



Universidad
Señor de Sipán

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

TESIS

**Factores asociados al mal control glucémico en pacientes
con diabetes tipo 2 de un centro de salud de Chiclayo**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO
CIRUJANO**

Autores

Bach. Fuentes Vasquez Maria De Fatima
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3399-0907>
Bach. Perez Fernandez Cesar
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6430-3612>

Asesor

Dr. Perez Delgado Orlando
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5849-1047>

Línea de Investigación

**Calidad de vida, promoción de la salud del individuo y la
comunidad para el desarrollo de la sociedad**

Sublínea de Investigación

**Nuevas alternativas de prevención y el manejo de enfermedades crónicas
y/o no transmisibles**

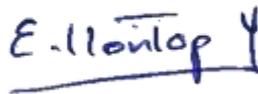
Pimentel – Perú

2025

**FACTORES ASOCIADOS AL MAL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES
CON DIABETES TIPO 2 DE UN CENTRO DE SALUD DE CHICLAYO**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

Aprobación del jurado



Dr. LLONTOP YNGA ENRIQUE GUILLERMO

Presidente del Jurado de Tesis



Mg. CAMPOS BURGA MARJORIE DEL MILAGRO

Secretario del Jurado de Tesis



Dr. PEREZ DELGADO ORLANDO

Vocal del Jurado de Tesis



16% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

Fuentes principales

- 14% Fuentes de Internet
- 4% Publicaciones
- 10% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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

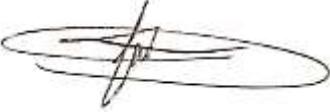
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quienes suscriben la **DECLARACIÓN JURADA**, somos **bachiller** del Programa de Estudios de **Medicina Humana** de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaramos bajo juramento que somos autores del trabajo titulado:

FACTORES ASOCIADOS AL MAL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 DE UN CENTRO DE SALUD DE CHICLAYO

El texto de nuestro trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán, conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación con las citas y referencias bibliográficas, respetando el derecho de propiedad intelectual, por lo cual informamos que la investigación cumple con ser inédito, original y autentico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

<p>FUENTES VASQUEZ MARIA DE FATIMA</p>	<p>DNI: 72360556</p>	
<p>PEREZ FERNANDEZ CESAR</p>	<p>DNI: 71033849</p>	

Pimentel, 30 de enero de 2025.

Dedicatoria

La presente tesis está dedicada a mis padres y hermanos por su apoyo incondicional, confianza, tiempo y motivación. A nuestros docentes por sus consejos y ardua ayuda durante momentos de desasosiego. A mi compañera de investigación y de vida por su constante dedicación, esfuerzo y sapiencia.

CESAR PEREZ

Este trabajo está dedicado a mi padre Ismael Fuentes y a mi hermana Reyna Fuentes que me guían desde el cielo, así, mismo a mi madre Gladys, y a mis hermanos Mayra, Antonio y Lourdes porque creyeron en mí y me apoyaron en cada logro pero sobre todo en cada tropiezo, a mi compañero y su familia por ser mi soporte para seguir adelante y darme su apoyo incondicional en cada momento de desesperanza. A nuestro asesor, que nos dio aliento para seguir adelante con esta investigación.

MARIA FUENTES

Agradecimientos

Le agradecemos a Dios por darnos salud, sabiduría y permitirnos optar el título profesional de médico cirujano dentro de nuestra Universidad Señor de Sipán, agradecemos a la universidad por brindarnos las herramientas necesarias para convertirnos en grandes profesionales y sobre todo, el más profundo agradecimiento a nuestro asesor de tesis por su paciencia, sus enseñanzas y respaldo en cada paso que dimos en esta investigación.

FACTORES ASOCIADOS AL MAL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 DE UN CENTRO DE SALUD DE CHICLAYO

Resumen

Objetivo: determinar los factores que se asocian al mal control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de un centro de salud de Chiclayo. **Método:** se llevó a cabo un estudio observacional, analítico de casos y controles, retrospectivo de corte transversal. Se incluyó 84 historias clínicas de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un centro de salud de Chiclayo. Se midió frecuencias relativas y absolutas, para el análisis bivariado se usó la técnica de Chi cuadrado y se calculó el OR. **Resultados:** se observó que el 52.4% de los casos tenía entre 39-63 años; 70.2% eran mujeres; 61.9% eran solteros. Del análisis bivariado, el tiempo de enfermedad (OR= 0.078; IC al 95%: 0.009 – 0.642), la presión arterial sistólica (OR= 0.192; IC al 95%: 0.075 – 0.495); la presión arterial diastólica (OR= 0.294; IC al 95%: 0.106 – 0.815); el colesterol total (OR=0.272; IC al 95%: 0.11 – 0.676), el LDL (OR=0.189; IC al 95%: 0.066 – 0.543) y los triglicéridos (OR=0.378; IC al 95%: 0.149 – 0.963) se asociaron al control glucémico. **Conclusiones:** El tiempo de enfermedad, la presión arterial, el colesterol, LDL y triglicéridos se asociaron al control glucémico, sin embargo, no presentaron un riesgo para desarrollar un mal control glucémico.

Palabras Clave: Diabetes tipo 2, Hemoglobina Glicosilada, Control Glucémico.

Abstract

Objective: To determine the factors associated with poor glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus from a health center in Chiclayo. **Method:** An observational, analytical, retrospective, cross-sectional study was conducted. 84 clinical records of patients with type 2 diabetes mellitus from a health center in Chiclayo were included. Relative and absolute frequencies were measured; for bivariate analysis, the Chi square technique was used and the OR was calculated. **Results:** It was observed that 52.4% of the cases were between 39-63 years old; 70.2% were women; 61.9% were single. From the bivariate analysis, disease time (OR= 0.078; 95% CI: 0.009 – 0.642), systolic blood pressure (OR= 0.192; 95% CI: 0.075 – 0.495); diastolic blood pressure (OR= 0.294; 95% CI: 0.106 – 0.815); total cholesterol (OR=0.272; 95% CI: 0.11 – 0.676), LDL (OR=0.189; 95% CI: 0.066 – 0.543) and triglycerides (OR=0.378; 95% CI: 0.149 – 0.963) were associated with glycemic control. **Conclusions:** Time of illness, blood pressure, cholesterol, LDL and triglycerides were associated with glycemic control, however, they did not present a risk for developing poor glycemic control.

Keywords: Type 2 Diabetes, Glycosylated Hemoglobin, Glycemic Control.

