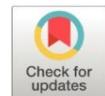


Factores de riesgo cardiovasculares relacionados con la diabetes mellitus tipo 2: Revisión sistemática

Cardiovascular risk factors related to type 2 diabetes mellitus: systematic review

- ¹ Gissela Vanesa Ortiz Atiencia  <https://orcid.org/0000-0001-8871-6641>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
gissela.ortiz.99@est.ucacue.edu.ec
- ² Francy Hollminn Salas Contreras  <https://orcid.org/0000-0003-2207-1953>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
franhsac@yahoo.es



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 08/11/2022

Revisado: 20/12/2022

Aceptado: 05/01/2023

Publicado: 06/02/2023

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v5i1.1.321>

Cítese:

Ortiz Atiencia, G. V., & Salas Contreras, F. H. (2023). Factores de riesgo cardiovasculares relacionados con la diabetes mellitus tipo 2: Revisión sistemática. AlfaPublicaciones, 5(1.1), 89–106. <https://doi.org/10.33262/ap.v5i1.1.321>



ALFA PUBLICACIONES, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras

claves:

Riesgo cardiovascular, diabetes mellitus, prevalencia, hipertensión, obesidad

Keywords:

Cardiovascular risk, diabetes mellitus, prevalence, hypertension, obesity

Resumen

Introducción. La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en los últimos años ha sido considerada como una patología de amenaza para la salud mundial debido a sus complicaciones cardiovasculares, las cuales provocaron el incremento de los índices de prevalencia y mortalidad. **Objetivo.** Examinar en la literatura científica sobre los factores de riesgo cardiovasculares relacionados con la diabetes. **Metodología.** Se realizó una revisión sistemática de publicaciones en los siguientes exploradores: Pubmed, Scopus, Web of Science, desde el año 2017, se escogieron aquellos que tuvieron alguna relación con la temática a tratar, de forma complementaria esta búsqueda se realizó utilizando las palabras claves: riesgo cardiovascular, diabetes mellitus, prevalencia, hipertensión, obesidad. **Resultados.** Se encontró un total de 24 artículos relacionados con el tema que reflejaron que la hipertensión arterial, hipercolesterolemia, hiperglicemias, la obesidad y el tabaquismo fueron factores de riesgo cardiovasculares relacionados con la diabetes. **Conclusión.** Al ser la diabetes mellitus tipo 2 de importancia mundial debido a sus índices de morbi-mortalidad fue importante estudiarla y definir los diferentes factores de riesgo cardiovasculares relacionados con esta patología. **Área de estudio:** Enfermería

Abstract

Introduction. Diabetes mellitus type 2 (DM2) in recent years has been considered as a pathology of worldwide health threat due to its cardiovascular complications, which caused the increase of prevalence and mortality rates. **Objective.** To examine the scientific literature on cardiovascular risk factors related to diabetes. **Methodology.** A systematic review of publications was carried out in the following browsers: Pubmed, Scopus, Web of Science, since 2017, those that had some relation with the subject were chosen, in a complementary way this search was performed using the keywords: cardiovascular risk, diabetes mellitus, prevalence, hypertension, obesity. **Results.** A total of 24 articles related to the topic were found that reflected that arterial hypertension, hypercholesterolemia, hyperglycemia, obesity and obesity smoking were cardiovascular risk factors related to diabetes. **Conclusion.** As diabetes mellitus type 2 is of worldwide importance due to its morbi-mortality rates it was important to study

it and define the different cardiovascular risk factors related to this pathology.

Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una patología crónica metabólica que afecta como el cuerpo procesa la glucosa (Sapra & Bhandari, 2021). La Federación internacional de Diabetes (FID) manifiesta que en el año 2021 537 millones de personas entre 20 a 79 años padecen esta enfermedad (Boyko et al., 2021), lo cual la convierte en una patología muy común a nivel mundial.

De acuerdo a datos estadísticos de diversos estudios se pudo llegar a concluir que 1 de cada 11 adultos presentan DM2 (Sapra & Bhandari, 2021), mientras que, a nivel de países Asia presenta el más alto índice de prevalencia de DM2 con un porcentaje del 10,5%, superando de esta manera a los demás países que tienen el 8,8% (Tan et al., 2019).

