



Población y Salud en Mesoamérica

Asociación entre factores de riesgo y tipo de diabetes en usuarios de salud peruanos

José Ander Asenjo-Alarcón.

Cómo citar este artículo:

Asenjo-Alarcón, J. A. (2026). Asociación entre factores de riesgo y tipo de diabetes en usuarios de salud peruanos. *Revista Población y Salud de Mesoamérica*, 24(1). <https://doi.org/10.15517/arpnt836>



ISSN-1659-0201 <http://ccp.ucr.ac.cr/revista/>

Revista electrónica semestral
Centro Centroamericano de Población
Instituto de Investigaciones en Salud
Universidad de Costa Rica

Asociación entre factores de riesgo y tipo de diabetes en usuarios de salud peruanos

Association between risk factors and type of diabetes in Peruvian health users

José Ander Asenjo-Alarcón¹ 

Resumen: Introducción: Los factores de riesgo se han instaurado en la sociedad actual y se asocian con la prevalencia de enfermedades crónicas. **Objetivo:** Determinar la asociación entre factores de riesgo y el tipo de diabetes en usuarios de salud peruanos. **Metodología:** Estudio relacional, transversal. La población peruana estudiada fue de 1022695, los datos se obtuvieron de la plataforma nacional de datos abiertos. El análisis estadístico abarcó conteos absolutos y relativos, medianas, cuartiles, intervalos de confianza al 95%, pruebas de hipótesis con chi cuadrado de bondad de ajuste y chi cuadrado de independencia y $p < 0,05$ de significancia. **Resultados:** La mediana de edad de los usuarios con diabetes tipo 2 fue de 58 años y tiempo desde el diagnóstico de 43 meses, mayormente mujeres (66,9%), con obesidad (65,4%) e hipertensión (39,0%), prevalencia de la enfermedad de 72,0%. Los factores asociados al tipo de diabetes fueron, la edad de 60 años a más ($p < 0,001$), el sexo femenino ($p < 0,001$), tiempo desde el diagnóstico de 60 meses a más ($p < 0,001$), obesidad ($p < 0,001$) e hipertensión ($p < 0,001$). **Conclusiones:** Los factores de riesgo evaluados presentan asociación estadísticamente significativa con el tipo de diabetes, destacándose las diferencias proporcionales hacia la diabetes tipo 2, de la obesidad, seguida de la edad mayor, hipertensión, sexo femenino y tiempo de diagnóstico, frente a ello, enfatizar en medidas de prevención primaria y gestión adecuada de los factores de riesgo por regiones, puede contribuir en gran medida en el control de la diabetes.

Palabras clave: factores de riesgo; obesidad; hipertensión; diabetes mellitus tipo 2; pacientes; Perú

Abstract: Introduction: Risk factors have become established in today's society and are associated with the prevalence of chronic diseases. **Objective:** To determine the association between risk factors and type of diabetes in Peruvian health care users. **Methodology:** This was a cross-sectional, relational study. The Peruvian population studied consisted of 1,022,695 individuals, and data were obtained from the national open data platform. Statistical analysis included absolute and relative counts, medians, quartiles, 95% confidence intervals, and hypothesis tests using chi-square goodness-of-fit and chi-square independence tests, with a significance level of $p < 0.05$. **Results:** The median age of users with type 2 diabetes was 58 years, and the median time since diagnosis was 43 months. The majority were women (66.9%), with obesity (65.4%) and hypertension (39.0%), and the prevalence of the disease was 72.0%. Factors associated with the type of diabetes were age 60 years or older ($p < 0.001$), female sex ($p < 0.001$), time since diagnosis of 60 months or more ($p < 0.001$), obesity ($p < 0.001$), and hypertension ($p < 0.001$). **Conclusions:** The risk factors evaluated show a statistically significant association with the type of diabetes, highlighting the proportional differences towards type 2 diabetes, obesity, followed by older age, hypertension, female sex and time of diagnosis, in light of this, emphasizing primary prevention measures and adequate management of risk factors by region, can greatly contribute to the control of diabetes.

Keywords: risk factors; obesity; hypertension; diabetes mellitus, type 2; patients; Peru

Recibido: 14 ago, 2025 | **Corregido:** 05 may, 2026 | **Aceptado:** 06 jun, 2026

¹ Universidad Nacional Autónoma de Chota, PERÚ, jasenjo@unach.edu.pe

1. Introducción

En las últimas décadas, el aumento de las temperaturas por arriba del promedio ha repercutido en defunciones y enfermedades que antes no ocurrían o, por lo menos, no con tanta intensidad como en el caso de varias ciudades de Europa, Estados Unidos y Australia (Arsad et al., 2022; Basu, 2009; De Sario et al., 2006; Tseliou y Zervas, 2024; Ye et al., 2011). Los reportes del Grupo Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) señalaron que, de continuar el crecimiento de gases de efecto invernadero, las noches serán más calurosas y habrá eventos hidrometeorológicos extremos con más frecuencia (Cueva et al., 2011; De la Luz, 2009; Olsson et al., 2014; Organización Mundial de la Salud, 2016).