INDICE

Resumen	7
Abstract	8
I. INTRODUCCIÓN	11
II. MATERIALES Y MÉTODO	17
III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	19
3.1 Resultados	19
3.2 Discusión.....	23
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	27
4.1 Conclusiones	27
4.2 Recomendaciones	28
REFERENCIAS	29
ANEXOS.....	36

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. *Características sociodemográficas de los pacientes con Diabetes tipo 2 del Centro de Salud “Verónica Stack de Tomis -Túpac Amaru”.....19*

Tabla 2. *Características clínicas de los pacientes con Diabetes tipo 2 del Centro de Salud “Verónica Stack de Tomis -Túpac Amaru”..... 20*

Tabla 3. *Características laboratoriales de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Centro de Salud “Verónica Stack de Tomis -Túpac Amaru”.....21*

Tabla 4. *Factores asociados al mal control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud “Verónica Stack de Tomis -Túpac Amaru”22*

I. INTRODUCCIÓN

Diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica metabólica, en el 2021 la International Diabetes Federation calculó que la DM afecta aproximadamente a 537 millones de personas a nivel mundial, se estimó que esta enfermedad generó gastos de atención médica por un total de 966 mil millones de dólares (1) se proyecta que este número de casos aumentará un 25% en el año 2030 y un 51% en 2045 con un aumento de casos a 783 millones para 2045 (2), y las proyecciones indican que los costos de atención superarán los 1054 mil millones de dólares para el 2045 (3), además se registran 1.5 millones de defunciones atribuidas a la DM cada año (4).

En las Américas 112 millones de personas tienen DM, se estima que 43 millones no reciben tratamiento (5), en el 2019 fue la sexta causa de muerte (6). En el Perú durante los años 2014 al 2022 el porcentaje de peruanos con DM se incrementó pasando de un 3.2% a un 5.1% (7), durante el 2023 se reportaron 37.919 casos de DM de los cuales el 27.2% fueron casos nuevos, el 62.4% fueron de sexo femenino y la edad promedio al momento de la captación fue 58 años, el 35% de casos tuvo resultados de hemoglobina glicosilada (HbA1C) con una media de 8.4% indicando un mal control glucémico a nivel nacional (8).

Según el sistema de vigilancia DM es la séptima causa de muerte en el Perú, solo el 69% de los pacientes diagnosticados reciben tratamiento y de los cuales solo un 30% están controlados (9). Se realizó un estudio durante los años 2005 – 2014 con el objetivo de estimar la mortalidad de la DM en los registros de defunción del MINSA (Ministerio de Salud), en los 10 años se registró 25.074 defunciones con DM como causa básica de muerte; se observó un incremento de 5.7 a 9.5 de mortalidad a causa de DM por cada 100 mil habitantes y que fue mayor en la región costa (10).

La HbA1c indica un ponderado de los valores séricos de glucosa unida a la hemoglobina durante el tiempo de vida media de los eritrocitos (11). La American Diabetes

Association (ADA) recomienda su medición al menos dos veces al año en un paciente diabético controlado (12) y en pacientes no controlados con mayor frecuencia, cada 3 meses o con evaluación clínica, según tratamiento y criterio médico (13).

La ADA nos indica que puede utilizarse como criterio diagnóstico valores de HbA1C $\geq 6,5$ %, pues ofrece ventajas sobre la glucosa sérica, ya que no es necesario el ayuno, es más estable y tiene menos variaciones ante modificaciones en la alimentación o situación de estrés (14), sin embargo, la HbA1C puede no ser una prueba diagnóstica adecuada en personas con anemia (15), personas tratadas con eritropoyetina, pacientes sometidos a hemodiálisis o que estén en tratamiento contra el VIH (16).

La HbA1C ha demostrado ser la principal medida para evaluar el control glucémico, la ADA sugiere como meta valores de Hb A1C $< 7\%$ en adultos (17); en adultos mayores con pocas enfermedades crónicas y estables recomiendan valores de HbA1C < 7 a 7.5% , para los adultos mayores frágiles, con limitaciones funcionales y cognitivas, comorbilidades graves o con una expectativa de vida limitada el objetivo debe ser individualizado recomendando valores menos estrictos de HbA1C a $< 8.0\%$ (18).

La HbA1C es un valioso marcador para predecir el riesgo de complicaciones y grandes estudios lo demuestran. Ohkubo en el estudio Kumamoto demostró como el tratamiento intensivo y disminución de HbA1c retrasó la aparición y el progreso de la retinopatía diabética, nefropatía y neuropatía (19). El “United Kingdom Prospective Diabetes Study” (UKPDS) mostró que la caída del 1% de HbA1C redujo el riesgo de complicaciones microvasculares un 25%, indiferentemente si el paciente tuvo diagnóstico de diabetes tipo 1 o 2 (20), estos ensayos fueron la base para establecer metas glucémicas.

El ensayo “Action in Diabetes and Vascular Disease” demostró como un control de hemoglobina glicosilada del 6.5% disminuyó un 10% los eventos macrovasculares y

microvasculares y una reducción relativa para nefropatía diabética (21). El ensayo “Veterans Affairs Diabetes Trial” (VADT) expuso como el control intenso de hemoglobina glicosilada durante 6 años redujo el desarrollo de enfermedad renal crónica o albuminuria grave y este efecto perduró en los siguientes 15 años de seguimiento, la HbA1C promedio del grupo de intervención fue de 6.9% (22).

La DM es la causa principal de ceguera durante el rango de edad laboral (23), se estima que 93 millones de pacientes diabéticos alrededor del mundo tienen retinopatía diabética y 28 millones algún tipo de retinopatía que amenaza la visión (24). Uno de los factores determinantes de la progresión de la enfermedad renal diabética es el inadecuado control glucémico (25), valores de HbA1c <7% reducen el riesgo de desarrollar microalbuminuria y proteinuria manifiesta (26), los efectos de las terapias por reducir los niveles de glucosa en la enfermedad renal diabética han definido las metas de HbA1c (27).

Haghighatpanah M. et al (2018), en un hospital universitario de la India, encontró que el 78.2% de pacientes con DM2 tuvo un mal control glucémico, el cual se asoció con el sexo femenino con un OR= 1,86, tener ≤ 65 años con un OR de 1,51; el IMC ≥ 30 con OR= 2,72; tiempo de enfermedad de más de 10 años con OR = 2,55 y el uso de antidiabéticos orales más insulina OR= 3 (28). Bermúdez J, et al (2020) en el “Instituto Nacional del Diabético de Honduras” encontraron que la comorbilidad más asociada a DM fue la hipertensión arterial, los factores asociados al inadecuado control glucémico fueron la glicemia en ayuno más de 130mg/dL, IMC $>25\text{kg/m}^2$, realizar menor actividad física, la monoterapia con hipoglucemiante con RP= 1.8 y el uso de antidiabéticos orales más insulina RP = 5.3 (29).

