

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**MICROALBUMINURIA HEMOGLOBINA GLICOSILADA Y SU
RELACIÓN CON FACTORES DE RIESGOS EN PACIENTES
DIABÉTICOS ATENDIDOS EN LABORATORIO CLÍNICO
ESPECIALIZADO INKAMAY SALUD TRUJILLO -2024**

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

AUTORES : Bach. Julón Silva Leidy
: Bach. Cabrera Huaman Diana Lizbeth

ASESOR : Dr. Colmenares Mayanga, Wagner

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Enfermedades no Transmisibles

JAÉN – PERÚ

2024

Julón Silva y Cabrera Huaman

**MICROALBUMINURIA HEMOGLOBINA GLICOSILADA Y SU
RELACIÓN CON FACTORES DE RIESGOS EN PACIENTES DIAB...**

 Universidad Nacional de Jaen

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::20206:415376774

27 Páginas

Fecha de entrega

12 dic 2024, 8:26 a.m. GMT-5

5,700 Palabras

Fecha de descarga

12 dic 2024, 8:32 a.m. GMT-5

32,541 Caracteres

Nombre de archivo

INFORME FINAL DE TESIS CABRERA Y JULÓN-2024.docx

Tamaño de archivo

108.9 KB



14% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Fuentes principales

- 13% Fuentes de Internet
- 0% Publicaciones
- 5% 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 04 de diciembre del año 2024, siendo las 15:00 horas, se reunieron los integrantes del Jurado:

Presidente: **Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus.**
Secretario: **Dr. José Guillermo Samamé Céspedes.**
Vocal: **Mg. Alex Vilder Guerrero Becerra.**

para evaluar la Sustentación de:

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

Titulada: **“MICROALBUMINURIA HEMOGLOBINA GLICOSILADA Y SU RELACIÓN CON FACTORES DE RIESGOS EN PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN LABORATORIO CLÍNICO ESPECIALIZADO INKAMAY SALUD TRUJILLO-2024”**, de las Bachilleres; **Julón Silva Leidy y Cabrera Huaman Diana Lizbeth**, de la Carrera 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 | () |
| c) Bueno | 14, 15 | (<input checked="" type="checkbox"/>) |
| d) Regular | 13 | () |
| e) Desaprobado | 12 ó menos | () |

Siendo las 17:00 horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.



Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus
Presidente Jurado Evaluador



Dr. José Guillermo Samamé Céspedes
Secretario Jurado Evaluador



Mg. Alex Vilder Guerrero Becerra
Vocal Jurado-Evaluador

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS.....	i
RESUMEN.....	ii
ABSTRACT.....	iii
I. INTRODUCCIÓN.....	4
II. MATERIALES Y MÉTODOS.....	9
III. RESULTADOS.....	13
IV. DISCUSIÓN.....	13
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	15
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	17
AGRADECIMIENTOS.....	20
DEDICATORIA.....	21
ANEXOS.....	26

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Relación de microalbuminuria hemoglobina glicosilada y factores de riesgo en pacientes diabéticos atendidos en laboratorio clínico especializado Inkamay Salud Trujillo, durante los meses de mayo – junio del 2024.....	110
Tabla 2.- Valores de microalbuminuria en pacientes diabéticos atendidos en laboratorio clínico especializado Inkamay Salud, durante los meses de mayo- junio del 2024.....	111
Tabla 3.- Valores de hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos atendidos en laboratorio clínico especializado Inkamay Salud, durante los meses de mayo – junio del 2024.....	121
Tabla 4.- Factores de riesgo del aumento de hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos atendidos en laboratorio Clínico Especializado Inkamay Salud, durante los meses de mayo – junio del 2024.12

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación de microalbuminuria hemoglobina glicosilada y factores de riesgo en pacientes diabéticos atendidos en laboratorio clínico especializado Inkamay Salud Trujillo, durante los meses de mayo- junio del 2024. La investigación fue de tipo básico descriptivo, diseño no experimental, transversal y método analítico deductivo. La muestra estuvo conformada por 200 pacientes, para la recolección de datos se utilizó una encuesta, además de la toma de muestra sanguínea y orina de 24 horas, los datos se analizaron mediante la prueba Chi cuadrado, con un intervalo de confianza de 95%. Se encontró que el 52% de los pacientes diabéticos presentan niveles mayores de 30 mg/24 hrs de microalbuminuria. Además, el 91,5% de los pacientes diabéticos mostraron niveles fuera del rango normal para hemoglobina glicosilada. En cuanto a los factores de riesgo, como sexo, edad, actividad física, alimentación y antecedentes familiares, se encontró que la microalbuminuria mostró una asociación estadísticamente significativa con el sexo ($P>0.004$), mientras que con la hemoglobina glicosilada no resulta estadísticamente significativa con ningún factor de riesgo evaluado. En conclusión, no evidencio una relación entre microalbuminuria, hemoglobina glicosilada y factores de riesgo en la población estudiada.

Palabras claves: hemoglobina glicosilada, microalbuminuria y factores de riesgo.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship between glycosylated hemoglobin microalbuminuria and risk factors in diabetic patients treated in a specialized clinical laboratory Inkamay Salud Trujillo, during the months of May-June 2024. It is a basic descriptive study with a non-experimental, cross-sectional design. and deductive analytical method. To collect data, a survey was used, in addition to taking a 24-hour blood and urine sample. The sample consisted of 200 patients, the data were analyzed using the Chi square test, with a 95% confidence interval. It was found that 52% of diabetic patients present levels greater than 30 mg/24 hours of microalbuminuria. Furthermore, 91.5% of diabetic patients showed levels outside the normal range for glycosylated hemoglobin. Regarding risk factors, such as sex, age, physical activity, diet and family history, it was found that microalbuminuria showed a statistically significant association with sex ($P>0.004$), while it was not statistically significant with glycosylated hemoglobin. with no risk factors evaluated. In conclusion, there was no evidence of a relationship between microalbuminuria, glycosylated hemoglobin and risk factors in the population studied.

Keywords: glycosylated hemoglobin, microalbuminuria and risk factors.

I. INTRODUCCIÓN

La diabetes es una enfermedad crónica que se produce cuando el páncreas no produce la cantidad necesaria de insulina, lo que resulta en un aumento de los niveles de azúcar en la sangre. Esta situación puede resultar en daños en diferentes órganos, particularmente en los nervios y vasos sanguíneos. La prevalencia de la diabetes está en aumento, en 1985 existía 30 millones de personas con esta enfermedad, en 1994 el número aumento a 100 millones, en el año 2000 alcanzo los 165 millones, 2010 llegó a 239 millones y se estima que para este año 2025 habrá 300 millones de personas afectadas¹.

Las poblaciones latinoamericanas han demostrado tener tasas altas de complicaciones de diabetes. En 2019, una población de 626 millones repartida en 33 países de América Latina, aproximadamente 32 millones de personas padecen diabetes, estudios multinacionales han evaluado la prevalencia de la diabetes, revelando cifras recientes que oscilan entre el 3% y el 12,7% en personas mayores de 18 años. Las tasas más altas se han registrado en México (13.7%), Haití (14.1% en mujeres y 8.2% en hombres) y Puerto Rico (12.5%). Además, se observa un alto porcentaje de diabetes no diagnosticada, con cifras que varían entre el 10,3% y el 50%. Este aumento en la prevalencia de la diabetes en América Latina se debe a la combinación de diversos factores de riesgo, como el sobrepeso y la obesidad, el estrés vinculado a la pobreza crónica, la baja educación, la falta de acceso a programas de prevención²

En Perú, se registra una prevalencia del 7% de diabetes tipo 2 (DM2), siendo la costa la región con la mayor proporción, con un 8.2% de la población afectada, seguida de un 4.5% en la sierra y un 3.5% en la selva. Es importante destacar que, en Lima, la prevalencia es del 8.4%³.