La diabetes ha presentado un alza en su prevalencia en los últimos tiempos, con afectación en grupos poblacionales más jóvenes, lo que acarrea mayor riesgo de desarrollar complicaciones crónicas microvasculares perdurables en comparación a los que la presentan en etapas cercanas al envejecimiento. Los factores de riesgo asociados para la ocurrencia son la obesidad severa, sexo femenino y antecedentes familiares, como los más importantes, es decir, existe un perfil definido en los individuos para el desarrollo de la enfermedad, que debe ser valorado en la práctica clínica a fin de actuar oportunamente (Strati et al., 2024).

Los factores de riesgo asociados esencialmente a la diabetes tipo 2 son diversos y pueden converger varios en los mismos usuarios, así mismo, mantienen un periodo de latencia prolongado hasta que la enfermedad se exprese, la distribución de grasa corporal a nivel abdominal en forma de obesidad central se posiciona uno de los factores preponderantes por tener una fuerte asociación (Wang et al., 2024). Es así como, en una población estadounidense encontraron un aumento en el riesgo de diabetes tipo 2 en aquellos que presentaron obesidad abdominal, con mayor frecuencia de afectación en mujeres (Zhou et al., 2024).

El envejecimiento cronológico a menudo se acompaña del envejecimiento biológico, condiciones que se asocian con la diabetes tipo 2 en sus diferentes estadios de progresión si se compara con grupos etarios más jóvenes, como sucedió en Reino Unido con un riesgo mayor para los primeros, esto porque están supeditados a los estilos de vida y comportamientos en salud que llevan en las distintas etapas y a los mecanismos utilizados para tener una calidad de vida favorable (Pan et al., 2025). En la última etapa del ser humano, merman las actividades fisiológicas y la optimización de los procesos metabólicos, lo que contribuye a una desregulación glucémica y a la manifestación patológica (Ma & Sen, 2026).

La diferenciación por sexo atribuye a las mujeres como las que presentan mayor asociación con el desarrollo de diabetes tipo 2, por la elevada frecuencia de síndrome de ovario poliquístico, se tiene que, en Dinamarca el riesgo de desarrollar la enfermedad fue superior, así como en Finlandia y en Suecia; como factor añadido, el riesgo tiende a aumentar y a agravarse si las féminas presentan obesidad (Glintborg et al., 2024). La menopausia también tiene mucho que ver en la inclinación

proporcional del riesgo hacia las mujeres, cuando intervienen el perímetro abdominal aumentado - expresado como obesidad central y global- y el incremento del colesterol total y de los triglicéridos (Varalakshmi et al., 2024).

La duración y la edad temprana de diagnóstico de la diabetes tipo 2, tienen repercusiones en el aumento de la mortalidad por todas las causas, así mismo, por cada década mayor en el momento del diagnóstico y el corto periodo con la enfermedad disminuyen el riesgo de efectos colaterales (Zhang et al., 2024). En un estudio etíope determinaron que el tiempo de enfermedad extenso, aumenta el riesgo de complicaciones de la diabetes tipo 2, si se asocian al descontrol glucémico o la mayoría de edad (Solela et al., 2024), por lo que, la actuación eficiente en el diagnóstico temprano de este trastorno metabólico podría significar un punto de quiebre importante para el rumbo de la enfermedad.

Otro factor de riesgo de consideración asociado con la diabetes tipo 2 es la hipertensión, que puede incrementar el riesgo de desarrollarla si la presión arterial sistólica se mantiene superior a 140 mm Hg, por periodos prolongados, el riesgo puede ser más consistente si se suman la obesidad y la edad mayor de los usuarios (S. Li et al., 2025). Además, la hipertensión constituye un factor de riesgo para la ocurrencia de complicaciones cardiovasculares en usuarios con este trastorno, como una de las principales está la enfermedad arterial coronaria, aspecto que debe ser valorado por los profesionales de la salud para la identificación de vías comunes de prevención y de intervención clínica (Karabaeva et al., 2024).

La confluencia de dos o más factores de riesgo en un mismo individuo incrementa las probabilidades de padecer diabetes tipo 2, a diferencia de si se presentan de forma independiente, situación que se hace notable al cabo de 10 años en promedio de exposición y su presencia es constante en el tiempo (Ritchie et al., 2024). Al contrario de lo que se presenta, si se controlan de forma adecuada los factores de riesgo, los resultados colaterales descienden drásticamente, así como la ocurrencia de la enfermedad (R. Li et al., 2025).

La evidencia empírica precisa que son varios los factores de riesgo asociados principalmente a la diabetes tipo 2 y a sus complicaciones, la asociación entre ellas está definida, no obstante, se requieren de estimaciones que describan perfiles particulares según el contexto sociodemográfico de los usuarios, para intervenciones específicas. Al respecto, todo axioma que se genere será de gran ayuda para fortalecer la lucha en la prevención y control eficiente de los factores de riesgo, ante esto se propuso como objetivo determinar la asociación entre factores de riesgo y el tipo de diabetes en usuarios de salud peruanos.