En un centro de atención primaria en España, Cuevas F. et al (2021); encontró que el 24% de diabéticos no cumplían la meta de control glucémico, confirmó la asociación del inadecuado control con ser varón (OR = 1,8), una edad menor a 65 años (OR = 0,5), tener una dieta no adecuada (OR = 2,3), ≥ 5 años de enfermedad (OR = 2.5), incumplimiento

terapéutico (OR = 11.0), no tener un electrocardiograma durante el año (OR = 2.1), índice TG/HDL ≥ 3 (OR=1,9) (30). Abdissa D, et al (2022), en Etiopía encontró que los factores asociados al deficiente control fueron tener 50 años o más (AOR = 2,77), ser soltero (AOR = 2,55), tener valores elevados de lipoproteínas de baja densidad (AOR = 3,44), ser mujer (AOR = 2,4), el consumo de alcohol (AOR = 1,88) y la presencia de complicaciones microvasculares (AOR = 1,24) (31).

Mengstie M et al (2023), en Etiopía demostró que los factores asociados al mal control glucémico fueron un IMC ≥ 30 ORa = 2.21, una presión arterial sistólica elevada ORa = 1.52, duración de DM ≥ 10 años ORa = 1.23 y una glucosa sérica en ayunas sobre el objetivo glucémico ORa = 1.61 (32). Jarab C, et al (2023), en Jordania describieron los factores que se asociaron a un control glucémico bueno como la actividad física OR = 2.232, el uso de insulina OR = 5.094, una edad mayor a 62 años OR = 1.041, niveles elevados de lipoproteínas de alta densidad OR = 3.727 y bajos niveles de triglicéridos OR = 0.918 (33).

Alor S, et al (2023), publicaron un estudio en Ghana donde encontraron que los factores asociados al mal control glucémico fueron usar insulina con antidiabéticos orales (AOR = 3.67), manifestar complicaciones asociadas a la DM2 (AOR = 2.47) y un tiempo de enfermedad mayor a 16 años AOR = 4.67 (34). De Freitas (2017), en un hospital de Lima presentó los factores asociados a un mal control glucémico los que fueron usar solo insulina (OR=4.15) o asociada a hipoglucemiantes orales (OR=5.12), diagnóstico de más de 10 años (OR=2.01) y llevar tratamiento con hipoglucemiantes por 11 años o más. (35).

En Lima, Laura L (2023), desarrolló un estudio para identificar los factores que se asociaban al control glucémico en pacientes con DM2 que fueron el tipo de tratamiento ($p < 0.001$), el tiempo de diagnóstico de DM2 ($p = 0.001$), triglicéridos ($p = 0.02$) y el colesterol total ($p = 0.02$) (36). Limo A (2024), aplicó un estudio con el fin de valorar los factores asociados al mal control glucémico de los pacientes con DM2 en un centro de salud en Lima. Tener un

diagnóstico de más de 10 años (OR=3,958), un IMC $<25\text{kg/m}^2$ (OR=4,325), dislipidemia (OR=3.28) y usar insulina más hipoglucemiantes ($p=0.000$) son factores que se asocian con el control glucémico inadecuado (37).

El mal control glucémico en pacientes con DM tipo 2 ha despertado gran preocupación por su fuerte asociación al desarrollo de las complicaciones tardías. A nivel regional se cuenta con la estrategia sanitaria de prevención y control de daños no transmisibles encargada del monitoreo y control de los pacientes diabéticos, pese a esto no existe información local previamente descrita sobre los factores asociados al control glucémico por lo que nos cuestionamos cuales son estos factores que se asocian al mal control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un centro de salud de Chiclayo. Este trabajo se justificó en base a la necesidad por identificar los factores para así actuar sobre ellos, optimizar el tratamiento y control de los pacientes con DM tipo 2 retrasando sus complicaciones, disminuyendo las cifras de discapacidad y mejorando la calidad de vida de los pacientes y sus familias.

La importancia de este estudio radicó en la capacidad de brindar información sobre los factores que se asocian al control glucémico de los pacientes diabéticos. Al identificar estos factores que contribuyen al inadecuado control glucémico, los resultados serán útiles para otras investigaciones o instituciones de salud con el fin de desarrollar estrategias para los pacientes diabéticos, intensificar su control, desarrollar intervenciones individualizadas y efectivas para el adecuado control glucémico. Los esfuerzos por mejorar la salud de la población requieren una combinación de trabajo en equipo tanto del personal de salud, el paciente, la familia, para impactar y reducir sus complicaciones, como se conoce, esta enfermedad y sus complicaciones abarcan gran parte de recursos humanos y económicos en el sistema de salud.

Por este motivo se formuló la hipótesis donde los factores sociodemográficos, clínicos y laboratoriales si se asocian al mal control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Centro de Salud “Verónica Stack de Tomis -Túpac Amaru”.

En ese sentido nuestra investigación contó con el objetivo general de determinar los factores que se asociaron al mal control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud “Verónica Stack de Tomis -Túpac Amaru” y cuyos objetivos específicos fueron, identificar las características sociodemográficas de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud “Verónica Stack de Tomis -Túpac Amaru”, identificar las características clínicas de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud “Verónica Stack de Tomis -Túpac Amaru” e identificar las características laboratoriales de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud “Verónica Stack de Tomis -Túpac Amaru”.

II. MATERIALES Y MÉTODO

El tipo de investigación fue básico ya que se centró en el análisis teórico de las variables identificadas, así mismo, los diseños de investigación fueron observacional ya que no se manipularon las variables, los investigadores se limitaron a observar y recolectar datos, analítico porque se determinó la asociación entre las variables (factores) y el resultado (mal control glucémico) y casos y controles porque comparamos dos grupos, los casos fueron los pacientes con la condición de interés (mal control glucémico), y los controles sin la condición de interés (adecuado control glucémico), retrospectiva ya que se recolectó la información de datos registrados de las historias clínicas y transversal, pues los datos se recolectaron durante un periodo determinado,