La DM2, puede llegar a presentar factores de riesgo cardiovasculares, los cuales representan la causa más común de mortalidad en personas diabéticas (McGurnaghan et al., 2019). Según Rosengren (2018), los factores cardiovascular son la principal causa de discapacidad y muerte de personas diabéticas. Por otro lado los estudios realizados por Einarson, et al. (Einarson et al., 2018) y Archundia, et al. (Archundia et al., 2017) exponen que el ECV (Evento Cerebro Vascular), cardiopatías e hipertensión son los factores de riesgo cardiovasculares más frecuentes.

La revisión bibliográfica surge de la necesidad obtener información clara sobre los factores de riesgo cardiovasculares relacionadas con la DM2. Esta investigación traerá múltiples beneficios para el personal de salud, ya que contarán con un documento actualizado sobre el tema, mismo que podrá ser utilizado en todos los niveles de atención de salud con el fin de realizar intervenciones enfocadas en la prevención de complicaciones cardiovasculares.

Un estudio realizado por Heintjes, et al. (Heintjes et al., 2019), en el cual se empleó la base de datos PHARMO a 53602 pacientes con DM2, permitió evidenciar que el riesgo de mortalidad en este grupo de pacientes se debe a complicaciones cardiovasculares como infarto agudo de miocardio (IAM), accidente cerebrovascular (ACV) e insuficiencia cardíaca congestiva (ICC).

Por otro lado, en un estudio realizado en la región de Harari por Regassa, et al. (Regassa et al., 2020) reflejo que los factores de riesgo cardiovasculares como el ECV estaban relacionados con la obesidad, hipertensión y tabaquismo.

Dentro de este contexto, las complicaciones cardiovasculares se dividen en macrovasculares que incluye la enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular y enfermedad arterial periférica; y microvasculares tales como la nefropatía y neuropatía (Kosiborod et al., 2018).

Cabe destacar que, las primeras manifestaciones clínicas de las complicaciones cardiovascular son la enfermedad arterial periférica y la insuficiencia cardíacas, a más de ello, los pacientes diabéticos tienden a desarrollar lesiones arterioescleróticas debido a hiperglicemias, dislipidemia y resistencia a la insulina, lo cuales son factores de riesgo que provoca el aumento del riesgo de padecer complicaciones cardiovasculares (Damaskos et al., 2020).

El objetivo general de esta revisión bibliográfica es examinar en la literatura científica sobre los factores de riesgo cardiovasculares relacionados con la DM2. Por ello se plantearon los siguientes objetivos específicos son describir los factores de riesgo cardiovasculares relacionados con la diabetes tipo 2 mediante una revisión sistemática y evidenciar las prevalencias de riesgo cardiovascular relacionados con la diabetes mellitus tipo 2.

Metodología

La investigación fue de tipo sistemática mediante la revisión bibliográfica. Para la realización de este proceso, se siguieron las recomendaciones del método PRISMA (Urrútia & Bonfill, 2010)

Estrategia de búsqueda

La investigación fue a través de las siguientes bases de datos: Pubmed, Scopus y Web of Science, en el periodo de 2017 a 2021. Se seleccionaron aquellos artículos relacionados con Diabetes y el riesgo cardiovascular, las palabras claves relacionados con los objetivos deseados, según los términos Mesh y Decs: “riesgo cardiovascular”, “diabetes mellitus”, “prevalencia”, “hipertensión”, “obesidad”, y se hicieron las conexiones de estas con conectores Booleanos “AND” y “OR”. Posteriormente a una primera búsqueda se procedió a revisar cada artículo según título y resumen, aquellos que tuvieron la descripción de las variables clínicas y que expusieron los factores de riesgo cardiovasculares asociada a la diabetes fueron incluidos. No obstante, en los casos en los cuales la metodología de estudio no se encontró clara y los resultados fueron pocos precisos el artículo fue excluido.

