad para cuantificar la microalbuminuria en la orina debido a la disponibilidad limitada de un método más costoso en el laboratorio. En su lugar, se utilizó una prueba cualitativa para determinar la presencia de microalbuminuria, utilizando una respuesta dicotómica (sí/no).

## **CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. CONCLUSIONES**

- Los factores asociados a microalbuminuria son tener una edad igual o mayor a 60 años y padecer hipertensión arterial en los pacientes del Centro de Salud Buenos Aires de Villa, en el Distrito de Chorrillos
- El estado nutricional no está asociado con la microalbuminuria en los pacientes atendidos en el Centro de Salud Buenos Aires de Villa, en el Distrito de Chorrillos, durante el período de noviembre de 2022 a enero de 2023.
- Los factores sociodemográficos, la edad igual o mayor a 60 años está relacionada con la microalbuminuria.
- La coexistencia significativa de comorbilidad asociada a la microalbuminuria, como la hipertensión arterial el factor principal.

### **6.2. RECOMENDACIONES**

- Prevenir y promocionar la salud a través de estrategias de charlas y eventos preventivos en el centro de salud para ayudar a modificar la calidad de vida de los adultos mayores y mejorar el control de los pacientes con hipertensión arterial para evitar complicaciones relacionadas con esta condición.
- Mejorar la calidad de vida en aquellos pacientes con edad igual o mayor de 60 años, lo cual no solo beneficiaría su bienestar general, sino que también podría tener un impacto positivo en diversas condiciones médicas, incluida la microalbuminuria.
- Mejorar las campañas de sensibilización no solo en la prevención de la hipertensión arterial, sino también en un correcto tratamiento y seguimiento de los pacientes afectados para brindar una atención médica oportuna.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sanyaolu A, Okorie C, Marinkovic A, Patidar R, Younis K, Desai P, et al. Comorbidity and its Impact on Patients with COVID-19. Sn Comprehensive Clinical Medicine. 2020;2(8):1069. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32838147/>
2. Bernabé-Ortiz A, Carrillo-Larco RM. La transición epidemiológica en el Perú: análisis de los registros de mortalidad del 2003 al 2016. Acta méd Peru. 2020;37(3):1-9. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172020000300258](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000300258)
3. Ministerio de salud. Plataforma Nacional de Datos Abiertos. 2020 [citado 3 de febrero de 2024]. Información de Fallecidos del Sistema Informático Nacional de Defunciones - SINADEF - [Ministerio de Salud] | Plataforma Nacional de Datos Abiertos. Disponible en: <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/informaci%C3%B3n-de-fallecidos-del-sistema-inform%C3%A1tico-nacional-de-defunciones-sinadef-ministerio>
4. Ministerio de salud. Plataforma Nacional de Datos Abiertos. 2018 [citado 3 de febrero de 2024]. Carga de enfermedad en el Perú: Estimación de los años de vida saludables perdidos 2016. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/276778-carga-de-enfermedad-en-el-peru-estimacion-de-los-anos-de-vida-saludables-perdidos-2016>
5. Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Mortalidad por enfermedad renal crónica en el Perú: tendencias nacionales 2003-2015. Rev Perú med exp salud public. julio de 2018;35(3):409-15. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342018000300006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342018000300006)
6. Maldonado Herrera AH. Universidad Ricardo Palma. 2021 [citado 3 de febrero de 2024]. líneas de investigación. Disponible en: <https://www.urp.edu.pe/vicerrectorado-de-investigacion/lineas-de-investigacion/>

