

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE JAÉN**

**CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA CON
ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO**

**PREVALENCIA DE MICROALBUMINURIA Y FACTORES
DE RIESGO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS
ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL,
JAÉN-2025**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO
TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO CLÍNICO Y
ANATOMÍA PATOLÓGICA**

AUTORES:

Bach. Nikol Nayely Carrero Cerro

Bach. Ileana Lizbeth Guevara Bardales

ASESOR:

Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus

Línea de Investigación: Enfermedades no transmisibles

JAÉN – PERÚ

2025

Nikol Nayely Carrero Cerro Ileana Lizbeth Guevara...

PREVALENCIA DE MICROALBUMINURIA Y FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS ATENDID...

- Avance 1 - Informe
- Proyectos e Informes en evaluación
- Universidad Nacional de Jaen

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::1:3326477348

25 páginas

Fecha de entrega

1 sep 2025, 10:37 a.m. GMT-5

7490 palabras

40.106 caracteres

Fecha de descarga

1 sep 2025, 10:46 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

IF_Nikol_Carrero_Ileana_Guevara_TM_V2_2025.docx

Tamaño del archivo

195.2 KB



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Dr. Luis Omar Carvajal Garcia
RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

12% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 12 palabras)

Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 4%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU /CD

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el día miércoles 27 de agosto del 2025, siendo las 17:00 horas, se reunieron los integrantes del Jurado:

Presidente: **Mg. Alex Vilder Guerrero Becerra.**

Secretario: **Mg. Adán Joél Villanueva Sosa.**

Vocal : **Mg. Robert Manuel Fernández Guerrero.**

Para evaluar la Sustentación del Informe Final de:

- () Trabajo de Investigación
() Tesis
() Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulada: “PREVALENCIA DE MICROALBUMINURIA Y FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL, JAÉN-2025” por las bachilleres **Nikol Nayely Carrero Cerro e Ileana Lizbeth Guevara Bardales**, de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén.

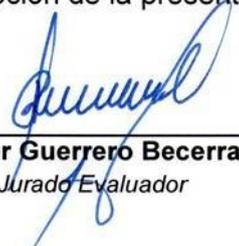
Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:

- () Aprobar () Desaprobar () Unanimidad () Mayoría

Con la siguiente mención:

- | | | |
|---------------------------|------------|--------|
| a) Excelente | 18, 19, 20 | () |
| b) Muy bueno | 16, 17 | (17) |
| c) Bueno | 14, 15 | () |
| d) Regular | 13 | () |
| e) Desaprobado 12 o menos | | () |

Siendo las 18:00 horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.



Mg. Alex Vilder Guerrero Becerra
Presidente Jurado Evaluador



Mg. Adán Joél Villanueva Sosa
Secretario Jurado Evaluador



Mg. Robert Manuel Fernández Guerrero
Vocal Jurado Evaluador

“AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA”

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD Y DE NO PLAGIO DE LA TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (PREGRADO)

Yo, NIKOL NAYELY CARRERO CERRO, Bachiller de la Carrera Profesional de Tecnología Médica, de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Jaén, identificada con DNI N° 74876505.

Declaro bajo juramento que:

1. Soy Autor del trabajo titulado:

“PREVALENCIA DE MICROALBUMINURIA Y FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL, JAÉN-2025”.

Asesorado por Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus.

El mismo que presento para optar; **el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico En Laboratorio Clínico Y Anatomía Patológica.**

2. El texto de mi trabajo final respeta y no vulnera los derechos de terceros, incluidos los derechos de propiedad intelectual. En el sentido, el texto de mi trabajo final no ha sido plagiado total ni parcialmente, para la cual he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.
3. El texto del trabajo final que presento no ha sido publicado ni presentado antes en cualquier medio electrónico o físico.
4. La investigación, los resultados, datos, conclusiones y demás información presentada que atribuyo a mi autoría son veraces.
5. Declaro que mi trabajo final cumple con todas las normas de la Universidad Nacional de Jaén.
6. Soy consciente de que el hecho de no respetar los derechos de autor y hacer plagio, es objeto de sanciones universitarias y/o legales.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Nacional de Jaén y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Fecha: Jaén, 08 de septiembre del 2025.



Nikol Nayely Carrero Cerro

DNI: 74876505

“AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA”

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD Y DE NO PLAGIO DE LA TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (PREGRADO)

Yo, ILEANA LIZBETH GUEVARA BARDALES, Bachiller de la Carrera Profesional de Tecnología Médica, de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Jaén, identificada con DNI N° 75126074.

Declaro bajo juramento que:

1. Soy Autor del trabajo titulado:

“PREVALENCIA DE MICROALBUMINURIA Y FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL, JAÉN-2025”.

Asesorado por Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus.

El mismo que presento para optar; **el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico En Laboratorio Clínico Y Anatomía Patológica.**

2. El texto de mi trabajo final respeta y no vulnera los derechos de terceros, incluidos los derechos de propiedad intelectual. En el sentido, el texto de mi trabajo final no ha sido plagiado total ni parcialmente, para la cual he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.
3. El texto del trabajo final que presento no ha sido publicado ni presentado antes en cualquier medio electrónico o físico.
4. La investigación, los resultados, datos, conclusiones y demás información presentada que atribuyo a mi autoría son veraces.
5. Declaro que mi trabajo final cumple con todas las normas de la Universidad Nacional de Jaén.
6. Soy consciente de que el hecho de no respetar los derechos de autor y hacer plagio, es objeto de sanciones universitarias y/o legales.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Nacional de Jaén y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Fecha: Jaén, 08 de septiembre del 2025.



Ileana Lizbeth Guevara Bardales

DNI: 75126074

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS	iii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	7
II. MATERIALES Y MÉTODOS	13
III. RESULTADOS.....	19
IV. DISCUSIÓN	26
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	29
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
AGRADECIMIENTO.....	34
DEDICATORIA.....	35
ANEXOS	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Prevalencia de microalbuminuria, según el grupo etario y género en pacientes con diabetes mellitus	19
Tabla 2. Prevalencia de los factores de riesgo, según su género en pacientes con diabetes mellitus.....	20
Tabla 3. Factores de riesgo, según su grupo etario en pacientes con diabetes mellitus	22
Tabla 4. Relación entre el tiempo de evolución de la diabetes y la detección de la microalbuminuria de acuerdo la edad y género de los pacientes diabéticos	24
Tabla 5. Prevalencia de microalbuminuria y los factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus.....	25
Tabla 6. Prueba de fiabilidad.....	39
Tabla 7. Prueba de normalidad.....	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Operacionalización de variables	37
Figura 2. Carta de aceptación.....	40
Figura 3. Validación de los instrumentos de recolección de datos	41
Figura 4. Ficha de consentimiento informado.....	44
Figura 5. Instrumento – cuestionario aplicado.....	48
Figura 6. Compromiso del asesor	54
Figura 7. Declaración jurada de no plagio	55
Figura 8. Resultados de los cuestionarios	57
Figura 9. Resultados laboratoriales de microalbuminuria.....	59
Figura 10. Evidencias fotográficas.....	61

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia de microalbuminuria y los factores de riesgo en pacientes con Diabetes Mellitus atendidos en el Centro de Salud Magllanal, Jaén-2025. Con metodología de tipo básico de nivel descriptivo de corte transversal, correlacional con enfoque cuantitativo, diseño no experimental e hipotético deductivo. La muestra incluyó 130 pacientes diabéticos, seleccionados mediante muestreo no probabilístico. El análisis se realizó con SPSS versión 26 y la prueba Chi-cuadrado. Los resultados determinaron que el 54,6% presentaron microalbuminuria elevada ($\geq 20\text{mg/g}$) predominado las mujeres (32,4%) entre el rango de 30-59 años (25,5%); de acuerdo a los factores de riesgo, según la edad y género, demostraron que las femeninas tienen entre 30-59 años (53,2%), solteros, de nivel socioeconómico bajo, diagnosticados entre 2-5 años atrás, con antecedentes familiares diabéticos, con sobrepeso (24,6%), la comorbilidad predominante fue la dislipidemia (43,9%), sobre el estilo de vida, los hombres destacaron por consumir alcohol (22,3%), tabaquismo (3,1%), actividad física (10,0%) y alimentación saludable (5,7%); además se identificó una relación estadísticamente significativa entre el tiempo de evolución y la presencia de microalbuminuria ($\chi^2=9.721$; $p=0.021$). Se concluye una alta prevalencia de microalbuminuria y significativos factores de riesgo, lo que sugiere mejorar medidas preventivas en pacientes diabéticos.

Palabras clave: microalbuminuria, factores de riesgo, Diabetes Mellitus, nefropatía diabética.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the prevalence of microalbuminuria and risk factors in patients with Diabetes Mellitus treated at the Magllanal Health Center, Jaén-2025. With a basic methodology of a descriptive level of cross-sectional section, correlational with a quantitative approach, non-experimental and hypothetical deductive design. The sample included 130 diabetic patients, selected by non-probability sampling. The analysis was performed with SPSS version 26 and the Chi-square test. The results determined that 54.6% had high microalbuminuria ($\geq 20\text{mg/g}$), predominantly women (32.4%) between the 30-59 age range (25.5%); According to the risk factors, according to age and gender, they showed that women are between 30-59 years old (53.2%), single, of low socioeconomic status, diagnosed between 2-5 years ago, with a diabetic family history, overweight (24.6%), the predominant comorbidity was dyslipidemia (43.9%), regarding lifestyle, men stood out for consuming alcohol (22.3%), smoking (3.1%), physical activity (10.0%) and healthy eating (5.7%); In addition, a statistically significant relationship was identified between the time of evolution and the presence of microalbuminuria ($\chi^2=9.721$; $p=0.021$). A high prevalence of microalbuminuria and significant risk factors are concluded, which suggests improving preventive measures in diabetic patients.

Keywords: microalbuminuria, risk factors, Diabetes Mellitus, diabetic nephropathy.

I. INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) constituye una de las enfermedades crónicas más prevalentes y de mayor impacto en la salud pública global¹. Su progresión está estrechamente vinculada a complicaciones microvasculares, entre las cuales la nefropatía diabética (ND) ocupa un lugar destacado. La microalbuminuria, como marcador temprano de daño renal, permite identificar a pacientes en riesgo antes de que se manifieste una insuficiencia renal clínicamente evidente. Su detección oportuna es clave para implementar estrategias de prevención y tratamiento que mejoren el pronóstico y calidad de vida de los pacientes.

La prevalencia de microalbuminuria en personas con diabetes mellitus está influenciada por múltiples factores de riesgo que interactúan entre sí. En este estudio se consideran cuatro dimensiones fundamentales: los factores demográficos (como edad, sexo, estado civil y condición económica), los factores clínicos (incluyendo tiempo de diagnóstico, antecedentes familiares y índice de masa corporal), los factores de estilo de vida (como hábitos alimentarios, actividad física y consumo de sustancias), y las comorbilidades asociadas (hipertensión, dislipidemia, insuficiencia renal, entre otras). Analizar estas variables permite comprender con mayor profundidad el perfil de riesgo y orientar intervenciones más precisas y eficaces.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), señala que la diabetes mellitus es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por hiperglucemia y representa un importante problema de salud pública por su relevancia clínica¹. Según la Federación Internacional de Diabetes (FID) demuestra un aproximado de 537 millones de individuos adultos equivalente al 10% de la población nivel global, con edades comprendidas entre los 20 - 79 años que están afectados por la diabetes y se estima que el total de personas que tienen diabetes aumentará a 643 millones para el año 2030 y 784 millones para el año 2045 que corresponde al 46% de la población a nivel global², que seguirá aumentando si no se toma las medidas pertinentes.

La nefropatía diabética es la principal responsable de la Enfermedad Renal Crónica (ERC)³, se considera que entre el 20% y 40% de pacientes diagnosticados la presenta; esta es una complicación microvascular que aqueja al 35% de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2), que se desencadena en ERC/progresiva con necesidad de trasplante renal o diálisis, constituyendo una de las causas mayor incidentes de mortalidad y morbilidad a nivel mundial³; así mismo, también se señala que entre 25 - 40% de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 1 (DMT1) manifiestan ERC⁴.

La detección de microalbuminuria (MA) indica la presencia de albúmina en orina (20 - 300 mg/g u 30 - 300 mg/24 hrs) señal de lesión renal y cardiovascular⁵. La realización de este examen resulta fundamental en pacientes con diabetes, dado que las alteraciones renales en la mayoría de los casos cursan de manera asintomática en sus fases iniciales. Es importante señalar que la medición de creatinina sérica, prueba solicitada con mayor frecuencia en la práctica clínica, constituye un indicador tardío, puesto que sus valores solo se elevan cuando el paciente ha perdido al menos el 50% de las nefronas funcionales⁶, por ello, la microalbuminuria representa una prueba de mayor valor para la detección precoz del daño renal.

Además, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) nos muestra en el visor de datos de Diabetes que en el Caribe No Latino (Guyana) muestra una tasa de 82.6% de defunciones por 100.000 personas y en el Perú causó 13.3% de defunciones por 100.000 personas, siendo el sexo femenino con mayor presencia estadística, excluyendo de este padecimiento a las ERC⁷. Sin embargo, en el año 2021 las enfermedades renales causadas por DM generaron más de 2 millones de defunciones. La expansión de esta epidemiología va en conjunto con los factores de riesgo que van en aumento, el 40% se debe al envejecimiento y crecimiento de la población, se estima que 68 de 100 adultos presenta sobrepeso/obesidad y 36 de 100 adultos manifiestan inactividad física⁷, estos factores en conjunto han convertido a la DM en una verdadera pandemia silenciosa, por ende, deben de ser identificados para poder tomar las medidas permitentes.

