

## Estimación del riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

### *Estimation of cardiovascular risk in patients with diabetes mellitus type 2*

**Meibis Poll-Cabrera**<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0007-1902-0553>

**Naifi Hierrezuelo-Rojas**<sup>2\*</sup> <http://orcid.org/0000-0001-5782-4033>

**Yarisbel Soto-Bell**<sup>3</sup> <http://orcid.org/0000-0001-9088-7888>

**Jorge Emilio Begó-Godínez**<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5156-280X>

**Irina Velazquez-Cedeño**<sup>4</sup> <https://orcid.org/0009-0002-5102-1843>

**Daymara Acosta-Montero**<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7133-7968>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas. Dirección Municipal de Salud. Servicio Asistencia Médica. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>2</sup> Universidad de Ciencias Médicas. Policlínico Ramón López Peña. Servicio Asistencia Médica. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>3</sup> Universidad de Ciencias Médicas. Policlínico Carlos J Finlay. Servicio de Docencia. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>4</sup> Universidad de Ciencias Médicas. Dirección Municipal de Salud. Servicio de Docencia. Songo-La Maya. Santiago de Cuba, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [naifi.hierrezuelo@infomed.sld.cu](mailto:naifi.hierrezuelo@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** Las personas diabéticas tienen entre dos y tres veces más riesgo de morbilidad y mortalidad cardiovascular que aquellas que no padecen la enfermedad.

**Objetivo:** Estimar el riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en un Área de Salud.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo y trasversal de 103 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, pertenecientes al Consultorio Médico de la Familia No. 23 del policlínico Carlos J Finlay, municipio Songo-La Maya en la provincia Santiago de Cuba, desde enero hasta diciembre de 2023.

Se estudiaron variables cualitativas y cuantitativas (edad, año de diagnóstico y duración de la enfermedad); se estimó el riesgo cardiovascular según el modelo para la predicción del riesgo en personas con diabetes tipo 2.

**Resultados:** Se observó predominio del sexo femenino (58,3 %). La mayoría de los pacientes tenían hipertensión arterial (76 %) y microalbuminuria (31,2 %). La edad media de los pacientes fue de 65,5 años y como promedio tenían un tiempo de evolución de la diabetes de 8,6 años. La evaluación del riesgo cardiovascular ubicó a 43,3 % de la población en un nivel moderado y 25,7 % con alto riesgo.

**Conclusiones:** Los pacientes diabéticos estudiados mostraron un riesgo de moderado a alto de presentar eventos cardiovasculares. Se hace necesario realizar intervenciones educativas en estos pacientes y sus familiares para lograr cambios favorables en los estilos de vida y mejorar el control de la enfermedad, previniendo así complicaciones y la ocurrencia de eventos fatales en los próximos años.

**DeCS:** DIABETES MELLITUS TIPO 2/complicaciones; FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDAD CARDÍACA; ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD; FACTORES DE RIESGO; INDICADORES DE SALUD.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** Diabetic people have between two and three times more risk of cardiovascular morbidity and mortality than those who do not suffer from the disease.

**Objective:** To estimate cardiovascular risk in patients with type 2 diabetes mellitus treated in a Health Area.

**Methods:** A descriptive and cross-sectional study was carried out on 103 patients with type 2 diabetes mellitus, belonging to the Family Medical Office No. 23 of the Carlos J. Finlay polyclinic, Songo-La Maya municipality, Santiago de Cuba province, from January to December 2023. Qualitative variables and quantitative (age, year of diagnosis and duration of the disease) were studied; Cardiovascular risk was estimated according to the model for predicting cardiovascular risk in people with type 2 diabetes.

**Results:** A predominance of the female sex was observed (58.3%). Most patients had arterial hypertension (76.0%) and microalbuminuria (31.2%). The average age of the patients was 65.5 years and on average they had a duration of diabetes of 8.6 years. The cardiovascular risk evaluation placed 43.3% of the population at a moderate level and 25.7% at high risk.

**Conclusions:** The diabetic patients studied showed a moderate to high risk of presenting cardiovascular events. It is necessary to carry out educational interventions in these patients and

their families to achieve favorable changes in lifestyles and improve disease control, thus preventing complications and the occurrence of fatal events in the coming years.