7. Líneas de investigación [Internet]. CDC MINSA. 2020 [citado 3 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/inteligencia-sanitaria/lineas-de-investigacion/>
8. Matovinović MS. Pathophysiology and Classification of Kidney Diseases. EJIFCC. 20 de abril de 2009;20(1):2-11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4975264/>
9. Herrera Calderón Y, Menéndez Villa M de L, Serra Valdés MÁ, Herrera Calderón Y, Menéndez Villa M de L, Serra Valdés MÁ. Microalbuminuria como marcador de daño renal en pacientes con hipertensión arterial. Rev haban cienc méd. abril de 2019;18(2):217-30. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1804/180460596005/html/>
10. Khan TM, Nawaz FK, Karim MS, Shafique Z, Anwar MS, Usman O. Incidence of Microalbuminuria and Factors Affecting It in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. Cureus. julio de 2022;14(7):1-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36039198/>
11. Kjaergaard AD, Teumer A, Witte DR, Stanzick KJ, Winkler TW, Burgess S, et al. Obesity and Kidney Function: A Two-Sample Mendelian Randomization Study. Clin Chem. 4 de marzo de 2022;68(3):461-72. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34922334/>
12. Xuereb S, Magri CJ, Xuereb RA, Xuereb RG, Galea J, Fava S. Predictors of subclinical atherosclerosis and microalbuminuria in middle-aged women: a cross-sectional study. Minerva Med. octubre de 2023;114(5):601-7. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/35671000>
13. Jin L, Cai S, Qian J, Ma H, Chen W, Li G, et al. Poor recovery of cardiac function in myocardial infarction patients with metabolic syndrome and microalbuminuria. Herz. abril de 2021;46(Suppl 1):135-40. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/32394020>
14. Hong Z, Jiang Y, Liu P, Zhang L. Association of microalbuminuria and adverse outcomes in hypertensive patients: a meta-analysis. Int Urol Nephrol. noviembre de 2021;53(11):2311-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33674949/>
15. Figueroa-Montes LE. Prevalencia de albuminuria en una red de establecimientos de salud del primer y segundo nivel de atención durante el periodo 2013-2014, Lima - Perú. Acta méd peruana. octubre de 2018;35(4):197-203. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-)

[59172018000400002](#)

16. Figueroa-Montes LE, Ramos-García MY. Diagnóstico de albuminuria en pacientes mayores de 55 años en una red asistencial. Acta Médica Peruana. enero de 2014;31(1):7-14. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172014000100003](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172014000100003)
17. Riñón 2010 CN del DM del, Group P 2010 WKD. Microalbuminuria en pacientes adultos ambulatorios sin control nefrológico y con factores de riesgo de enfermedad renal crónica en Servicios de Nefrología de Perú. Nefrología. 1 de marzo de 2012;32(2):180-6. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-microalbuminuria-pacientes-adultos-ambulatorios-sin-control-nefrologico-con-factores-riesgo-articulo-X0211699512000933>
18. Quintanilla AE, Taype-Rondan Á, Lazo-Porras M, Herrera-Añazco P. Marcadores de obesidad asociados a albuminuria en un centro de atención primaria de Lima, Perú. Endocrinol Diabetes Nutr. 1 de junio de 2017;64(6):295-302. Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/622262?locale-attribute=es>
19. Núñez-Moscoso LE. Prevalencia de la microalbuminuria en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un hospital de nivel 1 de Arequipa. Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna. 2010;23(4):140-4. Disponible en: <https://revistamedicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/384>
20. Prasad RM, Bali A, Tikaria R. Microalbuminuria. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [citado 3 de febrero de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563255/>
21. Tagle R, González F, Acevedo M. Microalbuminuria y excreción urinaria de albúmina en la práctica clínica. Rev méd Chile. junio de 2012;140(6):797-805. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872012000600016](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872012000600016)
22. Zhang Y, Gao W, Li B, Liu Y, Chen K, Wang A, et al. The association between a body shape index and elevated urinary albumin-creatinine ratio in Chinese community adults. Front Endocrinol. 2022;13:1-9. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/endocrinology/articles/10.3389/fendo.2022.955241/full>
23. Vergara Arana A, Martinez Castelao A, Gorriiz Teruel JL, De Alvaro Moreno F,