En la región de Cajamarca, la diabetes mellitus ocupa la séptima posición entre las causas de mortalidad en adultos, afectando al 6,5% de la población. Se observa una mayor incidencia de mortalidad en hombres. Además, entre los adultos mayores, la diabetes mellitus se posiciona como la novena causa de fallecimiento, con una prevalencia del 2,3%, siendo más predominante en mujeres⁴.

La hemoglobina glicosilada, también conocida como HbA1c, representa una variante alterada de la hemoglobina, una proteína presente en los glóbulos rojos sanguíneos. Este componente se origina cuando la glucosa se une de manera irreversible a la hemoglobina

mediante un proceso denominado glicación no enzimática. La medición de la hemoglobina glicosilada se emplea como un indicador fundamental en la gestión clínica de la diabetes mellitus, al proporcionar una representación de los niveles promedio de glucosa en la sangre a lo largo de un período de aproximadamente dos a tres meses. La HbA1c se erige como una herramienta esencial para evaluar el control glucémico a largo plazo, facilitando así la toma de decisiones clínicas en relación con el tratamiento y los ajustes terapéuticos en pacientes afectados por diabetes⁵.

Por otro lado, el concepto de microalbuminuria es un signo biológico temprano de enfermedad renal, es un factor de riesgo de diabetes, su presencia es el diagnóstico precoz de nefropatía diabética. Por ello y debido a las necesidades sociales, culturales, económicas y médicas de nuestro país, la detección precoz de daño renal en pacientes diabéticos es fundamental⁶.

Existen diversos trabajos de investigación relacionados con microalbuminuria hemoglobina y uno de ellos es de Llamas⁷ 2018 Puebla (México), determino la relación entre los niveles de hemoglobina glicosilada y la presencia de microalbuminuria en pacientes diabéticos, obteniendo como resultados que los niveles de hemoglobina glicosilada promedio fueron de $7.4 \pm 1.5\%$, y la prevalencia de microalbuminuria fue del 71.1%. Estos hallazgos indicaron una correlación positiva significativa entre los niveles de hemoglobina glicosilada y la presencia de microalbuminuria en pacientes diabéticos. En conclusión, se establece una clara asociación entre los niveles de hemoglobina glicosilada y la presencia de microalbuminuria en pacientes con diabetes.

Por otra parte Ruiz et al⁸ 2023 Cuba, tuvo como objetivo investigar la relación entre la hemoglobina glicosilada y la microalbuminuria en la progresión de la retinopatía diabética. Su estudio fue descriptivo y transversal que incluyó una muestra de 42 pacientes diabéticos. Los resultados mostraron que más de 17% de los pacientes tenían niveles elevados de hemoglobina glicosilada, mientras que la microalbuminuria predominaba en un 46.7% y un 66.7%. concluyendo que existe una asociación significativa entre la hemoglobina glicosilada y la microalbuminuria en la retinopatía diabética.

Según CCalcina⁹ 2021 Huancayo, en su investigación tuvo como objetivo identificar la relación entre hemoglobina glicosilada y microalbuminuria en pacientes diabéticos, su estudio fue correlacional transversal de diseño retrospectivo con una muestra de 125

pacientes, se ha encontrado una relación significativa entre los valores de hemoglobina glicosilada y microalbuminuria en pacientes diabéticos. Para este estudio el resultado arrojado en la prueba de Pearson no fue significativa con relación al sexo y edad. En resumen, se aceptó la hipótesis nula de no correlación entre hemoglobina glicosilada y microalbuminuria.

Sin embargo, Grande¹⁰ 2021 Huancayo, evaluaron la relación entre la microalbuminuria y la hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos tratados en el Policlínico Metropolitano de Huancayo durante el año 2021. Donde su estudio fue de tipo básico con un diseño no experimental correlacional, constituida por 421 pacientes diabéticos. Donde indicaron que el 41.1% de los pacientes presentaron niveles de microalbuminuria en el rango de 21 a 300 mg/dl, mientras que el 23.4% mostró un mal control de la hemoglobina glicosilada. Donde los llevo a concluir la presencia de alteraciones en la microalbuminuria no necesariamente implica una alteración en los niveles de hemoglobina glicosilada, y viceversa.

Por otra parte, Chávez y Tito¹¹ 2017 Lima, Realizaron un estudio con el propósito de examinar la asociación entre la microalbuminuria y la hemoglobina glicosilada en pacientes atendidos en el servicio de Bioquímica del Hospital Nacional del Callao. Su estudio fue descriptiva y correlacional, se obtuvieron como resultados que el 68.2% de los pacientes presentaban niveles elevados de hemoglobina glicosilada, mientras que el 53.6% mostraba valores elevados de microalbuminuria. Sin embargo, al analizar la correlación entre la microalbuminuria y la hemoglobina glicosilada utilizando el coeficiente de correlación de Spearman, se determinó que no existe una asociación significativa entre ambas variables.

De acuerdo con un estudio realizado y publicado en la revista Vive¹², se evaluó el riesgo de desarrollar diabetes en individuos de la ciudad de Cuenca. Este estudio se llevó a cabo utilizando un enfoque descriptivo, correlacional, prospectivo, cuantitativo y de corte transversal, empleando el test de FINDRISC como herramienta de evaluación, conformado por 379 personas no diabéticas, cuyas edades abarcaban entre los 18 y 65 años. Se obtuvo que variables como sexo, edad, peso, talla, perímetro de cintura, tiempo diario de actividad física y antecedentes familiares de diabetes mostraron una relación estadísticamente significativa, con un rango de significancia del 0,01 (bilateral), en relación al riesgo de incrementar diabetes conforme la evaluación obtenida en el test de FINDRISC. Estos hallazgos resaltan el interés de efectuar programas de intervención multidisciplinarios en los centros sanitarios, que incluyan actividades educativas, promoción de una ingesta dietética

adecuada y estímulo de la actividad física regular, como estrategias para abordar y prevenir el desarrollo de la diabetes.

Según Cervera y Pintado¹³ 2023 Jaén, en su investigación determinaron niveles de glucosa basal y hemoglobina glicosilada en pacientes entre 40 a 80 años atendidos en un laboratorio privado de Jaén. Para ello utilizaron un estudio descriptivo, retrospectivo y correlacional. Su muestra estuvo conformada por 214 pacientes de ambos sexos, atendidos durante enero-julio de 2022. Lo cual determinó la glucosa basal y hemoglobina glicosilada utilizando criterios del ADA (Asociación Americana de Diabetes). En cuanto a los niveles de glucosa en ayunas, se evidenció que el sexo femenino presentó una mayor proporción de pacientes catalogados como diabéticos (26.6%), mientras que se observó una mayor prevalencia en el grupo de edad de 40 a 59 años (22.0%). Respecto a los valores de hemoglobina glicosilada, se encontró que el género femenino también mostró un número superior de pacientes considerados diabéticos (39.3%), y se observaron una afinidad en ambos grupos de edad (30.8%). Además, el 37.9% de los pacientes que fueron clasificados como diabéticos según la glucosa en ayunas también fueron catalogados como diabéticos según la HbA1c. En conclusión, se evidenció una correlación significativa entre los niveles de glucosa en ayunas y la HbA1c.

El presente trabajo de investigación se realizó para darnos a conocer la relación microalbuminuria, hemoglobina glicosilada y factores de riesgo en pacientes diabéticos en laboratorio especializado Inkamay Salud.

La razón por la cual se realizó este trabajo de investigación, es porque actualmente la diabetes en las personas cada día va en aumento, debido a sus malos hábitos alimenticios, por lo que es importante llevar buen estilos de vida saludable en el manejo de la diabetes, por ello es importante que en los establecimientos de primer nivel de atención tengan acceso al laboratorio para realizar exámenes auxiliares que ayuden con el diagnóstico precoz, control y descarte de diabetes y sus consecuencias más frecuentes como es la retinopatía y la nefropatía; así también crear sistemas de remisión y grupos de diabetes, para que puedan ser evaluados en forma periódica por los especialistas.

