

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO ACADEMICO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



**RELACIÓN DE LA GLUCOSA BASAL Y HEMOGLOBINA
GLICOSILADA EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN AL
CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL DE LA AMISTAD
PERÚ COREA SANTA ROSA II-2, PIURA - 2024**

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Tecnología
Médica en la especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:

Marcelo Cungaia, Yadir Saul

Asesora:

Mg Zapata Adrianzén, Clodomira
ORCID N° 0000-0002-3019-0840

Piura - Perú

2025

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	ii
ÍNDICE DE TABLAS	iii
PALABRAS CLAVES	iv
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD	v
TÍTULO	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT.....	viii
INTRODUCCIÓN	1
METODOLOGÍA	18
RESULTADOS	20
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	26
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	33
ANEXOS	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Descripción por sexo y grupo etario de los adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024.	20
Tabla 2. Niveles de glucosa basal según sexo y grupo etario en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024.	21
Tabla 3. Niveles de hemoglobina glicosilada según sexo y grupo etario en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024.	23
Tabla 4. Correlación los niveles de glucosa basal con los niveles de hemoglobina glicosilada en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024.	25

PALABRAS CLAVES

Diabetes, prediabetes, insulina, glucosa basal, hemoglobina glicosilada

KEYWORDS

Diabetes, prediabetes, insulin, basal glucose, glycosylated hemoglobin

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Línea de Investigación	Desarrollo de modelos de gestión en la atención de Salud
Área	Ciencias médicas y de salud.
Subárea	Ciencias de la salud
Disciplina	Ciencias del cuidado de la salud y servicios

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "RELACION DE LA GLUCOSA BASAL Y HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN AL CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL DE LA AMISTAD PERÚ COREA SANTA ROSA II-2, PIURA - 2024" del (a) estudiante: MARCELO CUNGUIA YADIR SAUL, identificado(a) con Código N° 2516100010, se ha verificado un porcentaje de similitud del 26%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 10 de diciembre de 2024

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

TÍTULO

Relación de la glucosa basal y hemoglobina glicosilada en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024.

TITLE

Relationship between basal glucose and glycosylated hemoglobin in older adults attending the outpatient clinic of the Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura - 2024.

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo, establecer la relación entre la glucosa basal y hemoglobina glicosilada en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024. El tipo de investigación fue básica, enfoque cuantitativo y diseño no experimental de nivel relacional. La muestra estuvo conformada por 92 pacientes que asistieron durante un período de tres meses (abril – junio). Los resultados fueron que las características de la muestra fueron, que el 67.4% fueron del sexo femenino, el 51.1% tuvieron edad entre 51 a 60 años, seguido de un 38% de entre 61 a 70 años. Los niveles de glucosa basal según sexo y grupo etario en los adultos mayores fueron, más elevados en aquellos con edad de entre 51 a 60 años (26.1%) y las mujeres tuvieron mayor prevalencia de diabetes con 29.3%. Se concluyó que existe una relación entre la glucosa basal y hemoglobina glicosilada en los adultos mayores, debido a que en la prueba Chi cuadrado se obtuvo un valor de $p=0.047 < 0.05$.

ABSTRACT

The objective of the research was to establish the relationship between basal glucose and glycosylated hemoglobin in older adults attending the outpatient clinic of the Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura - 2024. The type of research was basic, quantitative approach and non-experimental relational design. The sample consisted of 92 patients who attended during a period of three months (April - June). The results showed that the characteristics of the sample were that 67.4% were female, 51.1% were between 51 and 60 years old, followed by 38% between 61 and 70 years old. Basal glucose levels according to sex and age group in the older adults were higher in those aged 51 to 60 years (26.1%) and women had a higher prevalence of diabetes with 29.3%. It was concluded that there is a relationship between basal glucose and glycosylated hemoglobin in older adults, because the Chi-square test obtained a value of $p=0.047<0.05$.

INTRODUCCIÓN

En el ámbito internacional tenemos a Pincay y Piguave (2023) los investigadores establecieron como objetivo analizar causas asociadas con el control glucémico en la diabetes mellitus y su conexión con la hemoglobina glicosilada (HbA1c) en pacientes, el método usado fue a través de un estudio retrospectivo transversal y un análisis documental. Los resultados, de esta investigación ofreció datos valiosos sobre los determinantes del control de la glucosa en diabéticos, resaltando la importancia de conservar niveles adecuados de glucosa para disminuir los índices de HbA1c y, por ende, el riesgo de complicaciones relacionadas con la enfermedad. Observándose que la edad y el género no guardan una relación directa con la incidencia de diabetes. Concluyendo que estos descubrimientos tuvieron implicaciones significativas para el control y la prevenir de la diabetes, y podrían orientar futuras investigaciones y estrategias de salud pública.

Del mismo modo, Alvarado y Castro (2023) tuvieron como objetivo, evaluar el papel de la HbA1c como un marcador de control glucémico en individuos con diabetes. Se realizó con un método retrospectiva, transversal, observacional y cuantitativa, teniendo una muestra de 158 personas que se sometieron a pruebas de control glucémico utilizando tanto HbA1c como glucosa basal en el Laboratorio Clínico Chiriguaya en Daule. Los resultados revelaron que la edad aproximada fue de 57 años, con un predominio de mujeres (55.1%). Según los resultados de HbA1c, el 63.9% de los pacientes no alcanzaron un control glucémico óptimo, con una mediana de 8.28% y un intervalo de confianza del 95% de entre 8.64% y 9.67%. En cuanto a los niveles de glucosa basal, el 53.8% mostró niveles elevados, superiores a 130 mg/dL. Observándose una relación entre los índices de HbA1c y glucosa basal ($p=0.001$), con un coeficiente de correlación de 0.722, indicando una correlación fuerte. Concluyendo, en un grado elevado los pacientes diabéticos evaluados en el laboratorio no lograron un control glucémico adecuado.

En este sentido, Villacreses y Valero (2022) plantearon por objetivo evaluar los índices de HbA1c y su relevancia en la detección de alteraciones metabólicas en personas con diabetes, sirviendo como un marcador crucial para la evaluación de estos individuos, particularmente como criterio inicial de diagnóstico en personas asintomáticas o con sospechas de diabetes. El método usado en la investigación fue documental con una muestra documental del 2018 al 2020. Los resultados destacaron que los niveles reflejan las principales irregularidades metabólicas en pacientes con diabetes mellitus, y estudios previos indicaron que estos pacientes tienen un riesgo significativamente mayor de muerte y eventos cardiovasculares en comparación con las personas en general. Concluyendo, que niveles por encima del 6.5% se relacionan con la presencia de desequilibrios metabólicos, y valores elevados en personas con diabetes tipo I y II se asocian con deterioro cognitivo, problemas microvasculares, descompensación metabólica y sobrepeso.

Asimismo, Londoño et al. (2021) se planteó el objetivo valorar la asociación entre los índices de HbA1c y los de glucosa en ayunas en diabéticos ambulatorios. El estudio tuvo un método fue retrospectivo, descriptivo, la muestra estuvo compuesta por 285 pacientes. Los resultados, observaron que el 51% de los individuos con diabetes tenían entre 51 a 70 años, luego síguelos individuos de 71 a 90 años (23%), luego por edades entre 31 a 50 años (19%) y, finalmente, el grupo de 10 a 30 años (7%). Concluyendo, que al analizar los datos se encontró que 158 pacientes (55.4%) tenían niveles de HbA1c iguales o superiores al 7%, y 114 pacientes tenían grados de glucosa en ayunas superior a 130 mg/dl (40%).

Mientras para, Jurado y Sánchez (2021) diseñaron un programa con el objetivo de prevención comunitaria basada en la eficacia de la HbA1c en diabetes de tercera edad. La investigación fue de metodología cuantitativa, positivista y un estudio documental con una muestra de 40 documentos. Para recopilar datos, se utilizó una herramienta llamada matriz de observaciones. Los resultados de la revisión teórica indican que una evaluación completa y temprana puede contribuir a evitar o retrasar la aparición de comorbilidades, lo que reduce el riesgo de deterioro cognitivo y físico. Se observó que aproximadamente el 30% de la HbA1c puede ser útil para diagnosticar y controlar la

enfermedad en una comunidad dada. Por lo tanto, el uso de esta prueba podría ser una ocasión para identificar la predisposición a la diabetes. En conclusión, la estrategia comunitaria diseñada se basa en la eficacia de este examen, estableciendo un plan de acción para promover cambios en el estilo de vida y desarrollar intervenciones educativas participativas y continuas con los miembros de la comunidad.

En el ámbito nacional tenemos a los autores, Repetto et al. (2024) la investigación estableció el objetivo de ver la asociación entre los índices de glucosa basal y HbA1c en individuos diabéticos de la tercera edad que acudieron a un hospital. Utilizando una metodología básica, correlacional, no experimental, se incluyó a 135 individuos, de los cuales se seleccionaron 50 mediante muestreo no probabilístico. Resultados: se obtuvieron los índices en individuos entre los 51 a 60 años, las mujeres presentaron niveles más altos. Se usó la correlación de Spearman y se tuvo un valor de 0,746, indicando una correlación positiva alta y significativa ($p < 0,05$). En conclusión, se encontró una asociación positiva fuerte entre los valores de glucosa en ayunas y la concentración de HbA1c en adultos de la tercera edad con diabetes.

En tal sentido Nanfuñay y Vílchez (2023) plantearon por objetivo analizar la asociación entre los índices de glucemia basal y HbA1c en personas diabéticas. El método usado fue de diseño no experimental, transversal y descriptivo correlacional. Se analizó a una muestra de 167 pacientes, de los cuales se seleccionaron 80. Obteniendo los siguientes resultados. El 61,3% presentaba glucemia basal superior a 130 mg/dl, con un 165,9 mg/dl. El 53,8% tenía un control inadecuado de la enfermedad (HbA1c $>7\%$), mientras que el 46,3% tenía un control adecuado (HbA1c $\leq 7\%$). En cuanto a los factores sociodemográficos, predominaban pacientes de 51 a 60 años (32,5%) y de 61 a 70 años (31,3%), siendo mayoritariamente mujeres (63,7%) y provenientes de zonas urbanas (73,8%). Se concluyó que la prueba de HbA1c es crucial para el monitoreo y control de la diabetes, contribuyendo así a evitar complicaciones asociadas a la enfermedad.

De igual manera, Rivera et al. (2023) tuvieron por objetivo asociar los índices de glucosa basal y HbA1c en individuos diabéticos. Aplicando un método descriptivo, correlacional, con una muestra de 214 pacientes. Resultados: hubo una mayor

prevalencia de mujeres (60,3%) de 40 a 59 años (53,7%). Además, se observó que un porcentaje más alto de mujeres fueron clasificadas como diabéticas según los índices de glucosa basal (26,6%) y HbA1c (39,3%). Se halló una relación significativa entre los grados de glucosa en ayunas y la HbA1c. Concluyendo, que los resultados sugieren la importancia de evaluar ambas mediciones para un diagnóstico más preciso de la diabetes y su control en esta población de pacientes.

Mientras que para Gómez (2023), contó con el objetivo de analizar la asociación entre los índices de glucosa en ayunas y la HbA1c en diabéticos que reciben atención en el Centro Materno-Infantil. La metodología fue observacional, analítica, transversal y retrospectivo, Conformada con una muestra de 81 personas. Se halló una correlación positiva y significativa, medida por el coeficiente de correlación de Spearman, que obtuvo un valor de 0.868 con un nivel de significancia de 0.01. Del total de pacientes, el 66.7% eran mujeres, aproximadamente de 60 años, y el 60% provenían de Lima. Además, el 72 % tenía una duración de la dolencia menor a 8 años. Se observó que los que padecían de diabetes igual o superior a 8 años presentaron una mediana de HbA1c más elevada que aquellos que tenían una duración menor a 8 años. En conclusión, se destacó una relación positiva y relevante entre la glucosa en ayunas y la HbA1c, respaldada por un R² de 0.72.