La población para este estudio estuvo conformada por los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que sean mayores de 18 años y que llevan sus atenciones en el Centro de Salud “Verónica Stack de Tomis -Túpac Amaru” durante el año 2024. El tamaño de la muestra se calculó con un Odds Ratio igual a 3.9 en base al estudio realizado por Limo A. (2024) (37), utilizando el software estadístico OpenEpi para casos y controles, consideramos un nivel de confianza del 95%, una potencia del 80%, una razón de controles por casos de 1, proporción hipotética de controles con exposición 40, una proporción hipotética de casos con exposición 72.52, se incluyeron 42 casos y 42 controles, con un total de 84 pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Se definieron los casos como pacientes con diagnóstico establecido de diabetes mellitus tipo 2 con mal control glucémico (hemoglobina glicosilada $\geq 7\%$) y los controles se definieron como los pacientes con diagnóstico establecido de diabetes mellitus tipo 2 con buen control glucémico (hemoglobina glicosilada $< 7\%$). Para los criterios de inclusión con respecto a los casos se consideraron a los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, con un mal control glucémico, pacientes mayores de 18 años tanto hombres y mujeres y los criterios de exclusión para los casos fueron las historias clínicas con información

incompleta, pacientes que hayan sido diagnosticados de diabetes por otras causas y pacientes menores de 18 años. Los criterios de inclusión considerados para los controles fueron los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 con un adecuado control glucémico, pacientes mayores de 18 años tanto hombres y mujeres; los criterios de exclusión fueron historias clínicas con información incompleta, pacientes que han sido diagnosticados de diabetes por otras causas y pacientes menores a 18 años de edad.

La variable dependiente fue el mal control glucémico y las variables independientes fueron los factores asociados tanto demográficos, clínicos y laboratoriales. Se empleó la técnica de análisis documental, se recolectó la información de las historias clínicas que cumplían con los criterios de inclusión, para ello se solicitó permiso a la Gerencia Regional de Salud de Lambayeque y emitió la carta de autorización N° 242 y con resolución de aprobación de proyecto de investigación N° 1072-2024/FCS-USS y se realizó la recolección en el Centro de Salud "Verónica Stack de Tomis - Túpac Amaru" de Chiclayo con apoyo del personal encargado del programa de enfermedades no transmisibles.

Para la recolección de datos se empleó una ficha de acuerdo al estudio de Laura L. (36) previamente validada por expertos (metodólogo, endocrinólogo y estadístico) en el estudio con una valoración de 91% la cual consta de 9 ítems (Anexo 1). Los datos de las fichas de recolección se transcribieron en una hoja del programa Microsoft Excel, posteriormente fue importado y diseñado en una matriz del software estadístico IBM SPSS Statistics versión 26, para el análisis descriptivo se consideró a las variables cuantitativas resumidas en las siguientes medidas tales como frecuencias relativas y frecuencias absolutas. Para la asociación de las variables cualitativas se aplicó la técnica estadística de chi cuadrado, así mismo se calculó el OR de las variables, tomando en cuenta el valor de p estadísticamente significativo <0.05 considerando un intervalo de confianza del 95%.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Resultados

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes con Diabetes tipo 2 del Centro de Salud “Verónica Stack de Tomis -Túpac Amaru”.

FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS		CONTROL GLUCEMICO		TOTAL	p
		MAL	BUEN		
Edad	39-63 años	19 (45.2%)	25 (59.5%)	44 (52.4%)	0.19
	64-84 años	23 (54.8 %)	17 (40.5 %)	40 (47.6%)	
Sexo	Masculino	10 (23.8 %)	15 (35.7 %)	25 (29.8%)	0.233
	Femenino	32 (76.2%)	27 (64.3%)	59 (70.2%)	
Estado civil	Soltero	28 (66.7 %)	24 (57.1 %)	52 (61.9%)	0.369
	Casado	14 (33.3 %)	18 (42.9 %)	32 (38.1%)	

La tabla 1 presenta que del total de pacientes diabéticos, el 54.8% de los casos pertenecieron al grupo etario de 64 – 84 años; hubo mayor proporción de casos en el sexo femenino representando un 76.2% de los pacientes con mal control glucémico, solo hubo 25 varones en el estudio y el 66.7% de los casos estaba soltero al momento de la recolección.

Ningún factor sociodemográfico presentó asociación significativa con el mal control glucémico.

Tabla 2. Características clínicas de los pacientes con Diabetes tipo 2 del Centro de Salud “Verónica Stack de Tomis -Túpac Amaru”.

FACTORES CLINICOS	CONTROL GLUCEMICO			TOTAL	p
	MAL	BUEN			
Tiempo de enfermedad	1-12 años	32 (76.2%)	41 (97.6 %)	73 (86.9%)	0.004
	13-24 años	10 (23.8 %)	1 (2.4 %)	11 (13.1%)	
Índice de masa corporal (IMC)	Adecuado	12 (28.6%)	7 (16.7%)	19 (22.6%)	0.192
	Alterado	30 (71.4%)	35 (83.3%)	65 (77.4%)	
Presión arterial sistólica (PAS)	<140mmHg	16 (38,1%)	32 (76.2%)	48 (57.1%)	0.000
	≥ 140mmHg	26 (61.9%)	10 (23.8%)	36 (42.9%)	
Presión arterial diastólica (PAD)	<90mmHg	25 (59.5%)	35 (83.3%)	60 (71.4%)	0.016
	≥ 90mmHg	17 (40.5%)	7 (16.7%)	24 (28.6%)	

La tabla 2 expone que el 76.2% de los casos tuvieron un tiempo de enfermedad desde el diagnóstico menor a 12 años; el 71.4% de los casos presentaron sobrepeso o algún grado de obesidad (IMC \geq 25kg/m²); el 61.9% de los casos tuvo la PAS elevada (\geq 140mmHg) y el 40.5% de los casos tuvo una PAD elevada.

Los factores clínicos tales como tiempo de enfermedad, la presión arterial sistólica y presión arterial diastólica se asociaron al buen control glucémico.

Tabla 3. Características laboratoriales de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Centro de Salud “Verónica Stack de Tomis -Túpac Amaru”.

FACTORES LABORATORIALES		CONTROL GLUCEMICO			p
		MAL	BUEN	TOTAL	
Colesterol total	<200 mg/dl	17 (40.5%)	30 (71.4%)	47 (56%)	0.004
	≥200 mg/dl	25 (59.5%)	12 (28.6%)	37 (44%)	
Lipoproteína de alta densidad (HDL)	Bajo	11 (26.2%)	7 (16.7)	18 (21.4%)	0.287
	Normal	31 (73.8%)	35 (83.3%)	66 (78.6%)	
Lipoproteína de baja densidad (LDL)	<100 mg/dl	22 (52.4%)	36 (85.7%)	58 (69%)	0.001
	≥100 mg/dl	20 (47.6%)	6 (14.3%)	26 (31%)	
Triglicéridos	<150 mg/dl	23 (54.8%)	32 (76.2%)	55 (65.5%)	0.039
	≥150 mg/dl	19 (45.2%)	10 (23.8%)	29 (34.5%)	

La tabla 3 muestra que el 59.5% de pacientes con mal control glucémico tuvo valores de colesterol elevado; el 26.2% de los mismos presentaron valores lipoproteína HDL dentro del nivel normal; el 47.6% presentaron valores de LDL elevados y con respecto a los triglicéridos el 45.2% de los pacientes con mal control presentó valores elevados.