Este trabajo de investigación se justifica mediante los intereses y motivaciones para poder llegar y beneficiar a los pacientes del laboratorio clínico especializado Inkamay Salud, y poder dar a conocer los factores de riesgo como llevar una buena alimentación, antecedentes

familiares, edad, actividades físicas, también que tan importante es realizarse el examen de hemoglobina glicosilada, ya que es una prueba fundamental en el diagnóstico de la diabetes en pacientes asintomáticos, otro aspecto crucial se centra en la evaluación de la microalbuminuria, considerada como un indicador temprano con gran eficacia para identificar posibles complicaciones derivadas de la diabetes, y así poder brindarles mejores planes y estrategias como por ejemplo llevar un control adecuado para diabetes y tener una alimentación saludable, ya que como futuros profesionales de la carrera de Tecnología Médica y futuros tecnólogos médicos es fundamental asumir un compromiso social significativo con el propósito de contribuir al avance de la salud en la población en general. En este sentido, adquiere una importancia crucial la obtención precisa de las muestras, por lo que es un elemento clave para alcanzar nuestros objetivos de la investigación. Este estudio, además, servirá como una valiosa referencia para los estudiantes en salud, proporcionándoles una herramienta de consulta esencial para futuras investigaciones.

Por esta razón esta investigación se realizó por que hoy en día se a notado el incremento de pacientes diabéticos que acuden al Laboratorio Clínico Especializado Inkamay Salud por lo tanto planteamos el siguiente problema. ¿Cuál es la relación entre la microalbuminuria hemoglobina glicosilada y factores de riesgo en pacientes diabéticos atendidos en Laboratorio Clínico Especializado Inkamay Salud Trujillo - 2024?

Es por ello de dicha investigación tuvo como objetivo general determinar la relación de microalbuminuria hemoglobina glicosilada y factores de riesgo en pacientes diabéticos atendidos en laboratorio clínico especializado Inkamay Salud Trujillo, durante los meses de mayo – junio del 2024 y como objetivos específicos, evaluar los valores de microalbuminuria en pacientes diabéticos atendidos en laboratorio clínico especializado Inkamay Salud, durante los meses de mayo – junio del 2024, evaluar los valores de hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos atendidos en laboratorio clínico especializado Inkamay Salud, durante los meses de mayo – junio del 2024, identificar los factores de riesgo del aumento de hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos atendidos en laboratorio Clínico Especializado Inkamay Salud, durante los meses de mayo – junio del 2024.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

Población, muestra y muestreo

Población

La población estuvo conformada por 200 pacientes diabéticos atendidos en Laboratorio clínico Especializado Inkamay Salud durante los meses de mayo – junio del 2024.

Muestra

La muestra estuvo conformada por 200 personas mayores de 20 años de edad que fueron atendidos en Laboratorio clínico Especializado Inkamay Salud durante los meses de mayo – junio del 2024, que se realizaron su análisis de microalbuminuria y hemoglobina glicosilada, firmaron el consentimiento informado y cumplieron los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión

- Pacientes diabéticos que se realizaron los análisis de microalbuminuria, hemoglobina glicosilada en Laboratorio clínico Especializado Inkamay Salud.
- Pacientes mayores de 20 años de edad
- Paciente que aceptaron y firmaron el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Paciente que se realizaron un solo análisis de microalbuminuria, hemoglobina glicosilada en Laboratorio clínico Especializado Inkamay Salud.
- Pacientes menores de 20 años de edad.
- Pacientes que no firmaron el consentimiento informado.

Muestreo

El muestreo es no probabilístico por conveniencia de los investigadores, que fueron analizados todos los resultados de los pacientes incluidos en la muestra de sangre, orina y factores de riesgo, que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos²².

Variables de estudio

V1: Microalbuminuria

V2: hemoglobina glicosilada

V3: factores de riesgo

La operacionalización de variables se encuentra en el **Anexo 2**.

Método

Una vez obtenida el permiso de la coordinadora de Laboratorio Clínico Especializado Inkamay Salud, como técnica se utilizó la encuesta y como instrumento se elaboró un cuestionario a base de preguntas cerrada **Anexo 4** y se aplicó la encuesta para obtener los factores de riesgo, así mismo se procedió a recolectar la muestra de los participantes que firmaron el consentimiento informado con el fin de cumplir los objetivos específicos.

Tipo, diseño y método de investigación

La investigación corresponde a tipo

Básica por que se estudió las variables en la investigación permitiendo comprender y ampliar sus conocimientos ¹⁴.

Descriptiva porque “únicamente se pretendió medir o recopilar información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren¹⁵

Diseño no experimental debido a la ausencia de manipulación de variables y transversal, ya que la recopilación de datos se llevó a cabo en una única ocasión con cada integrante de la muestra de investigación.

Método analítico deductivo por que se describió los hechos de la investigación en la cual se partió de lo general a lo particular. Así mismo, se analizó el tema partiendo de sus generalidades hasta llegar a sus particularidades¹⁴.

Técnica e instrumentos de recolección de datos

Se empleó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario a base de preguntas cerrada Anexo 4.

El instrumento de recojo de datos que se utilizó en la investigación es la ficha de recolección de datos (anexo 3), el cual ha sido elaborado de acuerdo a las variables a investigar, el mismo que previamente ha sido validado mediante juicio de expertos que van a permitir dar consistencia a la investigación.

Procedimientos de recolección de datos

Se elaboró y se solicitó el permiso para la aceptación del Proyecto de tesis que se realizó en el Laboratorio Clínico Especializado Inkamay Salud. Luego se procedió a tomar la muestra sanguínea de los pacientes que firmaron el consentimiento informado, donde la toma de muestra se realizó en el área de Laboratorio Clínico Especializado Inkamay Salud. Para la recolección de la muestra sanguínea se siguió el procedimiento descrito en el manual de Vacuette 2011. (**anexo 6**). Y para la recolección de orina de 24 horas se le indicó al paciente seguir el procedimiento **Anexo 7**

Para el análisis de microalbuminuria se usó el equipo CB 400 de la marca Wiener Lab que es un analizador de bioquímica clínica automatizada en la cual utilizamos reactivos, Calibrador y controles C1 Patológico, C2 normal, para la medición de la muestra se utilizó una probeta graduada, esta nos ayudara a obtener el volumen de la muestra recolectada del paciente; los resultados obtenidos se darán en mg por 24 horas.

Para determinar los valores de hemoglobina glicosilada utilizaremos el equipo Nycocard el cual utiliza el método de lectura por reflectometría espectral **Anexo 8**

Análisis de datos

Los datos recolectados fueron procesados por el programa SPSS versión 26 donde se mostraron estadísticas (media aritmética y desviación estándar, valores mínimos y máximos, coeficiente de variación) de cada intervalo, se utilizó la prueba de chi cuadrado para determinar la relación de las variables con un nivel de significancia estadístico de $p < 0,05$.

Aspectos éticos.

Para llevar a cabo esta investigación, se cumplió con las normas bioéticas de investigación, respetando la confidencialidad de los resultados de los análisis de laboratorio, así como su anonimato.

Objetividad: referente a la revelación de la información, del mismo modo que se asocia a lo establecido en los objetivos de la investigación.

Originalidad: con respecto a la información revelada en la investigación, facilitando exteriorizar el derecho de propiedad.

Veracidad: así mismo los resultados revelados, protegiendo de exponer aquellos que han sido informados por los integrantes de la muestra de la investigación.