Por su lado, Marchena (2022) en su estudio estableció por objetivo la asociación entre el estilo de vida en individuos con diabetes tipo II y los índices de HbA1c. Se utilizó una metodología cuantitativa y observacional con un diseño transversal, evaluando una muestra de 80 pacientes. Se aplicó el cuestionario EsDQOL de estilo de vida y se obtuvieron los valores de HbA1c de los registros del laboratorio. Obteniendo como resultado el 60% tenían una calidad de vida media. Las dimensiones de satisfacción e impacto fueron moderadas, mientras que las relacionadas con preocupación social/vocacional y diabetes mostraron niveles bajos. Se halló una asociación entre el estilo de vida y los grados de HbA1C ($R=0.003$, $p<0.01$), aunque algunas dimensiones específicas no mostraron una asociación estadísticamente significativa. Concluyendo en la importancia de evaluar la calidad de vida, influyendo en el manejo de la enfermedad y en los resultados clínicos.

En el mismo sentido, Guevara (2022) el autor planteó como objetivo evaluar el control de azúcar en la sangre en diabéticos a través de la medición de la HbA1c, con un objetivo ideal de menos de 7%. En el Perú, la diabetes constituye una problemática en salud pública significativa debido a su carga socioeconómica. EL método fue descriptivo, transversal que incluyó a una muestra de 168 pacientes de 39 años, con la enfermedad durante al menos un año. Los resultados revelaron un promedio de HbA1c del 7.78% en la muestra, indicando un control metabólico inadecuado. En conclusión, estos hallazgos subrayaron la necesidad de reconsiderar las estrategias de atención médica en todos los niveles de cuidado.

Finalmente, para la autora, Monzón (2021) para la investigación fundamentó como objetivo la asociación entre HbA1c y los valores de glucosa en diabéticos. Se empleó un enfoque cuantitativo aplicado, con una metodología centrada en la correlación causal. El diseño fue transversal. La muestra fue de 61 pacientes. Los resultados revelaron una asociación principal entre las variables en los individuos diabéticos evaluados. Concluyendo en la prueba de Pearson, con un resultado de $p = 0.000$, indicando una asociación estadísticamente relevante entre las variables examinadas.

En el ámbito local, Motta (2023) tuvo el objetivo de ver la relación entre el deterioro cognitivo y el control de azúcar en la sangre en personas con diabetes tipo 2 en un hospital de Piura. Se utilizó un método con diseño de cohorte retrospectivo, evaluando una muestra de 102 personas. Resultados: se obtuvo que el 51.43% con HbA1c superior a 7 no tenían deterioro cognitivo, mientras que el 48.57% sí lo presentaban. No se encontraron pacientes con deterioro cognitivo y HbA1c menor a 7. El análisis estadístico reveló una asociación significativa (valor $p < 0.001$) entre el deterioro cognitivo y la HbA1c mayor a 7%. Este hallazgo resalta la importancia del control glucémico, sugiriendo que niveles elevados de HbA1c podrían asociarse con un mayor riesgo de deterioro cognitivo en este grupo. En conclusión, los resultados tuvieron implicaciones clínicas al enfatizar la relevancia de conservar una vigilancia adecuada de la diabetes para prevenir o reducir el deterioro cognitivo en pacientes con esta condición.

Por su parte, Ordinola (2021), tuvo como objetivo, investigar la relación entre la HbA1c y los valores de glucosa el ayuno de personas diabéticas de un hospital entre julio de 2018 y julio de 2019. Se utilizó un método con enfoque deductivo o cuantitativo, con una muestra de 65 pacientes de Endocrinología, analizando historias clínicas. Resultados: la mayoría de los pacientes eran mujeres (73.8%), mientras que el 26.2% eran hombres. La mayor parte de los pacientes se encontraban en el rango de edad de 54 a 76 años (67.7%), en cuanto a los diagnósticos, la mayoría fueron de diabetes tipo 2 (43.1%), seguidos por diabetes tipo 2 con hipertensión arterial (10.8%), neuropatía diabética (6.2%), infección del tracto urinario relacionada con diabetes tipo 2 (4.6%), prediabetes (3.1%), y otros tipos de diabetes como diabetes tipo 2 con enfermedad renal crónica, gastritis, hipotiroidismo, dislipidemia, diabetes gestacional (1.5%), y finalmente hipotiroidismo (12.3%). Concluyendo que análisis reveló una correlación alta positiva (0.851) entre las variables según la prueba de correlación de Spearman ($p= 0.000 < 0.05$).

Asimismo, Valladolid (2020), el estudio buscó como objetivo correlacionar HbA1c y la glucosa de pacientes en ayunas del Hospital de Chulucanas durante enero a junio de 2018. Se realizó un estudio con método retrospectivo descriptivo con 140 pacientes como muestra. Resultados: La mayoría eran mujeres (75%) con una edad promedio de 56,94 años. Los niveles de glucosa indicaron un control glucémico deficiente en la mayoría, con altos porcentajes en rangos elevados (> 200 mg/dl). La valoración entre Glucosa en ayunas y HbA1c mostró una asociación, especialmente en pacientes con niveles altos de Glucosa. Concluyendo que esto sugiere la importancia de un monitoreo constante y un control efectivo para mejorar la gestión de la diabetes.

En cuanto a las bases teóricas, según Villalba (2023), los registros más antiguos sobre la enfermedad datan del manuscrito de Ebers (1550a.c.) y los Vedas hindúes, en la Antigua Grecia, se describieron el orín pegajoso y de sabor a miel. En el año 275 a.C., Demetrio de Apamea distinguió entre hidropesía y poliuria, llamándola "diabete", caracterizada por sed intensa y micción abundante. De igual modo, Apolonio de Menfis relacionó el término con la emisión de orina de bebidas ingeridas. Aulo

Cornelio Celso, en el año 100 a.C., describió la poliuria como un flujo excesivo de orina que lleva a la emaciación, sugiriendo dieta y ejercicio como tratamiento, principios aún relevantes en la medicina actual. Como opinan Valenti y Tamma (2016), la Diabetes Insípida (DI) se diferencia de la Diabetes Mellitus (DM), ya conocida en la antigüedad; descrita en 1794 por Johann Peter Frank, se caracteriza por una excesiva secreción de orina no azucarada. Lancombe y McIlraith destacaron aspectos familiares en la DI en 1841 y 1892, respectivamente. Posteriormente, se identificó un vínculo entre la DI y el hipotálamo. En 1901, Magnus y Shaffer demostraron los efectos antidiuréticos de la pituitaria posterior, este progreso histórico condujo a definir la DI como un trastorno de la glándula pituitaria, denominado “síndrome hipopituitario”.

En cuanto a la diabetes, citando a la Organización Mundial de la Salud (2023), expresa que es cuando el páncreas no crea bastante insulina o el cuerpo no la usa adecuadamente. Siendo importante en el control de los niveles de azúcar en la sangre; cuando están altos, conocido como hiperglucemia, causa deterioros graves en órganos y sistemas con el tiempo, principalmente en los nervios y los vasos sanguíneos. Esto es común en la enfermedad no controlada. Como opina la Asociación Latinoamericana de Diabetes (2019), es un trastorno metabólico que provoca hiperglucemia crónica y afecta el procesamiento de carbohidratos, proteínas y grasas esto a causa de, efectividad de la insulina. Asimismo, el Gobierno de México (2019) sostiene que la glucosa obtenida de alimentos, se absorbe en el intestino delgado y luego se lleva a las células a través del flujo sanguíneo, donde se utiliza como fuente de energía; la insulina procede como una "llave" permitiendo que la glucosa entre en las células. Una vez dentro, la glucosa se metaboliza para producir energía.

Referencia a los síntomas, como señala Mariño et al. (2018), incluyen aumento de la sed, apetito incrementado, agnosia óptica, entumecimiento en pies, falta de cicatrización y bajo peso inexplicable. Síntomas de esta enfermedad de tipo 1, pueden manifestarse rápidamente en semanas, mientras que de tipo 2, progresan lentamente a lo largo de varios años a veces pasando desapercibidos; numerosos individuos con

diabetes tipo 2 pueden no presentar síntomas notorios y pueden descubrir la enfermedad cuando aparecen complicaciones como problemas de visión o cardíacos.

Como señala la Asociación Americana de Diabetes (2017), clasificándose cuatro tipos de diabetes: del tipo 1, caracterizándose por la ausencia de insulina, debido a la destrucción autoinmune de las células beta; de tipo 2, asociado con la disminución sucesiva de secreción de insulina y a su resistencia; también tenemos la diabetes gestacional, diagnosticándose durante el embarazo sin síntomas previos; y diabetes mellitus relacionada con otros factores. Como opinan Solís-Herrera et al. (2018), se divide principalmente en dos tipos: tipo 1, con escasa producción y tipo 2, con resistencia y producción insuficiente; esta enfermedad en la etapa gestacional afecta a mujeres embarazadas; existen otros tipos raros causados por diversas condiciones como infecciones, medicamentos o factores genéticos. Citando a Pérez-Milán y León-Ramentol (2022), la diabetes tipo 2 es común en ancianos, siendo la quinta enfermedad frecuente después de la artrosis, la hipertensión, las cataratas y las enfermedades cardiovasculares. A los 75 años, afecta al 20% de los ancianos y más del 44% de los diabéticos superan los 65 años. Se espera que su prevalencia continúe en aumento. Como señala Maguey (2023), en un sondeo realizado en 2022, en México, el 18.3% de la población, equivalente a 14.6 millones de personas, tiene diabetes, con un aumento del 1.5% desde 2018. La prediabetes afecta al 22% a nivel nacional, siendo más común en personas de mayor edad y con niveles educativos más bajos.

Como opina el Ministerio de Salud (2022), el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, indicó que la DM es trastorno metabólico que aumenta de los niveles de glucosa en la sangre (hiperglucemia), afecta a una amplia población atendida en diversos establecimientos de salud. Hasta junio de 2022, de los 9,586 casos, el 63% pertenecían a mujeres y el 37% a hombres. Estos datos provienen de mecanismos de vigilancia epidemiológica que abarca hospitales y puestos de atención médica como del MINSA y de la Seguridad Social. Como afirma Seclén (2015), la perspectiva del país es preocupante, con la mitad de los adultos y una cuarta parte de los niños afectados con sobrepeso u obesidad, junto con cifras alarmantes de personas diagnosticadas de este padecimiento y más de 2 millones en peligro de

desarrollarla. Es trascendental efectuar programas de detección y prevención, especialmente en el nivel primario de atención médica. Como opinan Ramirez-Ramirez y Soto-Becerra (2020), en Perú, la población de personas mayores está aumentando rápidamente, pasando del 10% en 2016 y estimándose que alcanzará el 14% para 2050. Además, aproximadamente el diez por ciento de los adultos mayores en el país padecen diabetes mellitus, una proporción notablemente tan alta que la observada en la población en general. Como señala la NCD Alliance (2021), el Atlas de la Diabetes de la FID revela una prevalencia mundial del 10,5%, con la mitad de los adultos sin diagnóstico. Se calcula el 2045, 783 millones de mayores habitarán con esta enfermedad, un aumento del 46%, superando el crecimiento demográfico proyectado para el mismo período. Como señala Trujillo (2015), se vincula con el sedentarismo, adiposo y la mala alimentación. Menos del 20% hace actividad física; lo que, junto a la obesidad, lo convierte en un país sedentario. Esta combinación incrementa la prevalencia de la diabetes, convirtiéndola en una epidemia.

Citando a Benítez y Pisarello (2019), la glucosa es vital para la energía celular y es obtenida principalmente de los alimentos, especialmente carbohidratos, se transforma en el hígado y puede ser utilizada de inmediato o almacenada como glucógeno; en personas sanas, los niveles en ayunas rondan 90 mg/dl y después de comer son inferiores a 140 mg/dl. Como opina Freeman (2014), se almacena como glucógeno para su uso posterior, las hormonas insulina y glucagón, producidas por el páncreas, regulan los niveles; la insulina se libera en respuesta al aumento de glucosa en la sangre, facilitando su almacenamiento y uso. Además, el glucagón se secreta cuando los niveles de glucosa bajan, promoviendo la liberación de glucosa almacenada para elevar los niveles en la sangre.