- Navarro Gonzalez J, Romeo Soler MJ. Enfermedad Renal Diabética: Albuminuria y Progresión | Nefrología al día. Nefrología al día. 2022;1-11. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-enfermedad-renal-diabetica-albuminuria-progresion-292>
24. Carvajal-Carvajal C. Proteinuria y microalbuminuria. Med leg Costa Rica. marzo de 2017;34(1):194-201. Disponible en: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00152017000100194&script=sci\\_abstract&tlng=es](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00152017000100194&script=sci_abstract&tlng=es)
  25. Manuel Moreno G. Definición y clasificación de la obesidad. Rev Med Clin Condes. 1 de marzo de 2012;23(2):124-8. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-707633?lang=es>
  26. Clínica Londres Medicina y Cirugía estética [Internet]. [citado 3 de febrero de 2024]. La medición del cálculo cintura/cadera te ayudarán a saber si tienes sobrepeso - Clínica Londres. Disponible en: <https://www.clinicalondres.es/blog/nutricion/medicion-calculo-cintura-cadera-ayudaran-saber-sobrepeso.html>
  27. Slieker RC, van der Heijden AAWA, Siddiqui MK, Langendoen-Gort M, Nijpels G, Herings R, et al. Performance of prediction models for nephropathy in people with type 2 diabetes: systematic review and external validation study. BMJ. 28 de septiembre de 2021;374:n2134. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj.n2134>.
  28. Viazzi F, Muiesan ML, Schillaci G, Salvetti M, Pucci G, Bonino B, et al. Changes in albuminuria and cardiovascular risk under antihypertensive treatment: a systematic review and meta-regression analysis. J Hypertens. septiembre de 2016;34(9):1689-97. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000000991>.
  29. Echouffo-Tcheugui JB, Narayan KM, Weisman D, Golden SH, Jaar BG. Association between prediabetes and risk of chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. Diabet Med. diciembre de 2016;33(12):1615-24. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/dme.13113>.
  30. Grande Miranda AG, Lezama Flores L. Correlación de microalbuminuria y hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos atendidos en el Policlínico Metropolitano, Huancayo - 2021 [Internet] [Tesis grado]. [Huancayo]: Universidad Continental; 2023 [citado 21 de febrero de 2024]. Disponible en:

<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/13433>

31. Lazarte Arredondo I del C. Factores asociados a microalbuminuria en pacientes del Centro de Atención Integral de Diabetes e Hipertensión EsSalud 2011 [Internet] [Tesis grado]. [Lima]: Universidad San Martín de Porres; 2017 [citado 21 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/3558>
32. Mongkolsomlit S, Patumanond J, Tawichasril C, Komoltri C, Rawdaree P. Meta-regression of risk factors for microalbuminuria in type 2 diabetes. Southeast Asian J Trop Med Public Health. marzo de 2012;43(2):455-66. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23082596/>
33. Bakris GL, Molitch M. Microalbuminuria as a risk predictor in diabetes: the continuing saga. Diabetes Care. 2014;37(3):867-75. Disponible en: <https://doi.org/10.2337/dc13-1870>.
34. Kovesdy CP, Furth S, Zoccali C. Obesidad y enfermedad renal: consecuencias ocultas de la epidemia. Nefrología. 1 de julio de 2017;37(4):360-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211699517300553>
35. Ortiz Vargas P. Nivel de satisfacción del usuario externo sobre la calidad de atención en los servicios de salud según encuesta SERVQUAL, en la micro red Villa-Chorrillos en el año 2014. [Internet] [Tesis grado]. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2016 [citado 8 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/457>
36. Vento Torres D, Prósper Sierra M, Solanas Prats JV, Soler Torró JM, Ros García A, Fos Ibáñez V. Validez de los métodos semicuantitativos de cribado de la microalbuminuria en la diabetes mellitus. Aten Primaria. 1 de diciembre de 1998;22(10):631-5. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-validez-metodos-semicuantitativos-cribado-microalbuminuria-14987>
37. Córdova Cartuche RM. Estudio comparativo entre una técnica semicuantitativa y cuantitativa, en pacientes con solicitud de microalbuminuria, que asisten al Laboratorio Medilab de la ciudad de Loja [Internet] [bachelorThesis]. [Ecuador]: Universidad de Loja; 2018 [citado 8 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/handle/123456789/21508>
38. Villasmil ER. Conceptos básicos de la medicina de precisión: Presente y futuro [Internet]. 1.a ed. Vol. 1. Mexico: Editorial Académica Española; 2021. 176 p.