Investigación y selección de estudios

La investigación se realizará desde el 19 de Noviembre de 2021. La estrategia de investigación (palabras clave y secuencia de búsqueda) para cada base de datos fue:

- Scopus (60 artículos): search= title-abs-key (cardiovascular and risk and diabetes and mellitus, and type 2) and (limit-to (exactsrctitle , "cardiovascular diabetology")) and (limit-to (pubstage , "final")) and (limit-to (oa , "publisherfullgold")) and (limit-to (pubyear , 2021) or limit-to (pubyear , 2020) or limit-to (pubyear , 2019) or limit-to (pubyear , 2018) or limit-to (pubyear , 2017)) and (limit-to (doctype , "ar")) and (limit-to (language , "english") or limit-to (language , "spanish"))
- Web of science (25 artículos) Prevalence and Cardiovascular Diseases and Diabetes Mellitus. Años de publicación: 2022 o 2021 o 2020 o 2019 o 2018. Tipos de documentos: artículos Idiomas: inglés o español Acceso abierto
- Pub-med 30 (artículos): Search: Cardiovascular risk and Diabetes Mellitus, Type 2 and 2021 or 2020 or 2019 or 2018 or 2017 (Publication Years) and Articles (Document Types) and English or Spanish (Languages). Publication years: [2000/01/01-2021/07/31]

Criterios de inclusión

Los artículos se seleccionaron de la siguiente manera:

- Año de publicación: desde el 2017 en adelante
- Idiomas: se incluyeron estudios en español e inglés. Para lo cual se contó con traductores especializados en el área médica.
- Estudios relacionados con enfermedades cardiovasculares y Diabetes
- Calidad de los artículos.
- Estudios publicados en revistas de alto impacto.

Criterios de exclusión

- Artículos que no poseen texto completo
- Artículos que estén fuera del año de publicación que se busca
- Tesis de pregrado, posgrado y cartas al editor.
- Artículo repetido de una búsqueda anterior.
- Estudios publicados en revistas de bajo impacto

Evaluación de la calidad del estudio

Para evaluar la calidad de los estudios se emplearán las directrices de las Normas Consolidadas para la Comunicación de Ensayos (CONSORT-2010) (*CONSORT*, 2010). Esta lista de comprobación se utilizará en todo el mundo para mejorar los ensayos clínicos controlados aleatorios notificados mediante una lista de 25 ítems para evaluar el título (inclusión del tipo de diseño), la elaboración del resumen (estructurado y completo), los antecedentes y la explicación de los motivos, la definición de los objetivos e hipótesis,

descripción del diseño del ensayo (incluyendo cambios importantes de los métodos tras el inicio del ensayo y las razones), los criterios de elegibilidad de los participantes, el entorno y el lugar donde se recogieron los datos, la descripción de la intervención (con detalles suficientes para permitir su de la intervención (detalles suficientes para permitir la replicación), medidas de resultado completamente definidas, cálculo del tamaño de la muestra (o análisis de la potencia), el método utilizado para generar los datos de la muestra. de potencia), el método utilizado para generar la secuencia de asignación aleatoria (incluido el tipo de aleatoriedad), uso de métodos de cegamiento, procedimientos estadísticos utilizados para los análisis, la descripción de los resultados (incluida la comparación al inicio), la discusión de los resultados (incluidas las limitaciones y la generalización) y otra información (registro, protocolo y financiación).

Procesamiento

Los datos obtenidos fueron resumidos mediante tablas, en las cuales se expusieron los principales factores de riesgos cardiovasculares relacionados con la diabetes.

Se siguieron los siguientes pasos, en la primera etapa, se identificó el tema y la formulación de la pregunta de investigación ¿Cuáles son los factores de riesgo cardiovasculares relacionados con la diabetes?, ¿Cuál es la prevalencia de riesgo cardiovascular relacionado con la diabetes a nivel mundial?

En la segunda etapa, se aplicaron los criterios de inclusión como artículos originales relacionados con los factores de riesgo cardiovasculares relacionados con la diabetes, publicados en español e inglés; con texto completo y online. El criterio de exclusión a aquellos que fueran publicados con hasta cinco años de anterioridad, estudios con metodologías no explicadas, cartas al editor, imposibilidad para recuperar el texto completo del artículo, artículo repetido de una búsqueda anterior y estudios publicados en revistas de bajo impacto

En la tercera etapa se realizó la selección previamente expuesta al momento de la revisión de los artículos, si posterior a la lectura del resumen se escogió el artículo este fue revisado a profundidad.