A nivel nacional en el 2022, el Repositorio Único Nacional de Información en Salud demuestra una lista de alta tasa de mortalidad, donde la diabetes ocupa en el quinto lugar y la ERC se encuentra en el decimosegundo lugar de la lista⁸. En el 2023 el ranking de mortalidad por insuficiencia renal aguda o crónica y las no especificadas, se presentaron 5,450 defunciones estimadas⁸. Así mismo, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), dio a conocer que en el Perú 5.1% de la población total <15 años registró diagnóstico de DM y de mayor incidencia el sexo femenino (5.5%), además se muestra que hay mayor incidencia en la región costa (6.0%), el 69.4% de la población total recibió tratamiento médico, teniendo mayor incidencia de atención médica el sexo femenino (70.9%); también muestra que el 37.5% de población presenta sobrepeso y el 25.6% obesidad; además, no se analiza si existe presencia un signo de lesión renal⁹.

En el 2024, el Ministerio de Salud (MINSA) indicó que las cifras con personas diagnosticadas con DM incrementarían a 1,700 000 y que en la ciudad de Lima presentan mayor porcentaje de incidencia de sobrepeso y obesidad, que en otras provincias¹⁰. Por otra parte, en

enero 2023 a junio 2024 en 35 Diresas/Geresas/Diris. se ficharon 54,986 casos de DM, pero lo alarmante es que la atención en Cajamarca, Chota, Callao y Pasco ha disminuido los casos registrados hasta mayo del 2024 en comparación a lo reportado en el 2023¹¹. Además, el MINSA informó que en la actualidad ser diagnosticados con diabetes se debe a diferentes factores de riesgo como la obesidad, antecedentes familiares, grupo etario mayor de 45 años y sedentarios¹¹.

En el contexto de Cajamarca, en el año 2021 según la DIRESA la tasa de letalidad de ERC fue de 13,24%, cuanto a los pacientes con diabetes mellitus que presentan ERC fue del 45,51%¹². En el año 2022 en el ranking de causas de mortalidad, la diabetes ocupa la octava causa con alto índice de morbilidad (con número de 304.0 defunciones estimadas)⁸. Por otro lado, la sala situacional de diabetes en el año 2024 nos muestra que se presentaron 381 casos nuevos contribuyendo a un total de 1031 en total donde prevalece en su mayoría pacientes DMT2, con mayor incidencia el sexo femenino¹³, indicándonos que la prevalencia de DM va en aumento a lo largo del tiempo.

En la provincia de Jaén, la información disponible sobre la prevalencia de microalbuminuria en pacientes diabéticos es aún muy limitada, a pesar de que se ha registrado un 25,25% de fallecidos a causa ERC¹². Entre los principales factores de riesgo en la población diabética se identifican la obesidad, el sedentarismo, la edad, antecedentes genéticos y los hábitos alimenticios inadecuados. Según la sala situacional de diabetes de la Red Integrada de Salud Jaén (RIS Jaén) en el año 2024, se registró 260 casos nuevos, donde el 62.3% de casos son de sexo femenino y de mayor incidencia son adultos mayores y presentan 40.76% sobrepeso¹⁴. Frente a esta situación alarmante, la presente investigación aborda dos variables asociadas a la diabetes mellitus (microalbuminuria y factores de riesgo), que aportar evidencia que permita fortalecer las estrategias de prevención y reducir el impacto de esta enfermedad en la calidad de vida de la población.

Para este proyecto de tesis se consideró como antecedentes las siguientes investigaciones de: Hinojoza y Paramio³ en el año 2021, realizó una investigación cuyo objetivo fue determinar el proceder de la microalbuminuria en pacientes diabéticos; fue una investigación de nivel descriptivo y diseño transversal, la muestra estuvo integrada por 62 pacientes diabéticos; como resultado dieron que el 11,3% de los pacientes diabéticos presentó microalbuminuria elevada, con mayor frecuencia en hombres (12,9%), mayores de 70 años (21,4%), con más de 20 años de evolución (18,7%), en pacientes insulino dependientes (50%) y en quienes tenían descontrol grave de la enfermedad (55,6%). Se concluyó que la

microalbuminuria prevalece en los pacientes diabéticos de mayor edad, se relaciona con el control metabólico, predominando en pacientes diabéticos insulino dependientes.

Por otra parte, Ttito y Torres¹⁵ en el año 2022, realizó una investigación cuyo objetivo fue determinar cuáles son los factores de riesgos asociados a diabetes mellitus tipo II en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Regional Docente Clínico Daniel Alcides Carrión Huancayo- 2022, su metodología fue cuantitativa, de tipo descriptivo, no experimental de corte transversal, retrospectivo; la muestra estuvo conformada por 30 pacientes. Los resultados dieron que el mayor porcentaje de pacientes con diabetes son de sexo femenino (46,7%), tienen más de 61 años el 40%, proceden de la zona rural (26,7%), no presentaron antecedentes de diabetes el 33,3%, y tuvieron tiempo de enfermedad entre 8 - 10 años el 36,7%. Se concluyó que los factores de riesgo asociados a diabetes mellitus II tienen origen demográfico, nutricionales, hipertensivos y complicaciones patológicas que influyen en la morbilidad y mortalidad.

De la misma manera, Guerreros y Collazos¹⁶ en el año 2021, realizaron una investigación que tuvo como objetivo la asociación entre el control glicémico y microalbuminuria en pacientes DMT2 en una clínica privada de Lima, Perú. Se utilizó estudio analítico transversal, trabajándose con una muestra de 907 pacientes; como resultados dio una mediana de edad de 58 años y el 62,8 % eran masculinos, se observó una prevalencia de mal control glicémico del 39,8 % y de microalbuminuria 32,7 %, en quienes tenían mal control glicémico, la microalbuminuria fue del 44,1 %. El análisis de regresión ajustada mostró una asociación significativa entre mal control glicémico y microalbuminuria. Se concluyó la prevalencia de hemoglobina glicosilada y microalbuminuria, además, la microalbuminuria fue más frecuente en quienes presentaban mal control glicémico.

De la misma manera, Espinoza y Altamirano¹⁷ en el año 2025, su investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia de diabetes mellitus tipo II y factores que intervienen en su complicación en pacientes atendidos en el Centro Salud Morro Solar, 2024. Tuvo una metodología de tipo básica de nivel descriptiva, enfoque cuantitativo, diseño no experimental de método deductivo. La muestra incluyó 166 pacientes. Como resultados se obtuvo que el género con mayor prevalencia de Diabetes Mellitus es el género femenino con el 66,3%, de grupo etario > 60 años con el 58,4%, además presentaban mayores factores que intervienen en su complicación; de igual manera el género masculino el factor que más interviene es actividad física (39,5%) y el menor fue hábitos nutricionales (43,8%). Se concluyó que existe prevalencia de diabetes mellitus y factores que intervienen en su complicación.

Por otra parte, Vega y Torres¹⁸ en el año 2024, realizó un estudio que tuvo como objetivo determinar la frecuencia de microalbuminuria en pacientes de 5 a 18 años con DM1 y DM2 atendidos en el Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña y el Hospital Cayetano Heredia durante el periodo 2018 – 2020; fue un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, con una muestra de 86 historias clínicas; como resultados dio que microalbuminuria se presentó con una frecuencia del 25,58 % donde predominó el sexo femenino con el 65% y la edad mediana fue de 12 años y el tiempo promedio fue de 4 años y la comorbilidad más frecuente fue la dislipidemia y obesidad. Se concluyó que si hay mayor frecuencia de microalbuminuria en pacientes femeninos con DM1.

Considerando la realidad local actual, caracterizada por el déficit en la identificación de factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus y la limitada práctica rutinaria del tamizaje de microalbuminuria en el Centro de Salud Magllanal, se hace evidente la necesidad de implementar medidas más efectivas en la atención de esta población. En este sentido, a partir de los resultados obtenidos, se busca que las instituciones de salud fortalezcan sus acciones orientadas a reducir la prevalencia de microalbuminuria e identificar los principales factores de riesgo en pacientes diabéticos, lo cual resulta esencial para prevenir complicaciones, optimizar el control de la enfermedad y mejorar la calidad de vida.

A su vez, esta investigación presenta un nivel teórico, que fortalece el entendimiento, dado que permite adquirir nuevos conocimientos sobre la temática de prevalencia de microalbuminuria y los factores de riesgo en los pacientes con diabetes mellitus, áreas que hasta el momento han sido poco estudiadas en nuestra localidad. De esta manera, el aporte de esta investigación en el plano científico adquiere un carácter significativo, dado que brinda información crucial de la prevalencia de microalbuminuria y los factores de riesgo en pacientes diabéticos, además estos hallazgos pueden motivar a nuevas investigaciones futuras que profundicen más sobre la temática. En cuanto al plano social, el estudio proporciona los resultados de los hallazgos obtenidos para mejorar en el centro de salud Magllanal, las estrategias de prevención, además de lograr incentivar a contribuir con el control, prevención y vigilancia en los pacientes con diabetes mellitus.

Por otro lado, en el ámbito metodológico, el análisis de la prevalencia de microalbuminuria y la identificación de factores de riesgo en pacientes diabéticos permitió promover el tamizaje y el uso de un procedimiento clínico ya existente, pero poco aplicado en los establecimientos de salud por falta de insumos. Asimismo, se indujo una adecuada práctica de recolección de muestras, lo que garantizó resultados más confiables, diagnósticos más

precisos y aplicables tanto en la práctica clínica como en investigaciones. A nivel local, la relevancia recae en la población de Jaén, especialmente en los pacientes diabéticos atendidos en el área de enfermedades no transmisibles del centro de Magllanal, quienes se verán beneficiados al contar con información que fomente un mejor cuidado de los factores de riesgo y motive la implementación de campañas educativas sobre el control y la prevención de la diabetes mellitus.

La investigación tuvo como objetivo general: “determinar la prevalencia de microalbuminuria y los factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus atendidos en el centro de salud Magllanal, Jaén- 2025” Asimismo, se planteó como objetivos específicos: determinar la prevalencia de microalbuminuria, según el grupo etario y género en pacientes con diabetes mellitus atendidos en el centro de salud Magllanal, Jaén- 2025; identificar la prevalencia de los factores de riesgo, según su género en pacientes con diabetes mellitus atendidos en el centro de salud Magllanal, Jaén- 2025; identificar los factores de riesgo, según su grupo etario en pacientes con diabetes mellitus atendidos en el centro de salud Magllanal, Jaén- 2025; establecer relación entre el tiempo de evolución de la diabetes y la detección de la microalbuminuria de acuerdo la edad y género de los pacientes diabéticos atendidos en el Centro de Salud Magllanal, Jaén- 2025.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Ubicación del estudio

El estudio se llevó a cabo en el Centro Salud Magllanal, ubicado en la calle Las Almendras Nro. C 02 (Cdra. 04 - Frente a I.E.I N°013 Magllanal) Sector Magllanal, Jaén, Cajamarca.

2.2 Población, muestra y muestreo

Población

La población en esta investigación estuvo conformada por todos los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus que se encontraban registrados en el Área de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades No Transmisibles del Centro de Salud Magllanal, Jaén-2025.

Muestra

La muestra estuvo conformada por 130 pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus que desearon participar en el estudio y cumplieron con los criterios de inclusión y firmaron el consentimiento informado.

Criterios de inclusión

- Se incluyeron a pacientes de género femenino y masculino sin ningún tipo de distinción diagnosticados con Diabetes Mellitus.
- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes registrados en el Área de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades No Transmisibles del Centro de Salud Magllanal, Jaén.
- Pacientes que cumplieron con las indicaciones brindadas para la recolección de la muestra.
- Pacientes que firmaron el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Se excluyeron a los pacientes que no estaban registrados y no manifestaron su consentimiento informado.
- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes que no cumplieron con las indicaciones requeridas para la recolección de la muestra.

Muestreo

Se considero un muestreo no probabilístico por conveniencia de las investigadoras, porque se consideraron todos los pacientes diabéticos que desearon participar en la investigación cumpliendo con los criterios de inclusión¹⁹, de esa manera se obtuvo los resultados laboratoriales y los resultados del cuestionario de los pacientes diabéticos que se atiende el Centro de Salud Magllanal, Jaén.

2.3 Variables de estudio

Variable de estudio 1: Microalbuminuria

Variable de estudio 2: Factores de Riesgo

Operacionalización de las variables (Anexo 01)

2.4 Ámbito temporal

La investigación se llevó a cabo en el Centro de Salud Magllanal, ejecutándose en un lapso de 6 meses, establecido según el reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Universidad Nacional de Jaén.

2.5 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Método

Para desarrollar el proyecto de tesis se solicitó la autorización al gerente del CLAS Magllanal (Anexo 03); para identificar los factores de riesgo se utilizó la encuesta como técnica y un cuestionario como instrumento con preguntas para obtener la información necesaria. En cuanto a la prevalencia de microalbuminuria se utilizó una ficha de recolección de datos como instrumento y la observación de los resultados laboratoriales como técnica. Asimismo, se coordinó con el responsable de Estrategias Sanitarias No Transmisibles para realizar la sensibilización y captación de los pacientes diabéticos, quienes firmaron el consentimiento informado para participar en la investigación.

Técnica e instrumentos de recolección de datos

Para la primera variable, microalbuminuria, se utilizó la técnica de observación, empleando como instrumento una ficha de recolección de datos, diseñada para registrar de manera sistemática los valores de microalbuminuria consignados en los informes del

laboratorio clínico. Respecto a la segunda variable, factores de riesgo, se aplicó la técnica de encuesta, utilizando como instrumento un cuestionario estructurado. Este estuvo organizado en cuatro dimensiones, conformadas por un total de 16 ítems, elaborados con el propósito de identificar con precisión las condiciones predisponentes presentes en la población de estudio.