2. Referente teórico

El soporte teórico del estudio se enmarcó en las teorías del riesgo de Beck y Luhmann, las cuales sostienen que las conductas repetitivas en salud de las personas pueden constituirse en principales factores de riesgo para la ocurrencia de enfermedades crónicas como la diabetes, debido a que se

instauran en un tiempo prolongado que pasa desapercibido o tomado sin la debida importancia, entre ellos la obesidad y el incremento de la presión arterial mantenidas por un periodo prolongado. La injerencia para prevenirlos o ralentizarlos es posible, siempre y cuando se instauren estrategias adecuadas para su control e intervención oportuna y eficiente. Así mismo, la diferenciación teórica entre ambas, es que Beck incide en que el riesgo es real y físico, pero imperceptible hasta que se manifiesta, mientras que Luhmann sostiene que el riesgo es atribuible a la decisión de las personas (Galindo, 2015), por ende, según las características del estudio, el enfoque con mayor afinidad fue el de Beck.

El enfoque de los determinantes sociales de la salud complementa el sustento de la influencia de los factores de riesgo en el desenlace o progresión de la diabetes, es así como, los determinantes sociales de la salud desfavorables representan un mayor riesgo, entre ellos, los estilos de vida no saludables, por lo que deben ser monitoreados desde etapas iniciales de la enfermedad, incluso antes. Así mismo, las inequidades estructurales en la distribución de recursos y acceso a una atención de calidad a nivel preventivo, diagnóstico y recuperativo repercuten en la permanencia de las enfermedades crónicas, en la población más vulnerable (Hua et al., 2025). Los factores de riesgo elevan la probabilidad de que un suceso se manifieste, su control es relativo dependiendo si son modificables o no, pues existen algunos factores como el sexo y la edad que no están sujetos a modificación. Empero, la probabilidad se puede disminuir en aquellos factores reversibles como los estilos de vida, para ello, la sensibilización y el compromiso pleno de los afectados y entorno social inmediato, serán determinantes para lograr metas comunes (Xin et al., 2025).

3. Metodología

3.1 Enfoque

El estudio fue relacional -permitió asociar los factores de riesgo con el tipo de diabetes-, transversal. Se desarrolló en el mes de marzo del 2025.

3.2 Población de estudio

La población total fue de 1048575 usuarios del Seguro Integral de Salud (SIS) del Perú, de esta la población estudiada fue de 1022695 (97,53%) usuarios atendidos desde el año 2018 al 26 de abril del 2024, pertenecientes a todas las regiones del país. Se seleccionaron a los que tenían de 18 años en adelante, con diagnóstico confirmado de diabetes mellitus y que tenían información completa de las variables analizadas, por otra parte, se excluyeron a aquellos con información errónea en los datos de las variables o que no presentaban datos.

3.3 Técnicas e instrumentos de recopilación

Los datos se obtuvieron de la plataforma nacional de datos abiertos del Perú (Seguro Integral de Salud del Perú, 2024), a través del análisis documental, en un archivo con formato de Microsoft Excel. Las variables de estudio fueron, la edad en años (18 años en adelante), sexo femenino o masculino,

tiempo desde el diagnóstico de la enfermedad en meses [se obtuvo restando la fecha de corte -26 de abril del 2024- de la fecha de diagnóstico de diabetes mellitus], presencia de obesidad [si, no], presencia de hipertensión [si, no], tipo de diabetes mellitus [DM2, DM no especificada, DM1, otras DM especificadas, DM asociada con desnutrición].

Las variables numéricas se categorizaron para complementar la presentación de resultados, entre ellas, la edad [adulto mayor: 60 años a más, adulto: 30 a 59 años, joven: 18 a 29 años] y el tiempo de diagnóstico [60 meses a más, menor a 60 meses], así mismo, todas las variables se dicotomizaron para establecer la asociación, como factores de riesgo se consideraron a la edad [60 años a más, menos de 60 años], sexo [femenino, masculino], tiempo de diagnóstico [60 a 75 meses, menor a 60 meses], obesidad [si, no] e hipertensión [si, no] y como evento de interés la diabetes mellitus [DM2, otros tipos de diabetes].

3.4 Procedimientos de recolección de datos

La base de datos, el diccionario de datos y el archivo de metadatos se descargaron de la plataforma nacional de datos abiertos del Perú (Seguro Integral de Salud del Perú, 2024). La base de datos con la información requerida para el estudio fue editada para separar las variables por celdas, a fin de mejorar su disposición e importación al software estadístico. El archivo: diccionario de datos estuvo disponible en formato de Microsoft Excel y el de metadatos en documento de Microsoft Word. El acceso y descarga de los archivos fue en el mes de marzo del 2025, de forma directa mediante el enlace de la página oficial.

3.5 Procesamiento y análisis de datos

La normalidad de las variables numéricas se verificó con la prueba de Kolmogorov-Smirnov corregida por Lilliefors -ninguna cumplió con este supuesto-, el análisis univariado de datos abarcó conteos absolutos y relativos, medidas de tendencia central (mediana) y posición (Q1, Q3, rango), intervalos de confianza al 95% y las pruebas de hipótesis se realizaron con el chi cuadrado de bondad de ajuste y chi cuadrado de independencia, con $p < 0,05$ de significancia. Con el software SPSS se efectuaron todos los procedimientos estadísticos y análisis de datos.