**DeCS:** DIABETES MELLITUS, TYPE 2/complications; HEART DISEASE RISK FACTORS; PRIMARY HEALTH CARE; RISK FACTORS; HEALTH STATUS INDICATORS.

---

Recibido: 22/01/2024

Aprobado: 14/02/2024

Ronda: 1

---

## INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad caracterizada por hiperglucemia crónica con trastornos del metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas a causa de la deficiencia en la secreción de insulina debido a la destrucción de las células betas de los islotes del páncreas y la consecuente ausencia de la hormona o de su acción o de ambas.<sup>(1)</sup>

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es la forma más común y está dada por el grado de hiposecreción de insulina y por una mayor contribución de la resistencia a esta; la mayoría de los que la padecen son obesos, lo que empeora la resistencia a la insulina.<sup>(2)</sup>

La posibilidad de desarrollar DM2 se incrementa entre las personas con hábitos conductuales con tendencia al sedentarismo, obesidad central, con sobrepeso, glucosa plasmática en ayunas  $\geq 100$ mg/dl, hipertensión arterial (HTA), hábitos alimenticios inadecuados y, además, si ha tenido o tiene algún familiar con diabetes, considerado como un factor de riesgo inevitable.<sup>(2)</sup>

A nivel mundial, se estima que más de medio billón de personas viven con diabetes en todo el mundo, afectando a hombres, mujeres y niños de todas las edades en cada país y se considera que, en los próximos 30 años, esta cifra se incrementará a 1,3 billones de personas, aumentando en todos los países. Los cálculos más recientes y completos muestran que la tasa de prevalencia actual a nivel global es del 6,1 %, lo que convierte a la diabetes en una de las diez principales causas de muerte y discapacidad.<sup>(3)</sup>

En Cuba en el año 2022, la diabetes constituyó la octava causa de muerte con una tasa bruta de 22,7 por 100 000 habitantes, inferior a la del año 2021 que fue de 35,5 por 100 000 habitantes.<sup>(4)</sup>

Para las personas con DM2, la guía ESC 2021,<sup>(5)</sup> por primera vez recomienda la utilización de una calculadora de RV como la del *ADVANCE risk score*,<sup>(6)</sup> que estima el riesgo individual de infarto agudo de miocardio, ictus o muerte de origen vascular en los próximos cuatro años.

Los cálculos estadísticos han indicado que la obesidad y la diabetes adquirirán proporciones epidémicas en los próximos años a nivel mundial, por lo cual no es posible desligar causas

y consecuencias como problemas de salud pública actual y venidera.

De manera que, en la labor del médico de la familia, se tendrá que realizar los mayores esfuerzos para intervenir sobre la terrible realidad vaticinada para los próximos años, donde la obesidad, la resistencia a la insulina con toda su gama de elementos agregados, como la hipertensión arterial, la dislipidemia, la intolerancia a la glucosa, por nombrar algunos seguidos de la diabetes y las enfermedades cardiovasculares, seguirán causando la mayor morbilidad y mortalidad, en edades más tempranas.

Las consideraciones anteriores han servido como motivación para la realización de la investigación que tuvo como objetivo estimar el riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 pertenecientes al consultorio médico de la familia N° 23 del policlínico Carlos J Finlay, municipio Songo-La Maya en la provincia Santiago de Cuba.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 pertenecientes al consultorio médico de la familia N° 23 del policlínico Carlos J Finlay, municipio Songo-La Maya en la provincia Santiago de Cuba, en el período comprendido desde enero hasta diciembre de 2023 con el objetivo de estimar el riesgo cardiovascular. La población de estudio quedó constituida por 96 pacientes que cumplieron los criterios para incluirse en la investigación.

Criterios de inclusión:

Pacientes con diagnóstico de DM2, con residencia permanente en la comunidad en los últimos cuatro años y seguimiento estable por el médico de la familia en el último año, cuya información de interés para el estudio pudo ser recopilada y voluntariedad para participar en la investigación.

Criterios de exclusión:

Pacientes con datos incompletos en la historia clínica e historia personal de enfermedad cardiovascular aterosclerótica.