El instrumento de recolección de datos fue sometido a la prueba de validez por el juicio de 3 expertos, en la que participaron tres especialistas con grado de maestría y/o doctorado. Además, para garantizar la confiabilidad de la investigación (Anexo 04), se sometió a la prueba de alfa de Cronbach, donde se llevó a cabo una prueba piloto antes de la aplicación definitiva del estudio, donde se realizó con 20 participantes que no formaron parte de la muestra principal, tras aplicar la prueba estadística del alfa de Cronbach, se obtuvo un valor de 0.722, lo que indicó que el instrumento presentó un buen nivel de confiabilidad, lo que evidencia un buen nivel de consistencia interna.

2.6 Tipo, diseño y método de investigación

Esta investigación es de tipo básica de nivel descriptivo, correlacional de corte transversal, con enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y método de investigación hipotético deductivo.

Básica: es una investigación que se enfocó en ampliar el conocimiento científico y teórico sobre un estudio sin tener en cuenta su aplicación práctica inmediata, para comprender, descubrir y establecer teorías¹⁹. A través de esta investigación, se pretendió aportar conocimientos sobre la prevalencia de microalbuminuria y factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus en el Centro de Salud Magllanal.

Descriptivo: este estudio nos permitió describir y analizar la prevalencia de microalbuminuria y los factores de riesgo en pacientes diabéticos. Para ello, se utilizaron la recopilación de encuestas y los resultados laboratoriales de microalbuminuria, lo que permitió obtener información precisa sobre las variables²⁰, esto facilitó la identificación de características y comprensión de cómo se manifestaron estos factores en la población analizada.

Correlacional: este estudio nos permitió conocer el grado de asociación entre las variables (de la detección de microalbuminuria y el tiempo de evolución de la diabetes) en pacientes diabéticos atendidos en el Centro de Salud Magllanal, ya que se midieron,

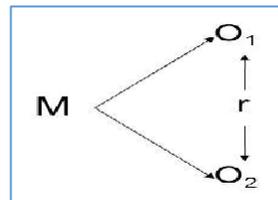
cuantificaron y analizaron la vinculación de cada una de ellas¹⁹, con el objetivo de establecer posibles vínculos estadísticamente significativos.

Transversal: en este estudio permitió que se recopilaran datos de un grupo de individuos en un momento determinado, en lugar de observar su evolución a lo largo del tiempo²¹; permitiendo observar a los diabéticos atendidos en el Centro de Salud Magllanal, esto facilito el análisis de la prevalencia de microalbuminuria y factores de riesgo que se presentan en ese momento específico.

Cuantitativo: este enfoque investigativo nos permitió recolectar datos para luego procesarlos y analizarlos estadísticamente, con ayuda del cuestionario y los resultados laboratoriales, así fue posible arribar a conclusiones que contengan datos cuantitativos y comprobar la hipótesis planteada²¹.

No experimental: este tipo de diseño de investigación nos permitió demostrar que no se manipulo ni se intervino en las variables (la prevalencia de microalbuminuria y factores de riesgo), es decir se visualizó las variables en un contexto natural, para luego analizarlas²².

El esquema del diseño:



Donde:

M: Muestra de estudio (pacientes diagnosticados con Diabetes).

O₁: Diagnóstico de la variable 1

O₂: Diagnóstico de la variable 2

r: Relación entre las variables

Hipotético deductivo: este método de investigación nos permitió partir de teorías o principios generales ya establecidos para formular una hipótesis específica mediante el análisis de datos concretos. Este razonamiento lógico es característico de los estudios cuantitativos, donde aplicamos conocimientos preexistentes a una realidad particular para verificar su cumplimiento²³.

2.7 Procedimiento de recolección de datos

Una vez que la gerente del CLAS Magllanal nos autorizó para poder ejecutar nuestra investigación (Anexo 03), se procedió a realizar las coordinaciones con el responsable de Estrategia Sanitaria No Transmisibles y se capturaron a todos los pacientes

diagnosticados con Diabetes Mellitus. Se llevo a cabo una sección educativa de sensibilización, solicitando la cooperación de los pacientes y así firmaron el consentimiento informado (Anexo 05). Además, se les brindo un afiche informativo para la correcta recolección de la muestra de orina (Anexo 06). Se procedió a la aplicación del cuestionario a cada uno de los pacientes con diabéticos (Anexo 07).

Procedimiento de la Microalbumina:

Para la recolección de muestra de orina, a cada paciente se le entregó un frasco estéril rotulado según el número de orden asignado. Posteriormente, las muestras fueron transportadas en un cooler al laboratorio del Centro de Salud Magllanal – Jaén, en el área de uroanálisis, se transfirió una porción de orina (8 ml) a tubos de ensayo de 13x100 mm, debidamente rotulados, y se centrifugaron a 3500 RPM (revoluciones por minuto) durante 5 minutos.

Luego, en el área de bioquímica, se procedió al procesamiento de las muestras. Antes de iniciar, se verificó la calibración del equipo automatizado BIOELAB AS-160 (analizador bioquímico clínico), mediante el calibrador de Microalbumina. Además, se realizó el control de calidad mediante cuatro gotas de control de Microalbumina, colocadas individualmente en copas Hitachi (recipientes pequeños que sirven para alojar muestras en equipos bioquímicos automatizados).

Una vez confirmado el correcto funcionamiento del equipo automatizado, se procedió a separar 500 μ L del sobrenadante de cada muestra, los cuales fueron transferidos a copas Hatchib debidamente rotuladas con el número de identificación correspondiente a cada paciente. Seguidamente, se ingresaron en el sistema del equipo bioquímico los datos requeridos: examen a analizar (Microalbumina), número de orden, edad y género. Se colocaron las copas con las muestras en las cubetas del equipo para iniciar la lectura. El procesamiento de cada grupo de muestras tuvo una duración aproximada de 20 minutos, al finalizar el equipo generó e imprimió automáticamente los resultados cuantitativos de microalbuminuria (Anexo 12).

Ya recopilada las fichas del cuestionario aplicado (Anexo 07) junto con los resultados laboratoriales de microalbuminuria, fueron organizados en una base de datos en Excel (Anexo 10 - 11) para su análisis e interpretación.

2.8 Análisis de datos

Para el procesamiento de la información de investigación, se empleó el programa estadístico SPSS (Statistic Package For The Social Science) versión 26, para poder analizar los datos de los resultados laboratorial y así determinar la prevalencia de microalbuminuria en los pacientes con diabetes mellitus, asimismo se analizaron los resultados del cuestionario para identificar la prevalencia de los factores de riesgo en los pacientes con diabetes mellitus de acuerdo al grupo etario y género. Dado que los datos no seguían una distribución normal, se aplicó una prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov (Anexo 02) se evidencia que el p-valor, en ambas variables, es significativo ($p < 0.05$), concluyéndose que los datos no siguen una distribución normal, por lo tanto, aplicaremos estadística no paramétrica y utilizaremos el Chi-Cuadrado de Pearson, que permite determinar si existe una asociación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas.

Los resultados se presentan de manera clara mediante tablas estadísticas, facilitando la interpretación de los hallazgos de manera precisa. Posteriormente, se interpretaron los resultados obtenidos, realizando un análisis comparativo con la hipótesis planteada donde se determinó que los pacientes diabéticos que se atienden en el Centro de Salud Magllanal presentan una alta prevalencia de microalbuminuria y significativos factores de riesgo. Finalmente, se discutieron los hallazgos de acuerdo a la literatura científica disponible, a partir de ellos se establecieron las conclusiones del proyecto y se formularon recomendaciones basadas en los datos analizados, las cuales podrán servir de referencia y apoyo para futuros investigadores.

2.9 Aspectos éticos

La presente investigación se llevó a cabo respetando todos los principios éticos establecidos para la investigación en salud; se garantizó la confidencialidad y anonimato de los participantes mediante una codificación para tener un orden en los datos obtenidos, el cual solo fue conocido por las investigadoras y empleado exclusivamente para fines del presente estudio²⁴.

La participación fue completamente voluntaria, además se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes, antes de iniciar el proceso de recolección de datos, donde se detalló los objetivos del estudio y el uso que se dio a la información recolectada.

III. RESULTADOS

Tabla 1. Prevalencia de microalbuminuria en pacientes con diabetes mellitus, según el grupo etario y género.

Microalbuminuria		Normal (< 20 mg/g)		Elevado (≥ 20 mg/g)		TOTAL	
		f	%	f	%	f	%
Género	Femenino	37	28.4%	42	32.4%	79	60.8%
	Masculino	22	17%	29	22.2%	51	39.2%
TOTAL		59	45,4%	71	54,6%	130	100%
Grupo etario	18 - 29 años	1	0,8%	2	1,5%	3	2,3%
	30 - 59 años	36	27.7%	33	25,5%	69	53,2%
	60 -75 años	19	14.6%	24	18,4%	43	33,0%
	Mayor a 75 años	3	2,3%	12	9,2%	15	11,5%
TOTAL		59	45,4%	71	54,6%	130	100%

Nota. f: Frecuencia de casos

En la tabla 1, observamos que el 54,6% de los pacientes diabéticos presentaron niveles elevados de microalbuminuria (≥ 20 mg/g). Según el género, las mujeres representaron la mayoría de los casos con microalbuminuria elevada con el 32,4%, en cuanto al grupo etario, la mayor concentración se encuentra en el rango de 30-59 años (25,5%). Aunque el grupo de >75 años presenta menor proporción, se destaca que 12 de 15 tiene microalbuminuria elevada (80.0%), lo que indica un riesgo creciente. Estos hallazgos refuerzan la importancia de realizar tamizaje y seguimiento en pacientes diabéticos, especialmente en los grupos más vulnerables.

Tabla 2. Prevalencia de los factores de riesgo, según su género en pacientes con diabéticos.

Factores de riesgo	Indicador	Categoría	Prevalencia		Género	
			Total		F	M
			n	%	%	%
Factores demográficos	Edad	18 - 29 años	3	2,3	1,5	0,8
		30 - 59 años	69	53,1	33,1	20,0
		60 -75 años	43	33,1	19,2	13,8
		Mayor a 75 años	15	11,5	6,9	4,6
	Estado civil	Soltero	85	65,4	40,8	24,6
		Casado	29	22,3	10,8	11,5
		Divorciado	4	3,1	2,3	0,8
		Viudo	12	9,2	6,9	2,3
	Condición económica	Estrato B-Medio Alto	1	0,8	0,8	0,0
		Estrato C-Medio	17	13,1	3,1	10,1
Estrato D-Medio Bajo		44	33,8	23,1	10,7	
Estrato E-Bajo		68	52,3	33,8	18,4	
Factores clínicos	Tiempo de diagnosticado de diabetes	≤ 1 año	12	9,2	6,9	2,3
		2 - 5 años	63	48,5	25,4	23,1
		6 - 10 años	32	24,6	17,7	6,9
		≥ 11 años	23	17,7	10,8	6,9
	Antecedentes familiares	Si	92	70,8	43,1	27,7
		No	38	29,2	17,7	1,5
	Control mensual de diabetes	Si	85	65,4	39,2	26,2
		No	45	34,6	21,5	13,1
	Índice de Masa Corporal (IMC)	Normal (18.5 - 24.9)	34	26,2	16,2	10,0
		Sobrepeso (25 - 29.9)	60	46,2	24,6	21,5
Obesidad (≥ 30)		36	27,7	20,0	7,7	
Factores de estilo de vida	Fumo en los últimos 3 meses	Si	7	5,4	2,3	3,1
		No	123	94,6	57,7	36,9
	Consumió alcohol en los últimos 3 meses	Si	56	43,1	20,8	22,3
		No	74	56,9	40,0	16,9
	Realiza actividad física	Si	22	16,9	6,9	10,0
		A veces	54	41,5	24,6	16,9
		No	54	41,5	29,2	12,3
	Alimentación saludable	Si, siempre	14	10,8	5,1	5,7
		A veces	77	59,2	37,7	21,5
		No	39	30,0	15,4	14,6
Factores de comorbilidad	Presión arterial alta	Si	32	24,6	15,4	9,2
		No	98	75,4	45,4	30,0
	Insuficiencia cardiaca	Si	2	1,5	1,5	0,0
		No	128	98,5	59,2	39,2
	Insuficiencia renal	Si	4	3,1	1,5	1,5
		No	126	96,9	59,2	37,7
	Dislipidemia	Si	108	83,1	49,2	33,8
		No	22	16,9	11,5	5,4

Nota. n: Frecuencia de casos; F: Femenino; M: Masculino

En la Tabla 2, se observó los factores de riesgo en pacientes con diabéticos según género, las femeninas en su mayoría tiene entre 30-59 años, solteras (40,8%) y de nivel socioeconómico bajo (33,8%). El 25,4% fue diagnosticado hace 2-5 años, el 43,1% presenta antecedentes familiares, el 39,2% asiste a controles y tiene sobrepeso el 24,6% y con dislipidemia (49,2%). Con respecto a los factores de estilo de vida el género masculino sobresale en el consumo de alcohol (22,3%), hábito de fumar (3,1%) y realiza actividad física (10,0%) con una alimentación saludable (5,7%). Los principales factores presentados constituyen al deterioro de la salud en los diabéticos.

Tabla 3. Factores de riesgo, según su grupo etario en pacientes con diabetes mellitus.