En cuanto a los niveles glucosa basal, como señala Wilson (2021), estos varían entre 72 y 140 mg/dL en personas no diabéticas, mientras que en personas con diabetes pueden alcanzar niveles de 80-180 mg/dL. La hipoglucemia ocurre cuando los niveles son de 70 mg/dL o menos y la hiperglucemia cuando superan los 180 mg/dL. Se pueden evaluar a través de: prueba de glucosa en sangre para una medición inmediata y la prueba de HbA1c para obtener un promedio de los últimos 2 a 3 meses. Estos

rangos son cruciales para diagnosticar y controlar la diabetes, proporcionando información vital sobre la salud metabólica y el manejo de la enfermedad. Asimismo, Mata-Cases et al. (2017), la HbA1c es clave para controlar diabetes de tipo 2 y evitar complicaciones. Correlaciona bien con los niveles de glucosa diarios, reflejando la hiperglucemia en ayunas y postprandial; por ejemplo, un HbA1c del 6%, 7% y 8% equivale a 122, 152 y 178 mg/dL de glucosa en sangre, respectivamente. El objetivo es conservar la HbA1c menor al 7%, pero solo el 56-59% de los pacientes lo logran en atención primaria y solo el 24% de los pacientes menos controlados con T2DM y tratamiento combinado alcanzan este objetivo.

Como opina el blog Sanitas (2024), los azúcares consumidos se convierten en glucosa, proporcionando energía a las células. En el transcurso del día, los niveles de glucosa en sangre fluctúan entre 70 y 145 mg/dL; se recomienda medir la glucosa en ayunas, con niveles normales entre 70 y 100 mg/dl y menos de 140 mg/dl 2 horas después de comer. Citando a Díez (2016), los valores se consideran normales cuando están por debajo de 110 miligramos por mililitro.

La prediabetes, caracterizándose por elevados niveles de glucosa en sangre, pero no lo suficiente para diagnosticar diabetes; incrementando el peligro de diabetes y enfermedades cardíacas. De acuerdo con Mata et al. (2015), en España, según datos de una investigación, aproximadamente el 14,8% de población adulta tiene algún grado de prediabetes, específicamente en el rango de Glucemia Basal Alterada (110-125 mg/dl) Brutsaert (2023).

Por lo que la diabetes, refiere a la presencia de niveles de glucosa en ayunas iguales o superiores a 126 miligramos por decilitro. Citando al Ministerio de Salud Pública (2017), considera que el diagnóstico de esta enfermedad tipo 2 se basa en una glucemia en ayunas similar o superior a 126 mg/dL (7.0 mmol/L), demostrada con una segunda prueba en días diversos; definiéndose el ayuno como una fase sin suministro calórico como mínimo ocho horas como afirman Carrillo y Bérnabe (2019),

Los glóbulos rojos, o eritrocitos, son discos aplanados que contienen hemoglobina, la cual transporta oxígeno; cuando la hemoglobina se oxigena en los pulmones, la sangre

adquiere su distintivo color rojo brillante. Mientras circula por el cuerpo, liberan oxígeno en los tejidos. Tienen una vida media de aproximadamente 4 meses y son constantemente reemplazados por nuevos glóbulos rojos producidos en la médula ósea, ubicada en el interior de los huesos (Hirsch, 2019).

Asimismo, la hemoglobina, se describe como una molécula presente en los glóbulos rojos transportadora de oxígeno en la sangre, compuesta por hierro. Teniendo como función captar oxígeno en los pulmones y transportarlo a los tejidos y luego llevar de vuelta dióxido de carbono y protones a los pulmones; siendo de niveles normales 13-18 g/dl en hombres y 12-16 g/dl en mujeres (Jiménez et al., 2021). Asimismo, es responsable de distribuir el oxígeno por todo el cuerpo, con la capacidad de transportar hasta cuatro moléculas de oxígeno por cada molécula de hemoglobina, esencial para el funcionamiento celular. Además, ayuda a dar forma de disco a los glóbulos rojos, facilitando su movimiento a través de los vasos sanguíneos (Stephens, 2019).

Como opinan Flores et al. (2020), la prueba de Hemoglobina glicosilada (HbA1c), recomendada globalmente, evalúa y gestiona diabetes tipo 2, es esencial diagnosticar y controlar la diabetes de manera temprana y efectiva; esta prueba analiza niveles promedio de glucosa durante los últimos tres meses, reflejando la vida media de los glóbulos rojos. Citando Woo y Park (2021), los niveles de HbA1c muestran una relación directa con el riesgo cardiovascular, en la población general como en grupos específicos, tanto niveles elevados como los reducidos de glucosa en ayunas incrementa el riesgo de padecer sucesos cardiovasculares.

Según Bracho et al. (2015), la hemoglobina en adultos se compone principalmente de hemoglobina, que constituye el 97% de la hemoglobina total. Una porción de la hemoglobina A se une a los azúcares, generando glucohemoglobina o glicohemoglobina; esta última tiene subfracciones, siendo la más común la HbA1c. Representa aproximadamente el 80% de las subfracciones menores de hemoglobina en los glóbulos rojos. La HbA1c tiene formación cuando la glucosa se une a la parte N-terminal de la cadena beta de la hemoglobina A. Cuanto más elevada sea la concentración de glucosa en la sangre, mayor será la cantidad de glucosa añadida a la hemoglobina.

Los niveles hemoglobina glicosilada, según Tegegne et al. (2024), el monitoreo de la glucemia es crucial en individuos de esta enfermedad de tipo 2. Recomendando mantener la hemoglobina glucosilada en un 7%, aunque se pueden considerar metas menos estrictas (HbA1c del 8%) o más estrictas (6.5%) según las necesidades individuales. Sin embargo, la mayoría de los pacientes no logran alcanzar estos objetivos, con solo el 37% de los pacientes en ciertas regiones cumpliendo con el estándar recomendado. En Etiopía, el control glucémico es particularmente deficiente, con un 65.5% de pacientes sin alcanzar los niveles ideales.

Asimismo, Riveros et al. (2023), establecen que es fundamental para predecir el riesgo cardiovascular en diabéticos; altos niveles se asocian con niveles elevados de glucosa y colesterol en sangre. Controlar estos niveles en pacientes diabéticos conlleva múltiples beneficios en la atención médica primaria. Citando a Beobide et al. (2020), diabetes tipo 2 es frecuente en personas mayores, aumentando con la edad. A menudo es asintomática en ancianos; el tratamiento debe adaptarse a cada persona ya que no existe acuerdo sobre los niveles ideales de glucosa en la sangre.

El Grupo de Trabajo Europeo sobre Diabetes para las Personas Mayores, sugiere mantener entre 7.0 - 7.5% para pacientes sin complicaciones y entre 7.6-8.5% para los frágiles. Como opina Muñoz (2018), se utiliza para diagnosticar diabetes, con rangos de normalidad, prediabetes y diabetes establecidos; en el control de la enfermedad, se busca mantener por debajo del 6.5%. Un nivel inferior indica un buen control, mientras que uno superior desarrolla el riesgo de complicaciones a largo plazo, como enfermedades oculares, renales o neuropatías.

Según el Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales (2019), la prueba de HbA1c mide la unión de glucosa a la hemoglobina, reflejando los niveles promedio en tres meses. Resultados expresados en porcentaje, indican mayor glucosa con valores más altos. Menos del 5.7% se considera normal. Como señala Orellana (2014), la comprensión se basa en los valores de comparación, que categorizan a los pacientes de acuerdo con los siguientes criterios: Niveles Normales: por debajo del 5.7%, Prediabetes: entre 5.7 y 6.4%, Diabetes: 6.5% o superior

Prediabetes, teniendo en cuenta al Centro para el Control y la Prevención de enfermedades (2019), la HbA1c se utiliza para diagnosticar la diabetes: menos de 5.7 % es normal, 5.7 a 6.4 % indica prediabetes y 6.5 % o más diabetes. Mayores niveles de HbA1c en prediabetes aumentan el riesgo de diabetes tipo 2.

Diabetes, citando a Eyth y Naik (2023), la prueba de HbA1c de muestra venosa es crucial en el diagnóstico de la diabetes en la práctica clínica, la variabilidad en las pruebas capilares requiere confirmación con una muestra venosa antes de diagnosticar; un valor de HbA1c del 6.5% o superior indica diabetes, es esencial enviar las pruebas a un laboratorio certificado para garantizar resultados estandarizados. Asimismo, Yu et al. (2022), la HbA1c con un valor igual o superior al 6.5% podría emplearse como indicador diagnóstico para la diabetes. Como afirma Pereira et al. (2015), correlaciones entre niveles de hemoglobina glucosilada y glucosa en ayunas.

Los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1c) y su relación con la glucemia en ayunas permiten evaluar el control glucémico en personas con diabetes. Cuando la HbA1c es menor de 6,5%, la glucemia en ayunas suele encontrarse entre 60 y 110 mg/dL, lo que indica un buen control de los niveles de azúcar en sangre. Si la hemoglobina glucosilada se sitúa entre 6,5% y menos de 7%, los valores de glucemia en ayunas oscilan entre 111 y 126 mg/dL, lo cual puede señalar un estado de prediabetes o un control moderado. En pacientes con HbA1c entre 7% y 7,9%, los niveles de glucosa en ayunas se elevan a un rango de 127 a 180 mg/dL, reflejando un control deficiente. Cuando la HbA1c se encuentra entre 8% y 9,5%, la glucemia en ayunas suele estar entre 181 y 200 mg/dL, evidenciando un mal control glucémico. Finalmente, si la hemoglobina glucosilada es menor de 9,5%, se espera que la glucosa en ayunas sea inferior a 200 mg/dL, aunque aún dentro de valores no ideales, lo que subraya la importancia del seguimiento y ajuste del tratamiento (De Marziani y Elbert, 2018).

Con respecto a las personas en esta dolencia de tipo 1 y tipo 2, se sugiere realizar la prueba de hemoglobina glucosilada (HbA1c) cada tres meses, permitiendo evaluar la efectividad del tratamiento y añadir nuevas terapias en caso de un control deficiente.

Esta investigación se justificó teóricamente, porque la relación entre la glucosa basal y la hemoglobina glicosilada es de gran importancia teórica debido a su relevancia en el control y seguimiento de la diabetes mellitus, especialmente en adultos mayores. La comprensión de esta relación proporcionó una base sólida para entender la evolución de la enfermedad, su impacto en la salud y calidad de vida de esta población, así como la eficacia de los tratamientos utilizados.

Socialmente, la diabetes mellitus es una enfermedad crónica de alta prevalencia en la población adulta, siendo los adultos mayores un grupo especialmente vulnerable. Investigar la relación entre la glucosa basal y la hemoglobina glicosilada en este grupo contribuyó directamente a mejorar la atención y el manejo de la diabetes en un contexto de envejecimiento poblacional, promoviendo una mejor calidad de vida y reduciendo la carga económica y social asociada a las complicaciones de esta enfermedad.

En el ámbito práctico, tiene aplicaciones prácticas significativas en la práctica clínica diaria, ya que ha podido guiar decisiones terapéuticas más precisas y personalizadas para cada paciente. Esto se traduce en una mejoría en el control glucémico, la prevención de complicaciones asociadas a la diabetes y una optimización de los recursos sanitarios al evitar tratamientos innecesarios o ineficaces.

Metodológicamente, se fundamenta en el uso de herramientas cuantitativas y cualitativas que permitan establecer una correlación precisa y significativa entre estos dos indicadores clínicos. El diseño metodológico se basó en un enfoque observacional, transversal y descriptivo, lo que facilitó obtener datos representativos y confiables sobre el estado glucémico de los adultos mayores en un contexto clínico real.

Desde el punto de vista científico, esta investigación aportó conocimientos novedosos sobre la fisiopatología de la diabetes en adultos mayores, así como sobre la utilidad de estos marcadores en la evaluación y pronóstico de la enfermedad en este grupo etario específico. Además, contribuyó al avance del conocimiento científico en el campo de la endocrinología y la geriatría, generando evidencia que puede ser útil para futuras investigaciones y desarrollo de intervenciones terapéuticas más efectivas.

La diabetes mellitus representa una condición crónica de alta prevalencia en la población global, y su incidencia continúa en aumento, particularmente entre los adultos mayores. Una forma de evaluar este control es mediante la medición de la glucosa en ayunas y la HbA1c, que proporciona una estimación de la glucosa en la sangre en un lapso de tres meses. En el contexto de los adultos mayores que visitan los servicios hospitalarios, es esencial comprender la relación entre la glucosa en ayunas y la HbA1c para garantizar una gestión efectiva de la diabetes (Carrillo-Larco et al., 2019). Mientras que la glucosa en ayunas ofrece instantáneamente de los grados de azúcar en la sangre en un momento dado, la HbA1c ofrece una perspectiva más amplia del control glucémico durante un período prolongado. Investigar la relación entre estas dos medidas en esta población puede ofrecer información valiosa para mejorar la atención médica y personalizar el tratamiento de la diabetes en adultos mayores que buscan atención hospitalaria (Pereira et al., 2015).