Se estudiaron variables cualitativas (sexo, hipercolesterolemia, hipertensión arterial, fibrilación auricular y microalbuminuria) y variables cuantitativas (edad, año de diagnóstico, duración de la enfermedad y control glucémico), además se estimó el riesgo cardiovascular según el modelo para la predicción del riesgo cardiovascular en personas con diabetes tipo 2 (*ADVANCE risk score*),<sup>(6)</sup> este modelo estratifica el riesgo en cuatro categorías de menor a mayor riesgo: (categoría I: bajo riesgo, categoría II: moderado riesgo, categoría III: alto riesgo y categoría IV: muy alto riesgo).

Para la obtención de la información se utilizaron los registros de estadística del área de salud y la revisión de historias de salud familiar e historias clínicas individuales de cada paciente (fuentes

secundarias). Además se realizó entrevistas a pacientes y familiares para conocer aspectos relacionados con los factores de riesgos.

Una vez recogida la información se procesó de forma computarizada, para lo que se creó una base de datos en el programa SPSS 11.5 para *Windows* que facilitó el análisis de la información. Se utilizaron aplicaciones de *Microsoft Word 2016* y *Microsoft Excel 2016*.

Para las variables cualitativas se determinaron las frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) de las distintas categorías. Para las variables cuantitativas se obtuvieron las medias, medianas y desviación estándar, así como los valores máximos y mínimos de cada distribución.

El estudio fue aprobado por el comité de ética del área de salud, la confidencialidad de los datos fue mantenida mediante la codificación de las variables los mismos que se manejaron solo por los investigadores. La información obtenida no se empleó para otros fines fuera del marco de la investigación y solo se ha utilizado la información imprescindible de acuerdo con los propósitos de dicha investigación.

## RESULTADOS

En relación a las variables cualitativas se observó predominio del sexo femenino (58,3 %). La mayoría de los pacientes tenían HTA (76 %). Las complicaciones de la diabetes más frecuentes fue la microalbuminuria (31,2 %) (Tabla 1).

Tabla 1 Características del grupo de estudio según variables cualitativas

Variabes	Categoría	Nº	%
Sexo	M	40	41,7
	F	56	58,3
Hipertensión arterial	Sí	73	76
	NO	23	24
Tratamiento antihipertensivo (n=73)	Sí	65	89*
	NO	8	11
Hipercolesterolemia	Sí	29	30,2
	NO	67	69,8
Microalbuminuria	Sí	30	31,2
	NO	66	68,8
Retinopatía diabética	Sí	12	12,5
	NO	84	87,5
Fibrilación auricular	Sí	4	4,1
	NO	92	95,9

Fuente: Historia clínica. \*Calculado en base al total de hipertensos n=71

En cuanto a las variables cuantitativas se aprecia que la edad media de los pacientes fue de 65,5 años y como promedio tenían un tiempo de evolución de la diabetes de 8,6 años, diagnosticada después de los 45 años de edad. La mayoría de los pacientes no mantuvo un buen control metabólico (Tabla 2).

Tabla 2 Características del grupo de estudio según variables cuantitativas

Variables	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Mediana
Edad	30	89	65,5	8,7	65,3
Año de diagnóstico	30	52	45,3	7,9	43,6
Tiempo de diabetes (años)	1	45	8,6	8,2	8,1
Control glucémico	5,5	19,8	12,7	4,3	6,2

Fuente: Historia clínica.

La evaluación del riesgo cardiovascular ubicó a 43,3 % de la población en un nivel moderado y 25,7 % con alto riesgo de presentar complicaciones cardiovasculares en los próximos 4 años (Figura 1).