Factores de riesgo	Indicador	Categoría	Grupo etario			
			18 - 29 años	30 - 59 años	60 -75 años	Mayor a 75 años
Factores demográficos	Género	Femenino	1,5%	33,1%	19,2%	6,9%
		Masculino	0,8%	20,0%	13,8%	4,6%
	Estado civil	Soltero	2,3%	41,5%	18,5%	3,1%
		Casado	0,0%	9,2%	8,4%	4,6%
		Divorciado	0,0%	0,8%	2,3%	0,0%
		Viudo	0,0%	1,5%	4,6%	3,8%
	Condición económica	Estrato B-Medio Alto	0,0%	0,8%	0,0%	0,0%
		Estrato C-Medio	0,8%	8,5%	3,9%	0,0%
		Estrato D-Medio Bajo	1,5%	24,6%	7,7%	0,0%
		Estrato E-Bajo	0,0%	19,2%	21,5%	11,5%
Factores clínicos	Tiempo de diagnosticado de diabetes	≤ 1 año	0,8%	7,7%	0,8%	0,0%
		2 - 5 años	0,8%	31,6%	13,9%	2,3%
		6 - 10 años	0,8%	9,2%	11,5%	3,1%
		≥ 11 años	0,0%	4,6%	6,9%	6,1%
	Antecedentes familiares	Si	1,6%	36,9%	23,1%	9,3%
		No	0,8%	16,1%	10,0%	2,3%
	Control mensual de diabetes	Si	2,3%	32,3%	24,6%	6,2%
		No	0,0%	20,8%	8,5%	5,3%
	Índice de Masa Corporal (IMC)	Normal (18.5 - 24.9)	1,6%	14,6%	6,9%	3,0%
		Sobrepeso (25 - 29.9)	0,8%	21,5%	18,4%	5,4%
Obesidad (≥ 30)		0,0%	16,9%	7,7%	3,1%	
Factores de estilo de vida	Fumo en los últimos 3 meses	Si	0,0%	4,6%	0,8%	0,0%
		No	2,3%	48,5%	32,0%	11,5%
	Consumió alcohol en los últimos 3 meses	Si	1,6%	30,8%	10,0%	0,8%
		No	0,8%	22,3%	23,1%	10,7%
	Realiza actividad física	Si	0,8%	14,7%	1,6%	0,0%
		A veces	1,5%	25,4%	13,1%	1,5%
		No	0,0%	13,1%	18,4%	10,0%
	Alimentación saludable	Si, siempre	0,0%	8,4%	2,3%	0,0%
		A veces	2,3%	32,3%	20,0%	4,6%
		No	0,0%	12,2%	10,6%	6,9%
Factores de comorbilidad	Presión arterial alta	Si	0,0%	10,0%	7,6%	6,9%
		No	2,3%	43,1%	25,4%	4,6%
	Insuficiencia cardiaca	Si	0,0%	0,8%	0,8%	0,0%
		No	2,3%	52,3%	32,3%	11,5%
	Insuficiencia renal	Si	0,0%	1,6%	0,8%	0,8%
		No	2,3%	51,5%	32,3%	10,7%
	Dislipidemia	Si	0,8%	43,9%	27,0%	11,5%
		No	1,6%	9,2%	6,2%	0,0%

En tabla 3, se observó los factores de riesgo según grupo etario de los pacientes diabéticos, donde se evidenció que la mayor concentración se encuentra en el grupo de 30-59 años. En este rango predominó el género femenino (33,1%) y solteros (41,5%), de condición económica baja (24,6%). Clínicamente, la mayoría fue diagnosticada entre 2-5 años atrás (31,6%), con antecedentes familiares (36,9%), controles mensuales (32,3%) y el 21,5% con sobrepeso. En cuanto al estilo de vida, se evidencio baja actividad física (13,1%), una alimentación no saludable (12,2%) y notable consumo de alcohol (30,8%). La dislipidemia fue la principal comorbilidad (43,9%).

Tabla 4. Relación entre el tiempo de evolución de la diabetes y la detección de la microalbuminuria de acuerdo la edad y género de los pacientes diabético.

Género	Edad	Detección de la Microalbuminuria		Tiempo de evolución de la				Total	Chi-cuadrado	P valor	
				≤ 1 año	2 - 5 años	6 - 10 años	≥ 11 años				
Femenino	18 - 29 años	Normal (< 20 mg/g)	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9,751	0.021	
		Elevado (≥20 mg/g)	%	0.8	0.8	0.0	0.0				1.5
	30 - 59 años	Normal (< 20 mg/g)	%	5.4	7.7	1.5	2.3	16.9			
		Elevado (≥20 mg/g)	%	0.0	10.8	3.8	1.5	16.2			
	60 -75 años	Normal (< 20 mg/g)	%	0.8	2.3	6.2	0.8	10.0			
		Elevado (≥20 mg/g)	%	0.0	3.8	3.1	2.3	9.2			
	Mayor a 75 años	Normal (< 20 mg/g)	%	0.0	0.0	0.8	0.8	1.5			
		Elevado (≥20 mg/g)	%	0.0	0.0	2.3	3.1	5.4			
	Masculino	18 - 29 años	Normal (< 20 mg/g)	%	0.0	0.0	0.8	0.0			0.8
			Elevado (≥20 mg/g)	%	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0
30 - 59 años		Normal (< 20 mg/g)	%	1.5	6.9	2.3	0.0	10.8			
		Elevado (≥20 mg/g)	%	0.8	6.2	1.5	0.8	9.2			
60 -75 años		Normal (< 20 mg/g)	%	0.0	3.1	0.8	0.8	4.6			
		Elevado (≥20 mg/g)	%	0.0	4.6	1.5	3.1	9.2			
Mayor a 75 años		Normal (< 20 mg/g)	%	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8			
		Elevado (≥20 mg/g)	%	0.0	2.3	0.0	1.5	3.8			
Total		Normal (< 20 mg/g)	%	7.7	20.0	12.3	5.4	45.4			
		Elevado (≥20 mg/g)	%	1.5	28.5	12.3	12.3	54.6			

Nota: n: Frecuencia de casos; * significativo p < 0.05

En la tabla 4, nos demuestra que estadísticamente existe relación significativa entre el tiempo de diagnóstico y la presencia de microalbuminuria, con un Chi-cuadrado= 9,721 y un valor P= 0.021 (<0.05). Estos hallazgos nos demuestran que el tiempo desde el diagnóstico es un factor clave en el desarrollo de microalbuminuria, por lo tanto, se recomienda reforzar las estrategias de detección precoz en pacientes con >2 años de diagnóstico, especialmente en pacientes de 30-59 años aumenta el riesgo de desarrollar microalbuminuria.

Tabla 5. Prevalencia de microalbuminuria y los factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus.

	Detección de Microalbuminuria		Total	Chi-cuadrado	P valor
	Normal (< 20 mg/g)	Elevado (\geq 20 mg/g)			
Factores de riesgos	n	59	71	20,401	0.026*
	%	45,4%	54,6%		

Nota: n: Frecuencia de casos; * significativo $p < 0.05$

En la tabla 5, se observa que la prevalencia de microalbuminuria elevada fue del 54,6% (n=71) pacientes con diabetes mellitus que presentan factores de riesgos. Esto se evidencia con el Chi-cuadrado = 20,401 y p-valor = 0.026, demostrando estadísticamente los pacientes diabéticos que se atienden en el Centro de Salud Magllanal presentan una alta prevalencia de microalbuminuria y significativos factores de riesgo analizados, lo que sugiere la necesidad de un control más riguroso y de incorporar la detección de microalbuminuria como un examen de control en los pacientes diabéticos.

IV. DISCUSIÓN

Respecto los resultados obtenidos en esta investigación, se determinó que la prevalencia de microalbuminuria en los pacientes con diabetes mellitus, alcanzando un 54.6% y según el grupo etario la mayor prevalencia fue el rango de 30 - 59 años con el 25.3% y el 32.4% son de género femenino. Esto se encuentra en la línea con los hallazgos de otros estudios como el de Vega y Torres¹⁸, quien en su estudio mostraron que el 25,58 % presento microalbuminuria donde el mayor número de casos predomina el género femenino con el 68,18%. Por otro lado, se encuentra resultados distintos han mostrado prevalencias más bajas como el de Guerrero y Collazos¹⁶, quien es su estudio en pacientes diabéticos tipo 2 demostró que la prevalencia de microalbuminuria fue del 32,7%, en cuanto al grupo etario los de 48-65 años son los más representativos y según el género, se observó un mayor porcentaje de casos en el sexo masculino, con un 36,3 %; de la misma forma con los resultados de Hinojoza y Paramio³, donde indicaron que la prevalencia de microalbuminuria no supera 11.3% en su población de pacientes diabéticos, donde predomina los hombres con el 12.9% y en cuanto al grupo etario los mayores e iguales a los 70 representan la mayoría con el 21,4%. Los hallazgos demostrados que debemos enfocar la promoción de prevención sobre la prevalencia de microalbuminuria sin distinguir a ningún género y grupo etario en pacientes diabéticos porque esto conlleva a presentar daño renal.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se determinó la prevalencia de los factores de riesgo según el género en pacientes con diabetes mellitus. El análisis reveló un predominio del género femenino (60,8%) en pacientes con diabetes mellitus; según el género predominante la mayoría tiene entre 30 - 59 años, eran solteras (40,8%) y pertenecían a un nivel socioeconómico bajo (33,8%). Asimismo, presentaban un tiempo de diagnóstico de 2-5 años (25,4%), con antecedentes familiares de diabetes (43,1%), con sobrepeso (24,6%) un estilo de vida caracterizado por sedentarismo y alimentación poco saludable, de las comorbilidades la que más resaltaba era la dislipidemia (49,2%) e hipertensión arterial (15,4%). Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Ttito y Torres¹⁵, en su estudio en pacientes con diabetes mellitus tipo II del hospital Regional Docente Clínico Daniel Alcides Carrión Huancayo, donde predominó el sexo femenino con el 66,7% entre los 40-60 años (60,0%), con antecedentes familiares de 33,3% y tiempo de la enfermedad de 4-7 años de 63,3%. Los hallazgos de este estudio resaltan la necesidad de desarrollar estrategias preventivas que consideren de manera prioritaria al género femenino, así como cada uno de

los factores de riesgo identificados, ya que su coexistencia puede agravar el estado de salud de los pacientes con diabetes mellitus.

En lo que respecta a los factores de riesgo según el grupo etario de los pacientes con diabetes mellitus, los resultados mostraron que el intervalo de 30 - 59 años fue el más representativo en casi todos los factores analizados, teniendo en cuenta que en mayor edad tengan más factores de riesgo se les atribuye. Estos hallazgos coinciden parcialmente con lo reportado por Hinojoza y Paramio³, quienes informaron que el 51,6% de pacientes diabéticos pertenecía al sexo femenino, con una edad promedio de 50-59 años y un tiempo de evolución de la enfermedad de 10 - 19 años (51,6%), observándose mayor descontrol grave de la enfermedad. Este autor también señaló que los determinantes sociales de la salud, como el nivel socioeconómico, hábitos alimentarios deficientes y sedentarismo, contribuyen a conllevar mayores complicaciones en los pacientes con diabetes mellitus. Por otro lado, Espinoza y Altamirano¹⁷, en su estudio demostraron que el género femenino predominaba con el 66,3% y según el grupo etario más prevalente era el de 60 a más años con el 58,4%. En este rango de edad se observó la mayor representatividad en las conductas de salud (59,7%), hábitos nutricionales (60,5%) y actividad física (55,7%). En conjunto, estas diferencias sugieren que, aunque la edad avanzada suele asociarse con mayor número de factores de riesgo, lo que subraya la necesidad de intervenciones preventivas específicas para los adultos y adultos mayores.

En relación entre el tiempo de evolución de la diabetes y la detección de la microalbuminuria de acuerdo a la edad y género de los pacientes diabéticos, se encontró que estadísticamente si existe una relación significativa, con un Chi-cuadrado= 9,721 y un valor $P= 0.021 (<0.05)$. Además, se puede observar que la mayor prevalencia de microalbuminuria la tiene el tiempo de diagnóstico de 2-5 años con el 28,5%. Estos hallazgos se refuerzan con lo que otros investigadores mostraron, como el de Vega y Torres¹⁸, demostraron en su estudio de pacientes con diabetes mellitus, de acuerdo con la relación de la presencia de microalbuminuria, el tiempo de enfermedad fue 3,7 años [RIQ 2-5,2]. En cambio, en el estudio de Hinojoza y Paramio³, en su artículo nos indica de acuerdo con presencia de microalbuminuria en relación con el tiempo de evolución, el 18,7% tenían un tiempo de evolución mayor a 20 años y el 12,5% entre 10-19 años de diagnóstico de la enfermedad. Esto sugiere que la detección de microalbuminuria debería implementarse desde el momento del diagnóstico de la diabetes, especialmente en pacientes con más de 10 años de evolución de la enfermedad, ya que presentan una mayor probabilidad de desarrollar niveles elevados

de microalbuminuria. Esto resalta la importancia de un seguimiento más estricto en personas con diabetes de larga duración, con el fin de prevenir el daño renal antes de que se torne irreversible.