Luego en la cuarta y quinta etapa se realizó la evaluación con más criterio de los estudios y la interpretación de los resultados obtenidos, para llegar a la sexta etapa donde se ha dado la forma de la discusión y síntesis de conocimiento; el resumen de los datos se colocó en una matriz elaborada por la autora, finalmente se compararon los datos obtenidos con los de otras investigaciones para poder estructurar el artículo de revisión definitivo.

Resultados

En el grafico 1, se observa la manera en la cual fue seleccionada la información a ser incluida en la presente revisión sistemática

Gráfico 1

Diagrama de flujo de búsqueda

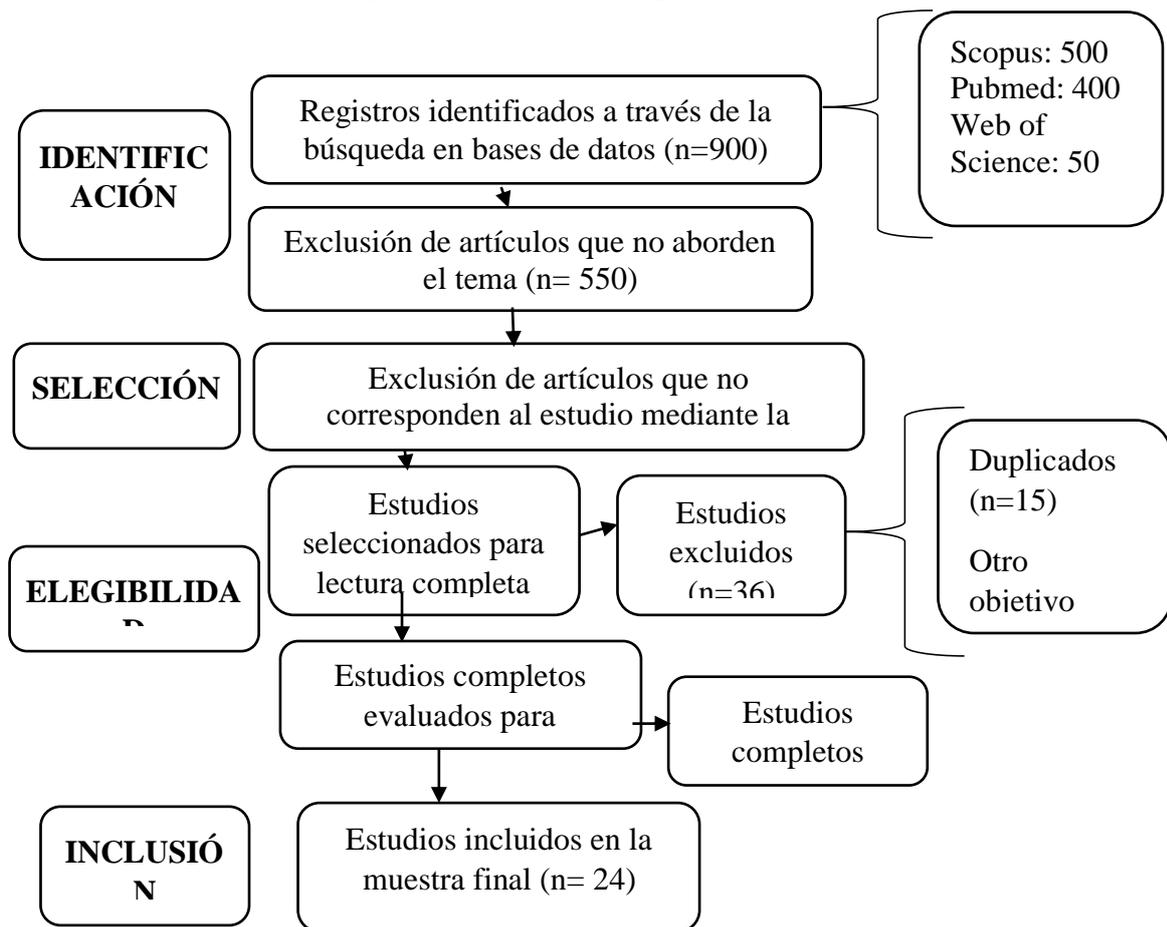


Tabla 1

Artículos seleccionados.