Disponible en: <https://www.amazon.com/-/es/Eduardo-Reyna-Villasmil/dp/6203875562>

39. Mission. Tiras de Microalbuminuria - Mission | Kabla Diagnósticos [Internet]. 2017 [citado 11 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://kbla.mx/bioquimica/uroanalisis-mission/tiras-para-microalbuminuria-acon/>

ANEXOS

ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
Manuel Huamán Guerrero  
Oficina de Grados y Títulos

---

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis “FACTORES ASOCIADOS A MICROALBUMINURIA EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD BUENOS AIRES DE VILLA DEL DISTRITO DE CHORRILLOS. NOVIEMBRE 2022 – ENERO 2023.”, que presenta la Srta. ELIANA LIZBET VALERA VASQUEZ, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:

DR. LUIS HUMBERTO ROLDÁN ARBIETO  
ASESOR DE TESIS

DR. MANUEL JESÚS LOAYZA ALARICO  
ASESOR DE TESIS

DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS  
DIRECTOR DE TESIS

Lima, 07 / Marzo de 2024

## ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
Manuel Huamán Guerrero

**Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas**  
**Unidad de Grados y Títulos**  
Formamos seres para una cultura de paz

### Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, ELIANA LIZBET VALERA VASQUEZ de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando asesoramiento y mentoría para superar los POSIBLES puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y ver que cumplan con la metodología establecida y la calidad de la tesis y el artículo derivado de la tesis.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

DR. LUIS HUMBERTO ROLDÁN ARBIETO

DR. MANUEL JESÚS LOAYZA ALARICO

Lima, 07 de Marzo de 2024



**ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS,  
FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA**



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCION DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 040 2016 SUMEDU CD

**53 años**

**Facultad de Medicina Humana**  
**Manuel Huamán Guerrero**

Oficio electrónico N°3119-2022-FMH-D

Lima, 23 de diciembre de 2022.

**Señorita**  
**ELIANA LIZBET VALERA VASQUEZ**  
Presente. -

**ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis**

De mi consideración:

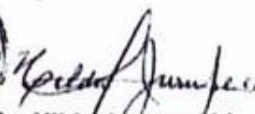
Me dirijo a usted para saludarle cordialmente, y hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "**FACTORES DE RIESGO PARA MICROALBUMINURIA EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD BUENOS AIRES DE VILLA DEL DISTRITO DE CHORRILLOS. NOVIEMBRE – DICIEMBRE 2022**", desarrollado en el contexto del IX Curso Taller de Titulación por Tesis Modalidad Híbrida para Internos y Pre Internos 2022, Grupo N° 03, presentado ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médica Cirujana, ha sido aprobado por Acuerdo de Consejo de Facultad N°253-2022-FMH-D, de fecha 22 de diciembre de 2022.

Por lo tanto, queda usted expedito con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular.

Atentamente,



  
**Mg. Hilda Jurupe Chico**  
Secretaría Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.



## Facultad de Medicina Humana Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas

Oficio electrónico N°0031-2024-INICIB-D

Lima, 23 de febrero de 2024

Señorita

**ELIANA LIZBET VALERA VASQUEZ**

Presente. -

### **ASUNTO: Aprobación del cambio de Título - Proyecto de Tesis**

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Título del Proyecto de Tesis “**FACTORES ASOCIADO A MICROALBUMINURIA EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD BUENOS AIRES DE VILLA DEL DISTRITO DE CHORRILLOS. NOVIEMBRE 2022 – ENERO 2023**”, presentado ante el Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido revisado y aprobado.

Por lo tanto, queda usted expedita con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente.

**Prof. Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas PhD, MSc, MD.**  
**Director del Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas.**  
**Director del Curso Taller de Titulación por Tesis.**  
**Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.**

*“Formamos seres humanos para una cultura de paz”*

**ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR EL CENTRO DE SALUD CON APROBACION POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN**

**SOLICITO: Aprobación y autorización para realizar Estudio de Investigación**

DR. JOSE LUIS GERONIMO MEZA, JEFE MEDICO CENTRO DE SALUD BUENOS AIRES DE VILLA

Mediante la presente el autor y estudiante Eliana Lizbet Valera Vásquez, de la Universidad Ricardo Palma de la Facultad de Medicina Humana, identificada con DNI 73364508.

Me dirijo a usted para solicitar aprobación y autorización del Estudio de Investigación titulado: **“FACTORES DE RIESGO PARA MICROALBUMINURIA EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD BUENOS AIRES DE VILLA DEL DISTRITO DE CHORRILLOS. NOVIEMBRE 2022 – ENERO 2023”**; Y que deseo llevar a cabo en esta prestigiosa institución.

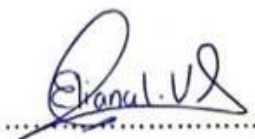
Los resultados de este estudio serán usados para tesis de Universidad.