En los que respecta a la determinación de la prevalencia de microalbuminuria y los factores de riesgo, se demostró que los pacientes diabéticos que se atienden en el Centro de Salud Magllanal presentan una alta prevalencia de microalbuminuria y significativos factores de riesgo analizados. Estos hallazgos coinciden parcialmente con lo reportado por Vega y Torres¹⁹ quien en su estudio en paciente con diabetes tipo 1 y 2, el 25,58 % presento frecuencia de microalbuminuria, donde el género femenino predomino con el 65% y además presentaron dislipidemia y obesidad. De igual manera Hinojoza y Paramio³, expresa en su artículo expresa que el 11,3% tuvo presencia de microalbuminuria en pacientes con diabetes mellitus se relacionó de manera significativa con una mayor edad, el sexo femenino, un control glucémico deficiente y está relacionada con el tiempo de evolución de la diabetes mellitus. La microalbuminuria tiene relación directa con el control metabólico del paciente diabético. Es más frecuente en los pacientes con diabetes mellitus insulino dependiente. Estos resaltan la importancia de una vigilancia temprana y un control integral de los factores de riesgo para prevenir el desarrollo y la progresión de complicaciones renales en la población diabética.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

En función de los hallazgos obtenidos, se arribó a las siguientes conclusiones:

- Se determinó la prevalencia de microalbuminuria con el 54,6% en pacientes con diabetes mellitus, donde el mayor riesgo de microalbuminuria elevada (≥ 20 mg/g) se observó en mujeres (32,4%) y en adultos de 30-59 años (25,5%).
- La prevalencia de factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus varió de manera significativa según el género: donde predominó las mujeres en su mayoría entre 30-59 años, solteras, con los antecedentes familiares, sobrepeso, dislipidemia y la hipertensión, mientras que en hombres destacaron en los hábitos de riesgo como el consumo de alcohol y el tabaquismo.
- En pacientes con diabetes mellitus, los factores de riesgo varían según la edad: en adultos (30-59 años) predominan las féminas (33,1%), diagnóstico de la diabetes entre 2-5 años, con sobrepeso, antecedentes familiares y estilos de vida poco saludables, mientras que en adultos mayores (60-75 años) destacan la baja condición económica y mayor tiempo de diagnóstico de 6 -10 años (11,5%).
- La relación obtenida mediante el chi-cuadrado (un Chi-cuadrado= 9,721 y un valor $P= 0.021$) evidenció una relación significativa entre el tiempo de evolución de la diabetes y la presencia de microalbuminuria, confirmando que una mayor duración de la enfermedad incrementa el riesgo de daño renal. Los pacientes con >11 años de diagnóstico presentaron mayor prevalencia de afectación renal.
- Debido a la ausencia de programas de detección temprana y al poco conocimiento, se logró determinar la prevalencia de microalbuminuria con el 54,6% de los pacientes con diabetes mellitus y se asoció significativamente con la presencia de factores de riesgo (Chi-cuadrado = 20,401 y p-valor = 0.026), lo que refuerza la necesidad de su detección temprana en el control rutinario.

RECOMENDACIONES

- Al director de la Red Integrada de Salud Jaén: es necesario implementar en todos los centros de salud la prueba de microalbuminuria, debido a la ausencia de programas de detección temprana, para que esta sea instaurada dentro del programa de tamizaje de los pacientes diabéticos y la población en general. Para ello, se debe garantizar el abastecimiento adecuado de insumos y fortalecer la capacitación del personal para el correcto procedimiento e interpretación. Además de promover la difusión masiva de información de los factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus.
- Al Gerente del Centro de Salud Magllanal-Jaén: Se sugiere que debe implementar la prueba de microalbuminuria en el control de tamizaje de los pacientes con diabetes mellitus, debido a la ausencia de programas de detección temprana y al poco conocimiento de ellas, sobre todo por los resultados obtenidos en este estudio. También se recomienda realizar campañas médicas informativas priorizando la educación y sensibilización en los pacientes con diabetes mellitus mostrándoles los distintos factores de riesgo que podrían perjudicar aún más su salud.
- Al coordinador de la Estrategia Sanitaria de Enfermedades No Transmisibles del Centro de Salud de Magllanal-Jaén: se recomienda que debe considerar los hallazgos de la presente investigación para fortalecer las acciones de detección precoz de los factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus, en específico, implementar estrategias que incluyan el tamizaje periódico de microalbuminuria, la identificación de factores de riesgo asociados y el seguimiento clínico integral. Asimismo, promover sesiones educativas enfocadas en el autocuidado, control metabólico y prevención de la progresión hacia enfermedad renal crónica, con el fin de mejorar la calidad de vida de los pacientes y reducir la carga sanitaria asociada a esta enfermedad.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Diabetes [internet] OMS;2024. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
2. Federación Internacional de Diabetes. Atlas de la diabetes. Décima Edición 2021.6-9,17. [internet]. Disponible en: https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf
3. Hinojoza, G. I. y Paramio, A. La microalbuminuria en el diagnóstico precoz del daño renal en pacientes diabéticos. 2021. Revista. Fnlay vol.11 no.2 Cienfuegos abr.-jun. 2021Epub 30-junio-2021. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342021000200122
4. Henao Sanjinés Milenca Valentina, Urquiza Ayala Guillermo. Biomarcadores tempranos en nefropatía diabética. Rev. Méd. La Paz [Internet]. 2023 [citado 2025 Ene 15]; 29(1): 84-86. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582023000100084&lng=es. Epub 30-Jun-2023.
5. Prasad RM, Bali A, Tikaria R. Microalbuminuria. En: StatPearls. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2023. PMID: 33085402. Disponible en: <https://europepmc.org/article/NBK/nbk563255>
6. García-Maset R, et al. Documento de información y consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. Nefrología. 2022. NEFRO-936; No. of Pages 32. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2021.07.010>
7. Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud. Diabetes. [internet]. Lima: salud en las américas; 2023. [17 de enero del 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
8. Repositorio Único Nacional de Información en Salud. Tasas de Mortalidad a través de los años según la lista de mortalidad 110,2000-2022. 20 primeras causas de mortalidad general [internet]. Ministerio de Salud Perú [22 de enero del 2025]. Disponible en: <https://www.minsa.gob.pe/reunis/index.asp?op=1&niv=1&tbl=2>

9. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: enfermedades no transmisibles y transmisibles 2022 [internet]. [20 de enero del 2025]. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2022.pdf
10. Plataforma Digital Única del Estado Peruano. Cifra de diabéticos aumentaría a más de 1'700,000 en 2024 [internet]. [20 de enero del 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/32832-cifra-de-diabeticos-aumentaria-a-mas-de-1-700-000-en-2024>
11. Revilla L., López T., Taipe M. Actualización en Vigilancia Diabetes. CDC MIINSA [internet]. [21 de enero del 2025]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2024/SE242024/03.pdf>
12. Vera D. Análisis de la situación de la enfermedad renal crónica en la región Cajamarca, 2021.2022[Tesis de grado, Universidad Nacional de Cajamarca] Disponible en: https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/4864/T016_72637134_T.pdf?sequence=1
13. Nacional de Epidemiológica, Prevención y Control de Enfermedades. Sala Situacional de Diabetes. Lima: 2024[internet]. [23 de enero del 2025]. Disponible en: https://app7.dge.gob.pe/maps/sala_diabetes/
14. Red Integrada de Salud Jaén. Epidemiología. Sala situacional de diabetes SE. 43- Jaén: 2024 [internet]. [23 de enero del 2025]. Disponible en: http://risjaen.gob.pe/media/portal/ZKAUC/documento/66976/SALA_SITUACIONAL_DE_DIABeTES_RIS_JAEN_Y_RIS_SAN_IGNACIO_S.E_43_2024.pdf?r=1730392169
15. Ttito Y. y Torres C. Factores de riesgos asociados a diabetes mellitus tipo ii en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del hospital regional docente clínico Daniel Alcides Carrión Huancayo- 2022 [Tesis de grado, Universidad Nacional Del Callao]. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12952/7356>
16. Guerreros, C. N. y Collazos, L. del C. Asociación entre el control glicémico y microalbuminuria en pacientes diabéticos tipo 2 en una clínica privada de Lima, Perú. 2021. [Tesis de grado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas – Lima] URI: <http://hdl.handle.net/10757/655146>

17. Espinoza F. y Altamirano E. Diabetes mellitus y factores que intervienen en su complicación en pacientes atendidos en Centro Salud Morro Solar Jaén 2024 -2025 [Tesis de grado, Universidad Nacional de Jaén] URI: <https://repositorio.unj.edu.pe/handle/20.500.14689/866>
18. Vega B., Torres C. Frecuencia de microalbuminuria en pacientes de 5 a 18 años con diabetes mellitus tipo 1 y 2 en dos establecimientos del Ministerio de Salud en Lima, del periodo 2018 - 2020.2024 [Tesis de grado, Universidad Peruana Cayetano Heredia] URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/15490>
19. Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. Metodología de la investigación, 6ta edición [Internet]. México: Mc Graw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V. 2014[consultado 5 febrero del 2025]. Disponible en: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
20. Vizcaíno P., Cedeño R., Maldonado I. Metodología de la investigación científica: guía práctica. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. [Internet]. Julio-agosto, 2023, Volumen 7, Número 4. URI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658
21. Vega C, Maguiña J. Estudios Transversales. [Online].; 2021 [consultado 6 de febrero del 2025]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v21n1/2308-0531-rfmh-21-01-179.pdf>.
22. Equipo editorial. De Argentina. Investigación no Experimental. [Online]; 2022. [consultado 6 de febrero del 2025]. Disponible en: <https://concepto.de/investigacion-no-experimental/>.
23. Experto Universitario. Método inductivo y deductivo: diferencias y ejemplos. Experto Universitario; 2023 [consultado 10 de febrero del 2025]. Disponible en: <https://expertouniversitario.es/blog/metodo-inductivo-y-deductivo/>
24. Muñoz M, Rodríguez G, Barrio JL. Adecuación del consentimiento informado en la investigación clínica: estudio descriptivo transversal [Adequacy of informed consent in clinical research: A descriptive cross-sectional study]. 2024 [consultado 12 febrero del 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2024.12.001>

AGRADECIMIENTO

Agradecemos en primer lugar a Dios por darnos la oportunidad de avanzar en este proceso de nuestra vida profesional y por permitirnos realizar una de nuestras metas trazadas.

A nuestros familiares por su apoyo incondicional durante toda nuestra carrera universitaria, este logro no hubiera sido posible sin su amor y apoyo. Especialmente a nuestros padres por su amor incondicional, apoyo constante y por enseñarme a no rendirnos. A nuestra querida amiga María Córdova García por su apoyo, por sus palabras de aliento, las risas y los momentos de descanso en los días difíciles.

A nuestro asesor, al Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus, por su dedicación, motivación, trabajo y orientación de sus conocimientos, sus comentarios y sugerencias que fueron de mucha importancia para mejorar este proyecto de investigación.

Asimismo, agradecer al personal del Centro de Salud de Magllanal Jaén, por habernos brindado la oportunidad de realizar la presente investigación y a todos los que contribuyeron desinteresadamente en brindarnos su apoyo para concretar dicho proyecto.

Finalmente, queremos reconocer a todas las personas que participaron en nuestra investigación, por su disposición y colaboración en la recolección de datos.

Nikol Nayely Carrero Cerro - Ileana Lizbeth Guevara Bardales

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis con todo mi amor y gratitud a mis padres, Mónica Cerro y Manuel Carrero y mis hermanos, por su confianza, apoyo incondicional, por cada consejo, por hacer lo necesario y más para poder brindarme las herramientas necesarias para cumplir cada una de mis metas, además, dedico este proyecto a la memoria de mi abuelo Joaquín, que guía cada uno de mis pasos y está conmigo en las buenas y las malas, dándome fuerzas para seguir adelante. Gracias a todos de corazón por motivarme a no rendirme, por confiar en mí y celebrar cada uno de mis logros.

Nikol Nayely Carrero Cerro

DEDICATORIA

Primeramente, dedico este trabajo de investigación a Dios, por concederme la fortaleza, la sabiduría y la perseverancia necesarias para seguir adelante en cada etapa del camino. Además, dedico este logro a mis padres (Kelly Bardales y Segundo Guevara) y hermanos, quienes siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo incondicional, su aliento constante y su amor. A todos ustedes, gracias.

Ileana Lizbeth Guevara Bardales

ANEXOS

Anexo 01: Operacionalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala de medición	Técnica / instrumento
Microalbuminuria	La microalbuminuria es un biomarcador preventivo para demostrar el incremento de albumina en orina.	Para determinar la prevalencia de microalbuminuria se utilizará como técnica la observación de los resultados de laboratorio y como instrumento la ficha de recolección de datos.	Análisis de microalbuminuria	Normal < 20 mg/g	Ordinal	Observación / Ficha de recolección de datos
				Elevado \geq 20 mg/g		
Factores de riesgo	Los factores de riesgo son las condiciones,	Para identificar los factores de riesgo en pacientes	Factores Demográficos	Edad	Ordinal	Encuesta/ Cuestionario
				Género	Nominal	
				Estado civil		

	características o hábitos que aumentan la probabilidad de que una persona desarrolle un padecimiento en específico. Pueden ser modificables, no modificables.	diabéticos se utilizará como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario.		Condición económica	Ordinal	Encuesta/ Cuestionario
			Factores clínicos	Tiempo de diagnóstico	Ordinal	
				Antecedentes familiares	Nominal	
				Control de diabetes		
				IMC	Ordinal	
			Factores de estilo de vida	Tabaquismo	Nominal	
				Alcohol		
				Actividad física	Ordinal	
				Alimentación		
			Comorbilidades	Presión Arterial	Nominal	
				Insuficiencia cardiovascular		
				Insuficiencia renal		
				Dislipidemia		

Anexo 02: Información Complementaria

Tabla 6. Prueba de fiabilidad

Escala: ALL VARIABLES

Factores de riesgo de pacientes con diabetes mellitus		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en Elementos estandarizados	N de elementos
0.722	0.713	12

En la escala de 12 ítems sobre factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus muestra una consistencia interna aceptable ($\alpha = 0.722$). Esto indica que los ítems están midiendo un mismo constructo de manera homogénea.