De los factores laboratoriales el colesterol total, la lipoproteína de baja densidad y triglicéridos se asociaron al buen control glucémico.

Tabla 4. Factores asociados al mal control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud “Verónica Stack de Tomis -Túpac Amaru”.

	Análisis bivariado			
	OR	IC 95%		p
Edad	0.562	0.236	1.335	0.19
Sexo	0.563	0.218	1.455	0.233
Estado civil	1.5	0.618	3.638	0.369
Tiempo de enfermedad	0.078	0.009	0.642	0.004
Índice de masa corporal (IMC)	0.5	0.175	1.432	0.192
Presión arterial sistólica (PAS)	0.192	0.075	0.495	0.000
Presión arterial diastólica (PAD)	0.294	0.106	0.815	0.016
Colesterol total	0.272	0.11	0.676	0.004
HDL	1.774	0.612	5.14	0.287
LDL	0.183	0.064	0.527	0.001
Triglicéridos	0.378	0.149	0.963	0.039

La tabla 4 muestra a los factores asociados al mal control glucémico tales como el tiempo de enfermedad (OR= 0.078; IC al 95%: 0.009 – 0.642), la presión arterial sistólica (OR= 0.192; IC al 95%: 0.075 – 0.495); la presión arterial diastólica (OR= 0.294; IC al 95%: 0.106 – 0.815); el colesterol total (OR=0.272; IC al 95%: 0.11 – 0.676), el LDL (OR=0.189; IC al 95%: 0.066 – 0.543) y los triglicéridos (OR=0.378; IC al 95%: 0.149 – 0.963) no presentaron riesgo al mal control glucémico.

3.2 Discusión

Actualmente existe una preocupación dentro de la sociedad que sufren con enfermedades metabólicas siendo una de ellas y la más destacada, la diabetes mellitus tipo 2, en ese sentido, los pacientes a diario tienen un reto por el manejo y control de sus niveles de glucosa sanguínea, es por ello que a través de este estudio se orientó a evaluar los factores que contribuyen al control glucémico, teniendo como indicador la hemoglobina glicosilada que es el marcador establecido según la ADA (12), es importante controlarla pues la hiperglucemia por un largo periodo es el factor de riesgo establecido para las complicaciones microvasculares como lo demuestran grandes ensayos (19–21).

En el estudio se encontró mayor proporción del sexo femenino que a comparación del sexo masculino concerniente al mal control glucémico y de la misma manera el grupo etario con mayor proporción fueron de 39 a 63 años, perteneciendo tanto a adulto joven y adulto mayor; sin embargo no mostraron asociación estadísticamente significativa al control glucémico al igual que los estudios de Bermúdez J (29), Laura LM (36) y Limo A (37) desarrollados en tres países de habla hispana, obteniendo resultados similares a esta investigación. A diferencia de otros estudios como los demostrados por Haghighatpanah M, et al (28) donde las mujeres menores de 65 años mostraron un peor control glucémico y Cuevas F, et al (30) encontraron que el mal control se asoció con el sexo masculino y tener menos de 65 años; en el estudio de Abdissa D (31) ser mujer y tener 50 años o más aumentaba dos veces o más el riesgo de presentar un mal control; Alor SK (34) encontró que la edad por encima de los 50 años incrementa la probabilidad de 3 veces más el riesgo de tener un mal control glucémico, estos estudios contrastan con Jarab C, et al (33) que expuso a una mayor edad había más probabilidad de tener un adecuado control glucémico.

De acuerdo a nuestros resultados se pudo evidenciar que existe diferencias como también coherencias con otros estudios, teniendo en cuenta que existen otros factores que no fueron incluidos en el estudio pero que otros autores refieren su influencia en el control glucémico

siendo tales como los estilos de vida, el nivel de educación, ya que estos dos factores juegan un rol crucial en nuestra sociedad como el escaso de recursos, la accesibilidad a la atención en los servicios de salud, en otro contexto se ha demostrado que el sexo masculino tiene mayor resistencia a la insulina que a comparación del sexo femenino (38), pero esto se ve alterado con la edad en las mujeres inclusive con la aparición de la menopausia siendo una explicación clave del porque la edad y el sexo (39), se puede asociar o no a un control glucémico y así mismo una disminución marcada de la división de las células beta pancreáticas (40).

Los resultados del estudio mostraron que el tiempo de enfermedad, la presión arterial sistólica y diastólica se asociaron al control glucémico, cabe precisar que presentaron mayor proporción de casos con respecto al buen control a comparación del mal control, en ese sentido, nuestro estudio demostró que un tiempo de enfermedad menor a 12 años se asoció a un buen control glucémico, sin embargo en el estudio de Bermúdez J, et al (29) que los pacientes con 5 años de enfermedad tuvieron buen manejo de su glucemia, además, los estudios de Haghighatpanah, et al (28), Mengstie MA (32) y De Freitas (35) encontraron pacientes con mayor de 10 años de tiempo de enfermedad con mal control glucémico. Esta disparidad puede ser debido a que no existe un tiempo establecido para indagar un buen o mal control en los pacientes diabéticos, pues a medida que los niveles de hemoglobina glicosilada superan los valores normales, fisiológicamente se ve reflejado la disminución de las células beta pancreáticas y paralelamente se desarrolla un incremento de la resistencia a la insulina (41).

En el estudio el mayor porcentaje de pacientes tuvo un buen control glucémico y presión arterial en valores normales esto va en consonancia con el estudio De Freitas (35), Laura (36) y Limo (37) en que los casos con adecuado control glucémico manejaban valores de presión arterial sistólica y diastólica en valores óptimos, algo que no se replicó en India (28) y Etiopía (32) donde la mayor parte de pacientes tuvo un mal control y una presión arterial sistólica y

diastólica elevadas. La evidencia entre el control glucémico y la presión arterial no es muy clara, inclusive se entiende que la variación de la presión arterial en ± 10 mm Hg, puede estar asociado a problemas isquémicos, complicaciones cardíacas o microvasculares, por ende el buen control glucémico permite que la salud de los pacientes no sea deteriorada (41, 42).

Se mostró también que los valores normales de colesterol total en pacientes con buen control glucémico al igual que los resultados de los estudios de Bermúdez J, et al (29) y Limo A (37), algo que no se observó en el estudio de Laura LM (36) donde la mayoría tuvo valores de colesterol elevados y mal control glucémico. Este fenómeno se atribuye a un mecanismo bioquímico que al aumento en la oxidación de ácidos grasos libres se ve marcado la inhibición de la actividad enzimática para oxidar glucosa de manera eficiente y como resultado, se genera una disminución en la secreción de insulina, afectando negativamente el control glucémico (44).