3.6 Consideraciones éticas

Las cuestiones éticas de justicia y beneficencia se aseguraron durante el trayecto investigativo y se acataron las pautas de investigación con individuos y fuentes secundarias. La base de datos y los archivos complementarios son de acceso público, libre y gratuito, cuentan con licencia Open Data Commons Attribution License y pertenecen al SIS. Los archivos prescinden de información personal identificatoria de los usuarios registrados, lo que permitió un trabajo reservado, confiable y seguro (Tripathy, 2013).

4. Resultados

Los usuarios con diabetes tipo 2 [N = 736273 (72,0%)], tuvieron una mediana de edad de 58 años [Q1: 48, Q3: 68], con edades desde 18 años a 100 años [60 años a más: 46,4%, 30 a 50 años: 49,0%, 18 a 29 años: 4,6%], mayormente mujeres (66,9%), con una mediana de tiempo desde el diagnóstico de la enfermedad de 43 meses [Q1: 24, Q3: 64] y un intervalo desde los 6 meses a 75 meses [60 a 75 meses: 31,3%, menos de 60 meses: 68,7%]. La obesidad estuvo presente en el 65,4% de los usuarios y la hipertensión en el 39,0%.

Como factores de riesgo en la población general con distintos tipos de diabetes mellitus, el 45,5% tuvieron una edad de 60 años a más, el 66,5% fueron mujeres, el 31,1% tenían el diagnóstico de la enfermedad desde hace 60 meses a más, el 63,7% presentaron la condición de obesidad y el 38,4% de hipertensión, con diferencias significativas entre proporciones en todos los casos ($p < 0,001$) (Tabla 1).

Tabla 1

Factores de riesgo de diabetes mellitus en usuarios de salud peruanos, 2018 – 2024

Factores de riesgo	N (%)	IC 95%	X2 de bondad de ajuste	p-valor
Edad				
60 años a más	465735 (45,5)	45,4-45,6	363222,8	< 0,001
30 – 59 años	502547 (49,1)	49,0-49,2		
18 a 29 años	54413 (5,4)	5,4-5,4		
Sexo				
Femenino	680341 (66,5)	66,4-66,6	111701,3	< 0,001
Masculino	342354 (33,5)	33,4-33,6		
Tiempo desde el diagnóstico				
60 a 75 meses	317881 (31,1)	31,0-31,2	146368,5	< 0,001
Menor a 60 meses	704814 (68,9)	68,8-69,0		
Obesidad				
Si	651649 (63,7)	63,6-63,8	76984,7	< 0,001
No	371046 (36,3)	36,2-36,4		
Hipertensión				
Si	393101 (38,4)	38,3-38,5	54650,1	< 0,001
No	629594 (61,6)	61,5-61,7		
Total	1022695			
	(100,0)			

De los distintos tipos de diabetes en la población, la diabetes tipo 2 representó el 72,0%, seguida de la diabetes mellitus no especificada (21,6%), lo que evidencia la magnitud de esta enfermedad crónica en los usuarios (Tabla 2).

Tabla 2

Tipos de diabetes mellitus en usuarios de salud peruanos, 2018 – 2024

Tipos de diabetes mellitus	N (%)	IC 95%
DM2	736273 (72,0)	71,9-72,1
DM no especificada	220468 (21,6)	21,5-21,7
DM1	52084 (5,1)	5,1-5,1
Otras DM especificadas	11714 (1,1)	1,1-1,1
DM asociada con desnutrición	2156 (0,2)	0,2-0,2
Total	1022695 (100,0)	

Todos los factores estudiados presentaron una asociación estadísticamente significativa con el tipo de diabetes, la edad de 60 años a más ($p < 0,001$), el sexo femenino ($p < 0,001$), el tiempo desde el diagnóstico de 60 meses a más ($p < 0,001$), la obesidad ($p < 0,001$) e hipertensión ($p < 0,001$) (Tabla 3).

Tabla 3

Asociación entre factores de riesgo y tipo de diabetes en usuarios de salud peruanos, 2018 – 2024

Factores de riesgo	Tipo de diabetes		X ² de independencia	p-valor
	DM2 N (%)	Otros N (%)		
Edad				
60 años a más	341783 (46,4)	123952 (43,3)	822,209	< 0,001
Menos de 60 años	394490 (53,6)	162470 (56,7)		
Sexo				
Femenino	492226 (66,9)	188115 (65,7)	128,094	< 0,001
Masculino	244047 (33,1)	98307 (34,3)		
Tiempo desde el diagnóstico				
60 a 75 meses	230222 (31,3)	87659 (30,6)	42,406	< 0,001
Menor a 60 meses	506051 (68,7)	198763 (69,4)		
Obesidad				
Si	481817 (65,4)	169832 (59,3)	3368,897	< 0,001
No	254456 (34,6)	116590 (40,7)		
Hipertensión				
Si	287256 (39,0)	105845 (37,0)	370,033	< 0,001
No	449017 (61,0)	180577 (63,0)		