III. RESULTADOS

Tabla 1.- Relación de microalbuminuria hemoglobina glicosilada y factores de riesgo en pacientes diabéticos atendidos en laboratorio clínico especializado Inkamay Salud Trujillo, durante los meses de mayo – junio del 2024

		Hemoglobina Glicosilada		Total		
		Acceptable: 5,7 – 6,4 %	No aceptable > 6,4 %			
Microalbuminuria	Acceptable: < 30 mg/24 hrs.	Pacientes % muestra	9 4,5	87 43,5	96 48,0	
	No aceptable: > 30 mg/24 hrs.	Pacientes % muestra	8 4,0	96 48,0	104 52,0	
	Total		Pacientes % muestra	17 8,5	183 91,5	200 100,0
	Indicador de asociación no significativo p=0.670 estadístico chi cuadrado 0.182					

Tabla propia 1 elaboración propia

En la tabla 1, indica que no existe una relación directa entre microalbuminuria hemoglobina glicosilada y los factores de riesgo en pacientes diabéticos atendidos en laboratorio clínico especializado Inkamay Salud Trujillo, durante los meses de mayo – junio del 2024, por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna, ya que el p valor es mayor a 0.05.

Tabla 2.- Valores de microalbuminuria en pacientes diabéticos atendidos en laboratorio clínico especializado Inkamay Salud Trujillo, durante los meses de mayo-junio del 2024.

Valores de microalbuminuria	Pacientes	Porcentaje
Aceptable: < 30 mg/24 hrs.	96	48,0 %
No aceptable: > 30 mg/24 hrs	104	52,0 %
Total	200	100,0 %

Tabla propia 2 Elaboración propia

En la tabla 2, se determinaron que los valores de microalbuminuria en pacientes diabéticos atendidos en laboratorio clínico especializado Inkamay Salud Trujillo, que el 48% (96) de los pacientes presentan niveles aceptables o menor a 30mg/24hrs y el 52% (104) de los pacientes presentan niveles no aceptables o mayor de 30 mg/24 hrs.

Tabla 3.- Valores de hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos atendidos en laboratorio clínico especializado Inkamay Salud Trujillo, durante los meses de mayo – junio del 2024.

Valores de hemoglobina glicosilada	Pacientes	Porcentaje
Aceptable 5,7 – 6,4 %	17	8,5 %
No aceptable > 6,4 %	183	91,5 %
Total	200	100,0 %

Tabla propia 3 Elaboración propia

En la tabla 3, los valores de hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos atendidos en laboratorio clínico especializado Inkamay Salud Trujillo, encontrando que el 8,5% (17) de los pacientes presentan niveles aceptables y el 91,5% (183) de los pacientes presentan niveles no aceptables.

Tabla 4.- Factores de riesgo del aumento de hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos atendidos en laboratorio Clínico Especializado Inkamay Salud Trujillo, durante los meses de mayo – junio del 2024.

		Microalbuminuria		Hemoglobina Glicosilada	
		Acceptable: < 30 mg/24 hrs. Pacientes (%)	No aceptable > 30 mg/24 hrs Pacientes (%)	Acceptable 5,7 – 6,4 % Pacientes (%)	No aceptable > 6,4 % Pacientes (%)
Sexo	Masculino	21 (10.5)	42 (21.0)	6 (3.0)	57 (28.5)
	Femenino	75 (37.5)	62 (31.0)	11 (5.5)	126 (63.0)
		p=0.004* estadístico X ² = 7.926		p=0.725 estadístico X ² = 0.124	
Edad	Menos de 45	29 (14.5)	27 (13.5)	6 (3.0)	50 (25.0)
	45 a 54	15 (7.5)	21 (10.5)	1 (0.5)	35 (17.5)
	55 a 65	19 (9.5)	30 (15.0)	5 (2.5)	44 (22.0)
	Más de 65	33 (16.5)	26 (13.0)	5 (2.5)	54 (27.0)
		p=0.255 estadístico X ² = 4.05		p=0.561 estadístico X ² = 2.052	
Antecedente Familiar	No	20 (10.0)	22 (11.0)	3 (1.5)	39 (19.5)
	Si	73 (36.5)	82 (41.0)	14 (7.0)	144 (72.0)
		p=0.952 estadístico X ² = 0.004		p=0.723 estadístico X ² = 0.126	
Actividad Física	No	65 (32.5)	77 (38.5)	11 (5.5)	131 (65.5)
	Si	31 (15.5)	27 (13.5)	6 (3.0)	52 (26.0)
		p=0.324 estadístico X ² = 0.972		p=0.549 estadístico X ² = 0.357	
Alimentación	No	52 (26.0)	66 (33.0)	10 (5.0)	108 (54.0)
	Si	44 (22.0)	38 (19.0)	7 (3.5)	75 (37.5)
		p=0.182 estadístico X ² = 1.783		p=0.0.988 estadístico X ² = 0.0002	
Total de la muestra n = 200					

Tabla propia 4 Elaboración propia

Como factor de riesgo Microalbuminuria se presenta en la forma aceptable, el 37,5% en las mujeres, siendo el género un factor de riesgo ($p < 0.05$), el 16,5% para edad de más de 65 años, en presencia de antecedente familiar el 36,5%, con no realización de actividad física en 32,5%, no buena alimentación el 26%. Como factor de riesgo Hemoglobina Glicosilada se presenta en la forma no aceptable, el 63% en las mujeres, con el 27% para edad de más de 65 años, en presencia de antecedente familiar con el 72%, con no realización de actividad física en 65,5%, no buena alimentación con el 54%.

IV. DISCUSIÓN

Con respecto a la relación que existe entre la microalbuminuria hemoglobina glicosilada y factores de riesgo (tabla 1), se determinó que no existe una relación significativa entre microalbuminuria hemoglobina glicosilada es de independencia, donde este resultado se asemeja a un trabajo realizado por Calcina¹⁰ quien determino que no existe correlación entre hemoglobina glicosilada y microalbuminuria, al igual que Chávez y Tito¹², quien obtuvieron como resultados que no existía correlación o que existe correlación baja entre las variables y que estas son independientes en su interpretación, a diferencia de un trabajo realizado por Llamas⁷ quien determino que existe asociación entre las cifras de hemoglobina glicosilada con el grado de microalbuminuria en pacientes con diabetes.

En relación con la microalbuminuria (tabla 2), de un total de 200 pacientes diabéticos atendidos en el laboratorio clínico especializado Inkamay Salud Trujillo, el 48% presenta niveles dentro de lo aceptable, mientras que el 52% muestra niveles no aceptables. Estos resultados son consistentes con los hallazgos de Grande¹¹, quien reportó que el 41,1% de los pacientes tenían valores normales de microalbuminuria, un 54,9% presentaba valores elevados y un 4% tenía valores muy altos. En contraste, Rodríguez¹⁵ encontró que el 100% de los pacientes evaluados tenían valores normales de microalbuminuria.

Acerca de la Hemoglobina Glicosilada (tabla 3) de un total de 200 pacientes diabéticos atendidos en laboratorio clínico especializado Inkamay Salud Trujillo, encontrando que el 8,5% de los pacientes presentan niveles aceptables y el 91,5% de los pacientes presentan niveles no aceptables. Estos resultados tienen semejanza con Calva¹⁶ quien encontró que el 14% de los pacientes diabéticos mantenían un control normal de hemoglobina glicosilada, mientras que el 86% presentaba valores por encima del rango normal, a diferencia Riveros y Zúñiga¹⁷ encontró que el 99% de los pacientes presentaron valores normales de hemoglobina glicosilada y el 1% presentaban valores elevados.

Acerca de los factores de riesgo (tabla 4) se determinó como un factor de riesgo en la microalbuminuria en la forma aceptable en el 37,5% siendo el sexo un factor de riesgo de ($p < 0.05$) con el 16,5% para edad de más de 65 años, en presencia de antecedente

familiar con el 36,5%, con no realización de actividad física en 32,5%, no buena alimentación con el 26%, estos resultados se relacionan con una investigación realizada por Ramírez y Lavi¹⁸ encontrando en la forma aceptable un porcentaje de 17,39% que fue el sexo femenino a diferencia de Córdova¹⁹, quien encontró un alto porcentaje de 77,3% en el sexo femenino en la forma aceptable.