Asimismo; entiendo que, para la aprobación del estudio en mención, este será revisado por el Equipo de Investigación de la Oficina de Apoyo a la capacitación, docencia e investigación, el comité de ética en Investigación Biomédica, y la jefatura del Departamento donde el estudio se realizará; para lo cual adjunto el protocolo del Estudio.

También requiero de la coordinación previa con el doctor(a) o liceado(a) a cargo del área de triaje y en caso se requiera el área de laboratorio para que nos apoye y monitoree durante la ejecución del Estudio.

El estudio será autofinanciado.

Atentamente,



Eliana Lizbet Valera Vásquez

DNI 73364508



Lima, 24 de enero de 2023

“Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra Independencia y de la  
Commemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección de Redes Integradas de Salud  
Lima Sur

CMI BUENOS AIRES DE VILLA

Chorrillos, 11 de Marzo del 2024

OFICIO N° 032 - 2024 -MJ-CMISBAV-DIRIS-LS/MINSA

Señorita

ELIANA LIZBET VALERA VASQUEZ

Presente.-

Asunto : Aceptación para realizar Estudio de Investigación "FACTORES DE  
RIESGO PARA MICROALBUMINURIA EN PACIENTES DEL CMI  
BUENOS AIRES DE VILLA – CHORRILLOS"

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a Usted para saludarle cordialmente y a la vez en atención al documento presentado en la cual solicita autorización para realizar el Estudio de Investigación para la Tesis "FACTORES DE RIESGO PARA MICROALBUMINURIA EN PACIENTES DEL CMI BUENOS AIRES DE VILLA – CHORRILLOS.

Al respecto y en vías de regularización esta Jefatura no tuvo inconveniente en que la mencionada alumna realice dicha investigación de Noviembre 2022 a Enero 2023.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para manifestarles las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



SGP/pcb  
c.c. Archivo.

Dirección : Cruce Calle Belén con Calle 15 de Octubre - Asoc. Pro Navidad de Villa - Chorrillos

“Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra Independencia y de la  
Commemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección de Redes Integradas de Salud  
Lima Sur

CMI BUENOS AIRES DE VILLA

Chorrillos, 11 de Marzo del 2024

OFICIO N° 033 - 2024 -MJ-CMISBAV-DIRIS-LS/MINSA

Señorita

ELIANA LIZBET VALERA VASQUEZ

Presente.-

Asunto : Aceptación para realizar Estudio de Investigación "FACTORES  
ASOCIADOS A MICROALBUMINURIA EN PACIENTES DEL CMI  
BUENOS AIRES DE VILLA – CHORRILLOS"

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a Usted para saludarle cordialmente y a la vez en atención al documento presentado en la cual solicita autorización para realizar el Estudio de Investigación para la Tesis "FACTORES ASOCIADOS MICROALBUMINURIA EN PACIENTES DEL CMI BUENOS AIRES DE VILLA – CHORRILLOS.

Al respecto y en vías de regularización esta Jefatura no tuvo inconveniente en que la mencionada alumna realice dicha investigación de Noviembre 2022 a Enero 2023.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para manifestarles las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



SGPigcb  
c.c. Archivo.

Dirección : Cruce Calle Belén con Calle 15 de Octubre - Asoc. Pro Navidad de Villa - Chorrillos



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N°640-2016 SUPEDUCO



**Facultad de Medicina Humana**

**Manuel Huamán Guerrero**  
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas

CARTA N°0003-2024-INICIB-D

Surco, 23 de febrero de 2024

Señor Doctora  
**SHEYLA KAREN CHUMBILE ANDÍA**  
Directora General  
Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur  
Calle Martínez de Pinillos 124, Barranco  
Presente. -

24-02984-001

MINISTERIO DE SALUD DIRECCIÓN DE REDES INTEGRADAS DE SALUD LIMA SUR TRÁMITE DOCUMENTARIO		
23 FEB. 2024		
RECIBIDO	HORA	SUBSCRIPCIÓN
	12:44	[Firma]

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle un cordial saludo a nombre de la Universidad Ricardo Palma Facultad de Medicina Humana e Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas y el mío propio.