Autores	Año	Factores de riesgo cardiovascular
Tan, et al. (Tan et al., 2019)	2019	Hipertensión, hiperglucemia, hiperlipidemia, lipoproteína C de baja densidad
McGurnaghan, et al. (McGurnaghan et al., 2019)	2019	Hipertensión, triglicéridos, colesterol LDL, tabaquismo, ECV

Tabla 1
Artículos seleccionados. (continuación)

Autores	Año	Factores de riesgo cardiovascular
Rosengren (2018)	2018	Hipertensión, obesidad, hiperglucemia, insuficiencia cardíaca, infarto de miocardio, Hipercolesterolemia, hiperlipidemia, tabaquismo
Einarson, et al. (Einarson et al., 2018)	2018	Obesidad, Aterosclerosis, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca, angina, infarto de miocardio
Heintjes, et al.(Heintjes et al., 2019)	2019	Hipertensión, hiperglucemia, LDL
Regassa, et al. (Regassa et al., 2020)	2020	Hipertensión, obesidad, hiperglucemia, insuficiencia cardíaca, accidente cerebrovascular
Kosiborod, et al. (Kosiborod et al., 2018)	2018	Insuficiencia cardíaca, enfermedad arterial coronaria, neuropatía periférica, accidente cerebrovascular
Damaskos, et al. (Damaskos et al., 2020)	2020	Hipertensión, obesidad, hiperglucemia, dislipidemia, hipercolesterolemia
Arrieta, et al. (Arrieta et al., 2018)	2018	Hba1c, hipertensión, obesidad, insuficiencia cardíaca, hipertrigliceridemia, hiperlipidemia, colesterol LDL, enfermedad arterial periférica, tabaquismo
Dal Canto, et al. (Dal Canto et al., 2019)	2019	Hipertensión, obesidad, hiperglucemia, insuficiencia cardíaca, enfermedad coronaria, dislipidemia, hipercolesterolemia, enfermedad arterial periférica, tabaquismo
Li, et al. (Li et al., 2021)	2021	Hipertensión, obesidad
Rawshani, et al. (Rawshani et al., 2018)	2018	Hipertensión, hiperglucemia, dislipidemia
Gabler, et al.(Gabler et al., 2021)	2021	Hba1c, hipertensión, hiperglucemia, infarto agudo de miocardio, dislipidemia, accidente cerebrovascular
Parrales, et al.(Parrales et al., 2021)	2021	Hipertensión, obesidad, hiperglucemia, tabaquismo
Glovaci, et al. (Glovaci et al., 2019)	2019	Insuficiencia cardíaca, enfermedad coronaria, enfermedad arterial periférica
Viigimaa, et al. (Viigimaa et al., 2020)	2020	Hipertensión, obesidad, hiperglucemia, enfermedad coronaria, miocardiopatía, arritmias, dislipidemia, enfermedad arterial periférica, tabaquismo, enfermedad cerebrovascular
Mosenzon, et al.(Mosenzon et al., 2021)	2021	Insuficiencia cardíaca, arritmia cardíaca o anomalías de la conducción, enfermedad aórtica, enfermedad arterial periférica.
Archundia, et al.(Archundia et al., 2017)	2017	Hipertensión, obesidad, hiperglucemia, dislipidemia
Avogaro y Fadini (2019)	2019	Hiperglucemia Insuficiencia cardíaca
Kenny y Dale (2019)	2019	Hipertensión, obesidad, hiperglucemia, insuficiencia cardíaca, hipertrigliceridemia, dislipidemia

Tabla 1

Artículos seleccionados. (continuación)

Autores	Año	Factores de riesgo cardiovascular
Petrie, et al. (Petrie et al., 2018)	2018	Hipertensión, obesidad, dislipidemia
Strain, et al.(Strain & Paldánus, 2018)	2018	Hipertensión, dislipidemia
García (2018)	2018	Hipertensión, obesidad, dislipidemia, tabaquismo
Haffner, et al.(Haffner et al., 2018)	2018	Hipertensión , obesidad, hiperglucemia, dislipidemia

Fuente: Gissela Ortiz (2022)

Tabla 2

Año de publicación de los artículos seleccionados

Año de publicación		
Año	N	%
2017	1	4.2
2018	9	37.5
2019	7	29.2
2020	3	12.5
2021	4	16.7

Fuente: Gissela Ortiz (2022)

De acuerdo a la tabla 2 presentada, en la elaboración de este artículo se empleó un artículo del año 2017, nueve del año 2018, siete del año 2019, tres del año 2020 y cuatro del año 2021, dando un total de 24 artículos.