Los factores estudiados se asociaron con el tipo de diabetes, resultados que guardan relación con otros estudios, aunque con magnitudes diferentes. Referente a la edad mayor, coincide con lo reportado en Reino Unido (Pan et al., 2025), el sexo femenino presentó un riesgo mayor en Dinamarca, Finlandia y Suecia (Glintborg et al., 2024), es decir, presentaron una asociación significativa. La duración de la diabetes de 5 a 10 años representó un riesgo mayor para el desarrollo de complicaciones en pacientes de Etiopía, aumentando el riesgo si la enfermedad superaba los 10 años y si los pacientes eran ancianos (Solela et al., 2024), resultados contrapuestos a los del estudio, en el que se obtuvo un tiempo de diagnóstico de alrededor de cinco años. Si bien existen coincidencias en algunos puntos, los diseños de investigación y pruebas utilizadas para la asociación fueron distintas a las del estudio.

Con respecto a los factores de riesgo modificables, la obesidad específicamente la obesidad abdominal incrementó el riesgo de diabetes tipo 2 en una población de Estados Unidos (Zhou et al., 2024), lo mismo sucedió en una población china (Wang et al., 2024), ambos resultados semejantes a los encontrados en el estudio. Por su parte, la hipertensión elevó el riesgo de diabetes de nueva aparición en una población china (S. Li et al., 2025), coincidente con los resultados obtenidos en el estudio, en el sentido de la asociación estadística. Estos factores por estar relacionados con los estilos de vida inadecuados representan riesgo para diabetes, en particular de la diabetes tipo 2, en poblaciones diversas.

La vejez per se constituye un periodo de declive de las respuestas fisiológicas del organismo y en suma es la expresión de los estilos de vida y comportamientos en salud llevados en etapas anteriores, por lo que, estará asociada con la diabetes en la medida que estos hayan sido inadecuados o insalubres (X. H. Hu et al., 2025). De otro lado, el envejecimiento celular, junto a otros procesos como deterioro tisular, ciertas enfermedades crónicas y agudas, medicamentos y alteraciones genéticas, pueden favorecer el desarrollo de la diabetes tipo 2 (Suda et al., 2024), por ende, en el primer nivel de atención debe valorarse estos aspectos oportunamente, a fin de que las intervenciones sean más efectivas y duraderas, más aún, teniendo en cuenta que el segmento anciano constituyen un grupo vulnerable y no priorizado en las políticas de salud actuales (Hua et al., 2025; Fernandez Escobar et al., 2026).

La asociación del sexo de los usuarios con la diabetes, indica una mayor tendencia en las mujeres, debido a que en estas la intolerancia a la glucosa es más marcada, además, pasada la menopausia las variaciones hormonales repercuten en la disposición de grasa corporal dando lugar al aumento de tejido adiposo visceral y la consecuente resistencia a la insulina; de otro lado, también pueden influir los estilos de vida y las características socioculturales (Muscogiuri et al., 2025). Esta tendencia, también puede deberse a que la presencia de factores de riesgo reproductivos en combinación con un elevado riesgo genético, incrementan de forma considerable el riesgo de diabetes tipo 2 en estas (Fan et al., 2024).

El exceso de tejido adiposo visceral puede dar lugar a obesidad crónica, la que aumenta la susceptibilidad y las probabilidades de asociación con la diabetes, al provocar una respuesta

inflamatoria pertinaz, que conlleva a fibrosis tisular, a deterioro continuo de los órganos diana y a una afectación multiorgánica (Sun et al., 2025). También puede deberse a la polarización proinflamatoria inducida por los macrófagos en el fenotipo M1 del tejido adiposo, lo que, a su vez, genera incremento en las adipocinas y citocinas proinflamatorias, resultante en inflamación sistémica y resistencia a la insulina (Varra et al., 2024), en este sentido, la realización de exámenes exhaustivos en los inicios de la obesidad y la práctica de intervenciones que contribuyan a reducirla se hacen prioritarias, para retomar el modelo preventivo de salud, que puedan mermar las inequidades sociales existentes (Hua et al., 2025).

La hipertensión como factor asociado a la diabetes, produce un deterioro vascular y resistencia a la insulina, sumado a ello, los factores de la hipertensión como el aumento de lípidos y el colesterol elevado, intensifican la resistencia a la insulina, alteran el metabolismo lipídico y generan respuestas inflamatorias, que por la constancia desencadenan la diabetes tipo 2 (S. Hu et al., 2025). Es común que las personas con hipertensión presenten obesidad visceral y acumulación de lípidos simultáneamente, lo que incrementa aún más el riesgo de esta enfermedad, por ende, monitorizar en la práctica clínica el índice de adiposidad visceral y el producto de acumulación de lípidos, periódicamente, es fundamental para la prevención de la diabetes tipo 2 (Lv & Huo, 2024), puesto que al estar establecida y presentarse con comorbilidades, dificulta el acceso de las personas a los servicios de salud (Hua et al., 2025).