En mi condición de Director General del Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas, me permito presentarle a la señorita:

**ELIANA LIZBET VALERA VASQUEZ**  
Correo electrónico:

DNI N.° 73364508  
eli\_va1997@hotmail.com

Estudiante de la carrera de Medicina Humana con código N° 201520406, quien se encuentra realizando un trabajo de investigación titulado **"FACTORES ASOCIADO A MICROALBUMINURIA EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD BUENOS AIRES DE VILLA DEL DISTRITO DE CHORRILLOS NOVIEMBRE 2022- ENERO 2023"**, Proyecto de Tesis para optar el Título de Médico Cirujano. Motivo por el cual, se solicita tenga a bien brindarle las facilidades para que la señorita Eliana Valera pueda realizar la recolección de datos en el **Centro de Salud "Buenos Aires de Villa-Chorrillos"**

Sin otro particular, agradezco anticipadamente su gentil atención a nuestra solicitud.

Atentamente,

**Prof. Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas PhD, MSc, MD.**  
Director del Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas  
Director del Curso Taller de Titulación por Tesis.  
Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

*c.c Centro de Salud "Buenos Aires de Villa-Chorrillos"*

*"Formamos seres humanos para una cultura de paz"*

v. Benavides 5440 - Urb. Las Gardenias - Surco  
Central 708-0000 Apartado postal 1801.

## ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas  
Unidad de Grados y Títulos  

---

FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ.

### ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada "FACTORES ASOCIADOS A MICROALBUMINURIA EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD BUENOS AIRES DE VILLA DEL DISTRITO DE CHORRILLOS. NOVIEMBRE 2022 – ENERO 2023", que presenta la Srta. **ELIANA LIZBET VALERA VASQUEZ** para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:

  
\_\_\_\_\_  
**DRA. NORKA ROCÍO GUILLÉN PONCE**  
PRESIDENTA

  
\_\_\_\_\_  
**MG. DANTE MANUEL QUIÑONES LAVERIANO**  
MIEMBRO

  
\_\_\_\_\_  
**MC. BERTHA TERESA CASTRO SALAZAR**  
MIEMBRO

  
\_\_\_\_\_  
**DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS**  
DIRECTOR DE TESIS

  
\_\_\_\_\_  
**DR. LUIS HUMBERTO ROLDÁN ARBIETO**  
ASESOR DE TESIS

  
\_\_\_\_\_  
**DR. MANUEL JESÚS LOAYZA ALARICO**  
ASESOR DE TESIS

Lima, 07 de marzo del 2024

## ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN

FACTORES ASOCIADOS A MICROALBUMINURIA EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD BUENOS AIRES DE VILLA DEL DISTRITO DE CHORRILLOS. NOVIEMBRE 2022 – ENERO 2023.

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>2</b>	<b>www.investigarmqr.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>repo.uajms.edu.bo</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo



## ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO

### IX CURSO TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS – MODALIDAD HÍBRIDA

## CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la Srta.

**ELIANA LIZBET VALERA VASQUEZ**

Ha cumplido con los requisitos del Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida, durante los meses de octubre, noviembre, diciembre 2022 - enero y febrero 2023 con la finalidad de desarrollar el proyecto de tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis:

**“FACTORES ASOCIADO A MICROALBUMINURIA EN  
PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD BUENOS AIRES DE  
VILLA DEL DISTRITO DE CHORRILLOS. NOVIEMBRE  
2022 – ENERO 2023”**

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva, según Acuerdo de Consejo Universitario N°0287-2023, que aprueba el IX Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida.

Lima, 23 de febrero de 2024.