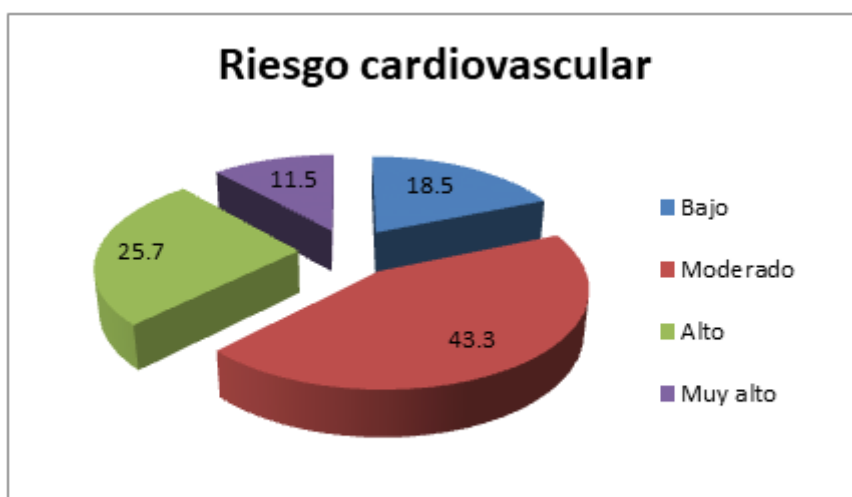


Figura 1 Evaluación del riesgo cardiovascular en los pacientes diabéticos estudiados.

## DISCUSIÓN

La DM2 en la investigación fue más frecuente en el sexo femenino. Los resultados obtenidos con relación a la edad no difieren de los reportados por Medina et al.<sup>(7)</sup> y Rafael e Iglesias.<sup>(8)</sup> Sin embargo, difiere con lo mostrado por Huaynatti<sup>(9)</sup> ya que la frecuencia fue mayor en los hombres mayores de 60 años.

Los autores de la investigación coinciden con lo planteado por la mayoría de los autores, al tener en cuenta que las actuales evidencias hablan a favor de una mayor afectación en el sexo femenino, debido a que las mujeres en etapa del climaterio, presenta insulino resistencia, trastorno metabólico que puede desencadenar la DM2, debido al déficit de estrógeno post menopausia, que también favorece el desarrollo de la obesidad, dislipidemias y trastornos del metabolismo de los carbohidratos. La HTA como enfermedad asociada se corresponde con los resultados de Gutiérrez et al.<sup>(10)</sup> y otros estudios nacionales donde más de la mitad de los pacientes presentaron esta enfermedad.<sup>(11)</sup>

De acuerdo a los estudios de Touyz et al.,<sup>(12)</sup> este resultado tiene explicación desde el punto de vista fisiopatológico, pues la HTA aumenta la formación de peróxido de hidrógeno y radicales libres, la adhesión de los leucocitos y reduce la producción de óxido nítrico por el endotelio. Los autores de la investigación consideran que este resultado se debe a que la HTA es la enfermedad crónica de mayor prevalencia en Cuba y el mundo, por lo general no está sola, sino acompañada de otras enfermedades como la DM2.

Ensayos clínicos como de *Action in Diabetes and Vascular Disease* (ADVANCE BP), según cita Patel et al.,<sup>(13)</sup> han evaluado la relación entre el control de la presión arterial (PA) y los eventos cardiovasculares, la intervención (PA sistólica/PA diastólica media alcanzada 136,3/73 mmHg), disminuyó el riesgo de episodios macrovasculares y microvasculares graves, muerte por cualquier causa y muerte por enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECVA).

En cambio, el ensayo *Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes* (ACCORD BP), realizado por Buckley et al.,<sup>(14)</sup> comprobó que el control intensivo de la PA (PA media alcanzada 119,3/64,4 mmHg), no disminuyó los episodios cardiovasculares ateroscleróticos mayores, solo redujo el riesgo de accidente cerebrovascular en un 41 %.

La hipercolesterolemia es otro factor que está relacionado con las afecciones cardiovasculares al provocar cambios en el endotelio vascular y acelerar el proceso de aterosclerosis.<sup>(15)</sup> Los actuales resultados en relación a la hipercolesterolemia fueron superiores a la investigación de Valle T et al.,<sup>(16)</sup> en el que se halló en 14,8 % de los pacientes.

La presencia de microalbuminuria en los pacientes con DM2 suele asociarse a hipertensión arterial, dislipidemia, síndrome metabólico, disfunción endotelial, enfermedad cardiovascular y a otras complicaciones crónicas tardías de la DM.<sup>(17)</sup> En el estudio de Valdes y Alvares,<sup>(18)</sup> fue uno de los predictores incluidos en el modelo de regresión logística binaria.