La duración de la diabetes desde el diagnóstico se asocia con la ocurrencia de complicaciones crónicas, puesto que la exposición a las oscilaciones glucémicas puede ser determinante y provocar daños fisiológicos severos (Hernández-Teixidó et al., 2024). En el estudio, la enfermedad aún se encontró en una etapa apropiada para una gestión eficaz de la glucemia, obesidad e hipertensión, esto podría alcanzarse mediante la incorporación de estrategias integrales que permitan atenuar la progresión hacia las complicaciones (Liu et al., 2025).

Las estrategias educativas como la alfabetización en salud son las alternativas con mayor impacto en el manejo de los factores de riesgo de la diabetes, porque mejoran la calidad de vida de los usuarios y sus conocimientos sobre la enfermedad y los cuidados a tener en cuenta para prevenirla, así como, sus complicaciones futuras (Kolcu et al., 2023). La promoción de una dieta saludable, la práctica frecuente de actividad física y el mantenimiento de un peso corporal adecuado, se presentan como las medidas complementarias que deben asumir los usuarios, luego de ser sensibilizados, para obtener resultados favorables a mediano y largo plazo, en la lucha contra la diabetes (Silva et al., 2024).

Los hallazgos pueden ser de gran utilidad para reorientar el modelo de atención de salud en el país, con mayor énfasis en las políticas de prevención de las enfermedades, en especial las enfermedades crónicas como la diabetes, que está calando en la población en etapas más tempranas y que merma las condiciones de vida y el potencial individual, las estrategias de prevención y los factores de riesgo asociados a la enfermedad están definidos, lo que se requiere es la sistematización y operativización

de mecanismos acordes a la realidad de los sujetos, para ser efectivos, óptimos y sostenibles en el tiempo.

Trabajar con información secundaria puede traer consigo sesgos en la medición, no obstante, es la única manera de analizar datos, tratándose de un conjunto de datos de un país y por la naturaleza clínica de la medición de las variables, los sesgos pueden reducirse al mínimo, la información imprecisa por regiones geográficas limitó la evaluación diferenciada de los factores de riesgo. Otra limitante podría ser el número de factores investigados, pero fueron los que estaban disponibles en la base de datos utilizada.

5. Conclusiones

En conclusión, los factores de riesgo evaluados presentan asociación estadísticamente significativa con el tipo de diabetes, destacándose las diferencias proporcionales hacia la diabetes tipo 2, de la obesidad, seguida de la edad mayor, hipertensión, sexo femenino y tiempo de diagnóstico, frente a ello, enfatizar en medidas de prevención primaria y gestión adecuada de los factores de riesgo por regiones, puede contribuir en gran medida en el control de la diabetes.

La comunicación efectiva en salud con la población está dada por un entorno de respeto a sus hábitos cotidianos y empatía con sus condiciones de vida, por lo que, es primordial para sensibilizarlos en el cambio paulatino de comportamientos en salud. Así mismo, los profesionales de la salud deben estar pendientes de los avances de los usuarios y retroalimentarlos con los beneficios de una mejor calidad de vida para él y los suyos y con mayores expectativas a nivel físico, emocional, social, laboral y familiar.

6. Conflicto de intereses

El autor declara que no existe ningún conflicto de interés.

7. Financiamiento

Sin financiamiento.

8. Referencias

- Fan, G., Liu, Q., Bi, J., Qin, X., Fang, Q., Luo, F., Huang, X., Li, H., Wang, Y., & Song, L. (2024). Reproductive factors, genetic susceptibility and risk of type 2 diabetes: A prospective cohort study. *Diabetes Metab*, 50(5), 101560. <https://doi.org/10.1016/j.diabet.2024.101560>
- Fernandez Escobar, R., Santos-Lozada, A.R., Barrantes, N., Clausen, J., Trivelli, C., & Muñoz, I.G. (2026). Aging across unequal landscapes in Perú: demographic transition, diverging paths, and policy challenges. *Gerontologist*, 66(5), gnag038. <https://doi.org/10.1093/geront/gnag038>