Para la Hemoglobina Glicosilada en la forma no aceptable se determinó, que 63% son mujeres, el 27% se presenta en la edad de más de 65 años, el 72% en presencia de antecedente familiar, 65,5%, no realizan actividad física y el 54% no llevan una buena alimentación, determinando que no existe una relación significativa entre factores de riesgo y hemoglobina glicosilada estos resultados se asemejan a Álvarez²⁰ quien determino que no existe correlación entre la hemoglobina glicosilada y calidad de vida, al igual que Calcina⁹ quien determino que no existe correlación entre los factores de sexo y edad, a diferencia Muñiz²¹ quien encontró que existe relación de estilo de vida y hemoglobina glicosilada ya que en su población estudiada presentaban obesidad, sedentarismo ingesta de alcohol. Se diferencian a una investigación realizada por Parra et²² al quien estudio los factores de riesgo que influyen en la hemoglobina glicosilada lo cual obtuvo un 48,9 % de edad mayores de 60 años, 62,2% en el sexo masculino el 37,8 % consumen alcohol y el 55,6 % tabaquismo.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- No existe una relación significativa asociada entre microalbuminuria hemoglobina glicosilada y factores de riesgo en pacientes diabéticos atendidos en laboratorio clínico especializado Inkamay Salud Trujillo, durante los meses de mayo – junio del 2024.
- El 52% (104) de los pacientes diabéticos atendidos en el laboratorio clínico especializado Inkamay Salud Trujillo, durante mayo - junio de 2024 presentan niveles de microalbuminuria que no son aceptables, es decir, superiores a 30 mg/24 hrs.
- Un 91,5% (183) de los pacientes atendidos en el laboratorio clínico especializado Inkamay Salud Trujillo, durante los meses de mayo -junio de 2024 tienen niveles de hemoglobina glicosilada que se consideran no aceptables.
- Se ha encontrado una asociación significativa ($p < 0.004$) entre la microalbuminuria y el sexo en los pacientes diabéticos atendidos en el laboratorio clínico especializado Inkamay Salud Trujillo, durante mayo y junio de 2024.

Recomendaciones

- Realizar estudios adicionales con muestras más amplias y diversas para explorar posibles correlaciones. Además, sería beneficioso implementar un seguimiento longitudinal para evaluar cómo estos indicadores pueden cambiar con el tiempo y bajo diferentes intervenciones terapéuticas.
- Que los profesionales de la salud realicen pruebas de microalbuminuria de manera rutinaria en pacientes diabéticos para identificar y gestionar precozmente cualquier deterioro renal.
- Intensificar los esfuerzos en educación sobre el autocontrol glucémico y la adherencia a tratamientos, desarrollar programas educativos que incluyan estrategias para mejorar la dieta, aumentar la actividad física y optimizar el uso de medicamentos antidiabéticos.
- Se recomienda que en las intervenciones consideren las diferencias de género en el manejo de la diabetes, enfocándose en las necesidades específicas de cada grupo para mejorar los resultados en salud. Además, se sugiere investigar más a fondo cómo el sexo puede influir en la progresión de la enfermedad y en la respuesta al tratamiento.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización mundial de la salud y organización panamericana de la salud de la diabetes. [internet]. Lima: salud en las américas; 2023. [10 de febrero del 2024]. <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
2. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD sobre el control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo II. 2010. Revista de la asociación latinoamericana de diabetes, 14(3) ,11.
3. Carrillo Larco RM, Bernabé Ortiz A. Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. Rev. Perú. Med. Exp. Salud pública. 2019; 36 (1): 26-36. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172022000100051
4. Castro Hoyos M. Conocimientos de Pacientes y Familiares sobre Diabetes y cuidados en el Hogar, Hospital General de Jaén, 2017. Jaén: Universidad Nacional de Cajamarca; 2019.
5. Parrales Chavez GS, Rodriguez Jaramillo AM, Quevedo Reyna GA. Factores Asociados al Control Glucémico en Personas con Diabetes Mellitus: Función de la Hemoglobina Glicosilada y Estilo de Vida. 2022; 7 (3): 686-705
6. Garcia Velez RA, Leon Chilan JL, mina Ortiz JB. Utilidad clínica de microalbuminuria para el diagnóstico de insuficiencia renal en adultos mayores: Journal Scientific MQRinvestigar. 2023; 7 (1): 669-1694.
7. Llamas Razón L. Asociación entre niveles de hemoglobina glicosilada con microalbuminuria en pacientes diabéticos tipo 2. [Tesis diplomado]. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2018.
8. Ruiz Miranda M.et al. Hemoglobina glicosilada y albuminuria en la progresión de la retinopatía diabética. Scielo. 20203; 3(3): 1-14.
9. Calcina Flores MN. Hemoglobina glicosilada y microalbuminuria en pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en un laboratorio privado – Arequipa 2021. [Tesis Titulación]. Huancayo: Universidad Continental; 2021.
10. Grande Miranda GA. Correlación de microalbuminuria y hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos atendidos en el Policlínico Metropolitano, Huancayo – 2021. [Tesis Titulación]. Huancayo: Universidad Continental; 2023.

11. Chávez Quijano MK, Tito Rojas JA. Microalbuminuria y su Relación con Hemoglobina Glicosilada en Pacientes Atendidos en el Servicio de Bioquímica del Hospital Nacional del Callao, lima 2017. [Tesis Titulación]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2021.
12. Uyaguari Matute G et al. Factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus II. Vive revista de salud. 2021; 4 (10): 96-106.
13. Cervera Rosas W y Pintado Arellano L. Relación de niveles de glucosa basal con hemoglobina glicosilada en pacientes de 40-80 años atendidos en un laboratorio privado-Jaén, enero - julio 2022. [Tesis Titulación]. Jaén: Universidad Nacional de Jaén; 2023.
14. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación México: Mc Graw Hill; 2014.
15. Rodríguez Cruz M. Urea, Creatinina, y Microalbuminuria en la Vigilancia de la Función Renal en Pacientes Diabéticos- Hospital Público Chimbote 2019. [Tesis Titulación]. Chimbote: Universidad San Pedro; 2021
16. Calva Álvarez YC. Microalbuminuria y Hemoglobina Glicosilada como parámetro de control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo II que acuden al hospital Carlos Andrade Marín en el periodo de enero a junio del 2016. [Tesis Titulación]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2016.
17. Riveros Castillo NS, Zúñiga Alvarado de la Rosa NK. Hemoglobina glicosilada y Riesgo de Desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en un Hospital de Lima Norte 2018. [Tesis Maestria]. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2020
18. Ramírez Vásquez JA, Lavi Villa O. Prevalencia de Microalbuminuria en Pacientes Diabéticos que acuden al Laboratorio de Bioquímica del Hospital III Iquitos ESSALUD de enero a diciembre del 2020. [Tesis Titulación]. Loreto: Universidad Científica del Perú; 2021.
19. Córdova Miranda KS. Verificación de glucosa, hemoglobina glicosilada y microalbuminuria en pacientes diabéticos del Hospital La Unión 2016. [Tesis Titulación]. Piura: Universidad san Pedro; 2017.
20. Álvarez Cedillo N. Correlación entre la hemoglobina glucosilada y la percepción de la calidad de vida del paciente diabético en una unidad de

primer nivel. [diplomado]. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, facultad de medicina. instituto mexicano del seguro social; 2023.

21. Muñiz Quimis JM. Estilo de vida y su relación con la hemoglobina glicosilada en adultos diabéticos. Journal Scientific MQRinvestigar. <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/46/126>
2022 agosto; vol.6(3): 891-910.

22. Parra G, Colmenares N, Guevara H. Hemoglobina glicosilada como factor de riesgo en pacientes no diabéticos con ictus isquémico. Sistema de Información Científica Redalyc®
<https://www.redalyc.org/journal/3759/375967800003/html/>
2019 setiembre; vol.23 (3): 6-13.