La asociación entre la retinopatía diabética y ECV según Valente y Arbex,<sup>(19)</sup> puede explicarse porque las complicaciones microvasculares y macrovasculares de la diabetes comparten mecanismos fisiopatológicos que están relacionado con la hiperglucemia como el estrés oxidativo, la disfunción endotelial y la sobreproducción de marcadores inflamatorios, los cuales dañan tanto la retina como las arterias coronarias.

Sobre la presencia de complicaciones en el paciente diabético, los presentes hallazgos difieren del estudio de Leal et al.,<sup>(20)</sup> en el que la retinopatía diabética solo se halló en 4 % de los pacientes.

Samaniego,<sup>(21)</sup> plantea que las complicaciones por la DM2 y la no adherencia del tratamiento a largo plazo, pueden dar lugar a enfermedades del corazón y cerebrovasculares, retinopatía diabética, enfermedad renal crónica (que puede requerir diálisis) y mala circulación en las extremidades, conducente a la realización de amputaciones que afecta la calidad de vida de estos pacientes.

La edad es un factor de riesgo no modificable y lógicamente se encuentran un mayor número de diabéticos en los grupos de mayor edad. Fueron coherentes a lo descrito por Sánchez y Sánchez,<sup>(22)</sup> quienes reportaron mayor frecuencia en el grupo de 60 a 69 (29,6 %). Resultados que coinciden con Morales et al.,<sup>(23)</sup> donde la media de edad fue similar, difiere con los obtenidos por Espinoza<sup>(24)</sup> y Arencibia et al.,<sup>(25)</sup> que reportaron predominio de pacientes entre 50 y 59 años de edad. De manera similar en la investigación de Huaynatti<sup>(9)</sup> y Pomares et al.,<sup>(26)</sup> el grupo de edad que predominó fue de 50-69 años.

Los autores del trabajo plantean que al avanzar la edad, hay una elevación de la incidencia de enfermedades no transmisibles, que es atribuible en alto grado al aumento de la carga de factores de riesgo identificados y a la disminución de la capacidad de enfrentarse a ellos. Durante el envejecimiento se producen importantes cambios hormonales y metabólicos que incrementan la frecuencia del síndrome metabólico (SM) y sus componentes principales como HTA, intolerancia a la glucosa y DM 2, obesidad abdominal y dislipidemia.

Colom et al.,<sup>(27)</sup> plantean que a mayor tiempo de diabetes existe mayor probabilidad de presentar complicaciones microvasculares y macrovasculares; no obstante, Gedebjerg et al.,<sup>(28)</sup> son del criterio que en la DM tipo 2 pueden aparecer desde el diagnóstico clínico de la enfermedad. Otros estudios como los realizados por Valle et al.,<sup>(16)</sup> y Valdes y Alvares,<sup>(18)</sup> han encontrado resultados parecidos.

La consideración de la DM como una enfermedad equivalente a un RV alto ha ido variando durante los últimos años entre los que la consideraban de alto RV y los que más reciente, apoyan la idea de que un porcentaje de pacientes podría tener un riesgo moderado<sup>(29)</sup> y no solo uno, como afirman Visseren et al.<sup>(5)</sup>

Para las personas con DM2, Visseren et al.,<sup>(5)</sup> por primera vez recomiendan, la utilización de una calculadora de RV como la del *ADVANCE risk score*.<sup>(6)</sup> Los factores más importantes para valorar el RV en la DM serían: la edad en el momento del diagnóstico (relación inversa); duración de la DM (relación directa a partir de cinco-diez años de evolución), sexo femenino (mayor riesgo), perfil lipídico aterogénico, complicaciones crónicas, grado de control glucémico y FRV concurrentes o presencia de lesión en órganos diana.

La evaluación del riesgo cardiovascular ubicó a 56 % de la población en un nivel moderado, resultado similar a lo encontrado por Valdes y Alvares,<sup>(18)</sup> quienes hallaron que 39,69 % y 33,33 %, se encontraron en las categoría de riesgo alto y moderado respectivamente, en el estudio de Zamora et al.,<sup>(30)</sup> la investigación estimación del riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un consultorio médico, observaron predominio del riesgo cardiovascular bajo (25,30 %), de manera similar Valle et al.,<sup>(16)</sup> al evaluar el riesgo cardiovascular, predominó el riesgo bajo (53,32 %) y leve (28,08 %) , lo que difiere de los actuales resultados.