  
Dr. Irony De La Cruz Vargas  
Director del Curso Taller

  
Dra. María del Socorro Alatriza Gutiérrez Vda. de Bambarén  
Decana

## ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICA E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
<p>¿Cuáles son los factores asociados a microalbuminuria en pacientes del Centro de Salud Buenos Aires de Villa del Distrito de Chorrillos durante el periodo noviembre 2022 – enero 2023??</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar los factores asociados a microalbuminuria en pacientes del Centro de Salud Buenos Aires de Villa del Distrito de Chorrillos durante periodo noviembre 2022 – enero 2023.</li> </ul> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar el estado nutricional asociado a microalbuminuria.</li> <li>Determinar si los factores sociodemográficos se encuentran relacionados a microalbuminuria.</li> <li>Determinar la coexistencia de comorbilidades asociado a microalbuminuria.</li> </ul>	<p><b>HIPOTESIS GENERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La presencia de microalbuminuria se relaciona a un estado nutricional con parámetros aumentados respecto a los valores normales en pacientes del Centro de Salud Buenos Aires de Villa del Distrito de Chorrillos durante periodo noviembre 2022 – enero 2023.</li> </ul> <p><b>HIPOTESIS ESPECIFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El sobrepeso y obesidad están asociados a microalbuminuria.</li> <li>La presencia de microalbuminuria fue mayor en mujeres, en pacientes de mayor edad, sin distinción del estado socioeconómico.</li> <li>La presencia de microalbuminuria fue mayor en pacientes que presentaron HTA y DM2.</li> </ul>	<p><b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Microalbuminuria</li> </ul> <p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Edad</li> <li>Sexo</li> <li>Raza</li> <li>Socioeconómico</li> <li>Peso</li> <li>Talla</li> <li>IMC</li> <li>Circunferencia cintura</li> <li>Circunferencia cadera</li> <li>Índice cintura – cadera</li> <li>Hipertensión arterial</li> <li>Diabetes Mellitus 2</li> </ul>	<p><b>TIPO DE ESTUDIO:</b></p> <p>Analítico Transversal</p> <p><b>DISEÑO DE INVESTIGACION:</b></p> <p>Observacional, transversal</p>	<p><b>POBLACION:</b></p> <p>La población de estudio estuvo constituida por pacientes entre 40-85 años atendidos en el Centro de Salud Buenos Aires de Villa del distrito de Chorrillos durante el periodo noviembre 2022 – enero 2023.</p> <p><b>MUESTRA:</b></p> <p>La muestra fue 301</p>	<p>La recolección de datos fue realizada a través de una ficha de recolección de datos, se seleccionaron aquellos pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.</p> <p>Los instrumentos para las mediciones respectivas como peso, talla y perímetro cintura- cadera serán una balanza previamente calibrada, un tallímetro y un centímetro.</p> <p>Además, para la obtención de orina se solicitó al paciente una muestra de orina en un frasco estéril con un contenido superior a 10ml y se medirá los resultados con tira reactiva de orina.</p>	<p>Los datos a tratar serán inicialmente codificados por cada para ser ingresados a una base de datos en el programa de Microsoft Excel para luego ser analizada con el programa estadístico STATA</p> <p>En donde se contrastaron los datos y de ser necesario, se regresó a la fuente primaria de recolección.</p> <p>Se incluyó la tabulación de todas las variables; así mismo, se vio la distribución de las variables numéricas (patrones de tendencia central y los de dispersión correspondiente).</p> <p>Fueron aplicados medidas de tendencia central: moda, media, mediana, frecuencias las cuales fueron expresadas de ser necesario en gráficos de barras. Mientras que se buscó una relación con el Análisis multivariado.</p>

## ANEXO 9: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
<b>DEPENDIENTE</b>					
<b>Microalbuminuria</b>	Es la excreción de albúmina sobre el rango normal (mayor a 30 mg/24 h), pero debajo del nivel de detección por test para proteína total.	Tamizaje de albuminuria en la muestra de orina medida por la tira reactiva.	Razón, discreta	Dependiente	0 = No reactivo 1 = Reactivo
<b>INDEPENDIENTE</b>					
<b>Edad</b>	Cantidad de años cumplidos al momento de su abordaje	Año indicado en el cuestionario	Nominal	Independiente cualitativa	Edad en años
<b>Sexo</b>	Características propias del individuo dividiéndolos en masculino o femenino	Género indicado en el cuestionario	Nominal	Independiente cualitativa	0= femenino 1= masculino
<b>Peso</b>	Medida de la fuerza con que la Tierra atrae gravitacionalmente a un cuerpo, expresada en kilogramos (Kg).	Peso indicado en la balanza expresada en kilogramos (kg)	Nominal	Independiente cualitativa	Peso en kilogramos
<b>Talla</b>	Estatura de una persona medida desde las plantas de los pies hasta el vértice de la cabeza, expresada en metros (m).	Talla indicada en el tallímetro expresada en centímetros (cm)	Razón, discreta	Independiente Cualitativa	Talla en centímetros
<b>IMC</b>	Índice sobre la relación entre el peso y la altura; peso medido en kilogramos dividido entre la talla expresada en metros. Utilizado para clasificar el peso insuficiente, el peso excesivo y la obesidad en adultos	Índice de masa corporal obtenido del cálculo del peso en kilogramos (kg) dividido entre la talla en metros al cuadrado (m <sup>2</sup> ) de los pacientes.	Ordinal	Independiente cualitativa	0 = < 18.5 desnutrición 1 = 18.5 – 24.9 normal 2 = 25 – 29.9 sobrepeso 3 = 30 – 34.9 obesidad grado I 4 = 35 – 39.9 obesidad grado II 5 = >40 obesidad grado III