23. Pereyra L, Vaira M. Manual de técnicas y protocolos para el relevamiento y estudio de Anfibios de Argentina. ResearchGte
https://www.researchgate.net/publication/356565224_EL_DISENO_DE_MUESTREO
2021 noviembre; vol.2 (27): 23-32.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecer a Dios quien nos ha guiado y nos ha dado la fortaleza para seguir a delante, gracias a el pudimos hacer realidad esta investigación

A nuestra Institución de Educación Superior, que, desempeña un papel importante en la sociedad académica, a cada uno de nuestros maestros que nos inculcaron a seguir adelante con cada una de sus enseñanzas.

A nuestro asesor Dr. Colmenares Mayanga, Wagner por su tiempo brindado en cada etapa de este estudio.

DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios por guiar mis pasos a mis padres Domitila y Elis a mi hermano Carlos que han sido pieza fundamental en este proceso para poder culminar una etapa importante para mí, lo cual me ayudado a seguir adelante en los momentos difíciles, siempre estuvieron brindándome su apoyo en el transcurso de mi carrera profesional.

Diana L. Cabrera Huaman

Esta investigación va dedicada en primer lugar a Dios por brindarme vida y salud, para la realización de este proyecto, a mis padres Agustín Julón y Angelica Silva, a mis hermanos Isela y Luis por estar ahí cuando más lo necesite y por su apoyo incondicional y nunca dejarme sola durante mi carrera profesional.

Leydi Julón Silva

ANEXOS

Anexo 01: Consentimiento informado.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

“Microalbuminuria, hemoglobina glicosilada y factores de riesgo en pacientes diabético atendidos en laboratorio clínico especializado Inkamay Salud, Trujillo – mayo- junio 2024”.

CONSENTIMIENTO INFOMADO

Yo....., manifiesto que he sido informado sobre los objetivos de la investigación: “Microalbuminuria, hemoglobina glicosilada y factores de riesgo en pacientes diabético atendidos en laboratorio clínico especializado Inkamay Salud, Trujillo – mayo- junio 2024. Me hicieron saber que mi participación es voluntaria y que puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento y que la información que brinde será estrictamente confidencial, y de uso exclusivo de la investigación.

Trujillo,...de.....2024

.....

Firma de paciente

Anexo 02: Cuadro de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	TECNICA-INSTRUMENTO
MICROALBUMINURIA	Parámetro precoz y de gran relevancia para determinar complicaciones asociadas a la diabetes	Determinación de los niveles de microalbuminuria en orina.	Microalbuminuria	Acceptable < 30 mg/24 hrs. No acceptable: > 30 mg/24 hrs.	Ordinal	Ficha de recolección de datos
HEMOGLOBINA GLICOSILADA	Es un examen de sangre para la diabetes, mide el nivel promedio de glucosa o azúcar en la sangre durante los últimos tres meses.	Determinación de los niveles de hemoglobina glicosilada en sangre total.	Hemoglobina glicosilada	Acceptable: 5,7 – 6,4 % No acceptable > 6,4 %	Ordinal	Ficha de recolección de datos

FACTORES DE RIESGO	Característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se encuentren asociadas con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a una enfermedad.	Aspectos sociodemográficos y conductuales	Edad	Mayores de 20 años	Ordinal	Ficha de recolección de datos
			Sexo	Femenino	Nominal	
				Masculino		
			Alimentación	Saludable	Ordinal	
				No saludable		
			Antecedentes familiares	Si	Nominal	
No						
Actividad física	Si	Nominal				
	No					

Anexo 03. Ficha de recolección de datos

Nº	Sexo	Edad	Microalbuminuria /24hrs	%HbA1c
01	M	73	78.3	7.9%
02	F	55	13.4	7.7%
03	F	62	60.8	7.6%
04	F	20	13	14.5%
05	F	78	8.2	11.8%
06	F	44	96	10.3%
07	F	56	15.07	11.9%
08	F	68	21.6	6.6%
09	M	45	145.3	12.7%
10	F	59	789.9	6.6%
11	F	40	331	8.9%
12	M	28	29.8	6.4%
13	F	53	65.9	12.6%
14	F	45	12.7	12.4%
15	F	48	50	6.9%
16	M	68	120.3	10.0%
17	M	59	175.3	8.6%
18	F	76	48.3	6.5%
19	F	46	72	7.6%
20	F	76	31	6.3%
21	F	47	12	11.2%
22	F	62	13	11.8%
23	M	34	18.3	6.9%
24	F	73	30.66	8.1%
25	M	61	32.5	10.0%
26	M	61	26.4	6.2%
27	F	86	624.7	7.4%

28	F	46	13.51	6.5%
29	F	53	101.6	7.5%
30	F	73	22	6.7%
31	F	50	400	6.9%
32	F	57	1424	7.8%
33	F	54	28.7	12.3%
34	M	55	227.5	6.6%
35	F	50	14.25	6.9%
36	F	54	14.85	12.3%
37	F	59	35.5	9.0%
38	F	64	543	6.9%
39	F	78	335	8.0%
40	M	44	64.9	9.3%
41	M	73	17.8	8.0%
42	M	99	10.1	9.4%
43	M	70	135	6.5%
44	M	86	13.5	8.7%
45	F	73	2.21	6.8%
46	M	86	106.86	9.8%
47	M	59	241	7.8%
48	M	72	47.5	6.8%
49	M	47	39	12.2%
50	M	84	1307	8.5%
51	F	49	8.2	13.2%
52	M	84	5.8	9.6%
53	M	54	47.8	6.8%
54	F	37	19.27	6.4%
55	F	52	17.5	10.4%
56	M	57	86.3	7.8%
57	M	55	52	6.6%

58	M	35	60.1	9.5%
59	F	72	7	7.2%
60	M	51	35.21	11.0%
61	F	27	44.8	12.3%
62	F	74	13.2	7.6%
63	M	62	26.2	6.8%
64	F	51	40.5	12.0%
65	M	39	2760	13.7%
66	F	57	35.16	10.0%
67	M	59	55.8	11.0%
68	F	54	145.3	8.4%
69	M	52	114.8	10.9%
70	F	42	26.9	10.3%
71	F	36	86.9	9.3%
72	F	48	106.86	8.6%
73	F	78	241	13.0%
74	M	60	47.5	9.3%
75	F	20	39	8.9%
76	F	83	1307	9.3%
77	F	76	8.2	7.6%
78	F	72	5.8	6.6%
79	M	70	47.8	12.6%
80	F	67	19.27	6.8%
81	F	62	17.5	10.2%
82	F	46	86.3	9.6%
83	F	77	52	7.0%
84	F	54	60.1	13.1%
85	F	34	7	12.5%
86	M	68	35.21	9.5%
87	F	63	44.8	8.9%

88	F	69	13.2	7.2%
89	F	45	26.2	6.6%
90	M	43	400	7.9%
91	F	85	1424	11.0%
92	F	86	28.7	10.9%
93	F	76	227.5	9.5%
94	F	56	14.25	7.0%
95	F	48	14.85	9.7%
96	F	52	35.5	8.0%
97	M	66	543	7.6%
98	F	58	335	9.0%
99	M	45	64.9	8.3%
100	F	79	17.8	6.7%
101	F	41	10.1	8.0%
102	M	55	135	8.8%
103	M	41	135.6	7.0%
104	M	47	146.9	11.6%
105	M	63	75.2	6.3%
106	F	42	35.9	8.6%
107	F	77	32.1	10.0%
108	M	42	22.4	7.2%
109	F	28	28.6	8.1%
110	F	85	31.5	9.5%
111	F	43	36	9.3%
112	F	40	34.1	9.2%
113	F	73	26.3	7.1%
114	F	37	27	7.6%
115	F	31	28.1	7.2%
116	F	62	58.2	12.9%
117	M	52	23.4	8.3%