Se encontró valores adecuados de lipoproteína de baja densidad (LDL) presentes en la mayoría de diabéticos con buen control glucémico, estos resultados son consistentes con el estudio desarrollado por Laura (36) el cual mostró que la mayor parte de los pacientes controlados tenían valores dentro de las metas del ADA, por otro lado Abdissa D (31) y Limo (37) presentaron mayor frecuencia de valores elevados de LDL en los pacientes con mal control. Esto podría explicarse por el hecho de que altas concentraciones de glucosa podrían inducir la oxidación de LDL y el estrés oxidativo, el cual también se ha contemplado como una consecuencia de la hiperglucemia crónica llevando a un mal control glucémico (45).

En el estudio se encontró que los triglicéridos dentro de los valores normales predominaron en los pacientes diabéticos con adecuado control glucémico, Jarab (32) también menciona valores adecuados de triglicéridos en los pacientes con un buen control glucémico; inclusive se fortalece con los resultados de Bermúdez (29), Laura (36) y Limo (37) donde mencionan que los pacientes con mal control glucémico presentaron valores séricos alterados de

triglicéridos. El rol de los triglicéridos séricos en la hiperglucemia se asocia con la resistencia a la insulina (46); en el sobrepeso y la obesidad un exceso de lípidos conduce a la acumulación de triglicéridos en los tejidos no adiposos, incluyendo el páncreas, esta sobrecarga no solo interrumpe el metabolismo de la glucosa, sino que también altera la función de las células beta (47).

Por último, de los factores tales como el tiempo de enfermedad, la presión arterial sistólica y diastólica, los valores de colesterol total, LDL y triglicéridos se asociaron al control glucémico, sin embargo, no constituyeron un riesgo para desarrollar un mal control glucémico, como el estudio de Jarab (32) donde los triglicéridos con valores normales se asociaron a un mejor control glucémico (OR = 0.918), en contraste de otros estudios como Alor, et al (33) y Cuevas que pacientes con más 5 años de enfermedad tienen una probabilidad de 2.5 veces de un peor control, los estudios desarrollados en Perú por De Freitas (34), Laura (35) y Limo (36) no encontraron asociación entre el control glucémico y presión arterial, pero con Abdissa demostró que los niveles altos de LDL tenían 3,44 veces más probabilidades de desarrollar un mal control glucémico (31).

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

1. Se identificó las características sociodemográficas como edad, sexo y estado civil los cuales no se asociaron al control glucémico, sin embargo, la mayoría de los pacientes de estudio fueron mujeres, estaban solteros y tenían entre 39 – 63 años.
2. De los factores clínicos, el tiempo de enfermedad menor a 12 años (OR= 0.078; p= 0.004), la presión arterial sistólica (OR = 0.19; p = 0.000) y diastólica adecuados (OR= 0.294; p= 0.016) no demostraron ser un riesgo para el mal control glucémico.
3. De los factores laboratoriales el colesterol total (OR=0.272; p=0.004), LDL (OR=0.189; p=0.001) y TG (OR=0.378; p=0.039) en rangos óptimos no mostraron ser un riesgo para desarrollar un mal control glucémico.
4. Según los resultados del estudio se determinó que el tiempo de enfermedad, la presión arterial sistólica y diastólica, el colesterol total, LDL y los triglicéridos se asocian al control glucémico, sin embargo, no representan un riesgo para desarrollar un mal control en pacientes con diabetes tipo 2 de un centro de salud de Chiclayo.

4.2 Recomendaciones

1. A los centros de salud, es crucial que los centros de atención primaria enfatizen en la intervención de los factores modificables para garantizar un adecuado control de la diabetes y así evitar su progresión.
2. Al área de vigilancia epidemiológica, se debe incorporar parámetros de laboratorio obligatorios a todos los diabéticos además de la HbA1C y el perfil lipídico, otros como creatinina y microalbuminuria para que todos sean medidos al menos dos veces cada año.
3. A los investigadores para disminuir los errores del estudio se recomienda trabajar con una base de datos más amplia, la cual dará una estimación y valores con mayor precisión, esto se alcanzaría si se desarrolla un estudio en más de un centro médico.
4. Ampliar más estudios en nuestra localidad, pues se registran casos nuevos cada año a nivel nacional, sin embargo, debería ser proporcional con los pacientes que logran metas glucémicas por lo que identificar la causalidad de este déficit de control glucémico aportaría datos relevantes para intervenir en ellos.

REFERENCIAS

1. Magliano DJ, Boyko EJ, IDF Diabetes Atlas 10th edition scientific committee. IDF diabetes atlas. 10th edition. International Diabetes Federation; 2021 [Internet]. 10th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2021 [citado 20 de septiembre de 2024]. (IDF Diabetes Atlas). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK581934/>
2. Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, Malanda B, Karuranga S, Unwin N, et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Res Clin Pract.* noviembre de 2019;157:107843.
3. Hossain MdJ, Al-Mamun Md, Islam MdR. Diabetes mellitus, the fastest growing global public health concern: Early detection should be focused. *Health Sci Rep.* 22 de marzo de 2024;7(3):e2004.
4. World Health Organization. Diabetes [Internet]. 2023 [citado 20 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
5. Organización Panamericana de la Salud. Diabetes - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2025 [citado 18 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
6. Organización Panamericana de la Salud. El número de personas con diabetes en las Américas se ha triplicado en tres décadas, según un informe de la OPS - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2022 [citado 15 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/11-11-2022-numero-personas-con-diabetes-americas-se-ha-triplicado-tres-decadas-segun>
7. CEPLAN. Observatorio Nacional de Prospectiva [Internet]. [citado 19 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://observatorio.ceplan.gob.pe>