Tabla 7. Prueba de normalidad

	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	P-valor
Microalbuminuria	0.334	130	0.000*
Factores de Riesgos	0.102	130	0.002*

Nota: gl: grados de libertad; * Significativo p-valor < 0.05

Como el tamaño de la muestra es > 50 (130) se utiliza Kolmogorov-Smirnov y se evidencia que el p-valor, en ambas variables, es significativo ($p < 0.05$). Concluyéndose que los datos no siguen una distribución normal, por lo tanto, aplicaremos estadística no paramétrica y utilizaremos el Chi-Cuadrado de Pearson.

Anexo 03: Carta de aceptación



ZONA SANITARIA
MAGLLANAL

“AÑO DE LA RECUPERACION Y CONSOLIDACION DE LA ECONOMIA PERUANA”

Jaén, 21 de Febrero del 2025.

OFICIO N°005-2025- GR.CAJ/DRSJ/A-CLAS.M.

Señoritas:

**NIKOL NAYELY CARRERO CERRO
ILEANA LIZBETH GUEVARA BARDALES**

ASUNTO: REMITO ACEPTACION PARA APLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACION

Es grato dirigirme a Ud., para saludarle cordialmente y al mismo tiempo informarle que esta Gerencia AUTORIZA a ustedes la aplicación del cuestionario trabajo de investigación **“PREVALENCIA DE MICROALBUMINURIA Y FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL-JAEN 2025”** con la finalidad de optar el título de Tecnología Medica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, de la Universidad Nacional de Jaén.. Se le expide el siguiente documento para fines inherentes al estudiante.

Es propicia la ocasión para reiterarle a Ud., mi especial consideración y estima personal.

Atentamente;



ANCF
Cc

Anexo 04: Validación del instrumento de recolección de datos

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien suscribe, Judelly Torrejón Rodríguez con documento de identidad (DNI) N°, 41674352, de profesión Lic. Enf. Judelly Torrejón Rodríguez, con grado académico de Doctora en Ciencias mención Educación, ejerciendo actualmente como Docente en la Universidad Nacional de Jaén.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (cuestionario), **“Prevalencia de microalbuminuria y factores de riesgo en pacientes con Diabetes Mellitus atendidos en el Centro De Salud Magllanal, Jaén-2025”**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

N°	INDICADORES	Deficiente	Regular	Bueno	Excelente
1	El instrumento presenta coherencia			/	
2	Amplitud de contenido			/	
3	El instrumento guarda relación con los objetivos propuestos en la investigación.			/	
4	La redacción es clara y apropiada para cada dimensión.			/	
5	El instrumento demuestra precisión de la metodología para poder demostrar la objetividad.			/	

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Favorable - Aplicar

Fecha: 28/02/25

Judelly

Firma

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien suscribe, Lalangui Sarmiento Angela Milagritos con documento de identidad (DNI) N°, 71065101, de profesión Tecnólogo Médico, con grado académico de Magister, ejerciendo actualmente como Tecnólogo médico en la Hospital General de Jaén. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (cuestionario), **“Prevalencia de microalbuminuria y factores de riesgo en pacientes con Diabetes Mellitus atendidos en el Centro De Salud Magllanal, Jaén- 2025”**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

N°	INDICADORES	Deficiente	Regular	Bueno	Excelente
1	El instrumento presenta coherencia				✓
2	Amplitud de contenido			✓	
3	El instrumento guarda relación con los objetivos propuestos en la investigación.				✓
4	La redacción es clara y apropiada para cada dimensión.			✓	
5	El instrumento demuestra precisión de la metodología para poder demostrar la objetividad.			✓	

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: _____

Fecha: 21 de febrero del 2025


Mg. ANGELA M. LALANGUI SARMIENTO
Tecnólogo Médico en el Área de Diagnóstico y Atención Primaria de Salud
C. P. 14527

Firma

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien suscribe, Maria Kelli Muñoz Huamani con documento de identidad (DNI) N°, 76815529, de profesión Tecnólogo Médica, con grado académico de Mg. Gestión de los Servicios de Salud ejerciendo actualmente como Tecnólogo Médica en la Hospital General de Jaén. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (cuestionario), **“Prevalencia de microalbuminuria y factores de riesgo en pacientes con Diabetes Mellitus atendidos en el Centro De Salud Magllanal, Jaén- 2025”**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nº	INDICADORES	Deficiente	Regular	Bueno	Excelente
1	El instrumento presenta coherencia				X
2	Amplitud de contenido				X
3	El instrumento guarda relación con los objetivos propuestos en la investigación.				X
4	La redacción es clara y apropiada para cada dimensión.				X
5	El instrumento demuestra precisión de la metodología para poder demostrar la objetividad.				X

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Excelente

Fecha: 22-02-25


Lic. Muñoz Huamani Maria Kelli
Tecnólogo Médico
Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica
C.T.M.P. 14502

Firma

Anexo 05: Ficha consentimiento informado



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: Ileana Lizbeth Guevara Bardales, con DNI N° 22.010.000.001
a través del presente documento expreso mi voluntad de participar en la investigación
titulado “PREVALENCIA DE MICROALBUMINURIA Y FACTORES DE RIESGO
EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE
SALUD MAGLLANAL, JAÉN- 2025”, la cual está desarrollada por la Bachiller Nikol
Nayely Carrero Cerro y Bachiller Ileana Lizbeth Guevara Bardales.

Asimismo, aseguran que si participo se guardará en reserva mi identidad y mis datos y la
información de los resultados será guardada y usada posteriormente para estudios de
investigación beneficiando al mejor conocimiento de las variables en estudio, en
concordancia con las consideraciones éticas establecidas por la Universidad Nacional de
Jaén.

Habiendo conocido la intencionalidad del estudio y las condiciones necesarias para
recoger mis datos, Autorizo para que se me considere en la investigación, firmando el
presente documento.

Ileana Lizbeth Guevara Bardales

Firma



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: Nayely Carrero Cerro, con DNI N° 40110326
a través del presente documento expreso mi voluntad de participar en la investigación
titulado “PREVALENCIA DE MICROALBUMINURIA Y FACTORES DE RIESGO
EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE
SALUD MAGLLANAL, JAÉN- 2025”, la cual está desarrollada por la Bachiller Nikol
Nayely Carrero Cerro y Bachiller Ileana Lizbeth Guevara Bardales.

Asimismo, aseguran que si participo se guardará en reserva mi identidad y mis datos y la
información de los resultados será guardada y usada posteriormente para estudios de
investigación beneficiando al mejor conocimiento de las variables en estudio, en
concordancia con las consideraciones éticas establecidas por la Universidad Nacional de
Jaén.

Habiendo conocido la intencionalidad del estudio y las condiciones necesarias para
recoger mis datos, Autorizo para que se me considere en la investigación, firmando el
presente documento.


Firma



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: José Carlos Cerro, con DNI N° 22.506.211

a través del presente documento expreso mi voluntad de participar en la investigación titulado "PREVALENCIA DE MICROALBUMINURIA Y FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL, JAÉN- 2025", la cual está desarrollada por la Bachiller Nikol Nayely Carrero Cerro y Bachiller Ileana Lizbeth Guevara Bardales.

Asimismo, aseguran que si participo se guardará en reserva mi identidad y mis datos y la información de los resultados será guardada y usada posteriormente para estudios de investigación beneficiando al mejor conocimiento de las variables en estudio, en concordancia con las consideraciones éticas establecidas por la Universidad Nacional de Jaén.

Habiendo conocido la intencionalidad del estudio y las condiciones necesarias para recoger mis datos, Autorizo para que se me considere en la investigación, firmando el presente documento.

Firma

Anexo 06: Instrucciones de recolección de muestra

PASOS PARA LA RECOLECCIÓN DE MUESTRA ALEATORIAS DE ORINA DE PRIMERA HORA DE LA MAÑANA

Revise con atención y siga estas sugerencias para su preparación antes del examen.

- ✓ Lavarse las manos
- ✓ Realizar un aseo previo, es decir lavar los genitales con agua y jabón (no utilice desinfectantes).
 - En mujeres: separa los labios menores y mayores y realizar el aseo de adelante y atrás.
 - En varones: descubrir bien su miembro y retrayendo el prepucio.
- ✓ Utilice un frasco de orina estéril de boca ancha y tapón de rosca.



- ✓ Evite tocar el interior de frasco.



- ✓ Deseche el primer chorro de orina en el inodoro.



- ✓ Recoger una muestra de orina de la mitad de la micción.
 - Para evitar que la orina se mezcle con secreciones, la mujer debe separar los labios mayores y el varón retirar la piel del pene al orinar.



- ✓ Tapar bien el frasco recolector de orina, para evitar posible contaminación.



- ✓ Lleve la muestra al laboratorio inmediatamente después de completar la recolección. No debe de transcurrir dos horas de la recogida.



NOTA:

- No debe consumir bebidas alcohólicas un día antes de la recolección de la muestra.

Anexo 07: Instrumento – Cuestionario aplicado

**“PREVALENCIA DE MICROALBUMINURIA Y FACTORES DE RIESGO EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE
SALUD MAGLLANAL, JAÉN- 2025”**

⇒ Se le planteará preguntas que deberá responder con la verdad; marque con la (x) su respuesta según corresponda.

Nº: 001

FACTORES DE RIESGO	
Factores demográficos:	RESPUESTA
1. Edad:	<input type="checkbox"/> 18 - 29 <input checked="" type="checkbox"/> 30-59 <input type="checkbox"/> 60-75 <input type="checkbox"/> 75<
2. Género:	<input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino
3. Estado civil:	<input checked="" type="checkbox"/> Soltero <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Divorciado <input type="checkbox"/> Viudo
4. Condición económica: (Según ingreso familiar) INEI	<input type="checkbox"/> Estrato A - Alto (S/ 5,000 o más) <input type="checkbox"/> Estrato B - Medio (Entre S/ 3,000 y S/ 4,999) <input type="checkbox"/> Estrato C - Medio alto (Entre S/ 1,500 y S/ 2,999) <input type="checkbox"/> Estrato D - Medio bajo (Entre S/ 800 y S/ 1,499) <input checked="" type="checkbox"/> Estrato E - Bajo (Menos de S/ 800)
Factores clínicos	RESPUESTA
5. ¿Hace cuánto tiempo le han diagnosticado diabetes?	<input type="checkbox"/> ≤ 1 año <input checked="" type="checkbox"/> 2 - 5 años <input type="checkbox"/> 6 -10 años <input type="checkbox"/> ≥ 11 años
6. ¿Algún miembro de la familia ha sido diagnosticado con diabetes?	Si () No (<input checked="" type="checkbox"/>)
7. ¿Usted acude a su control mensual de diabetes?	Si (<input checked="" type="checkbox"/>) No ()
8. De acuerdo con su último control, ¿en qué categoría se encuentra su Índice de Masa Corporal (IMC) basado en su peso y altura?	<input type="checkbox"/> Bajo peso (< 18.5) <input type="checkbox"/> Normal (18.5 - 24.9) <input type="checkbox"/> Sobrepeso (25 - 29.9) <input checked="" type="checkbox"/> Obesidad (≥30)
Factores de estilo de vida (Hábitos)	
9. ¿Es usted fumador o ha fumado en los últimos 3 meses?	Si () No (<input checked="" type="checkbox"/>)

10. ¿Ha consumido alcohol los últimos 3 meses?	Si () No (X)
11. ¿Usted realiza actividades físicas como caminar, correr o practicar deportes (como fútbol, vóley, entre otros) al menos 3 días a la semana, durante al menos 30 minutos?	(X) Si () A veces () No
12. ¿Considera que su alimentación es saludable, es decir, consume una variedad de alimentos frescos y nutritivos, como frutas, verduras, proteínas magras (como pollo, pescado o legumbres), carbohidratos integrales (como arroz integral o avena), y limita el consumo de azúcares, grasas saturadas y alimentos procesados?	(X) Si, siempre. () A veces. () No
Comorbilidad	
13. ¿Usted ha sido diagnosticado con hipertensión arterial (presión arterial alta)?	Si () No (X)
14. ¿Ha sido diagnosticado con insuficiencia cardiaca?	Si () No (X)
15. ¿Ha sido diagnosticado con insuficiencia renal?	Si () No (X)
16. ¿Ha sido diagnosticado con dislipidemia (colesterol o triglicéridos elevado)?	Si (X) No ()

**“PREVALENCIA DE MICROALBUMINURIA Y FACTORES DE RIESGO EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE
SALUD MAGLLANAL, JAÉN- 2025”**

⇒ Se le planteará preguntas que deberá responder con la verdad; marque con la (x) su respuesta según corresponda.