Tabla 3

HbA1c

Frecuencia de HbA1c		
Factor de riesgo cardiovascular	N	%
HbA1c	4	16,67

Fuente: Gissela Ortiz (2022)

Ante lo expuesto en la tabla 3, se puede observar que, de todos los artículos consultados, los autores concordaron que la HbA1c se encuentra prevalente en un 16,67 % de la población estudiada.

Tabla 4

Hipertensión

Frecuencia de hipertensión		
Factor de riesgo cardiovascular	N	%
Hipertensión	19	79,17

Fuente: Gissela Ortiz (2022)

Por otro lado, en la tabla 4, se observa que la mayoría de los autores concuerdan que la hipertensión es el factor de riesgo cardiovascular más prevalente en personas con diabetes mellitus 2.

Tabla 5

Factores de riesgo cardiaco

Frecuencia de factores cardiacos		
Factor de riesgo cardiaco	N	%
Insuficiencia cardíaca, aterosclerosis, enfermedad coronaria, angina, infarto de miocardio	1	4,17
Enfermedad coronaria, miocardiopatía, arritmias	1	4,17
Infarto agudo de miocardio	1	4,17
Insuficiencia cardiaca	4	16,67
Insuficiencia cardiaca, enfermedad arterial coronaria	1	4,17
Insuficiencia cardiaca, enfermedad coronaria	1	4,17

Fuente: Gissela Ortiz (2022)

En la presente tabla 5, se puede evidenciar que la insuficiencia cardiaca, fue el factor de riesgo cardiovascular más frecuente, misma que, puede estar acompañada de enfermedad coronaria e infarto de miocardio.

Tabla 6
Factor de riesgo cardiovascular periféricos

Frecuencia de factores periféricos		
	N	%
Complicaciones periféricas		
Enfermedad arterial periférica.	5	20,83
Neuropatía periférica	1	4,17
Fuente: Gissela Ortiz (2022)		

En la tabla 6 se evidencia que mediante la revisión bibliográfica realizada se pudo obtener que la enfermedad arterial y las neuropatías son las complicaciones cardiovasculares periféricas más frecuentes.

Tabla 7
Lípidos

Frecuencia de factores lipídicos		
	N	%
Lípidos		
Dislipidemia	11	45,83
Hiperlipidemia	3	12,5
Fuente: Gissela Ortiz (2022)		

En la tabla 7, se puede observar que, la dislipidemia y la hiperlipidemia son los factores de riesgo más comunes en personas con DM2.

Tabla 8
Colesterol

Frecuencia de colesterol		
	N	%
Colesterol		
Colesterol LDL	2	8,33
Hipercolesterolemia	3	12,5
LDL	1	4,17
Lipoproteína C de baja densidad (LDL-C)	1	4,17

Ante lo expuesto en la tabla 8, se puede evidenciar que aproximadamente un 29.17% de la población que participo en los estudios seleccionados para la presente revisión bibliográfica presentaron alteraciones del colesterol como factor de riesgo cardiovascular.

Discusión

Se llevo a cabo una revisión sistemática en la cual se seleccionaron 24 artículos científicos para determinar los factores de riesgo cardiovasculares y la prevalencia de riesgo cardiovascular relacionado con la DM2.

Para los autores Arrieta, et al. (Arrieta et al., 2018), Dal Canto, et al. (Dal Canto et al., 2019), Viigimaa, et al. (Viigimaa et al., 2020) y Kenny y Dale (2019), concuerdan que los principales factores de riesgo cardiovasculares relacionados con la DM2 son la hipertensión, obesidad, insuficiencia cardiaca, hipercolesterolemia, enfermedad arterial periférica y el tabaquismo. A esto se suma lo expuesto por Li, et al. (Li et al., 2021), quienes mediante su estudio llegan a concluir que el 49,4% de la población que tiene DM2 tiene el riesgo de desarrollar hipertensión.