8. Boletines epidemiológicos [Internet]. CDC MINSA. [citado 16 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/publicaciones/boletines-epidemiologicos/>
9. Diario El Peruano. Día Mundial de la Diabetes: enfermedad pasó a ser la séptima causa de muerte en el Perú [Internet]. 2024 [citado 15 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://elperuano.pe/noticia/227641-dia-mundial-de-la-diabetes-enfermedad-paso-a-ser-la-septima-causa-de-muerte-en-el-peru>
10. Atamari-Anahui N, Ccorahua-Rios MS, Taype-Rondan A, Mejia CR. Mortalidad atribuida a diabetes mellitus registrada en el Ministerio de Salud de Perú, 2005-2014. Rev Panam Salud Pública. 28 de mayo de 2018;42:e50.
11. National Glycohemoglobin Standardization Program. National Glycohemoglobin Standardization Program: HbA1c y eAG [Internet]. [citado 21 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://ngsp.org/A1ceAG.asp>
12. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 6. Glycemic Goals and Hypoglycemia: Standards of Care in Diabetes—2024. Diabetes Care. 11 de diciembre de 2023;47(Supplement_1):S111-25.
13. Jovanovič L, Savas H, Mehta M, Trujillo A, Pettitt DJ. Frequent Monitoring of A1C During Pregnancy as a Treatment Tool to Guide Therapy. Diabetes Care. 4 de octubre de 2010;34(1):53-4.
14. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2024. Diabetes Care. 11 de diciembre de 2023;47(Supplement_1):S20-42.
15. Son JI, Rhee SY, Woo J taek, Hwang JK, Chin SO, Chon S, et al. Hemoglobin A1c May

- Be an Inadequate Diagnostic Tool for Diabetes Mellitus in Anemic Subjects. *Diabetes Metab J.* 17 de octubre de 2013;37(5):343-8.
16. Eckhardt BJ, Holzman RS, Kwan CK, Baghdadi J, Aberg JA. Glycated Hemoglobin A1c as Screening for Diabetes Mellitus in HIV-Infected Individuals. *AIDS Patient Care STDs.* abril de 2012;26(4):197-201.
 17. American Diabetes Association. 6. Glycemic Goals and Hypoglycemia: Standards of Care in Diabetes—2025. *Diabetes Care.* 9 de diciembre de 2024;48(Supplement_1):S128-45.
 18. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 13. Older Adults: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care.* 11 de diciembre de 2023;47(Supplement_1):S244-57.
 19. Ohkubo Y, Kishikawa H, Araki E, Miyata T, Isami S, Motoyoshi S, et al. Intensive insulin therapy prevents the progression of diabetic microvascular complications in Japanese patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus: a randomized prospective 6-year study. *Diabetes Res Clin Pract.* mayo de 1995;28(2):103-17.
 20. Leslie R d. g. United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS): what now or so what? *Diabetes Metab Res Rev.* 1999;15(1):65-71.
 21. Beigi F, Craven T, Banerji MA, Basile J, Calles J, Cohen RM, et al. Effect of intensive treatment of hyperglycaemia on microvascular outcomes in type 2 diabetes: an analysis of the ACCORD randomised trial - ADVANCE. *Lancet Lond Engl.* 7 de agosto de 2010;376(9739):419-30.
 22. Agrawal L, Azad N, Bahn GD, Reaven PD, Hayward RA, Reda DJ, et al. Intensive Glycemic Control Improves Long-term Renal Outcomes in Type 2 Diabetes in the Veterans Affairs Diabetes Trial (VADT). *Diabetes Care.* noviembre de 2019;42(11):e181-

- 2.
23. Bourne RRA, Jonas JB, Bron AM, Cicinelli MV, Das A, Flaxman SR, et al. Prevalence and causes of vision loss in high-income countries and in Eastern and Central Europe in 2015: magnitude, temporal trends and projections. *Br J Ophthalmol*. mayo de 2018;102(5):575-85.
24. Yau JWY, Rogers SL, Kawasaki R, Lamoureux EL, Kowalski JW, Bek T, et al. Global Prevalence and Major Risk Factors of Diabetic Retinopathy. *Diabetes Care*. marzo de 2012;35(3):556-64.
25. Azagew AW, Beko ZW, Mekonnen CK. Determinants of diabetic nephropathy among diabetic patients in Ethiopia: Systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*. 2024;19(2):e0297082.
26. Umanath K, Lewis JB. Update on Diabetic Nephropathy: Core Curriculum 2018. *Am J Kidney Dis*. 1 de junio de 2018;71(6):884-95.
27. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 11. Chronic Kidney Disease and Risk Management: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*. 11 de diciembre de 2023;47(Supplement_1):S219-30.
28. Haghghatpanah M, Nejad ASM, Haghghatpanah M, Thunga G, Mallayasamy S. Factors that Correlate with Poor Glycemic Control in Type 2 Diabetes Mellitus Patients with Complications. *Osong Public Health Res Perspect*. agosto de 2018;9(4):167-74.
29. Bermúdez-Lacayo J, Hernández M, Giacaman-Abudoj L, Izcoa AR, Vásquez-Bonilla WO, Edward-E RP, et al. Factores asociados a inadecuado control glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Instituto Nacional del Diabético de Honduras. *Gac Médica Bilbao*. 18 de noviembre de 2020;117(3):221-8.

30. Cuevas F, Pérez A, Cerdeña E, Hernández M, Iglesias M, García M, et al. Mal control de la diabetes tipo 2 en un centro de salud de atención primaria: factores modificables y población diana [Internet]. [citado 1 de octubre de 2024]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-avance-resumen-mal-control-diabetes-tipo-2-S0212656721001001>
31. Abdissa D, Hirpa D. Poor glycemic control and its associated factors among diabetes patients attending public hospitals in West Shewa Zone, Oromia, Ethiopia: An Institutional based cross-sectional study. *Metab Open*. 1 de marzo de 2022;13:100154.
32. Mengstie MA, Abebe EC, Dejenie TA, Seid MA, Teshome AA. Frequency and correlates of poor glycemic control in patients with type 2 diabetes at Jimma Medical Centre, Ethiopia: a cross-sectional study. *Pan Afr Med J*. 8 de enero de 2024;47:7.
33. Jarab AS, Al-Qerem W, Alqudah S, Abu Heshmeh SR, Mukattash TL, Beiram R, et al. Glycemic control and its associated factors in hypertensive patients with type 2 diabetes. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. junio de 2023;27(12):5775-83.
34. Alor SK, Kretchy IMA, Glozah FN, Adongo PB. Factors associated with glycaemic control among patients with type 2 diabetes mellitus in Ho, Ghana: A cross-sectional study. *Metab Open*. 27 de noviembre de 2023;20:100265.
35. De Freitas I. Frecuencia del control glicémico inadecuado y factores asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2014-2015 [Internet]. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017 [citado 2 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/83f368bb-3b8b-4505-851c-af378532bbdd>
36. Laura LM. Factores asociados al control glicémico en diabéticos tipo 2 del Centro Materno Infantil San Genaro de Villa Lima, abril 2021- mayo 2022 [Internet] [Médico cirujano].