<b>Circunferencia cintura</b>	Es la longitud medida sobre el abdomen a la altura del ombligo en una persona estando de pie.	Circunferencia de la cintura en centímetros (cm)	Razón, discreta	Independiente Cualitativo	MASCULINO: 0 = < 102 cm 1 = > 102 cm FEMENINO: 0 = < 88 cm 1 = > 88 cm
<b>Circunferencia cadera</b>	Es la longitud medida sobre la cadera a la altura de los glúteos en una persona estando de pie.	Circunferencia de la cadera en centímetros (cm)	Razón. Discreta	Independiente cualitativo	MASCULINO: 0 = < 102 cm 1 = > 102 cm FEMENINO: 0 = < 88 cm 1 = > 88 cm
<b>Índice cintura - cadera</b>	Indicador del tejido adiposo que está sobre los glúteos y la cadera.	Relación que resulta de dividir la medición de la circunferencia de la cintura de una persona entre la circunferencia de la cadera, ambos valores en centímetros (cm)	Razón, discreta	Independiente cualitativo	MASCULINO: 0.78 – 0.94: normal > 0.94: anormal FEMENINO: 0 = 0.71 – 0.84: normal 1 = > 0.85: anormal
<b>Hipertensión arterial</b>	Es un aumento de la resistencia vascular debido a vasoconstricción arteriolar e hipertrofia de la pared vascular que conduce a elevación de la presión arterial sistémica	Presión sistólica medida mayor de 140 mmHg y presión diastólica medida mayor a 90 mmHg.	Nominal dicotómica	Independiente cualitativo	0= NO 1= SI
<b>Diabetes Mellitus 2</b>	Enfermedad caracterizada por hiperglicemia y tratamiento con insulina, biguanidas, etc.	Glucosa medida en ayunas mayor a 126 mg/dl.	Nominal dicotómica	Independiente cualitativo	0= NO 1= SI

**ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE FACTORES ASOCIADOS A  
MICROALBUMINURIA EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD BUENOS  
AIRES DE VILLA DEL DISTRITO DE CHORRILLOS. NOVIEMBRE 2022 –  
ENERO 2023.**

Nombres y Apellidos:

Edad:

CODIGO:

Sexo: Femenino ( ) Masculino ( )

1. Indicadores sociodemográficos

- a. Su hogar cuenta con servicios básico: SI ( ) No: ( )  
b. En su hogar se percibe un ingreso superior al sueldo básico: SI ( )  
No: ( )

2. Mediciones Antropométricas

- Peso:
- Talla:
- Medición de cintura:
- Medición de cadera:
- IMC:
- Índice cintura cadera:

3. Antecedentes Personales

DM2: SI ( ) No: ( )  
HTA: SI ( ) No: ( )

Otras Enfermedades Cardiacas: SI ( ) No: ( )

\* .....

Enfermedades endocrinológicas: SI ( ) No: ( )

\* .....

Antecedente de neoplasia: SI ( ) No: ( )

\* .....

## **ANEXO 11: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

### **Consentimiento Informado para Participantes de Investigación**

La presente investigación es conducida por Eliana Lizbet Valera Vásquez, estudiante de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, con el objetivo de determinar los factores asociados a microalbuminuria en pacientes del centro de salud Buenos Aires de Villa del distrito de Chorrillos. noviembre 2022 – enero 2023.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista, se solicitará una muestra de orina y realizarle las medidas antropométricas respectivas, lo cual le tomará aproximadamente 20 minutos de su tiempo.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de esta investigación. Sus respuestas a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parece incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

-----  
Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha

**ANEXO 12: BASES DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP.**

[https://drive.google.com/drive/folders/1Tf2HWAupgaNYdAT46UsTNqvhTUyp7\\_ra?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1Tf2HWAupgaNYdAT46UsTNqvhTUyp7_ra?usp=sharing)