Nº: 065

FACTORES DE RIESGO	
Factores demográficos:	RESPUESTA
1. Edad:	<input type="checkbox"/> 18 - 29 <input checked="" type="checkbox"/> 30-59 <input type="checkbox"/> 60-75 <input type="checkbox"/> 75<
2. Género:	<input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino
3. Estado civil:	<input checked="" type="checkbox"/> Soltero <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Divorciado <input type="checkbox"/> Viudo
4. Condición económica: (Según ingreso familiar) INEI	<input type="checkbox"/> Estrato A - Alto (S/ 5,000 o más) <input type="checkbox"/> Estrato B - Medio (Entre S/ 3,000 y S/ 4,999) <input type="checkbox"/> Estrato C - Medio alto (Entre S/ 1,500 y S/ 2,999) <input checked="" type="checkbox"/> Estrato D - Medio bajo (Entre S/ 800 y S/ 1,499) <input type="checkbox"/> Estrato E - Bajo (Menos de S/ 800)
Factores clínicos	RESPUESTA
5. ¿Hace cuánto tiempo le han diagnosticado diabetes?	<input type="checkbox"/> ≤ 1 año <input checked="" type="checkbox"/> 2 - 5 años <input type="checkbox"/> 6 -10 años <input type="checkbox"/> ≥ 11 años
6. ¿Algún miembro de la familia ha sido diagnosticado con diabetes?	Si (<input checked="" type="checkbox"/>) No (<input type="checkbox"/>)
7. ¿Usted acude a su control mensual de diabetes?	Si (<input checked="" type="checkbox"/>) No (<input type="checkbox"/>)
8. De acuerdo con su último control, ¿en qué categoría se encuentra su Índice de Masa Corporal (IMC) basado en su peso y altura?	<input type="checkbox"/> Bajo peso (< 18.5) <input type="checkbox"/> Normal (18.5 - 24.9) <input checked="" type="checkbox"/> Sobrepeso (25 - 29.9) <input type="checkbox"/> Obesidad (≥30)
Factores de estilo de vida (Hábitos)	
9. ¿Es usted fumador o ha fumado en los últimos 3 meses?	Si (<input type="checkbox"/>) No (<input checked="" type="checkbox"/>)

10. ¿Ha consumido alcohol los últimos 3 meses?	Si (<input checked="" type="checkbox"/>) No ()
11. ¿Usted realiza actividades físicas como caminar, correr o practicar deportes (como fútbol, vóley, entre otros) al menos 3 días a la semana, durante al menos 30 minutos?	() Si () A veces () No
12. ¿Considera que su alimentación es saludable, es decir, consume una variedad de alimentos frescos y nutritivos, como frutas, verduras, proteínas magras (como pollo, pescado o legumbres), carbohidratos integrales (como arroz integral o avena), y limita el consumo de azúcares, grasas saturadas y alimentos procesados?	(<input checked="" type="checkbox"/>) Sí, siempre. () A veces. () No
Comorbilidad	
13. ¿Usted ha sido diagnosticado con hipertensión arterial (presión arterial alta)?	Si () No (<input checked="" type="checkbox"/>)
14. ¿Ha sido diagnosticado con insuficiencia cardiaca?	Si () No (<input checked="" type="checkbox"/>)
15. ¿Ha sido diagnosticado con insuficiencia renal?	Si () No (<input checked="" type="checkbox"/>)
16. ¿Ha sido diagnosticado con dislipidemia (colesterol o triglicéridos elevado)?	Si (<input checked="" type="checkbox"/>) No ()

**“PREVALENCIA DE MICROALBUMINURIA Y FACTORES DE RIESGO EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE
SALUD MAGLLANAL, JAÉN- 2025”**

⇒ Se le planteará preguntas que deberá responder con la verdad; marque con la (x) su respuesta según corresponda.

Nº: 130

FACTORES DE RIESGO	
Factores demográficos:	RESPUESTA
1. Edad:	<input type="checkbox"/> 18 - 29 <input type="checkbox"/> 30-59 <input checked="" type="checkbox"/> 60-75 <input type="checkbox"/> 75<
2. Género:	<input type="checkbox"/> Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino
3. Estado civil:	<input type="checkbox"/> Soltero <input checked="" type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Divorciado <input type="checkbox"/> Viudo
4. Condición económica: (Según ingreso familiar) INEI	<input type="checkbox"/> Estrato A - Alto (S/ 5,000 o más) <input type="checkbox"/> Estrato B - Medio (Entre S/ 3,000 y S/ 4,999) <input type="checkbox"/> Estrato C - Medio alto (Entre S/ 1,500 y S/ 2,999) <input checked="" type="checkbox"/> Estrato D - Medio bajo (Entre S/ 800 y S/ 1,499) <input type="checkbox"/> Estrato E - Bajo (Menos de S/ 800)
Factores clínicos	RESPUESTA
5. ¿Hace cuánto tiempo le han diagnosticado diabetes?	<input type="checkbox"/> ≤ 1 año <input checked="" type="checkbox"/> 2 - 5 años <input type="checkbox"/> 6 -10 años <input type="checkbox"/> ≥ 11 años
6. ¿Algún miembro de la familia ha sido diagnosticado con diabetes?	Si <input checked="" type="checkbox"/> No ()
7. ¿Usted acude a su control mensual de diabetes?	Si <input checked="" type="checkbox"/> No ()
8. De acuerdo con su último control, ¿en qué categoría se encuentra su Índice de Masa Corporal (IMC) basado en su peso y altura?	<input type="checkbox"/> Bajo peso (< 18.5) <input type="checkbox"/> Normal (18.5 - 24.9) <input type="checkbox"/> Sobrepeso (25 - 29.9) <input checked="" type="checkbox"/> Obesidad (≥30)
Factores de estilo de vida (Hábitos)	
9. ¿Es usted fumador o ha fumado en los últimos 3 meses?	Si () No <input checked="" type="checkbox"/>

10. ¿Ha consumido alcohol los últimos 3 meses?	Si <input checked="" type="checkbox"/> No ()
11. ¿Usted realiza actividades físicas como caminar, correr o practicar deportes (como fútbol, vóley, entre otros) al menos 3 días a la semana, durante al menos 30 minutos?	() Si <input checked="" type="checkbox"/> A veces () No
12. ¿Considera que su alimentación es saludable, es decir, consume una variedad de alimentos frescos y nutritivos, como frutas, verduras, proteínas magras (como pollo, pescado o legumbres), carbohidratos integrales (como arroz integral o avena), y limita el consumo de azúcares, grasas saturadas y alimentos procesados?	() Si, siempre. <input checked="" type="checkbox"/> A veces. () No
Comorbilidad	
13. ¿Usted ha sido diagnosticado con hipertensión arterial (presión arterial alta)?	Si () No <input checked="" type="checkbox"/>
14. ¿Ha sido diagnosticado con insuficiencia cardíaca?	Si () No <input checked="" type="checkbox"/>
15. ¿Ha sido diagnosticado con insuficiencia renal?	Si () No <input checked="" type="checkbox"/>
16. ¿Ha sido diagnosticado con dislipidemia (colesterol o triglicéridos elevado)?	Si <input checked="" type="checkbox"/> No ()

Anexo 08: Compromiso del asesor



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de acreditación n°29304



Universidad licenciada con la resolución del consejo directivo N°002-2018 SUNEDU/CD

FORMATO :01 COMPROMISO DEL ASESOR

El que suscribe **DR. JUAN ENRIQUE ARELLANO UBILLUS**, con profesión de **Tecnólogo Medico**, grado **DOCTOR**, DNI N° **33655281** con conocimiento del Reglamento General de Grado Académico y Título Profesional de la Universidad Nacional de Jaén, se comprende y deja constancia de las orientaciones al bachiller **Nikol Nayely Carrero Cerro** y **Ileana Lizbeth Guevara Bardales** de la escuela profesional de Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, en la formulación y ejecución del:

- () Plan de trabajo de investigación () Informe final de trabajo de investigación
- () Proyecto de tesis (X) Informe final del tesis
- () Informe final del plan de suficiencia profesional

Por lo indicado doy testimonio y visto bueno que el asesorado a ejecutado el Proyecto de Tesis; por lo que en fe la vedad suscrito la presente.

Jaén, 1 de julio del 2025


Firma del asesor

Anexo 09: Declaración jurada de no plagio



DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de acreditación n°29304



Universidad licenciada con la resolución del consejo directivo N°002-2018 SUNEDU/CD

Yo **Nikol Nayely Carrero Cerro** identificada con el DNI N°**74876505**, bachiller de la carrera profesional de Tecnología Médicas en la Especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Nacional de Jaén, declaro bajo juramento que soy autora del **Proyecto de Tesis: “PREVALENCIA DE MICROALBUMINURIA Y FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL, JAÉN- 2025”**.

1. El mismo que presento para optar: () Grado de Bachiller (X) Título de profesional.
2. El **Proyecto de Tesis** no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. El **Proyecto Tesis** no atenta contra los derechos de terceros.
4. El **Proyecto de Tesis** no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados. Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del **Proyecto de Tesis**, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNJ en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido del Proyecto de tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Jaén, 30 de junio del 2025

Nikol Nayely Carrero Cerro

DNI: 74876505



DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de acreditación n°29304



Universidad licenciada con la resolución del consejo directivo N°002-2018 SUNEDU/CD

Yo **Ileana Lizbeth Guevara Bardales** identificada con el DNI N°75126074, estudiante de la Carrera Profesional de Tecnología Médicas en la Especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Nacional de Jaén, declaro bajo juramento que soy autora del **Proyecto de Tesis: “PREVALENCIA DE MICROALBUMINURIA Y FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL, JAÉN- 2025”**.

1. El mismo que presento para optar: () Grado de Bachiller (X) Título de profesional.
2. El **Proyecto de Tesis** no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. El **Proyecto Tesis** no atenta contra los derechos de terceros.
4. El **Proyecto de Tesis** no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados. Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del **Proyecto de Tesis**, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNJ en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido del Proyecto de tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Jaén, 30 de junio del 2025

Ileana Lizbeth Guevara Bardales

DNI: 75126074

Anexo 10: Resultados de los cuestionarios

CUESTIONARIO

Nº	FACTORES DEMOGRÁFICOS				FACTORES CLÍNICOS				FACTORES DE ESTILO DE VIDA				COMORBILIDAD			
	PREGUNTA 1 Edad: 1. 18 -29 2. 30-59 3. 60-75 4. > 75	PREGUNTA 2 Género 1. Femenino 2. Masculino	PREGUNTA 3 Estado civil 1. Soltero 2. Casado 3. Divorciado	PREGUNTA 4 Condición económica 1. Estrato A - Alto (S/ 5,000 o más) 2. Estrato B - Medio (Entre S/ 3,000 y S/ 4,999) 3. Estrato C - Medio alto (Entre S/ 1,500 y S/ 2,999) 4. Estrato D - Medio bajo (Entre S/ 800 y S/ 1,499)	PREGUNTA 5 ¿Hace cuánto tiempo le han diagnosticado diabetes? 1. ≤ 1 año 2. 2 - 5 años 3. 6 -10 años	PREGUNTA 6 ¿Algún miembro de la familia ha sido diagnosticado con diabetes? 1. SI 2. NO	PREGUNTA 7 ¿Usted acude a su control mensual de diabetes? 1. SI 2. NO	PREGUNTA 8 De acuerdo con su último control, ¿en qué categoría se encuentra su Índice de Masa Corporal (IMC) basado en su peso y altura? 1. Bajo peso (< 18.5) 2. Normal (18.5 - 24.9)	PREGUNTA 9 ¿Es usted fumador o ha fumado en los últimos 3 meses? 1. SI 2. NO	PREGUNTA 10 ¿Ha consumido alcohol los últimos 3 meses? 1. SI 2. NO	PREGUNTA 11 ¿Usted realiza actividades físicas como caminar, correr o practicar deportes (como fútbol, voley, entre otros) al menos 2 días a la semana, durante al menos 30 minutos? 1. SI	PREGUNTA 12 ¿Considera que su alimentación es saludable, es decir, consume una variedad de alimentos frescos y nutritivos, como frutas, verduras, proteínas magras, carbohidratos integrales y limita el consumo de grasas saturadas y alimentos procesados? 1. SI, siempre	PREGUNTA 13 ¿Usted ha sido diagnosticado con hipertensión arterial (presión arterial alta)? 1. SI 2. NO	PREGUNTA 14 ¿Ha sido diagnosticado con insuficiencia cardíaca? 1. SI 2. NO	PREGUNTA 15 ¿Ha sido diagnosticado con insuficiencia renal? 1. SI 2. NO	PREGUNTA 16 ¿Ha sido diagnosticado con dislipidemia (colesterol o triglicéridos elevados)? 1. SI 2. NO
1	2	1	1	5	2	2	1	4	2	2	1	1	2	2	2	1
2	2	1	2	5	2	1	1	3	2	2	2	3	1	2	2	1
3	3	2	1	5	3	2	1	3	2	2	1	1	2	2	2	1
4	3	2	1	5	3	2	1	4	2	2	3	3	1	2	2	1
5	2	1	1	5	2	1	1	3	2	2	2	3	2	2	2	1
6	3	2	1	5	2	2	1	2	2	2	3	4	2	2	2	1
7	2	1	1	5	3	2	1	4	2	2	3	4	2	2	2	1
8	2	2	1	5	3	1	1	2	2	1	3	2	2	2	2	1
9	4	1	1	5	4	1	1	3	2	2	3	2	2	2	2	1
10	2	1	1	4	1	1	1	4	1	2	3	2	2	2	2	1
11	2	2	1	5	3	2	1	2	2	2	2	3	1	2	2	1
12	3	2	1	4	4	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1
13	2	1	1	5	2	1	1	3	2	2	3	1	2	2	2	1
14	2	1	1	4	2	1	1	3	2	1	1	2	2	2	2	1
15	3	2	1	5	4	2	1	3	2	2	3	2	1	2	2	1
16	3	1	1	5	3	2	1	2	1	2	3	2	2	2	2	1
17	4	2	2	5	4	1	1	2	2	1	3	2	2	2	2	1
18	3	2	1	4	4	1	2	3	2	1	2	3	2	2	2	2
19	3	1	1	5	2	1	2	4	2	2	3	2	2	2	2	1
20	3	1	1	5	3	2	1	3	2	2	3	2	2	2	2	1
21	4	1	1	5	3	2	1	3	2	2	3	2	2	2	2	1
22	3	1	4	4	3	1	1	3	2	2	3	4	1	2	2	1
23	2	2	1	4	3	2	1	3	2	1	2	2	2	2	2	1
24	3	1	4	5	2	2	1	4	2	1	3	2	2	2	2	1
25	2	2	2	4	2	1	1	4	2	1	2	3	2	2	2	1