Según la Federación Internacional de Diabetes, se proyecta que para el año 2030, aproximadamente el 30 % de la población total serán adultos mayores. En este contexto, en el Perú se ha observado un aumento en la esperanza de vida, pasando de 47 a 75 años entre 1960 y 2015, lo cual es considerado un indicador positivo por expertos en la materia. No obstante, es importante señalar que el aumento en la edad conlleva un incremento de enfermedades crónicas y degenerativas, así como en la discapacidad, lo cual afecta significativamente la calidad de vida de las personas (Carrillo, 2018).

Además, en Perú, aproximadamente el 40 % sufre de diabetes. Según el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, se estima que la mitad de los adultos mayores tienen sobrepeso, y se sabe que las personas con sobrepeso tienen mayor riesgo de desarrollar enfermedades. Asimismo, En Perú, aproximadamente 1.5 millones de personas mayores de 15 años padecen diabetes. Las regiones con mayor prevalencia son Lima, Piura y Lambayeque en la costa, seguidas por Ucayali, Loreto y San Martín en la selva (Carrillo, 2018).

Según las estimaciones del MINSA en Piura, aproximadamente entre el 4% y el 5% de la población padece diabetes, lo que convierte a la región en la segunda área con mayor incidencia de esta enfermedad en el país. Según la Dirección de Estrategia de

Prevención y Control de Enfermedades No Transmisibles de la Diresa-Piura, diversos factores de riesgo, como los hábitos alimenticios, el tabaquismo, el consumo de alcohol, la falta de actividad física, la obesidad y el consumo de alimentos poco saludables, aumentan el número de casos. Muchos de estos pacientes reciben atención en el Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II- 2_ Piura, específicamente en el Programa de Diabetes, donde se atienden aproximadamente de 10 a 15 pacientes diariamente. Hasta la fecha, se ha registrado un total de más de 400 pacientes, de los cuales el 99,6% tiene diabetes mellitus tipo 2 (Dirección Regional de Salud Piura, 2019).

Por estas razones expuestas se formula la siguiente interrogante: ¿Cuál es la relación entre glucosa basal y hemoglobina glicosilada en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024?

La variable Glucosa basal, se define conceptualmente como nivel de glucosa en sangre en ayunas, es decir, antes de haber ingerido alimentos (Organización Mundial de la Salud, 2021). Operacionalmente, los resultados provienen de la evaluación de los niveles de glucosa en la sangre, los cuales se obtuvieron a partir de muestras sanguíneas tomadas a personas mayores.

Con respecto a la variable hemoglobina glicosilada, también conocida como hemoglobina A1c (HbA1c), es una medida de los niveles promedio de glucosa en sangre durante un período de tiempo prolongado (Organización Mundial de la Salud, 2021). Operacionalmente, es la cantidad de hemoglobina en la sangre que ha interactuado con la glucosa durante un período de tres meses. Estos niveles se calcularon a partir del análisis de las muestras sanguíneas obtenidas de cada uno de los adultos mayores.

Se planteó como hipótesis: H1: Existe una relación significativa entre la glucosa basal y hemoglobina glicosilada en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024.

Ho: No existe una relación significativa entre la glucosa basal y hemoglobina glicosilada en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024.

Como objetivo general: Establecer la relación entre la glucosa basal y hemoglobina glicosilada en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024. Objetivos específicos:

Caracterizar la muestra según sexo y grupo etario de los adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024.

Determinar los niveles de glucosa basal según sexo y grupo etario en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024.

Determinar los niveles de hemoglobina glicosilada según sexo y grupo etario en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024.

Correlacionar los niveles de glucosa basal con los niveles de hemoglobina glicosilada en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024.

METODOLOGÍA

El tipo de investigación fue básica, porque el propósito fue obtener información de forma progresiva para construir un conocimiento sólido sobre la relación entre los niveles de glucosa basal y la hemoglobina glicosilada en personas mayores. También buscó entender, manifestar y anticipar los principios fundamentales que rigen la situación y los diferentes fenómenos observados (OCDE, 2018).

Enfoque cuantitativo, ya que se centralizó en la obtención y el análisis de datos numéricos y estadísticos respondiendo preguntas de investigación y probar hipótesis (Hernández-Sampieri, 2018).

De diseño no experimental, debido a que no hubo intervención ni manipulación de las variables. Además, se consideró de corte transversal prospectivo, ya que la recolección de datos se realizó en un único momento sin seguimiento a lo largo del tiempo (Ochoa & Yunkor, 2020).

Una investigación de nivel relacional, también conocida como correlacional, cuyo objetivo principal fue identificar el grado en el que las variables analizadas están relacionadas entre sí, es decir, si están asociadas (Hernández-Sampieri, 2018).

La población estuvo conformada por 92 pacientes adultos mayores que tienen diabetes, los cuales son atendidos en el consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024, durante un período de tres meses (abril – junio).

Criterios de inclusión:

Datos completos en su historia clínica.

Tener control mínimo de 3 meses.

Den su consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

Datos incompletos en su historia clínica.

Tener afecciones pancreáticas, cáncer de páncreas, otros similares.

Para la obtención de la muestra se utilizó la técnica no probabilística mediante selección razonada, donde se aplicó el criterio de inclusión y exclusión, es decir se trabajó con los 92 pacientes.

Se empleó como técnica el análisis documental y como instrumento, se empleó un formato de registro de resultados, utilizando una ficha de registro de datos, para capturar información relevante como los resultados de la glucosa basal, los resultados de la hemoglobina glicosilada, datos demográficos, medidas antropométricas como peso, altura e índice de masa corporal, y datos sobre la actividad física, entre otros aspectos. Este formato fue fundamental para mantener un registro detallado y organizado de los datos, lo que facilitó su análisis posterior y el seguimiento de los pacientes.

Los datos fueron codificados en Excel y luego analizados con el software estadístico SPSS. Se realizó un análisis estadístico e inferencial, aplicando la prueba de chi cuadrado para evaluar la relación entre variables, con $p < 0.05$.

RESULTADOS

Tabla 1.

Descripción por sexo y grupo etario de los adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024.

		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Femenino	62	67.4
	Masculino	30	32.6
Edad	51- 60 años	47	51.1
	61 - 70 años	35	38.0
	>71 años	10	10.9
	Total	92	100.0

En la tabla 1, se puede observar que la mayoría de los pacientes adultos mayores que acuden al consultorio externo son mujeres en un 67.4%, y el grupo etario más representado es el de 51 a 60 años en un 51.1%. Esto puede señalar tendencias importantes para la atención y planificación de recursos en el hospital, considerando las características demográficas de los usuarios del servicio.

Tabla 2.

Niveles de glucosa basal según sexo y grupo etario en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024.

			Glucosa_basal			Prueba de Chi cuadrado
			Normal	Prediabetes	Diabetes	
			70 – 100 mg/dL	100 – 125 mg/dL	>=126 mg/dL	
Edad	51 - 60 años	f	8	15	24	x ² =10.031 p=0.04
		%	8.7%	16.3%	26.1%	
	61 - 70 años	f	7	11	17	
		%	7.6%	12.0%	18.5%	
	> 71 años	f	6	3	1	
		%	6.5%	3.3%	1.1%	
Sexo	Femenino	f	13	22	27	x ² =1.757 p=0.015
		%	14.1%	23.9%	29.3%	
	Masculino	f	8	7	15	
		%	8.7%	7.6%	16.3%	
Total	f	21	30	41	92	
	%	22.8%	32.6%	44.6%		

En la tabla 2 el análisis muestra que la prevalencia de niveles elevados de glucosa es mayor entre los adultos de 51 a 60 años en un 26.1% presentó diabetes y los adultos de 61 – 70 años en un 18.5%, y disminuye conforme la edad avanza (>71 años) el nivel de diabetes fue en un 1.1%. Este patrón puede estar influido por factores de riesgo acumulados en la mediana edad que, con el tiempo, afectan la regulación de la glucosa, aunque en los adultos mayores más longevos la tendencia parece disminuir.

En cuanto al sexo, las mujeres tienen una mayor prevalencia de diabetes en un 29.3% y prediabetes en un 23.9% en comparación con los hombres. Las diferencias hormonales, como las relacionadas con la menopausia, podrían explicar esta disparidad en los niveles de glucosa, ya que los cambios en los niveles de estrógenos

influyen en la regulación de la insulina. Esto también resalta la necesidad de enfoques diferenciados por sexo en el manejo y prevención de la diabetes.

En cuanto a la prueba de Chi-cuadrado reporta un valor de $\chi^2=10.031$ con un p-valor de 0.04, lo que indica que hay una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos etarios y los niveles de glucosa basal, es decir, la edad está significativamente asociada con el nivel de glucosa.

El p-valor de 0.015 indica que existe una asociación estadísticamente significativa entre el sexo y los niveles de glucosa basal, sugiriendo que el sexo influye en la prevalencia de alteraciones en la glucosa.

Tabla 3.

Niveles de hemoglobina glicosilada según sexo y grupo etario en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024.

		Hemoglobina_glicosilada			Prueba Chi cuadrado		
		Normal	Prediabetes	Diabetes			
		<5.7%	5.7% - 6.5%	>6.5%	Total		
Edad	51 - 60 años	f	8	16	23	47	
		%	8.7%	17.4%	25.0%	51.1%	
	61 - 70 años	f	9	10	16	35	x ² =9.666 p=0.046
		%	9.8%	10.9%	17.4%	38.0%	
	> 71 años	f	3	7	0	10	
		%	3.3%	7.6%	0.0%	10.9%	
Sexo	Femenino	f	16	21	25	62	x ² =2.257 p=0.034
		%	17.4%	22.8%	27.2%	67.4%	
	Masculino	f	4	12	14	30	
		%	4.3%	13.1%	15.2%	32.6%	
Total		f	20	33	39	92	
		%	21.7%	35.9%	42.4%	100.0%	

En la tabla 3, la prevalencia de diabetes es mayor en el grupo de adultos de 51-60 años en un 25% y 17.4% en el rango de 61 – 70 años y disminuye conforme la edad avanza. La prediabetes también parece ser más frecuente en los grupos más jóvenes en el rango de 51 – 60 años en un 17.4%. Este patrón refuerza la importancia de la intervención temprana en las personas de mediana edad para prevenir el desarrollo de complicaciones a medida que envejecen.

Con respecto al sexo, las mujeres presentan una mayor prevalencia de diabetes (27.2%) y prediabetes (22.8%) que los hombres. Esto podría deberse a diferencias hormonales, como los cambios relacionados con la menopausia que afectan la sensibilidad a la insulina en las mujeres. Las mujeres también podrían tener factores de riesgo

adicionales, como el aumento de peso y la resistencia a la insulina con la edad.

En cuanto a la prueba estadística, la prueba de Chi-cuadrado arroja un valor de $\chi^2=9.666$ con un p-valor de 0.046, lo que indica que existe una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos etarios y los niveles de HbA1c. Esto sugiere que la edad está relacionada con la prevalencia de diabetes y prediabetes en esta población.

Con respecto al sexo, la prueba de Chi-cuadrado muestra un p-valor de 0.034, lo que indica una asociación estadísticamente significativa entre el sexo y los niveles de HbA1c. Esto sugiere que el sexo influye en la distribución de los niveles de hemoglobina glicosilada, con una mayor proporción de mujeres presentando diabetes.

Tabla 4.

Correlación los niveles de glucosa basal con los niveles de hemoglobina glicosilada en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024.

			Hemoglobina_glicosilada				Prueba Chi cuadrado
			Normal	Prediabetes	Diabetes	Total	
Glucosa basal	Normal	f	7	8	6	21	$\chi^2=5.329$ p=0.047
		%	7.6%	8.7%	6.5%	22.8%	
	Prediabetes	f	5	9	15	29	
		%	5.4%	9.8%	16.3%	31.5%	
	Diabetes	f	8	16	18	42	
		%	8.7%	17.4%	19.6%	45.7%	
Total	f	20	33	39	92		
	%	21.7%	35.9%	42.4%	100.0%		

En la tabla 4, se tiene que pacientes con glucosa basal normal: De los 21 pacientes, 7.6% tienen hemoglobina glicosilada normal, 8.7% están en el rango de prediabetes, y 6.5% tienen diabetes. En cuanto a los pacientes con prediabetes (glucosa basal): De los 29 pacientes en esta categoría, 5.4% tienen hemoglobina glicosilada normal, 9.8% prediabetes, y 16.3% diabetes. Asimismo, los pacientes con diabetes (glucosa basal alta): De los 42 pacientes, 8.7% tienen hemoglobina glicosilada normal, 17.4% prediabetes, y 19.6% diabetes.