[Lima]: Universidad Privada San Juan Bautista; 2023 [citado 19 de agosto de 2024].
Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/4574>

37. Limo A. Factores asociados al control Glicémico inadecuado en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 del Centro de Salud 10 de Octubre durante el Año 2023 [Internet]. [Lima]: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2024 [citado 17 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/8573>
38. Geer EB, Shen W. Gender Differences in Insulin Resistance, Body Composition, and Energy Balance. *Gend Med.* 2009;6(Suppl 1):60-75.
39. Gado M, Tsaousidou E, Bornstein SR, Perakakis N. Sex-based differences in insulin resistance. 1 de abril de 2024 [citado 20 de enero de 2025]; Disponible en: <https://joe.bioscientifica.com/view/journals/joe/261/1/JOE-23-0245.xml>
40. Reers C, Erbel S, Esposito I, Schmied B, Büchler MW, Nawroth PP, et al. Impaired islet turnover in human donor pancreata with aging. *Eur J Endocrinol.* 1 de enero de 2009;160(2):185-91.
41. Hou X, Liu J, Song J, Wang C, Liang K, Sun Y, et al. Relationship of Hemoglobin A1c with β Cell Function and Insulin Resistance in Newly Diagnosed and Drug Naive Type 2 Diabetes Patients. *J Diabetes Res.* 2016;2016:8797316.
42. Lacey B, Lewington S, Clarke R, Kong XL, Chen Y, Guo Y, et al. Age-specific association between blood pressure and vascular and non-vascular chronic diseases in 0.5 million adults in China: a prospective cohort study. *Lancet Glob Health.* 1 de junio de 2018;6(6):e641-9.
43. Adler AI, Stratton IM, Neil HAW, Yudkin JS, Matthews DR, Cull CA, et al. Association of systolic blood pressure with macrovascular and microvascular complications of type 2

diabetes (UKPDS 36): prospective observational study. *BMJ*. 12 de agosto de 2000;321(7258):412-9.

44. Weir GC. Glucolipotoxicity, β -Cells, and Diabetes: The Emperor Has No Clothes. *Diabetes*. 13 de septiembre de 2020;69(3):273-8.
45. Hurtado-Roca Y, Bueno H, Fernandez-Ortiz A, Ordovas JM, Ibañez B, Fuster V, et al. Oxidized LDL Is Associated With Metabolic Syndrome Traits Independently of Central Obesity and Insulin Resistance. *Diabetes*. 19 de diciembre de 2016;66(2):474-82.
46. Li N, Fu J, Koonen DP, Kuivenhoven JA, Snieder H, Hofker MH. Are hypertriglyceridemia and low HDL causal factors in the development of insulin resistance? *Atherosclerosis*. 1 de marzo de 2014;233(1):130-8.
47. Park B, Lee HS, Lee YJ. Triglyceride glucose (TyG) index as a predictor of incident type 2 diabetes among nonobese adults: a 12-year longitudinal study of the Korean Genome and Epidemiology Study cohort. *Transl Res*. 1 de febrero de 2021;228:42-51.

ANEXOS

ANEXO 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPAN – ESCUELA DE MEDICINA HUMANA
TITULO: FACTORES ASOCIADOS AL MAL CONTROL GLUCÉMICO EN
PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 DE UN CENTRO DE SALUD DE CHICLAYO

Investigadores: Maria de Fatima Fuentes Vasquez y Cesar Perez Fernandez

Fecha: / /

Ficha de recolección de datos: # Ficha: _____ **HCL:** _____

1. Control glucémico

HbA1c:

- ≥ 7

- < 7

2. Edad

< 40 años

40-59 años

≥ 60 años

3. Sexo

Femenino

Masculino

4. Estado civil

Soltero

Casado

Viudo

5. Tiempo de enfermedad: años

<5 años

5-10 años

> 10 años

6. Índice de masa corporal (IMC): kg/m²

Peso:

Talla:

- < 25 kg/m²
- 25-29.9 kg/m²
- ≥ 30 kg/m²

7. Presión arterial:

- PAS:
 - < 140 mmHg
 - ≥ 140 mmHg
- PAD:
 - < 90 mmHg
 - ≥ 90 mmHg

8. Perfil lipídico:

- Colesterol total mg/dl
 - < 200 mg/dl
 - ≥ 200 mg/dl
- LDL colesterol mg/dl
 - < 100 mg/dl
 - ≥ 100 mg/dl
- HDL colesterol mg/dl
 - F: < 50 mg/dl / M: <40 mg/dl
 - F: ≥ 50 mg/dl / M: ≥ 40 mg/dl
- Triglicéridos mg/dl
 - <150 mg/dl
 - ≥150 mg/dl

9. Tipo de tratamiento

- ADOs
- ADOs + insulina
- Insulina
- Solo dieta/Ninguno

ANEXO 2. EVIDENCIA





ANEXO 3. AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCION DE INFORMACIÓN

 GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE
GERENCIA REGIONAL DE SALUD

OFICINA DE RECURSOS HUMANOS
AREA DE CAPACITACION

"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA CONSOLIDACION DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNIN Y AYACUCHO"

Expediente N°515616248-0

CARTA DE AUTORIZACION N°242

REALIZAR PROYECTO DE TESIS

Srta. María de Fátima Fuentes Vasquez
Sr. César Pérez Fernández
Escuela Profesional de Medicina
Universidad Señor de Sipan.

Es grato dirigirme a usted y expresarle mi cordial saludo y atendiendo a lo requerido mediante expediente de la referencia, comunicarle que la Oficina de Capacitación de esta Gerencia Regional de Salud Lambayeque **AUTORIZA** realizar su proyecto de investigación titulado "FACTORES ASOCIADOS AL MAL CONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 DE UN CENTRO DE SALUD DE CHICLAYO ", aprobado con Resolución N° 1072-2024/FCS-USS de fecha 02 de Diciembre del 2024, en mérito al Convenio Marco Interinstitucional firmado entre su Universidad y nuestra Gerencia Regional de Salud.

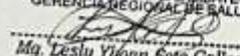
A realizarse en el Centro de Salud "Verónica Stack de Tomis - Túpac Amaru" a partir del:

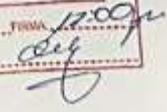
Del: 10 de Diciembre del 2024
Al : 10 de Enero del 2025

Solicitando al jefe del establecimiento de salud brindar las facilidades para la realización del proyecto de investigación, respetando la privacidad espacios y tiempos. El resultado de dicha investigación deberá ser alcanzado en un ejemplar a la Oficina de Capacitación al email: capacitacion.geresa@gmail.com

Chiclayo 10 de Diciembre del 2024

LISG/nypn
cc: Archivo

GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
GERENCIA REGIONAL DE SALUD

Mg. Lesly Yvonn Soto Gallardo
JEFA DEL AREA DE CAPACITACION RECURSOS HUMANOS


FOLIOS FIRMA 
MES/DIA