No obstante, Rawshani, et al. (Rawshani et al., 2018) y Avogaro y Fadini (2019), manifiestan que a más de la hipertensión, un factor de riesgo es la hiperglucemia y la dislipidemia. Debido al mal control de la glucosa, los pacientes pueden presentar daño de los vasos sanguíneos y de los nervios periféricos, lo cual aumenta el riesgo de un evento cerebrovascular. A esto se suma lo expuesto por Gabler, et al. (Gabler et al., 2021) y Archundia, et al. (Archundia et al., 2017), quienes exponen que, a más de la hipertensión, hiperglucemia y la dislipidemia, también son factor de riesgo el infarto agudo de miocardio (IAM) y el accidente cerebrovascular. A esto se suma la HbA1c y la hipertrigliceridemia (Kenny & Dale, 2019).

Ante lo anteriormente expuesto se puede concluir que la HbA1c, hipertensión, obesidad, hiperglucemia, insuficiencia cardiaca, hipertrigliceridemia, hiperlipidemia, el colesterol, la enfermedad arterial periférica y el tabaquismo son los factores de riesgo cardiovasculares relacionados con la DM2

Prevalencia de riesgo cardiovascular relacionado con la diabetes mellitus tipo 2

De acuerdo al estudio realizado por Rosengren (2018), se obtuvo que en el lapso de 35 años (1980- 2014) la cifra personas con DM2 ha aumentado con una prevalencia a nivel mundial que afecta al 9,3% de la población mundial, siendo la enfermedad cardiovascular la principal causa de discapacidad y muerte de personas diabéticas. Dentro de este contexto, García (2018), concluye que aproximadamente el 30 % de los pacientes con diabetes podría tener un riesgo cardiovascular.

Los factores de riesgo cardiovascular se encuentran prevalentes en un gran porcentaje de la población. Ante esto Pinales, et al. (Pinales et al., 2021), manifiestan que el tabaquismo produce un 30% de riesgo de desarrollar un riesgo cardiovascular. Por otro lado, Petrie, et al. (Petrie et al., 2018) dedujeron que los pacientes con DM2 tienen un el 85 % de riesgo de presentar hipertensión, mientras que Strain, et al. (Strain & Paldánus,

2018), exponen que el evento cerebrovascular se encuentra prevalente en un 40 %, para finalizar Haffner, et al. (Haffner et al., 2018) dan a conocer que el infarto de miocardio se encuentra prevalente en un 18,8%, la insuficiencia cardíaca en un 6,83 %, HbA en 94%, triglicéridos 79%, colesterol LDL 56%, la obesidad representa un 47% y el ECV en un 42,51 %.

Los factores de riesgo cardiovascular presentan cifras de prevalencia elevadas en la población con DM2, por ello es importante que el personal de salud brinde asesoría a la población con el fin de disminuir la prevalencia y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Conclusiones

- La DM2 es una enfermedad cardiovascular metabólica que se origina por la incapacidad que tiene el cuerpo de procesar la glucosa. Debido a los factores de riesgo cardiovascular que pueden llegar a presentar los pacientes con DM2, esta patología es considerada como una de las principales causas de muerte a nivel mundial.
- Dentro de este contexto, los factores de riesgo cardiovascular relacionados con DM2 presentan un porcentaje elevado en la población. Dentro de los factores de riesgo cardiovascular se encuentra en primer lugar la hipertensión, seguida de la insuficiencia cardíaca la cual se puede acompañar de enfermedad coronaria o aterosclerosis y en tercer lugar las complicaciones periféricas como enfermedad arterial periférica o neuropatías periféricas. A más de estos factores de riesgo cardiovascular los pacientes también pueden llegar a presentar dislipidemia, hiperlipidemia e hipercolesterolemia.
- Finalmente, la revisión sistemática de este tema ha permitido observar que existe una elevada incidencia que el paciente con DM2 presente un riesgo cardiovascular, por lo cual los diferentes niveles de atención en salud deben enfocar sus acciones en brindar consejería a los pacientes para disminuir dicha prevalencia, con el fin de mejorar la calidad de vida de los pacientes y reducir de manera significativa los porcentajes de prevalencia de desarrollar riesgos cardiovascular relacionado con la DM2
- La principal limitación de este estudio fue la baja existencia de estudios relacionados con los factores de riesgo cardiovascular y su prevalencia en pacientes con DM2 a nivel de América. A más de ello, se incluyeron solo artículos completos, lo que conllevó a excluir de la revisión sistemática artículos relevantes sobre el tema ya que por el momento eran solo cartas al editor o no se disponía de acceso al documento completo.
- De acuerdo a esta revisión sistemática, es importante que se realicen más investigaciones de tipo cualitativo y cuantitativo, con el fin de contar con

bibliografía más actualizada sobre los factores de riesgo cardiovasculares y la prevalencia de riesgo cardiovascular relacionados con la DM2. Al contar con estudios actualizados se podrá crear una guía de práctica clínica enfocada a disminuir la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular.