En la prueba estadística, el valor del chi-cuadrado ($\chi^2 = 5.329$) con un p-valor de 0.047 existe una asociación estadísticamente significativa entre los niveles de glucosa basal y los niveles de hemoglobina glicosilada en esta muestra de adultos mayores. Dado que el p-valor es menor a 0.05, podemos rechazar la hipótesis nula y afirmar que existe una correlación entre las dos variables.

Esto significa que los niveles de glucosa basal están relacionados con los niveles de hemoglobina glicosilada, lo que refuerza la importancia de monitorear ambas mediciones en la evaluación del control glucémico de los pacientes.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De los resultados de la tabla 1, se puede decir que las mujeres tienden a tener una mayor prevalencia de enfermedades crónicas como la diabetes y la hipertensión en comparación con los hombres, especialmente a partir de cambios hormonales que pueden afectar el metabolismo de la glucosa. Esto podría explicar por qué hay un mayor porcentaje de mujeres en la muestra. El hecho de que la mayoría de los pacientes tenga entre 51 y 70 años puede estar relacionado con la prevalencia de enfermedades como la diabetes tipo 2, que generalmente comienza a manifestarse más frecuentemente en este rango de edad. En este grupo etario, el riesgo de alteraciones en la glucosa basal y la HbA1c aumenta significativamente debido a factores como el envejecimiento, estilos de vida sedentarios y una mayor incidencia de condiciones relacionadas con la diabetes. En este sentido, Alvarado y Castro (2023) al evaluar el papel de la HbA1c en 158 pacientes diabéticos. El 63.9% no logró un control óptimo, y el 53.8% mostró glucosa basal elevada, donde la edad promedio fue de 57 años y mayormente fueron mujeres (55.1%). Por su parte Londoño, Ramos, Ruidiaz (2021) encontraron que el 51% con personas con diabetes tuvieron edad entre 51 a 70 años, un 23% entre 71 a 90 años y un 19% fueron más jóvenes (31 a 50 años).

En la tabla 2, muestra una mayor prevalencia de diabetes en el grupo de 51 a 60 años (26.1%), este grupo etario está en una etapa en la que las complicaciones metabólicas como la diabetes tipo 2 son más comunes. La combinación de factores como el envejecimiento, el estilo de vida sedentario, la dieta y posiblemente la resistencia a la insulina, que tiende a empeorar en este rango de edad, puede explicar la mayor prevalencia de diabetes. A esta edad, muchas personas han estado expuestas a factores de riesgo como el sobrepeso y la inactividad durante décadas, lo que podría agravar los niveles de glucosa. Se puede observar una disminución de la prevalencia en el grupo de 61 a 70 años (18.5%) y mayor de 71 años (1.1%), podemos inferir a causa de que, en las personas mayores, algunos estudios sugieren que la resistencia a la insulina podría disminuir debido a la pérdida de masa corporal magra y cambios en los patrones alimenticios. En la prueba Chi cuadrado el p-valor de 0.04 indican que hay una

asociación estadísticamente significativa entre la edad y los niveles elevados de glucosa, lo que significa que la distribución de la diabetes entre los diferentes grupos de edad no es al azar. Igualmente, el sexo (p_valor de 0.015) indica que existe una diferencia significativa entre hombres y mujeres en cuanto a los niveles elevados de glucosa o la prevalencia de diabetes. En otras palabras, los resultados no se deben al azar, y el sexo está asociado con la aparición de la diabetes en los adultos mayores estudiados. Estos resultados se asemejan a los de Ordinola (2021) que investigó la hemoglobina glicosilada y glucosa basal en 65 pacientes diabéticos de un hospital público, donde el 73.8 % fueron mujeres con una edad promedio de 54 a 76 años, mostraron una alta prevalencia de diabetes tipo 2 (43.1%). Villacreses y Valero (2022) evaluaron la relevancia de la HbA1c en la detección de alteraciones metabólicas en diabetes mellitus. Niveles superiores a 6.5% se asociaron con deterioro cognitivo, sobrepeso, descompensación metabólica y complicaciones microvasculares. Igualmente, Londoño, Ramos y Ruidiaz (2021) evaluaron la asociación entre HbA1c y glucosa en ayunas en 285 pacientes diabéticos. El 55.4% presentó HbA1c $\geq 7\%$, y el 40% mostró glucosa en ayunas >130 mg/dL, predominando entre 51-70 años.

En la tabla 3, se muestra una prevalencia de diabetes y prediabetes en grupos etarios, mayormente en adultos de 51-60 años (25%) y una disminución en los grupos de mayor edad. Las personas en el rango de 51-60 años suelen estar en una etapa crítica en términos de salud metabólica. En este grupo, los años de exposición a factores de riesgo (como la alimentación, inactividad física, y aumento de peso) pueden haber acumulado un daño considerable, lo que contribuye a una mayor prevalencia de diabetes tal como lo manifiesta Trujillo (2015), que destaca el sedentarismo, obesidad y mala alimentación como factores clave que agravan esta epidemia creciente a nivel mundial. En el caso de edad entre 61 a 70 (17.4%), se puede inferir que es posible que quienes fueron diagnosticados en edades más tempranas hayan recibido tratamiento o adoptados cambios en el estilo de vida, lo que contribuye a un mejor control en las siguientes décadas. En relación al sexo, hay una mayor prevalencia de diabetes en mujeres (27.2%) y prediabetes (22.8%), esta diferencia puede deberse a múltiples factores, como cambios hormonales en las mujeres después de la menopausia pueden

influir en el metabolismo de la glucosa, aumentando el riesgo de diabetes y prediabetes. También, pueden tener un mayor riesgo de desarrollar diabetes debido a factores como la obesidad, una mayor prevalencia de sedentarismo o el síndrome metabólico. Estos resultados se asemejan a los hallados por Rivera, Pintado y Cervera (2023) que asociaron glucosa basal y HbA1c en 214 pacientes diabéticos. Encontraron una mayor prevalencia en mujeres (60.3%), con 39.3% diagnosticadas según HbA1c, destacándose la importancia de ambas mediciones para un diagnóstico preciso. En tal sentido podemos opinar que el control es muy importante, a detectar a tiempo esta enfermedad ya que según la NCD Alliance (2021) reportó una prevalencia global de diabetes del 10.5%, proyectando 783 millones de afectados para 2045. Por otro lado, a diferencia de Pincay y Piguave (2023) analizaron las causas del control glucémico en diabetes mellitus, destacando la importancia de mantener niveles adecuados de glucosa para reducir la hemoglobina glicosilada y el riesgo de complicaciones, estableciendo que no existe relación directa con la edad o género. Por su parte Gómez (2023) analizó en 81 diabéticos la asociación entre glucosa y hemoglobina glicosilada, encontrando una correlación significativa de 0.868, donde la mayoría fueron mujeres (66.7%) y donde los diagnosticados con diabetes mayor a 8 años tuvieron niveles más altos de HbA1c.

En la tabla 4, se muestra que el 7.6% tienen HbA1c normal, 8.7% están en el rango de prediabetes, y 6.5% tienen diabetes. Aunque la mayoría de los pacientes con glucosa basal normal tienen hemoglobina glicosilada en rangos normales, un pequeño porcentaje presenta prediabetes o diabetes. Esto podría deberse a que la glucosa basal mide los niveles de azúcar en sangre en un momento puntual, mientras que la HbA1c refleja los niveles promedio de glucosa en los últimos 2-3 meses. Algunos pacientes pueden estar en transición hacia prediabetes o diabetes, aunque sus niveles actuales de glucosa basal no lo reflejan. Pacientes con prediabetes (glucosa basal), 5.4% tienen HbA1c normal, 9.8% prediabetes, y 16.3% diabetes. La mayoría de los pacientes en este grupo muestra niveles de HbA1c que reflejan prediabetes o incluso diabetes. Esto es consistente con la naturaleza progresiva de la prediabetes, donde los niveles de glucosa basal comienzan a aumentar, pero los niveles promedio de glucosa (reflejados

en la HbA1c) pueden estar más avanzados en su progresión hacia la diabetes.

El hecho de que algunos pacientes con prediabetes tengan HbA1c normal sugiere que su control metabólico podría estar fluctuando, o que la prediabetes es reciente y aún no ha afectado significativamente su HbA1c. Pacientes con diabetes (glucosa basal alta), el 8.7% tienen HbA1c normal, 17.4% prediabetes, y 19.6% diabetes. Sorprendentemente, una pequeña proporción de los pacientes con glucosa basal alta (diabetes) tiene niveles de HbA1c en rangos normales o prediabetes. Esto podría deberse a un control reciente de la diabetes, se puede inferir que algunos pacientes podrían haber mejorado su control glucémico a través de cambios en el estilo de vida o tratamiento farmacológico, lo que se refleja en una HbA1c normal o cercana al rango de prediabetes. El $p_valor = 0.047 < 0.05$, indica que existe una asociación estadísticamente significativa entre los niveles de glucosa basal y los niveles de hemoglobina glicosilada. Esto significa que los niveles de glucosa basal están claramente relacionados con los niveles de HbA1c, ya que ambos indicadores son utilizados para diagnosticar y monitorear diabetes y prediabetes. Esta relación implica que, conforme aumenta la glucosa basal, también tienden a aumentar los niveles de HbA1c, lo que indica un peor control metabólico. En este sentido, Guevara (2022) evaluó el control de azúcar en diabéticos mediante la hemoglobina glicosilada (HbA1c), con un objetivo de menos del 7%. En 168 pacientes, se encontró un promedio de 7.78%, evidenciando un control metabólico inadecuado y la necesidad de mejorar las estrategias de atención médica.

Por su parte, Repetto, Ambicho y Sánchez (2024) investigaron la asociación entre glucosa basal y hemoglobina glicosilada en diabéticos de la tercera edad, encontrando una correlación significativa ($r=0,746, p<0,05$). Las mujeres presentaron niveles más altos que los hombres, evidenciando una fuerte relación entre ambos índices. Igualmente, Nanfuñay y Vílchez (2023) analizaron la asociación entre glucemia basal y hemoglobina glicosilada en 167 diabéticos, encontrando que el 61,3% presentó glucemia superior a 130 mg/dl y el 53,8% un control inadecuado de la enfermedad. La HbA1c es crucial para evitar complicaciones. En este sentido, Gómez (2023) analizó la asociación entre glucosa en ayunas y hemoglobina glicosilada en 81 diabéticos, hallando una correlación significativa de 0.868. El 66.7% eran mujeres, y aquellos con

diabetes de más de 8 años mostraron niveles más altos de HbA1c. También, Marchena (2022) estudió la asociación entre el estilo de vida y los índices de hemoglobina glicosilada en 80 pacientes con diabetes tipo II. Se halló una calidad de vida media en el 60% y una asociación significativa entre el estilo de vida y HbA1C ($R=0.003$, $p<0.01$). Otros estudios como Monzón (2021) que investigaron la asociación entre la hemoglobina glicosilada y la glucosa en 61 diabéticos, encontraron una asociación estadísticamente relevante ($p = 0.000$), destacando la correlación entre ambas variables. También, Motta (2023) determinó la relación entre el control de azúcar y el deterioro cognitivo en pacientes con diabetes tipo 2. Se evaluó a 102 pacientes, encontrando una asociación significativa ($p<0.001$) entre hemoglobina glicosilada $\geq 7\%$ y mayor riesgo de deterioro cognitivo. En este contexto, Valladolid (2020) correlacionó hemoglobina glicosilada y glucosa en ayunas en pacientes con tratamiento antidiabético oral. Con una muestra de 140 pacientes, la mayoría mujeres (75%), los resultados mostraron un control glucémico deficiente. Se concluyó la importancia del monitoreo constante para mejorar la gestión de la diabetes.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Existe una relación entre la glucosa basal y hemoglobina glicosilada en los adultos mayores, debido a que en la prueba Chi cuadrado se obtuvo un valor de $p=0.047<0.05$. Indicando

Las características de la muestra fueron, que el 67.4% fueron del sexo femenino, el 51.1% tuvieron edad entre 51 a 60 años, seguido de un 38% de entre 61 a 70 años.