118	F	29	22.55	7.5%
119	M	55	28.6	7.1%
120	M	43	29.8	7.7%
121	F	50	15.86	12.5%
122	F	45	38.4	9.6%
123	M	47	29.5	9.7%
124	F	62	30.2	7.4%
125	M	60	31.2	11.2%
126	M	57	27.5	7.8%
127	F	66	26.5	7.2%
128	F	42	45.2	14.2%
129	F	21	34.2	7.8%
130	F	73	29.9	7.3%
131	M	55	31.2	9.6%
132	F	42	35.1	9.8%
133	F	35	30.1	7.8%
134	F	75	27.6	7.6%
135	F	53	29.9	9.8%
136	M	75	24.3	6.7%
137	F	23	27.6	7.2%
138	F	26	26.5	7.9%
139	F	66	29.4	7.3%
140	F	46	30.2	7.5%
141	F	63	32	7.4%
142	F	59	28.9	7.3%
143	M	76	24.7	7.3%
144	M	69	32.4	8.8%
145	F	55	22.9	7.2%
146	F	27	30.3	7.8%
147	M	42	29.9	7.7%

148	F	59	35.4	7.7%
149	M	7	774.2	12.4%
150	F	58	29.5	8.3%
151	M	40	207.92	14.0%
152	F	33	28.7	7.2%
153	F	50	29.9	8.4%
154	F	25	43.2	10.2%
155	F	53	32.5	7.6%
156	M	80	196.23	9.7%
157	F	47	29.8	7.8%
158	F	74	35.1	8.2%
159	F	68	28.7	7.9%
160	M	73	26.8	8.9%
161	M	36	29.5	9.9%
162	F	63	38.1	10.0%
163	F	74	25.5	11.2%
164	F	55	34.7	9.3%
165	F	17	21.5	11.3%
166	F	80	25.6	890.0%
167	F	56	22.1	9.4%
168	F	30	30.2	8.6%
169	M	59	24.6	7.8%
170	F	29	117.15	8.4%
171	M	75	35.2	9.2%
172	F	45	29.2	7.8%
173	F	56	24.6	8.7%
174	F	30	21.4	7.7%
175	F	68	22.8	11.9%
176	F	62	23.5	7.5%
177	F	66	13.3	7.5%

178	M	58	1227.5	10.2%
179	F	54	1082.2	8.3%
180	M	64	25.41	7.0%
181	F	86	24.9	7.2%
182	M	50	65.4	14.0%
183	M	67	83.2	8.2%
184	F	74	10.7	8.5%
185	F	58	61.5	9.8%
186	M	41	101.4	7.4%
187	F	74	129.3	10.3%
188	F	73	30.2	8.7%
189	F	61	123.5	9.6%
190	F	37	25.4	6.4%
191	F	65	74.9	12.5%
192	F	53	50.6	13.4%
193	F	48	72	12.9%
194	F	22	101.6	6.4%
195	F	63	22	14.4%
196	F	32	400	10.8%
197	F	55	1424	13.3%
198	F	36	28.7	6.4%
199	F	41	227.5	12%
200	F	43	14.25	7.6%

Anexo 04. INSTRUMENTO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

**“MICROALBUMINURIA HEMOGLOBINA GLICOSILADA Y SU RELACIÓN
CON FACTORES DE RIESGOS EN PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN
LABORATORIO CLÍNICO ESPECIALIZADO INKAMAY SALUD TRUJILLO -
2024”**

A continuación, se le realizará una serie de preguntas dirigidas, por lo que deberá ser respondida únicamente por usted y con la verdad, cada pregunta tendrá un espacio entre los paréntesis, en el que se colocarán un aspa (✓) o una equis (X), que indica su respuesta para la pregunta asignada.

Cuestionario del Nivel de conocimiento de **Microalbuminuria hemoglobina glicosilada y su relación con factores de riesgo en pacientes diabéticos atendidos en laboratorio clínico especializado Inkamay salud Trujillo - 2024”**

1. ¿Qué edad usted tiene?
 - a. Menos de 45
 - b. 45-54 años
 - c. 55-65 años
 - d. Más de 65 años
2. ¿Sexo?
 - a. Masculino
 - b. femenino
3. ¿Algún miembro de la familia ha sido diagnosticado con diabetes?
 - a. Si
 - b. no
4. ¿Realiza usted diariamente actividad física?
 - a. Si
 - b. no
5. ¿Qué tipo de alimentos consume diariamente?

- a. bebidas endulzadas
 - b. pan blanco, arroz y pasta
 - c. vegetales, frutas, carne de pollo, carne de res, pescado, almendras, lentejas y frejoles
 - d. Productos lácteos descremados o bajos en grasa como leche, yogur y queso
6. ¿Cuántas veces al día ingiere alimentos?
- a. 1 vez
 - b. 2 veces
 - c. 3 veces
 - d. 4 veces
7. ¿Qué cantidad de comida consume a diario?
- a. Poco
 - b. Normal
 - c. Comidas copiosas (mucho)
8. ¿Presenta usted algún hábito toxico?
- a. Fuman
 - b. Bebe alcohol
 - c. Ninguna
9. ¿De las siguientes complicaciones marque cual es la que usted padece?
- a. Retinopatía diabética
 - b. Insuficiencia renal crónica
 - c. Pie diabético
 - d. Hipertensión
 - e. ninguna
10. ¿Se realiza usted el control de hba1c?
- a. si
 - b. no
11. ¿Realiza usted el cuidado de la piel diario?
- a. si
 - b. No

Anexo 05. Solicitud de permiso de autorización para la recolección de datos.

“AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO”

Trujillo 10 de febrero del 2024

SOLICITO: PERMISO PARA REALIZACIÓN

DE PROYECTO DE TESIS.

Lic.T.M. Merlys del Carmen Milagros Arvelaez Gamarra

Coordinadora:

LABORATORIO CLÍNICO ESPECIALIZADO INKAMAY SALUD, TRUJILLO

Yo **Cabrera Huaman Diana Lizbeth**, identificado con DNI N° **76204197**, **Julón Silva Leydi**, Identificada con DNI N° **73251793** egresadas de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional de Jaén, nos presentamos muy respetuosamente ante Ud. para saludarlo y manifestarle lo siguiente:

Que, siendo un requisito indispensable para la obtención de nuestro Título de licenciado Tecnólogo médico en laboratorio clínico y anatomía patológica, realizar un proyecto de tesis, recurrimos a su persona, para solicitarle la Autorización para la ejecución de proyecto de tesis que lleva como Título, **“MICROALBUMINURIA HEMOGLOBINA GLICOSILADA Y SU RELACIÓN CON FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN LABORATORIO CLÍNICO ESPECIALIZADO INKAMAY SALUD TRUJILLO - 2024”**.

Por lo expuesto, ruego a usted acceda a nuestra petición.

Atentamente.

CABRERA HUAMAN DIANA LIZBETH
DNI: N° 76204197

JULON SILVA LEYDI
DNI: N° 73251793



InkamaySALUD
Solidaridad para todos...

CARTA N° 005-2024 LABORATORIO CLÍNICO ESPECIALIZADO INKAMAY
SALUD, TRUJILLO

SEÑOR (A) : Diana Lizbeth Cabrera Huaman
Leydi Julón Silva

ASUNTO : RESPUESTA A SU SOLICITUD

Por medio del presente me dirijo para saludarles y a la vez hacer de conocimiento, que ha sido admitida y aceptada la solicitud, para que ejecuten su proyecto de tesis que lleva como título, **“Microalbuminuria, hemoglobina glicosilada y su relación con factores de riesgo en pacientes diabéticos atendidos en Laboratorio Clínico Especializado INKAMAY SALUD, Trujillo 2024”**.

Aprovecho la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Trujillo, 16 de febrero del 2024

Atentamente

Anexo 06: Pasos para la extracción de muestra sanguínea según el manual de Vacuette (2011).

Instrucciones generales

Se deben usar guantes durante la extracción de sangre y al manipular los tubos de recolección y así poder reducir el riesgo de entrar en contacto con la sangre.

NOTA: La función de la etiqueta perforada sirve para facilitar la identificación, indica esterilidad e integridad. Si la perforación está rota o dañada, deseche la aguja y elija una intacta.

- Quitar el protector de la aguja.