- Galindo, J. (2015). El concepto de riesgo en las teorías de Ulrich Beck y Niklas Luhmann. *Acta Sociológica*, 67, 141–164. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0186602815000262#bbib0020>
- Glintborg, D., Ollila, M.M., Møller, J.K., Pesonen, P., Persson, S., Elenis, E., Rubin, K.H., Gissler, M., Andersen, M.S., Sundström-Poromaa, I., & Piltonen, T. (2024). Prospective risk of Type 2 diabetes in 99 892 Nordic women with polycystic ovary syndrome and 446 055 controls: national cohort study from Denmark, Finland, and Sweden. *Hum Reprod*, 39(8), 1823-1834. <https://doi.org/10.1093/humrep/deae124>
- Hernández-Teixidó, C., Barrot de la Puente, J., Miravet Jiménez, S., Fernández-Camins, B., Mauricio, D., Romero Aroca, P., Vlachos, B., & Franch-Nadal, J. (2024). Incidence of Diabetic Retinopathy in Individuals with Type 2 Diabetes: A Study Using Real-World Data. *J Clin Med*, 13(23), 7083. <https://doi.org/10.3390/jcm13237083>
- Hu, S., Ji, W., Zhang, Y., Zhu, W., Sun, H., & Sun, Y. (2025). Risk factors for progression to type 2 diabetes in prediabetes: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 25(1), 1220. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-21404-4>
- Hu, X.H., Chen, Y., Zhang, Z.H., Chen, C., Qu, Y.L., Meng, X., Wang, J., Xu, Z., Li, Z., Liu, S., Shi, W., Xue, Z., Long, F., Shi, X., & Lyu, Y. (2025). [Association between dietary behavior and type 2 diabetes in the older adults aged 65 years and over in 18 longevity areas of China]. *Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi*, 59(5), 588-596. Chinese. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn112150-20241231-01064>
- Hua, R., Yang, A., Gao, L., Chow, E., Ji, W., & Cheung, Y.T. (2025). Social determinants of health and progression to cardio-renal-metabolic multimorbidity and mortality in people with prediabetes: A prospective cohort study. *Diabetes Obes Metab*, 27(11), 6605-6614. <https://doi.org/10.1111/dom.70067>
- Karabaeva, R.Z., Vochshenkova, T.A., Mussin, N.M., Albayev, R.K., Kaliyev, A.A., & Tamadon, A. (2024). Epigenetics of hypertension as a risk factor for the development of coronary artery disease in type 2 diabetes mellitus. *Front Endocrinol (Lausanne)*, 15, 1365738. <https://doi.org/10.3389/fendo.2024.1365738>
- Kolcu, M., Bulbul, E., Celik, S., & Anataca, G. (2023). The relationship between health literacy and successful aging in elderly individuals with type 2 diabetes. *Prim Care Diabetes*, 17(5), 473-478. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2023.06.009>
- Li, R., Tian, S., Liu, J., Li, R., Zhu, K., Lu, Q., Qiu, Z., Yu, H., Li, L., Franco, O.H., Pan, A., Liao, Y., & Liu, G. (2025). Modifiable risk factors and plasma proteomics in relation to complications of type 2 diabetes. *Nat Commun*, 16(1), 2896. <https://doi.org/10.1038/s41467-025-57830-6>

- Li, S., Yang, B., Shang, S., & Jiang, W. (2025). Association of hypertension and long-term blood pressure changes with new-onset diabetes in the elderly: A 10-year cohort study. *Diabetes Obes Metab*, 27(1), 92-101. <https://doi.org/10.1111/dom.15986>
- Liu, Z., Zhou, L., Zhao, W., Jin, L., Zhang, J., Zhang, Y., Li, Y., Deng, G., He, J., Zhao, X., Zheng, W., Tian, Y., Wu, J., Xiao, J., & Gao, J. (2025). Predict and prevent microvascular complications of type 2 diabetes: a cross-sectional and longitudinal study in Chinese communities. *Front Endocrinol (Lausanne)*, 16, 1541663. <https://doi.org/10.3389/fendo.2025.1541663>
- Lv, C., & Huo, R. (2024). Association between visceral adiposity index, lipid accumulation product and type 2 diabetes mellitus in US adults with hypertension: a cross-sectional analysis of NHANES from 2005 to 2018. *BMC Endocr Disord*, 24(1), 216. <https://doi.org/10.1186/s12902-024-01750-x>
- Ma, F., & Sen, R. (2026). Physiological aging in three dimensions. *Trends Cell Biol*, 36(3), 230-245. <https://doi.org/10.1016/j.tcb.2025.08.002>
- Muscogiuri, G., Caporusso, M., Caruso, P., Poggi, C.D., Vitale, M., Zurru, A., & Colao, A. (2025). Italian Study Group on Gender Difference in Endocrine Diseases. Current evidence on gender-related risk factors for type 1 diabetes, type 2 diabetes and prediabetes: a reappraisal of the Italian study group on gender difference in endocrine diseases. *J Endocrinol Invest*, 48(3), 573-585. <https://doi.org/10.1007/s40618-024-02491-3>
- Pan, L., Liu, Y., Huang, C., Huang, Y., Lin, R., Wei, K., Yao, Y., Qin, G., & Yu, Y. (2025). Association of accelerated phenotypic aging, genetic risk, and lifestyle with progression of type 2 diabetes: a prospective study using multi-state model. *BMC Med*, 23(1), 62. <https://doi.org/10.1186/s12916-024-03832-y>
- Ritchie, S.C., Taylor, H.J., Liang, Y., Manikpurage, H.D., Pennells, L., Foguet, C., Abraham, G., Gibson, J.T., Jiang, X., Liu, Y., Xu, Y., Kim, L.G., Mahajan, A., McCarthy, M.I., Kaptoge, S., Lambert, S.A., Wood, A., Sim, X., Collins, F.S., Denny, J.C., Danesh, J., Butterworth, A.S., Angelantonio, E.D., & Inouye, M. (2024). Integrated clinical risk prediction of type 2 diabetes with a multifactorial polygenic risk score. *medRxiv* [Preprint], 2024.08.22.24312440. <https://doi.org/10.1101/2024.08.22.24312440>
- Seguro Integral de Salud del Perú. (2024). *Plataforma nacional de datos abiertos, Afiliados activos en el Seguro Integral de Salud con diagnóstico de diabetes mellitus - [SIS]*. Seguro Integral de Salud del Perú. <https://datosabiertos.gob.pe/dataset/afiliados-activos-en-el-seguro-integral-de-salud-con-diagn%C3%B3stico-de-diabetes-mellitus-sis>
- Silva, J.C.D.E., Anghinoni, I.C.A.B., & Gomes, M.B. (2024). Plant-Based Food for the Prevention of Type 2 Diabetes: Scoping Review. *Nutrients*, 16(11), 1671. <https://doi.org/10.3390/nu16111671>