Los niveles de glucosa basal según sexo y grupo etario en los adultos mayores fueron, más elevados en aquellos con edad de entre 51 a 60 años (26.1%) y las mujeres tuvieron mayor prevalencia de diabetes con 29.3%.

Los niveles de hemoglobina glicosilada según sexo y grupo etario en adultos mayores fueron, la prevalencia de diabetes fue mayor en aquellos con edad de entre 51 a 60 años (25%), y las mujeres tuvieron mayor prevalencia con 27.2%.

La relación de los niveles de glucosa basal con los niveles de hemoglobina glicosilada es significativa ($p<0.05$), debido a que a medida que cambian los niveles de glucosa basal, también cambian los niveles de hemoglobina glicosilada.

Recomendaciones

Llevar a cabo campañas de educación dirigidas a adultos mayores y sus cuidadores sobre la importancia del control de la glucosa basal, proporcionando información sobre dietas adecuadas, ejercicio y adherencia al tratamiento para mejorar su salud metabólica.

Implementar programas de prevención y promoción de la salud dirigidos a edades de 51 a 60 años, enfocándose en la detección temprana de enfermedades crónicas y la promoción de hábitos saludables para prevenir complicaciones en la salud.

Dado que las mujeres presentaron una mayor prevalencia de diabetes (29.3%), se recomienda implementar programas de concientización y prevención enfocados en la salud femenina, que incluyan educación sobre el manejo de la diabetes y promoción de estilos de vida saludables.

Establecer un protocolo de seguimiento regular de los niveles de hemoglobina glicosilada en adultos mayores, especialmente en el grupo de 51 a 60 años (25%), para facilitar la identificación temprana de cambios en el control glucémico y ajustar tratamientos de manera oportuna.

Fomentar la educación y capacitación sobre la importancia del control de la glucosa basal y su impacto en los niveles de hemoglobina glicosilada, ayudando a los pacientes a comprender cómo sus hábitos y tratamientos afectan su salud a largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alvarado, M., Castro, A. (2023). Hemoglobina glicosilada como indicador de control glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Laboratorio Clínico Chiriguaya, Daule. *Revista Multidisciplinaria Arbitrada de Investigación Científica*, 7(4), 2056–2070. Recuperado de: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.4.2023.2056-2070>
- Asociación Americana de Diabetes (2017). Clasificación y diagnóstico de diabetes. *Diabetes Care*. 40(1): S11-24 Recuperado de: https://diabetesjournals.org/care/article/40/Supplement_1/S11/36898/2-Classification-and-Diagnosis-of-Diabetes
- Asociación Latinoamericana de Diabetes (2019). *Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019*. Recuperado de: https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf
- Benitez, R., y Pisarello, M. (2019). Modelo y simulación matemática del control automático de glucosa en pacientes con diabetes tipo 1. *Extensionismo, Innovación y Transferencia Tecnológica*, 5; 187-195. Recuperado de: <https://doi.org/10.30972/eitt.503752>
- Beobide-Telleria, I., Martínez-Arrechea, S., Ferro-Uriguen, A., y Alaba-Trueba, J. (2020). Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 y su tratamiento farmacológico en personas institucionalizadas en centros residenciales. *Farm Hosp*. 44(3):92 – 95. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7420398>
- Bracho-Nava, M., Stepenka-Alvarez, V., Sindas-Villasmil, M., Rivas, Y., Bozo, M., y Duran-Mojica, A. (2015). Hemoglobina glicosilada o hemoglobina glicada, ¿cuál de las dos? *Saber*, 27(4), 521-529. Recuperado de: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01622015000400002&lng=es&tlng=es

- Brutsaert, E. (2023). Diabetes mellitus. MANUAL MSD. Recuperado de: <https://www.msmanuals.com/es-pe/hogar/trastornos-hormonales-y-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-y-otros-trastornos-del-metabolismo-de-la-glucosa-sangu%C3%ADnea/diabetes-mellitus>
- Carrillo-Larco, R., y Bernabé-Ortiz, A. (2019). Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: Una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*; 36(1):26-36. Recuperado de: <https://scielosp.org/article/rpmesp/2019.v36n1/26-36/>
- Carrillo, P. (2018). Correlación entre glucosa basal y hemoglobina glicosilada del adulto mayor – Clínica San Juan Bautista, 2017. (Tesis pregrado). Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.13084/2480>
- Centros para el Control y la Prevención de enfermedades (2019). *Todo acerca de la A1c*. recuperado de: <https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/living/a1c.html>
- De Marziani, G., & Elbert, A. (2018). Hemoglobina glicada (hba1c). utilidad y limitaciones en pacientes con enfermedad renal crónica. *Revista de nefrología, diálisis y trasplante*, 38(1), 65-83. Recuperado de https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2346-85482018000100007&lng=es&tlng=es
- Díez, B. (2016). Curso básico sobre diabetes. Tema 1. Clasificación, diagnóstico y complicaciones. *Farmacia Profesional*; 30(1);36-43. Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-curso-basico-sobre-diabetes-tema-X0213932416474630?referer=buscador>
- Dirección Regional de Salud Piura: Oficina Ejecutiva de Inteligencia Sanitaria (4 de abril del 2023). Boletín Epidemiológico del departamento de Piura; 08 al 14 de setiembre 2019. Recuperado de: https://diresapiura.gob.pe/documentos/Boletines%20Epidemiologicos/BOLETIN%20DN_37.pdf

- Eyth E, Naik R. (2023). Hemoglobina A1C. *StatPearls Publishing*. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549816/>
- Flores, K., Quiñonez, K., Flores, D., y Cárdenas, C. (2020). Utilidad de hemoglobina glicosilada en diabetes tipo 2. *RECIAMUC*; 4(3):118-126. Recuperado de: <https://www.reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/505/765>
- Freeman, V. (2014). Glucosa y hemoglobina A 1c. *Medicina de laboratorio* ,45(1); 21-24. Recuperado de: <https://academic.oup.com/labmed/article/45/1/e21/2657883>
- Guevara, A. (2022). Niveles de control glicémico en pacientes diabéticos a través de la hemoglobina glucosilada en un área urbana de Villa el Salvador, Lima, Perú, 2020-2021. *Revista Peruana de Investigación en Salud*, 6(1), 29–32. Recuperado de: <https://doi.org/10.35839/repis.6.1.1290>
- Gobierno de México (2019). *La glucosa, la insulina y tu cuerpo*. Recuperado de: <https://www.gob.mx/issste/articulos/la-glucosa-la-insulina-y-tu-cuerpo>
- Gómez, A. (2023). *Correlación entre Glicemia y Hemoglobina Glicosilada en pacientes diabéticos atendidos en el Centro materno-infantil Virgen del Carmen durante pandemia por Covid 19, enero – setiembre 2021*. (tesis de pre grado). Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.14138/6270>
- Hernández-Sampieri, R. &. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ciudad de México, México: Mc Graw Hill Education. Obtenido de http://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/wpcontent/uploads/2019/02/RUDICS_v9n18p92_95.pdf
- Hirsch, L. (2019). Sangre. NEMOURS kidsHealth. Recuperado de: <https://kidshealth.org/es/parents/blood.html>
- Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales (2019). *La prueba de A1C y la diabetes*. Recuperado de:

<https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/pruebas-diagnosticas/prueba-a1c-diabetes>

Jiménez, B., Fuentes, M., Sabanza, M., López, M., Miguel, A., y Ciprian, G. (2021). Hemoglobina, estructura y trastornos, revisión bibliográfica. *Revista sanitaria de investigación*. Recuperado de:

<https://revistasanitariadeinvestigacion.com/hemoglobina-estructura-y-trastornos-revision-bibliografica/>

Jurado, V. y Sánchez, O. (2021). *Estrategia de prevención comunitaria con base a la efectividad de la hemoglobina glicosilada en adultos mayores con diabetes mellitus*. (tesis de postgrado). Recuperado de:

<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/33180>

Londoño, J., Ramos, L. y Ruidiaz, A. (2021). *Análisis de la Hemoglobina Glicosilada como Indicador de la Variación de los Niveles de Glucosa en Pacientes Diabéticos Ambulatorios, Hospital San Rafael, San Juan del Cesar – La Guajira*. (tesis de pregrado). Recuperado de:

<https://repositorio.udes.edu.co/handle/001/6829>

Maguey, H. (agosto 24, 2023). *Diabetes, la otra gran pandemia del siglo XXI*. GACETA UNAM. Recuperado de: <https://www.gaceta.unam.mx/diabetes-la-otra-gran-pandemia-del-siglo-xxi/>

Marchena, E. (2022). *Hemoglobina glicosilada y calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo II en la zona Lima- norte en el periodo septiembre 2020 a febrero 2021*. (tesis de pregrado). Recuperado de:

<https://hdl.handle.net/20.500.13053/5845>

Mariño, J., Vines, M., Pico, A., Morales, A., Ruiz, O., y Chango, C. (2018). Factores de riesgo que inciden en la presencia de diabetes. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*; 2(4); 189-238. Recuperado de:

<https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/351/html>

- Mata-Cases, M., Mauricio, D. y Franch-Nadal, J. (2017). Clinical characteristics of type 2 diabetic patients on basal insulin therapy with adequate fasting glucose control who do not achieve HbA1c targets. *Journal of Diabetes*; 9, 34–44. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/1753-0407.12373>
- Mata-Cases, M., Artola, S., Escalada, J., Ezkurra-Loyola, P., Ferrer-García, J., Fornos, J., Girbés, J., y Rica, I. (2015). Consenso sobre la detección y el manejo de la prediabetes. Grupo de Trabajo de Consensos y Guías Clínicas de la Sociedad Española de Diabetes. *Atención primaria*, 47(7):456–468. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2014.12.002>
- Ministerio de salud (01 de agosto del 2022). *CDC Perú notificó más de 32 mil casos de diabetes en todo el país desde el inicio de la pandemia*. Recuperado de: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informativo/prensa/cdc-peru-notifico-mas-de-32-mil-casos-de-diabetes-en-todo-el-pais-desde-el-inicio-de-la-pandemia/>
- Ministerio de Salud Pública. Guía de Práctica Clínica (GPC 2017). *De Diabetes mellitus tipo 2. Primera Edición Quito: Dirección Nacional de Normatización*. Recuperado de: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Diabetes-mellitus_GPC.pdf
- Motta, F. (2023). Asociación entre el control glicémico y deterioro cognitivo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en dos hospitales de Piura. (Tesis pregrado). Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/10807>
- Monzón, M. (2021). *Asociación de la hemoglobina glicosilada y la glucosa en ayunas en pacientes de 30 a 60 años Arequipa 2020*. (tesis de pregrado). Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/11072>
- Muñoz, C. (2018). *Hemoglobina glicosilada. Prueba para el control de la diabetes*. GeoSalud. Recuperado de: <https://www.geosalud.com/diabetesmellitus/glucosa-prueba-hemoglobina-glicosilada.html>

- Nanfuñay, D., Vilchez, K. (2023). *Relación de glucemia Basal, hemoglobina glicosilada en el control de pacientes diabéticos ambulatorios de la ciudad de Monsefú, mayo – diciembre 2022*. (tesis de pregrado). Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12893/11834>
- NCD Alliance (2021). Epidemia de diabetes: un aumento alarmante de personas que viven con diabetes en todo el mundo. Recuperado de: <https://ncdalliance.org/es/news-events/news/epidemia-de-diabetes-un-aumento-alarmante-de-personas-que-viven-con-diabetes-en-todo-el-mundo>
- Ochoa, J. y Yunkor, Y. (2020). El estudio descriptivo en la investigación científica. Vol. 2 Núm. 2 (2019): ACTA JURIDICA PERUANA. Universidad Autónoma del Perú. <http://revistas.autonoma.edu.pe/index.php/AJP/article/view/224>
- OCDE (2018). Manual de Frascati 2015: Guía para la recopilación y presentación de información sobre la investigación y el desarrollo experimental, OECD Publishing, París/FEYCT, Madrid, Recuperado: <https://doi.org/10.1787/9789264310681-es>
- Ordinola, J. (2021). *Glicemia Basal y Hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos atendidos en un Hospital Público 2019*. (Tesis pregrado). Recuperado de: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/20.500.129076/17888>
- Orellana, R. (2014). La hemoglobina glicosilada. *Rev Inv Sci*, 3(1). Recuperado de: http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/scielo.php?pid=S2313-02292014000100001&script=sci_arttext
- Organización Mundial de la Salud (2023). *Diabetes*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Organización Mundial de la Salud (2021). Promoción de la salud. Glosario. Recuperado de:

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67246/WHO_HPR_HEP_98.1_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Pereira, O., Palay, M., Rodríguez, A., Neyra, M. y Chia, M. (2015). Hemoglobina glucosilada en pacientes con diabetes mellitus. *MEDISAN*, 19(4), 555-561. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000400012&lng=es&tlng=es

Pérez-Milán, T. y León-Ramentol, C. (2022). Hemoglobina glucosilada en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en un centro especializado de Camagüey. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 47(5), e3109. Recuperado de: <https://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/3109/pdf>

Pincay, Y., Piguave, J. (2023). Factores asociados al control glucémico en diabetes mellitus y su relación con la hemoglobina glicosilada. laboratorio clínico San Juan 2022. *Revista Multidisciplinaria Arbitrada de Investigación Científica*, (7) 4, 1913-1928. Recuperado de: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.4.2023.1913-1928>

Ramirez-Ramirez, R., y Soto-Becerra, P. (2020). Functional dependence and type 2 diabetes mellitus in elderly subjects covered by Peruvian Social Security: analysis of ENSSA-2015. *Acta Médica Peruana*, 37(4), 426-436. Recuperado de: <https://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/1075>

Repetto, L., Ambicho, A., Sánchez, Y. (2024). *Relación de la glucosa basal y hemoglobina glicosilada en adultos mayores del Centro de Salud Perú Corea, Huánuco – 2022*. (tesis pregrado). Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/14345>

Rivera, C., Pintado, L., Cervera, W. (2023). *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 de pregrado) Recuperado de: <http://repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/538>

- Riveros, D., Ortiz-Cabezas, A., Canela-Soler, J., Monleón-Getino, A., y Ayala-Aldana, N. (2023). Hemoglobina glicosilada en población diabética en periodo de pandemia covid-19 en un centro de atención primaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1);281-295. Recuperado de: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4393
- Sanitas (2024). *Niveles de azúcar en sangre*. Recuperado de: <https://www.sanitas.es/biblioteca-de-salud/enfermedades-y-trastornos/diabetes/niveles-glucosa-sangre>
- Seclén, S. (2015). Diabetes Mellitus en el Perú: hacia dónde vamos. *Revista Médica Herediana*, 26(1),3-4. Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2015000100001
- Solís-Herrera, C., Triplitt, C., Reasner, C., De Fronzo, R., Cersosimo, E. (2018). Clasificación de la Diabetes Mellitus. *Endotexto*. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279119/>
- Stephens, C. (2019). Qué debemos saber sobre los niveles de hemoglobina. *Medical News Today*. Recuperado de: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/326651>
- Tegegne, K., Gebeyehu, N., Yirdaw, L., Yitayew, Y., y Kassaw, M. (2024). Determinantes del control glucémico deficiente entre la diabetes tipo 2 en Etiopía: una revisión sistemática y un metanálisis. *Fronteras en salud pública*; 12. Recuperado de: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1256024>
- Trujillo, H. (2015). *Documento Técnico: consulta nutricional para la prevención y control de la diabetes mellitus tipo 2 de la persona joven, adulta y adulta mayor*. Ministerio de Salud. Recuperado de: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3491.pdf>
- Valenti, G., y Tamma, G. (2016). Historia de la diabetes insípida. *Giornale Italiano di Nefrología*; 33 (S66). Recuperado de:

https://giornaleitalianodinefrologia.it/wp-content/uploads/sites/3/pdf/GIN_A33VS66_00232_1.pdf

Valladolid, R. (2020). *Correlación hemoglobina glicosilada y glucosa en ayunas en pacientes con tratamiento antidiabético oral Hospital Chulucanas 2018*. (Tesis pregrado). Recuperado de: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/14104>

Villacreses, V., Valero, N. (2022) Hemoglobina glicosilada y su importancia en el diagnóstico de alteraciones metabólicas en pacientes diabéticos. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 4(4), 276–290. Recuperado de: <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/219>

Villalba, L. (2023). Diabetes mellitus: los orígenes de un no tan dulce término. *Medicas UIS*, 35(3), 75-81. Recuperado de: <https://doi.org/10.18273/revmed.v35n3-2022008>

Wilson, D. (2021). *Cómo medir los niveles normales de glucosa en la sangre*. Medical News Today. Recuperado de: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/prueba-de-glucosa-en-sangre>

Woo, J. y Park, S. (2021). The Association of Hemoglobin A1c and Fasting Glucose Levels with hs-CRP in Adults Not Diagnosed with Diabetes from the KNHANES, 2017. *Journal of diabetes research*. Recuperado de: <https://doi.org/10.1155/2021/5585938>

Yu, Y., Yang, J., y Tang, W., (2022). Correlaciones entre la hemoglobina glucosilada y los niveles de glucosa en adultos mayores chinos con diagnóstico reciente de diabetes mellitus tipo 2. *Turkish Journal of Medical Sciences*; 52(4). Recuperado de: <https://doi.org/10.55730/1300-0144.5425>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Glucosa basal	Nivel de glucosa en sangre en ayunas, es decir, antes de haber ingerido alimentos (Organización Mundial de la Salud, 2021).	Los resultados provienen de la evaluación de los niveles de glucosa en la sangre, los cuales se obtuvieron a partir de muestras sanguíneas tomadas a personas mayores.	NIVELES GLUCOSA BASAL Normal Prediabetes Diabetes	De 70 a 100 mg/dL (Normal) De 100 a 125 mg/dL (Prediabetes) >= 126 mg/dL (Diabetes)	De razón
Hemoglobina glicosilada	También conocida como hemoglobina A1c (HbA1c), es una medida de los niveles promedio de glucosa en sangre durante un período de tiempo prolongado (Organización Mundial de la Salud, 2021).	Es la cantidad de hemoglobina en la sangre que ha interactuado con la glucosa durante un período de tres meses. Estos niveles se calcularon a partir del análisis de las muestras sanguíneas obtenidas de cada uno de los adultos mayores.	NIVELES HEMOGLOBINA GLICOSILADA Normal Prediabetes Diabetes	< 5.7% (Normal) De 5.7% a 6.5% (Prediabetes) >6.5% (Diabetes)	De razón

Anexo 2: Matriz de consistencia.

PROBLEMA	VARIABLES	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
¿Cuál es la relación entre glucosa basal y hemoglobina glicosilada en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024?	Glucosa basal	<p>Objetivo general</p> <p>Establecer la relación entre la glucosa basal y hemoglobina glicosilada en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024.</p>	<p>H1: Existe una relación significativa entre la glucosa basal y hemoglobina glicosilada en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024.</p>	<p>Tipo: Básico – Enfoque cuantitativo.</p> <p>Diseño: De diseño no experimental de corte transversal. Descriptivo -relacional</p> <p>Población – Muestra: La población estará conformada por pacientes adultos mayores que tienen diabetes, los cuales son atendidos en el consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024, durante un período de tres meses.</p> <p>Técnica – Instrumento: La técnica será el análisis documental y como instrumento ficha de recolección de datos.</p> <p>Procesamiento y análisis de la Información. El proceso de los datos de resultados y de la información se llevará a cabo a través haciendo uso de las herramientas de software de Microsoft Excel 2019 y SPSS 25.</p>
	Hemoglobina glicosilada	<p>Objetivos específicos</p> <p>Caracterizar la muestra según sexo y grupo etario de los adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024.</p> <p>Determinar los niveles de glucosa basal según sexo y grupo etario en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024.</p> <p>Determinar los niveles de hemoglobina glicosilada según sexo y grupo etario en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024.</p>	<p>Ho: No existe una relación significativa entre la glucosa basal y hemoglobina glicosilada en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024.</p>	

		Correlacionar los niveles de glucosa basal con los niveles de hemoglobina glicosilada en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura – 2024.		
--	--	---	--	--

Anexo 3: Instrumento de recolección de datos

Datos del paciente

Apellidos y nombres: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Fecha de nacimiento: _____

Ocupación: _____

Grado de instrucción: _____

Examen físico:

Peso _____ kg

Talla: _____ cm

TA: _____ mmHg

Diagnóstico nutricional:

Eutrófico ()

Desnutrición ()

Obeso ()

Antecedentes familiares:

1° grado ()

2° grado ()

DBT ()

HTA ()

Dislipidemia ()

Obesidad ()

Laboratorio (actualizado y completo)

ESTUDIOS	FECHA 1	RESULTADOS	FECHA 2	RESULTADOS	FECHA 3	RESULTADOS
Glucosa basal						
Hemoglobina glicosilada						

Tratamiento

Actividad física: Si () No ()

Cumple plan alimentario: Si () No ()

Tratamiento - Medicamentos					Otro tratamiento
INSULINAS	Tipo	Dosis	Antidiabético oral	Dosis	Tiras reactivas Si No
	NPH				
	CORRIENTE				
	RAPIDA				
	ULTRARAPIDA				
	ULTRALENTO				

Anexo 4: Documento administrativo

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Piura, 26 marzo del 2024

Solicito: Permiso y autorización para el desarrollo de trabajo de investigación.

Dr.
Oscar Eduardo Requena Ramírez
Director del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2
Piura


Yo, **Yadir Saúl Marcelo Cungula**, identificado con número de **DNI: 47219148**, número telefónico: **921707778**, correo electrónico: **yadirmarcelo1992@gmail.com**, y código universitario: **Código 2516100010**, y técnico en el área de laboratorio clínico del presente hospital, ante usted respetuosamente me presento y expongo:

Quê habiendo culminado el programa de estudios de Tecnología Médica en la especialidad Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, en la Universidad San Pedro – Filial Piura y próximo a desarrollar mi tesis, solicito a su persona me brinde las facilidades para ejecutar la investigación titulada: **"RELACIÓN DE LA GLUCOSA BASAL Y HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN AL CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL DE LA AMISTAD PERÚ COREA SANTA ROSA II-2,2024"**, como requisito indispensable para la aprobación del proyecto, el cual será desarrollado por mi persona; en tal sentido solicito permiso para aplicar los instrumentos de investigación, con la finalidad de obtener la licenciatura, asimismo la información recabada será de estricto uso académico.

Atentamente.