- Enroscar la aguja verticalmente en el soporte. Asegúrese de que la aguja firmemente colocada para que no se suelte durante el proceso.

NOTA: Si la aguja se inserta de forma incorrecta en el soporte, podría deteriorarse la rosca del soporte y la aguja puede aflojarse durante la venopunción.

- Seleccione el área de punción, aplique un torniquete (máx. 1 min) y prepare el sitio de venopunción con una solución antiséptica adecuada. Después de la asepsia, no toque el área donde se realizará la venopunción.

- Coloque el brazo del paciente inclinado hacia abajo. Retire el protector de la aguja. Realice la venopunción con el brazo del paciente hacia abajo y coloque el tapón del tubo lo más alto posible.

- Verifique la parte transparente del mecanismo de la aguja, la presencia de sangre en la jeringa confirmará una venopunción exitosa.

- Presione el tubo en el soporte hasta que la aguja traspase completamente la parte de goma del tapón. Perfore suavemente el tubo en el centro del tapón de goma, para evitar la fuga de la sangre, y la pérdida prematura del vacío.

- Retire el torniquete tan pronto como se observe sangre en el tubo y asegúrese de que el contenido del tubo no entre en contacto con el tapón o la aguja durante la manipulación; es decir, bajo ninguna circunstancia se debe dar la vuelta al tubo y sujetar siempre el tubo con el pulgar. Se mantiene en su lugar hasta que se llene por completo.

- Coloque los tubos en la gradilla y de modo de que el contenido del tubo no entre en contacto con el capuchón ni con la punta de la aguja durante la extracción de sangre.
- Cuando se complete la extracción de sangre, retire con cuidado la aguja de la vena aplicando presión en el sitio de la punción con una torunda seca y estéril hasta que se detenga el sangrado.
- Una vez que se detiene el sangrado, se puede colocar un esparadrapo o una venda.

NOTA: Es posible que quede sangre residual en la cavidad del tapón después de la venopunción; por lo tanto, se deben tomar las precauciones adecuadas al manipular los tubos para evitar el contacto con sangre residual. Todos los porta agujas contaminados con sangre deben considerarse peligrosos y desecharse inmediatamente.

Anexo 07: Pasos para la recolección de muestra de orina 24 horas

- Se necesita una muestra de orina de 24 horas, recogida en un recipiente de plástico.
- El día elegido, se desechará la primera orina de la mañana. A partir de ese momento, se recogerá la orina emitida a lo largo de todo el día, incluyendo la primera orina de la mañana siguiente.
- Debe recogerse toda la orina emitida durante las 24 horas.
- Se remitirá al Laboratorio inmediatamente después de su recogida.
- Una vez en laboratorio, se procederá a procesar las muestras recolectadas de los pacientes.

NOTA:

- No es necesario ningún requerimiento especial respecto a la dieta a seguir o la protección de la luz de las muestras.
- Previo a la recogida, consulte con su médico si puede suprimir ciertas medicaciones como fármacos antihipertensivos, sedantes, antibióticos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N°29304

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

DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

Yo, **Julón Silva Leydi** identificado con DNI **73251793** Bachiller de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad Nacional de Jaén; declaro bajo juramento que Soy Autor del Proyecto de Tesis: **“Microalbuminuria Hemoglobina Glicosilada y su relación con factores de riesgo en pacientes diabéticos atendidos en Laboratorio clínico Especializado Inkamay Salud Trujillo - 2024”**.

1. El mismo que presento para optar () Grado de Bachiller (X) Título Profesional.
2. **El Trabajo de Investigación** 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 Trabajo de Investigación** presentado no atenta contra derechos de terceros.
4. **El Trabajo de Investigación** 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 **Trabajo de Investigación**, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me corresponde 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 encontraren causa en el contenido del **Trabajo de Investigación**.

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, 25 de noviembre del 2024

Julón Silva Leydi
DNI: 73251793



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N°29304

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

DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

Yo, **Cabrera Huaman Diana Lizbeth**, identificado con DNI N° **76204197** Bachiller de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad Nacional de Jaén; declaro bajo juramento que soy Autor del Proyecto de Tesis: “**Microalbuminuria Hemoglobina Glicosilada y su relación con factores de riesgo en pacientes diabéticos atendidos en Laboratorio clínico Especializado Inkamay Salud Trujillo - 2024**”.

1. El mismo que presento para optar () Grado de Bachiller (X) Título Profesional.
2. **El Trabajo de Investigación** 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 Trabajo de Investigación** presentado no atenta contra derechos de terceros.
4. **El Trabajo de Investigación** 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 **Trabajo de Investigación**, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me corresponde 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 encontraren causa en el contenido del **Trabajo de Investigación**.

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, 25 de noviembre del 2024

Diana Lizbeth Cabrera Huaman
DNI: 76204197

COMPROMISO DEL ASESOR

El que suscribe, **Wagner Colmenares Mayang** con Profesión/Grado de DNI. (X) / Pasaporte () / Carnet de Extranjería () N° **17592222** con conocimiento del Reglamento General de Grado Académico y Título Profesional de la Universidad Nacional de Jaén, se compromete y deja constancia de las orientaciones al Bachiller **Julón Silva Leydi y Cabrera Huaman Diana Lizbeth** de la carrera Profesional de **Tecnología Médica** en la formulación y ejecución del:

- () Plan de Trabajo de Investigación () Informe Final de Trabajo de Investigación
() Proyecto de Tesis (X) Informe Final de Tesis
() Informe Final del Trabajo por Suficiencia Profesional

Por lo indicado doy testimonio y visto bueno que el Asesorado ha ejecutado el Trabajo de Investigación; por lo que en fe a la verdad suscribo lo presente.

Jaén, 25 de noviembre del 2024

Dr. Wagner Colmenares Mayanga

Anexo 9

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien suscribe, Torrejón Rodríguez Yudelley con documento de identidad N° 41674352, de profesión con Grado de Doctora en Ciencias de 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), a los efectos de su aplicación en el Plan de Trabajo de Investigación con título: **Microalbuminuria Hemoglobina Glicosilada y su relación con factores de riesgo en pacientes diabéticos atendidos en Laboratorio clínico Especializado Inkamay Salud Trujillo - 2024”**.

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

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Coherencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de ítems				X
Claridad y precisión				X
Precisión				X

Fecha: Jaén, 15 de febrero del 2024

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Yudelley
Dra. Yudelley Torrejón Rodríguez
DOCENTE ORDINARIO

.....
Firma del Juez

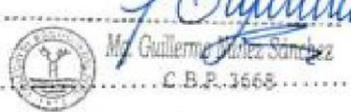
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien suscribe, Núñez Sánchez Guillermo con documento de identidad N°06009772, de Profesión con Grado de Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad 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), a los efectos de su aplicación en el Plan de Trabajo de Investigación con título: **Microalbuminuria, Hemoglobina Glicosilada y su relación con factores de riesgo en pacientes diabéticos atendidos en Laboratorio clínico Especializado Inkamay Salud Trujillo - 2024**".

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

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Coherencia de ítems				x
Amplitud de contenido				x
Redacción de ítems				x
Claridad y precisión				x
Precisión				x

Fecha: Jaén, 15 de febrero del 2024



M. Guillermo Núñez Sánchez
C.B.P. 3668

Firma del juez

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien suscribe, José Celso Paredes Carranza con documento de identidad N° 1820304, de Profesión con Grado de Doctor en Químico Farmacéutico 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), a los efectos de su aplicación en el Plan de Trabajo de Investigación con título: **Microalbuminuria, Hemoglobina Glicosilada y su relación con factores de riesgo en pacientes diabéticos atendidos en Laboratorio clínico Especializado Inkamay Salud Trujillo - 2024**".

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

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Coherencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de ítems				X
Claridad y precisión				X
Precisión				X

Fecha: Jaén, 15 de febrero del 2024


Dr. José Celso Paredes Carranza.
Presidente Jurado Evaluador

Firma del juez

Anexo 10 Evidencias fotográficas