Los autores de la investigación son del criterio, que estas divergencias pueden obedecer a la diferencia de los instrumentos utilizados para estimar el riesgo cardiovascular calculado.

Plantean además, que desde la atención primaria de salud y con el apoyo de las organizaciones de masa, poniendo en práctica el principio de intersectorialidad y participación comunitaria de la medicina cubana, se hace necesario trabajar en la promoción de salud y prevención de las enfermedades no transmisibles como la temida DM2.

El estudio de los autores tiene como principales limitaciones un tamaño de muestra pequeño y no evaluar factores de riesgo cardiovasculares clásicos como el tabaquismo, obesidad y otros emergentes como la arteriosclerosis subclínica. La hiperglucemia crónica se evaluó con mediciones de glicemias en ayuna y la hipercolesterolemia con mediciones de colesterol total, por no disponibilidad de la hemoglobina glicosilada y el *high density lipoproteins* (HDL colesterol) por su sigla en inglés, en el contexto de la atención primaria de salud.

## CONCLUSIONES

Los pacientes diabéticos estudiados mostraron un riesgo de moderado a alto de presentar eventos cardiovasculares. Se hace necesario realizar intervenciones educativas en estos pacientes y sus familiares para lograr cambios favorables en los estilos de vida y mejorar el control de la enfermedad, previniendo así complicaciones y la ocurrencia de eventos fatales en los próximos años.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Suiza: OMS; 2023 [actualizado 05 Abr 2023; citado 23 Nov 2023]. Diabetes. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
2. OPS/OMS [Internet]. Washington: OPS; 2023 [actualizado 19 Nov 2023; citado 20 Nov 2023]. Diabetes. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
3. International Diabetes Federation [Internet]. Bruselas: FID; 2023 [actualizado 22 Nov 2023; citado 23 Nov 2023]. Datos y cifras. Disponible en: <https://idf.org/es/about-diabetes/diabetes-facts-figures/>
4. Oficina Nacional de Estadística e Información. Anuario Estadístico de Cuba [Internet]. La Habana: ONEI; 2023 [citado 20 Nov 2023]. Disponible en: [https://www.onei.gob.cu/sites/default/files/publicaciones/2023-08/19\\_salud\\_publica-asistencia-social-2022-edicion-2023.pdf](https://www.onei.gob.cu/sites/default/files/publicaciones/2023-08/19_salud_publica-asistencia-social-2022-edicion-2023.pdf)
5. Visseren FL, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur Heart J [Internet]. 2021 [citado 20 Nov 2023];42:3227-337. Disponible en: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/42/34/3227/6358713?login=true>  
<http://revistaamc.sld.cu/>

6. Kengne AP, Patel A, Marre M, Travert F, Lievre M, Zoungas S, et al. Contemporary model for cardiovascular risk prediction in people with type 2 diabetes. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* [Internet]. 2011 [citado 20 Nov 2023];18(3) 393-8. Disponible en: <https://academic.oup.com/eurjpc/article/18/3/393/5931558?login=true>
7. Medina Fuentes G, Carbajales León E, Carbajales León A. Características clínicas epidemiológicas de la diabetes mellitus en pacientes de un consultorio médico. *REMIJ* [Internet]. 2020 [citado 19 Nov 2023];21(2):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://remij.sld.cu/index.php/remij/article/view/291/501>
8. Rafael Heredia A, Iglesias Osoros S. Factores asociados a diabetes mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en un hospital amazónico de Perú. *UMP* [Internet]. 2020 [citado 23 Nov 2023];16(2). Disponible en: <https://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/493/pdf>
9. Huaynatti Tejedo DM. Características clínicas-epidemiológicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en hospital central de la policía Luis N. Sáenz en el año 2020. [tesis]. Lima-Perú: Universidad privada San Juan Bautista; 2022 [citado 20 Nov 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/4070/T-TPMC-HUAYNATTI%20TEJEDO%20DIEGO%20MAURICIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Gutiérrez Jiménez I, López Aparicio LR, Flores Díaz AG. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes diabéticos con hipoglucemia que ingresan a urgencias. *Revista electrónica semestral en Ciencias de la Salud* [Internet]. 2022 [citado 20 Nov 2023];13(1):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <https://revistas.uaz.edu.mx/index.php/ibnsina/article/view/1106/1137>
11. Rodríguez Salvá A, Céspedes Hernández L, Díaz Piñera A, García Roche R, Balcindes Acosta S. Brechas en el manejo del paciente diabético tipo 2 en un área metropolitana de La Habana. *Rev Finlay* [Internet]. 2019 [citado 30 May 2023];9(2):[aprox. 14 p.]. Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/638/1754>
12. Touyz RM, Rios FJ, Alves R, Neves KB, Camargo LL, Montezano AC. Oxidative Stress: A Unifying Paradigm in Hypertension. *Can J Cardiol Finlay* [Internet]. 2020 [citado 30 May 2023];36(5):659-70. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7225748/>
13. Patel A, MacMahon S, Chalmers J, Neal B, Woodward M, Billot L, et al. Effects of a fixed combination of perindopril and indapamide on macrovascular and microvascular outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus (the ADVANCE trial): a randomised controlled trial. *Lancet* [Internet]. 2007 [citado 30 May 2023];370(9590):829-40. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17765963/>
14. Buckley LF, Dixon DL, Wohlford GF, Wijesinghe DS, Baker WL, Van Tassell BW. Effect of intensive blood pressure control in patients with type 2 diabetes mellitus over 9 years of follow-up: A subgroup analysis of high-risk ACCORDION trial participants. *Diabetes Obes Metab* [Internet]. 2018 [citado 30 May 2023]. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/>