Yadir Saúl Marcelo Cungula
DNI: 47219148

Autorizado


21041 2024

Anexo 5: Base de datos

Nº	Edad	Sexo	Glucosa_basal	Hemoglobina_glicosilada
1	1	1	3	3
2	1	2	2	2
3	2	1	3	3
4	2	1	3	3
5	1	2	3	2
6	2	1	3	2
7	1	1	1	3
8	2	2	3	3
9	1	1	2	2
10	2	1	3	1
11	1	2	3	3
12	2	1	3	1
13	2	2	2	3
14	1	2	3	3
15	1	1	3	3
16	1	2	1	2
17	2	1	3	1
18	1	1	1	3
19	1	2	3	2
20	1	1	2	2
21	3	2	1	1
22	1	1	3	2
23	2	1	1	3
24	2	1	3	2
25	1	2	3	3
26	1	1	3	2
27	2	1	2	3
28	1	2	3	2
29	2	1	3	1
30	1	2	2	3
31	1	1	3	3
32	2	2	1	2
33	2	1	1	2
34	1	1	2	1
35	2	1	1	2
36	2	2	1	2
37	3	1	1	2
38	1	1	3	2
39	1	2	1	3
40	2	1	2	3
41	2	1	3	1
42	2	1	1	1
43	1	2	3	1
44	1	2	3	2

45	2	1	3	2
46	1	2	2	3
47	1	1	1	1
48	3	1	1	2
49	2	2	3	2
50	3	1	2	2
51	2	1	1	1
52	1	1	2	2
53	1	2	3	2
54	1	1	2	1
55	2	1	2	1
56	1	1	2	1
57	2	2	3	3
58	3	2	1	1
59	2	1	2	1
60	1	1	2	2
61	2	1	3	2
62	1	2	2	3
63	1	1	2	3
64	1	1	1	1
65	1	1	3	3
66	2	2	2	3
67	1	1	2	3
68	3	1	2	2
69	2	2	2	2
70	3	1	3	2
71	2	1	2	3
72	1	2	3	2
73	1	1	3	3
74	1	1	2	3
75	2	1	3	3
76	1	2	1	3
77	1	1	3	2
78	2	1	3	3
79	1	1	1	3
80	3	1	1	1
81	2	1	2	3
82	1	1	3	1
83	1	2	3	3
84	2	1	3	3
85	3	1	2	2
86	3	2	1	2
87	1	1	3	3
88	2	1	2	3
89	1	1	3	3
90	1	1	2	3

91	2	1	2	3
92	1	2	3	1

Anexo 6: Informe del asesor



INFORME DE ASESORÍA DE TESIS

A : **Dra. Jenny Cano Mejía**
Decana (e) de la Facultad Ciencias de la Salud

De : **Mg. Clodomira Zapata Adrianzén**
Asesor de Tesis

Asunto : **Informe de conformidad de Informe Final**

Fecha : **Piura, 04 de octubre del 2024**

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCION DE ESCUELA N°00383-2024-USP-EAPTM/D

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo informarle que el Informe de Tesis titulado **“RELACION DE LA GLUCOSA BASAL Y HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN AL CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL DE LA AMISTAD PERÚ COREA SANTA ROSA II-2, PIURA - 2024”**, presentado por el/la Bachiller, **MARCELO CUNGUIA YADIR SAUL**, se encuentra en condición de ser evaluado por los miembros del Jurado Dictaminador.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Clodomira', written in a cursive style.

Mg. Clodomira Zapata Adrianzén
Asesor de Tesis

Anexo 7: Reporte de turnitin

RELACIÓN DE LA GLUCOSA BASAL Y HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN AL CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL DE LA AMISTAD PERÚ COREA SANTA ROSA II-2, PIURA - 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
5	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	purl.org Fuente de Internet	1%
7	www.investigarmqr.com Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%

9	repositorio.unj.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
10	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
12	Submitted to Universidad San Francisco de Quito Trabajo del estudiante	<1 %
13	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	search.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Universidad Tecnológica de Santiago Trabajo del estudiante	<1 %
16	Submitted to Universidad Tecnológica Indoamerica Trabajo del estudiante	<1 %
17	www.niddk.nih.gov Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.utea.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	ciencialatina.org Fuente de Internet	<1 %

20	Submitted to National University College - Online Trabajo del estudiante	<1 %
21	journalacademy.net Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.uide.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
23	pesquisa.teste.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
24	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	repositorio.uia.ac.cr:8080 Fuente de Internet	<1 %
26	dspace.ups.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
27	www.diabeteslatam.org Fuente de Internet	<1 %
28	examenget.com Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.uns.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
30	Submitted to unsaac Trabajo del estudiante	<1 %
31	Submitted to ucol Trabajo del estudiante	<1 %

		<1 %
32	www.polodelconocimiento.com Fuente de Internet	<1 %
33	Submitted to Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC Trabajo del estudiante	<1 %
34	formacionasunivep.com Fuente de Internet	<1 %
35	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
36	as.com Fuente de Internet	<1 %
37	editorialalema.org Fuente de Internet	<1 %
38	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
39	www.mejorvida.com Fuente de Internet	<1 %
40	Submitted to consultoriadeserviciosformativos Trabajo del estudiante	<1 %
41	dgsa.uaeh.edu.mx:8080 Fuente de Internet	<1 %

42	dspace.unach.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
43	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %
44	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
45	blog-bio3.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
46	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
47	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1 %
48	www.consumer.es Fuente de Internet	<1 %
49	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
50	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	<1 %
51	es.healthprotection.com Fuente de Internet	<1 %
52	intranet.fmp-usmba.ac.ma Fuente de Internet	<1 %

53	medicinavirtual.uas.edu.mx Fuente de Internet	<1 %
54	mejorconsalud.com Fuente de Internet	<1 %
55	ncdalliance.org Fuente de Internet	<1 %
56	repositorio.uch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
57	udes.metabiblioteca.org Fuente de Internet	<1 %
58	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
59	www.airpower.maxwell.af.mil Fuente de Internet	<1 %
60	www.scilit.net Fuente de Internet	<1 %
61	www.tienda7.cl Fuente de Internet	<1 %
62	Michelle C. Arnett, Massimo Costalonga, Phonsuda Chanthavisouk, Michael D. Evans, Danna R. Paulson. "Effect of scaling and root planing with and without minocycline hydrochloride microspheres on serum biomarkers and acute phase reactants", JADA Foundational Science, 2024	<1 %

Publicación

63	dspace.esPOCH.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
64	emm.newsbrief.eu Fuente de Internet	<1 %
65	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
66	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
67	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
68	www.jove.com Fuente de Internet	<1 %
69	www.repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
70	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
71	1library.co Fuente de Internet	<1 %
72	luisalud.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
73	repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080 Fuente de Internet	<1 %
74	repositorio.ug.edu.ec	

	Fuente de Internet	<1 %
75	repositorio.ugm.cl Fuente de Internet	<1 %
76	repositorio.unsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
77	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
78	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
79	revmgi.sld.cu Fuente de Internet	<1 %
80	www.bbc.com Fuente de Internet	<1 %
81	www.msf.org Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas Apagado Excluir coincidencias < 10 words
 Excluir bibliografía Activo

Anexo 8: Formulario de repositorio



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Información del Autor MARCELO CUNQUIA YADIE SAUL 47219148 <i>YadieSaule@gmail.com</i>			
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
Tipo de Documento de Investigación <input checked="" type="checkbox"/> Tesis <input type="checkbox"/> Trabajo de Seminario Profesional <input type="checkbox"/> Trabajo Académico <input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación			
Grado Académico o Título Profesional* <input type="checkbox"/> Bachiller <input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional <input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad <input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado			
Título del Documento de Investigación RELACION DE LA GLUCOSA BASAL Y HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN ADULTOS MAYORES QUE ASISTEN AL CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL DE LA AMISTAD PERÚ COREA SANTA ROSA II-2, PIURA - 2024			
Programa Académico ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA. ESPECIALIDAD LABORATORIO CLÍNICO - ANATOMÍA PATOLÓGICA			
Tipo de Acceso al Documento <input checked="" type="checkbox"/> Acceso Público* (solo en repositorio/espacios) <input type="checkbox"/> Acceso restringido* (solo en repositorio/espacios/acceso) (*)			
Embargo (Máximo 24 meses) (solo en repositorio/espacios/acceso)		Fecha de Liberación de embargo: ____ / ____ / ____ (Formato: día / mes / año)	
(*) En caso de restringido y embargo sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital
 Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS *
 El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. *

Cada PIURA, 12 Mes 05 Año 2025



Huella Digital



Firma

Aportes

- Según Resolución de Consejo Ejecutivo N° 001-2016-SUNEDU-CE: Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para el Grado Académico o Título Profesional, Art. 6 inciso 4.2
- Ley N° 30012: Ley que regula el Repositorio Institucional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D. S. 005-2013-PIUR.
- Si el autor otorga el tipo de acceso abierto público, otorga a la Universidad San Pedro sus licencias de maestro, para que se pueda hacer entrega de tesis en línea y difundir en el Repositorio Institucional Digital respetando siempre las Directrices de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo al artículo de la Ley 301.
- En caso de que el autor otorga la opción de acceso restringido a la publicación de su trabajo de investigación y/o tesis de grado, se otorga a la Universidad San Pedro el acceso al Repositorio Institucional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) se usan oportunamente para respaldar los temas de tesis que por la disposición de los autores se componen de artículos científicos y de documentos tecnológicos que facilitan la difusión de información, recursos educativos, datos científicos y estadísticas, entre otros. Estas licencias otorgan la garantía que el autor otorga el control de su obra.
- Según el artículo 11.2 del artículo 17 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para el Grado Académico o Título Profesional (RNTG) Las universidades, instituciones y unidades de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y tesis antes de publicarlos. Los resultados de sus repositorios institucionales pertenecen al uso de acceso abierto y sus datos, los cuales a su vez por ley son recabados por el Repositorio Digital (RDI) a través del Repositorio RDI/PI.

Nota: En caso de fallecimiento del autor, se procederá de acuerdo a Ley N° 27444, art. 12, inciso 1.2.2.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO | Repositorio Institucional Digital

Apéndice: Evidencias

CONSENTIMIENTO INFORMADO

"Relación de la glucosa basal y hemoglobina glicosilada en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura - 2024"

Autorización para participar en el trabajo de investigación:

Yo, Aliza Magallon Miguel identificado con DNI N° 40617785, con pleno conocimiento acerca del estudio a realizarse y habiendo recibido la información necesario sobre el trabajo de investigación, los objetivos y métodos planteados, por parte del personal investigador, me comprometo a participar de manera libre y voluntaria, aportando con toda la información que sea necesaria para que se realice dicho trabajo de investigación.

Piura, 09 de 09 del 2023

CONSENTIMIENTO INFORMADO

"Relación de la glucosa basal y hemoglobina glicosilada en adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, Piura - 2024"

Autorización para participar en el trabajo de investigación:

Yo, Jabon Rivera Jebat identificado con DNI N° 45191776, con pleno conocimiento acerca del estudio a realizarse y habiendo recibido la información necesario sobre el trabajo de investigación, los objetivos y métodos planteados, por parte del personal investigador, me comprometo a participar de manera libre y voluntaria, aportando con toda la información que sea necesaria para que se realice dicho trabajo de investigación.

Piura, 09 de 09 del 2023

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Datos del paciente

Apellidos y nombres: MAZA MOGOLLON MIGUEL Edad: 44a Sexo: F

Fecha de nacimiento: 06-02-1980

Ocupación: CHOFER.

Grado de instrucción: SECUNDARIA COMPLETA

Examen físico:

Peso 86 kg

Talla: 1.72 cm

TA: 110/70 mmHg

Diagnóstico nutricional:

Eutrófico ()

Desnutrición ()

Obeso (X)

Antecedentes familiares:

1° grado ()

2° grado ()

DBT ()

HTA ()

Dislipidemia ()

Obesidad ()

Laboratorio (actualizado y completo)

ESTUDIOS	FECHA 1	RESULTADOS	FECHA 2	RESULTADOS	FECHA 3	RESULTADOS
Glucosa basal	09-09-24	118.00 mg/dl				
Hemoglobina glicosilada	09-09-24	6.10%				

Tratamiento

Actividad física: Si () No (X)

Cumple plan alimentario: Si () No (X)

	Tratamiento - Medicamentos				Otro tratamiento	
	Tipo	Dosis	Antidiabético oral	Dosis		
INSULINAS	NPH				SIN TRATAMIENTO Tiras reactivas Si No (X)	
	CORRIENTE					
	RAPIDA					
	ULTRARAPIDA					
	ULTRALENTO					

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Datos del paciente

Apellidos y nombres: LABAN RIVERA JEBIT Edad: 37a Sexo: M.

Fecha de nacimiento: 01-01-1987

Ocupación: MECANICO

Grado de instrucción: SUPERIOR

Examen físico:

Peso 60 kg

Talla: 1.60 cm

TA: 100/40 mmHg

Diagnóstico nutricional:

Eutrófico ()

Desnutrición ()

Obeso ()

Antecedentes familiares:

1° grado ()

2° grado ()

DBT ()

HTA ()

Dislipidemia ()

Obesidad ()

Laboratorio (actualizado y completo)

ESTUDIOS	FECHA 1	RESULTADOS	FECHA 2	RESULTADOS	FECHA 3	RESULTADOS
Glucosa basal	09/09/24	360.00 mg/dL				
Hemoglobina glicosilada	09/09/24	13.30%				

Tratamiento

Actividad física: Si () No ()

Cumple plan alimentario: Si () No ()

	Tratamiento - Medicamentos				Otro tratamiento	
	Tipo	Dosis	Antidiabético oral	Dosis	Tiras reactivas	
INSULINAS	NPH		Eliovance 500/25 12. Horas		Si <input checked="" type="checkbox"/> No	
	CORRIENTE					
	RAPIDA					
	ULTRARAPIDA					
	ULTRALENTO					