- Solela, G., Gessesse, H.A., Zegeye, H., Worku, A., & Leulseged, B. (2024). Prevalence, patterns, and determinants of vascular complications of type 2 diabetes in a teaching hospital in Addis Ababa, Ethiopia: a retrospective study. *BMC Endocr Disord*, 24(1), 190. <https://doi.org/10.1186/s12902-024-01731-0>
- Strati, M., Moustaki, M., Psaltopoulou, T., Vryonidou, A., & Paschou, S.A. (2024). Early onset type 2 diabetes mellitus: an update. *Endocrine*, 85(3), 965-978. <https://doi.org/10.1007/s12020-024-03772-w>
- Suda, M., Paul, K.H., Tripathi, U., Minamino, T., Tchkonja, T., & Kirkland, J.L. (2024). Targeting Cell Senescence and Senolytics: Novel Interventions for Age-Related Endocrine Dysfunction. *Endocr Rev*, 45(5), 655-675. <https://doi.org/10.1210/endrev/bnae010>
- Sun, Y., Shan, X., Li, M., Niu, Y., Sun, Z., Ma, X., Wang, T., Zhang, J., & Niu, D. (2025). Autoimmune mechanisms and inflammation in obesity-associated type 2 diabetes, atherosclerosis, and non-alcoholic fatty liver disease. *Funct Integr Genomics*, 25(1), 84. <https://doi.org/10.1007/s10142-025-01587-0>
- Tripathy, J.P. (2013). Secondary Data Analysis: Ethical Issues and Challenges. *Iran J Public Health*, 42(12), 1478-1479. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4441947/>
- Varalakshmi, D., Rekha, K., & Mohammed, R. (2024). Type 2 Diabetes Mellitus Prevalence and Associated Risk Factors in Postmenopausal Women. *Cureus*, 16(5), e60247. <https://doi.org/10.7759/cureus.60247>
- Varra, F.N., Varras, M., Varra, V.K., & Theodosis-Nobelos, P. (2024). Molecular and pathophysiological relationship between obesity and chronic inflammation in the manifestation of metabolic dysfunctions and their inflammation-mediating treatment options (Review). *Mol Med Rep*, 29(6), 95. <https://doi.org/10.3892/mmr.2024.13219>
- Wang, D., Chen, Z., Wu, Y., Ren, J., Shen, D., Hu, G., & Mao, C. (2024). Association between two novel anthropometric measures and type 2 diabetes in a Chinese population. *Diabetes Obes Metab*, 26(8), 3238-3247. <https://doi.org/10.1111/dom.15651>
- Xin, W., Xu, D., Dou, Z., Jacques, A., Umbella, J., Fan, Y., Zhang, L., Yang, H., Cai, H., & Hill, A.M. (2025). Association between chronic diseases and lifestyle risk factors among community-dwelling older adults: a retrospective cross-sectional Chinese population-based study. *Front Public Health*, 13, 1435385. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1435385>
- Zhang, Y., Song, M., Wang, M., Hertzmark, E., Wu, K., Eliassen, A.H., Mucci, L.A., Sun, Q., Stampfer, M.J., Willett, W.C., Hu, F.B., & Giovannucci, E.L. (2024). All-cause and cause-specific mortality

risk and loss in life expectancy associated with incident type 2 diabetes onset age and duration. *J Intern Med*, 296(3), 260-279. <https://doi.org/10.1111/joim.13817>

Zhou, H., Li, T., Li, J., Zhuang, X., & Yang, J. (2024). The association between visceral adiposity index and risk of type 2 diabetes mellitus. *Sci Rep*, 14(1), 16634. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-67430-x>

Población y Salud

en Mesoamérica

¿Quiere publicar en la revista?

Ingresa [aquí](#)

O escribanos:

revista.ccp@ucr.ac.cr



Población y Salud en Mesoamérica (PSM) es la revista electrónica que cambió el paradigma en el área de las publicaciones científicas electrónicas de la UCR. Logros tales como haber sido la primera en obtener sello editorial como revista electrónica la posicionan como una de las más visionarias.

Revista PSM es la letra delta mayúscula, el cambio y el futuro.

Indexada en los catálogos más prestigiosos. Para conocer la lista completa de índices, ingrese [aquí](#).



Scopus®



DOAJ

latindex



 Dialnet



Revista Población y Salud en Mesoamérica -

Centro Centroamericano de Población
Instituto de Investigaciones en Salud
Universidad de Costa Rica