CUESTIONARIO

Nº	FACTORES DEMOGRÁFICOS				FACTORES CLÍNICOS				FACTORES DE ESTILO DE VIDA				COMORBILIDAD			
	PREGUNTA 1 Edad: 1. 18-29 2. 30-39 3. 40-49 4. > 50	PREGUNTA 2 Género 1. Femenino 2. Masculino	PREGUNTA 3 Estado civil 1. Soltero 2. Casado 3. Divorciado 4. Viudo	PREGUNTA 4 Condición económica 1. Estrato A - Alto (S/ \$ 5,000 o más) 2. Estrato B - Medio (Entre S/ \$ 3,000 y S/ \$ 4,999) 3. Estrato C - Medio alto (Entre S/ \$ 1,500 y S/ \$ 2,999) 4. Estrato D - Medio bajo (Entre S/ \$ 800 y S/ \$ 1,499)	¿Hace cuánto tiempo le han diagnosticado diabetes? 1. ≤ 1 año 2. 2 - 5 años 3. 6 -10 años	PREGUNTA 6 ¿Algún miembro de la familia ha sido diagnosticado con diabetes? 1. SI 2. NO	PREGUNTA 7 ¿Usted acude a su control mensual de diabetes? 1. SI 2. NO	PREGUNTA 8 De acuerdo con su último control, ¿en qué categoría se encuentra su índice de Masa Corporal (IMC) basado en su peso y altura? 1. Bajo peso (< 18.5) 2. Normal (18.5 - 24.9)	PREGUNTA 9 ¿Es usted fumador o ha fumado en los últimos 3 meses? 1. SI 2. NO	PREGUNTA 10 ¿Ha consumido alcohol los últimos 3 meses? 1. SI 2. NO	PREGUNTA 11 ¿Usted realiza actividades físicas como caminar, correr o practicar deportes (como fútbol, voley, entre otros) al menos 3 días a la semana, durante al menos 30 minutos? 1. SI 2. NO	PREGUNTA 12 ¿Considera que su alimentación es saludable, es decir consume una variedad de alimentos frescos y nutritivos, como frutas, verduras, proteínas magras, carbohidratos integrales, y limita el consumo de azúcares, grasas saturadas, y alimentos procesados? 1. SI, siempre	PREGUNTA 13 ¿Usted ha sido diagnosticado con hipertensión arterial (presión arterial alta)? 1. SI 2. NO	PREGUNTA 14 ¿Ha sido diagnosticado con insuficiencia cardíaca? 1. SI 2. NO	PREGUNTA 15 ¿Ha sido diagnosticado con insuficiencia renal? 1. SI 2. NO	PREGUNTA 16 ¿Ha sido diagnosticado con dislipidemia (colesterol o triglicéridos elevados)? 1. SI 2. NO
106	2	2	1	4	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
107	2	2	1	3	2	1	2	3	1	1	1	1	2	2	2	1
108	2	2	2	4	2	1	2	3	1	1	2	3	2	2	2	1
109	2	2	1	4	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	2	1
110	3	2	2	3	2	1	2	3	2	1	2	2	1	2	2	1
111	3	2	2	3	3	1	1	4	2	2	3	4	1	2	2	1
112	2	2	1	3	2	1	2	3	2	1	2	4	2	2	2	1
113	3	1	1	3	3	1	1	4	2	1	3	4	1	2	2	1
114	3	2	2	3	2	1	1	3	2	1	2	2	2	2	2	1
115	3	2	4	3	2	2	1	4	2	2	2	2	2	2	2	1
116	2	1	1	3	2	1	1	3	2	1	2	2	2	2	2	1
117	4	1	4	5	3	1	2	4	2	2	3	4	1	2	2	1
118	2	2	1	4	2	1	1	3	2	1	2	2	2	2	2	1
119	3	1	1	4	3	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	1
120	4	2	4	5	4	1	2	4	2	2	3	4	1	2	2	1
121	2	1	1	4	2	2	1	4	1	1	2	2	2	2	2	1
122	4	2	4	5	4	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	1
123	2	1	1	4	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	1
124	4	1	4	5	4	1	2	4	2	2	3	4	1	2	2	1
125	4	1	2	5	3	1	2	3	2	2	3	2	1	2	2	1
126	4	1	2	5	3	1	2	4	2	2	3	3	2	2	2	1
127	3	1	1	5	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1
128	2	2	1	4	2	1	2	3	2	1	1	4	2	2	2	1
129	2	1	1	4	3	2	2	4	2	1	2	2	2	2	2	1
130	2	2	2	4	2	1	1	4	2	1	2	2	2	2	2	1

Anexo 11: Resultados laboratoriales de la microalbuminuria

N°	Fecha de recepción de muestra	Edad	Género	RESULTADOS DEL ANÁLISIS	
				Normal	Microalbuminuria
				< 20 mg/g	≥ 20 mg/g
1	22/05/2025	56	F	1.65	
2	22/05/2025	58	F		49.83
3	22/05/2025	68	M	11.36	
4	22/05/2025	64	M		336.71
5	22/05/2025	54	F	1.75	
6	22/05/2025	63	M	14.17	
7	22/05/2025	58	F		84.43
8	22/05/2025	58	M		31.05
9	22/05/2025	78	F		60.29
10	22/05/2025	46	F	4.16	
11	22/05/2025	58	M	1.5	
12	22/05/2025	68	M		92.11
13	22/05/2025	43	F		47.97
14	23/05/2025	59	F		34.17
15	23/05/2025	68	M	10.42	
16	23/05/2025	74	F	2.71	
17	23/05/2025	80	M	0.53	
18	23/05/2025	66	M		23.32
19	23/05/2025	66	F		32.86
20	23/05/2025	73	F	0.53	
21	23/05/2025	81	F	0.22	
22	23/05/2025	66	F		534.37
23	23/05/2025	44	M	11.91	
24	23/05/2025	65	F	0.5	
25	23/05/2025	48	M	2.51	
26	23/05/2025	73	F	3.89	
27	23/05/2025	63	F		58.58
28	23/05/2025	50	F	11.32	
29	23/05/2025	53	M		86.25
30	24/05/2025	49	F		629.55
31	24/05/2025	57	M		31.68
32	24/05/2025	61	M		686.04
33	24/05/2025	66	F		22.15
34	24/05/2025	49	F		53.9
35	24/05/2025	65	M	2.25	
36	24/05/2025	71	F	8.38	
37	24/05/2025	83	F		30.09
38	24/05/2025	67	M		36.5

85	31/05/2025	42	F		38.49
86	2/06/2025	18	F		65.18
87	2/06/2025	64	F	6.46	
88	2/06/2025	67	F		29.43
89	2/06/2025	42	F	4.35	
90	2/06/2025	52	F		21.46
91	2/06/2025	51	F	0.58	
92	2/06/2025	54	M		20.58
93	2/06/2025	50	F	0.89	
94	2/06/2025	44	M	4.95	
95	2/06/2025	52	F		51.52
96	2/06/2025	42	F	0.36	
97	2/06/2025	54	F	0.32	
98	2/06/2025	49	F		23.26
99	2/06/2025	42	M		50.48
100	2/06/2025	18	F		20.94
101	2/06/2025	52	F	3.3	
102	2/06/2025	35	F	7.75	
103	5/06/2025	28	M	2.27	
104	5/06/2025	43	M	9.59	
105	5/06/2025	37	M	7.92	
106	5/06/2025	52	M		25.25
107	5/06/2025	48	M	2.3	
108	5/06/2025	53	M		30.1
109	5/06/2025	36	M		27.3
110	5/06/2025	60	M	6.1	
111	5/06/2025	70	M		577.5
112	5/06/2025	48	M	10.6	
113	5/06/2025	61	F		38.6
114	5/06/2025	62	M		370.4
115	5/06/2025	66	M	10.3	
116	5/06/2025	43	F	3	
117	5/06/2025	83	F		26.6
118	5/06/2025	43	M	9.1	
119	6/06/2025	71	F	8.2	
120	6/06/2025	93	M		614.5
121	6/06/2025	55	F		577
122	6/06/2025	80	M		46
123	6/06/2025	48	F		161.3
124	6/06/2025	79	F		721
125	6/06/2025	79	F		219.5
126	6/06/2025	77	F		93.5
127	6/06/2025	73	F		21.9
128	6/06/2025	49	M	8.2	
129	6/06/2025	46	F		280.2
130	6/06/2025	58	M		663.67

Anexo 12: Evidencias fotográficas de la realización de la investigación. (trabajo de campo).



Foto 1: Fachada del Centro de Salud Magllanal



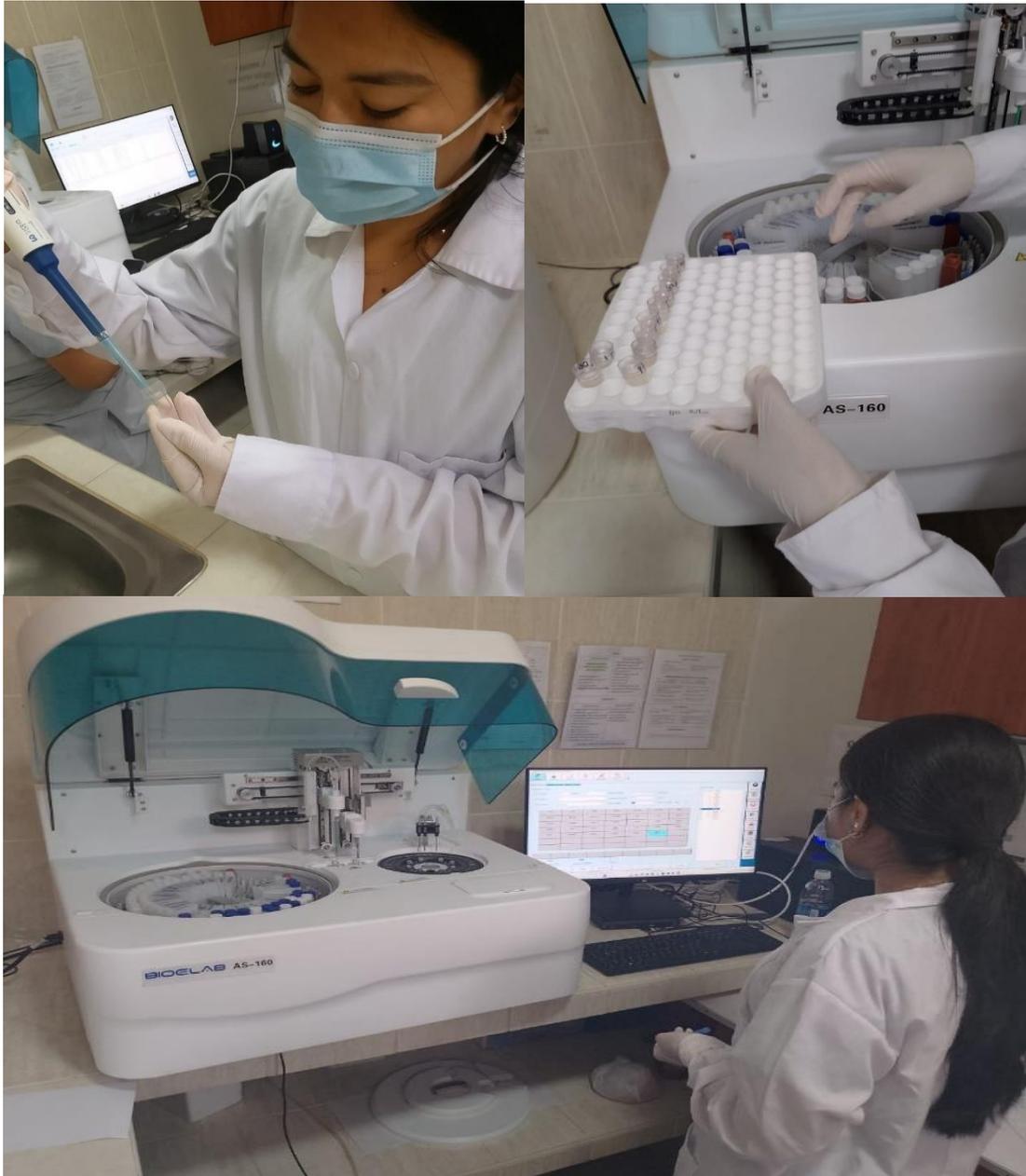
Foto 2: Registro en llenado de datos y firma del consentimiento.



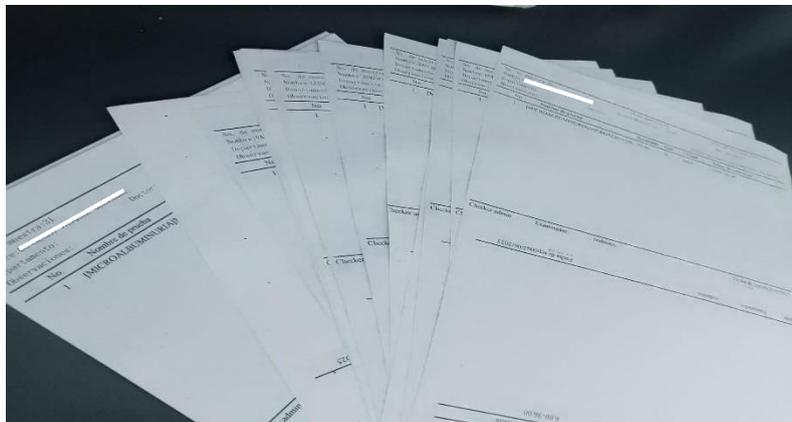
Fotos 3: *Procesamiento de las muestras (Área de Uroanálisis)*



Fotos 4: *Reactivo utilizados para la microalbuminuria*



Fotos 5: *Procesamiento de las muestras (Área de Bioquímica)*



Fotos 6: *Resultados de Microalbuminuria*