May 2023];20(6):1499-502. Disponible en: <https://dom-pubs.pericles.prod.literatumonline.com/doi/epdf/10.1111/dom.13248>

15. Núñez Cortés JM, Botet JP. Dislipemia aterogénica: la otra pandemia, asociada a la diabetes. Clin Investig Arterioscler [Internet]. 2021 [citado 30 May 2023];33(1):30-32. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7833629/>

16. Valle Pimienta T, Gato Armas CA, Rodríguez López M, Hernández Gómez JR, Rosales Álvarez G, Lago Díaz Y. Riesgo cardiovascular en pacientes ingresados en un Centro de Atención al diabético. Arch méd Camagüey [Internet]. 2023 [citado 23 Dic 2023];27:e9479. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552023000100036&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552023000100036&lng=es)

17. American Diabetes Association. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes-2021. Diabetes Care [Internet]. 2021 [citado 23 Dic 2023];44(suplem 1):125-50. Disponible en: [https://diabetesjournals.org/care/article/44/Supplement\\_1/S125/30445/10-Cardiovascular-Disease-and-Risk-Management](https://diabetesjournals.org/care/article/44/Supplement_1/S125/30445/10-Cardiovascular-Disease-and-Risk-Management)

18. Valdes Ramos E, Alvares Aleaga A. Índice predictivo de cardiopatía isquémica en personas con diabetes mellitus. Rev Cub Med Milit [Internet]. 2022 [citado 23 Oct 2023];51(4). Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/2190>

19. Valente T, Arbex AK. Glycemic variability, oxidative stress, and impact on complications related to type 2 diabetes mellitus. Curr Diabetes Rev [Internet]. 2021 [citado 23 Oct 2023];17(7):1-11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32674737/>

20. Leal Ruiz E, Rodríguez Méndez L, Fusté M. Complicaciones crónicas en pacientes con diagnóstico reciente de diabetes mellitus tipo 2. Medicentro Electrónica [Internet]. 2019 [citado 23 Jun 2023];23(2):136-39. Disponible en: <https://medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/2758#:~:text=El%2080%20%25%20de%20los%20diagn%C3%B3sticos%20se%20realiz%C3%B3, enfermedades%20de%20la%20piel%20y%20esteatohepatitis%20no%20alcoh%C3%B3lica>

21. Samaniego N. Características clínicas, epidemiológicas y complicaciones en pie diabético de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital José Carrasco Arteaga, 2016-2018 [tesis]. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2020 [citado 20 Jun 2023]. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8517>

22. Sánchez Delgado JA, Sánchez Lara NE. Epidemiología de la diabetes mellitus tipo 2 y sus complicaciones. Rev Finlay [Internet]. 2022 [citado 18 Dic 2023];12(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1121/2114>

23. Morales Carrasco AP, Rodríguez Conza D, Espinoza Diaz C, Vallejo Salazar J, Gaibor Ortiz A, Bravo Bohórquez G, et al. Características clínico-bioquímicas de pacientes diabéticos tipo2 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Pastaza, Ecuador. Archivos Venezolanos de Farmacología y <http://revistaamc.sld.cu/>

- Terapéutica [Internet]. 2020 [citado 20 Nov 2023];39(4):251-55. Disponible en: [https://www.revistaavft.com/images/revistas/2020/avft\\_4\\_2020/2\\_caracteristicas\\_psico\\_bioquimicas.pdf](https://www.revistaavft.com/images/revistas/2020/avft_4_2020/2_caracteristicas_psico_bioquimicas.pdf)
24. Espinoza Murga G. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes diabéticos tipo 2 del Servicio de Medicina del Hospital Eleazar Guzmán Barrón. Nuevo Chimbote, julio-diciembre 2019 [tesis]. Chimbote-Perú: Universidad Nacional Del Santa; 2020 [citado 23 Nov 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14278/3534/85105.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
25. Arencibia Alvarez M de la C, Bell Castillo J, George Carrión W, Gallego Galano J, George Bell MJ. Caracterización de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. UMP [Internet]. 2020 [citado 20 Nov 2023];16(2). Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/6382/638266622006/638266622006.pdf>
26. Pomares Avalo AJ, Jorge González R, Alfonso Trujillo Y, Vázquez Núñez MA. Adherencia terapéutica y bienestar subjetivo en pacientes con diabetes mellitus tipo II. Finlay [Internet]. 2019 [citado 16 Jul 2023];9(3):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/672>
27. Colom C, Rull A, Sanchez JL, Pérez A. Cardiovascular Disease in Type 1 Diabetes Mellitus: Epidemiology and Management of Cardiovascular Risk. J Clin Med [Internet]. 2021 [citado 16 Jul 2023];10(8):1798. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33924265/>
28. Gedebjerg A, Almdal TP, Berencsi K, Rungby J, Nielsen JS, Witte DR, et al. Prevalence of micro- and macrovascular diabetes complications at time of type 2 diabetes diagnosis and associated clinical characteristics: A cross-sectional baseline study of 6958 patients in the Danish DD2 cohort. J Diabetes Complications [Internet]. 2018 [citado 16 Jul 2023];32(1):34-40. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29107454/>
29. Martín Rioboó E, Brotons Cuixart C, Ruiz García A, Villafañe Sanz F, Frías Vargas M, Moyá Amengual A, et al. Luces y sombras de la Guía Europea ESC-2021 de Prevención de la Enfermedad Cardiovascular en la Práctica Clínica. Rev Esp Salud Pública [Internet]. 2023 [citado 20 Dic 2023];97. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos\\_propios/resp/revista\\_cdrom/VOL97/C\\_ESPECIALES/RS97C\\_202308064.pdf](https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL97/C_ESPECIALES/RS97C_202308064.pdf)
30. Zamora Fung R, Blanc Márquez A, García Gázquez J, Borrego Moreno Y, Fundora Gonzales C. Estimación del riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un consultorio médico. Univ Med Pinareña [Internet]. 2020 [citado 02 Ene 2023];16(1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revunimedpin/ump-2020/ump201j.pdf>

## CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores no declaran conflictos de intereses.

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Meibis Poll-Cabrera (Conceptualización. Curación de datos. Investigación. Metodología. Recursos. Supervisión. Validación. Redacción del borrador original. Redacción, revisión y edición).

Naifi Hierrezuelo-Rojas (Curación de datos. Análisis formal. Investigación. Metodología. Supervisión. Validación. Redacción del borrador original. Redacción, revisión y edición).

Yarisbel Soto-Bell (Análisis formal. *Software*. Supervisión. Validación. Redacción del borrador original. Redacción, revisión y edición).

Jorge Emilio Begó-Godínez (Supervisión. Validación. Redacción del borrador original. Redacción, revisión y edición).

Irina Velazquez-Cedeño (Validación. Redacción del borrador original. Redacción, revisión y edición).

Daymara Acosta-Montero (Validación. Redacción del borrador original. Redacción, revisión y edición).