Referencias bibliográficas

- Archundia, C., Subhan, F., & Chan, C. (2017). Dietary Patterns and Cardiovascular Disease Risk in People with Type 2 Diabetes. *Current Obesity Reports*, 6(4), 405–413. <https://doi.org/10.1007/S13679-017-0284-5>
- Arrieta, F., Iglesias, P., Pedro-Botet, J., Becerra, A., Ortega, E., Obaya, J. C., Nubiola, A., Maldonado, G. F., Campos, M. del M., Petrecca, R., Pardo, J. L., Sánchez-Margalet, V., Alemán, J. J., Navarro, J., Duran, S., Tébar, F. J., Aguilar, M., & Escobar, F. (2018). Diabetes mellitus y riesgo cardiovascular. Actualización de las recomendaciones del Grupo de Trabajo de Diabetes y Riesgo Cardiovascular de la Sociedad Española de Diabetes (SED, 2018). *Clínica e Investigación En Arteriosclerosis*, 30(3), 137–153. <https://doi.org/10.1016/J.ARTERI.2018.03.002>
- Avogaro, A., & Fadini, G. (2019). Microvascular complications in diabetes: A growing concern for cardiologists. *International Journal of Cardiology*, 291, 29–35. <https://doi.org/10.1016/J.IJCARD.2019.02.030>
- Boyko, E., Magliano, D., Karuranga, S., Piemonte, L., & Hong, P. (2021). Diabetes. *International Diabetes Federation*, 10, 6–141. www.diabetesatlas.org
- CONSORT. (2010). http://www.consort-statement.org/Media/Default/Downloads/Translations/Spanish_es/SpanishCONSORTChecklist.pdf
- Dal Canto, E., Ceriello, A., Rydé, L., Ferrini, M., Hansen, T., Schnell, O., Standl, E., & Beulens, J. (2019). Diabetes as a cardiovascular risk factor: An overview of global trends of macro and micro vascular complications. *Sociedad Europea de Cardiología*, 26(25), 25–32. <https://doi.org/10.1177/2047487319878371>
- Damaskos, C., Garpis, N., Kollia, P., Mitsiopoulos, G., Barlampa, D., Drosos, A., Patsouras, A., Gravvanis, N., Antoniou, V., Litos, A., & Diamantis, E. (2020). Assessing Cardiovascular Risk in Patients with Diabetes: An Update. *Current Cardiology Reviews*, 16(4), 266. <https://doi.org/10.2174/1573403X1566619111123622>
- Einarson, T., Acs, A., Ludwig, C., & Panton, U. (2018). Prevalence of cardiovascular disease in type 2 diabetes: a systematic literature review of scientific evidence from across the world in 2007-2017. *Cardiovascular Diabetology*, 17(1).

<https://doi.org/10.1186/S12933-018-0728-6>

Gabler, M., Geier, S., Mayerhoff, L., & Rathmann, W. (2021). Cardiovascular disease prevalence in type 2 diabetes – an analysis of a large German statutory health insurance database. *BMC Public Health*, 21(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/S12889-021-10381-Z/FIGURES/2>

García, Y. (2018). Riesgo cardiovascular en personas con diabetes mellitus. *Revista Cubana de Endocrinología*, 28(3). <http://www.revendocrinologia.sld.cu/index.php/endocrinologia/article/view/85/84>

Glovaci, D., Fan, W., & Wong, N. (2019). Epidemiology of Diabetes Mellitus and Cardiovascular Disease. *Current Cardiology Reports*, 21(4). <https://doi.org/10.1007/S11886-019-1107-Y>

Haffner, S., Lehto, S., Rönnemaa, T., Pyörälä, K., & Laakso, M. (2018). Mortality from Coronary Heart Disease in Subjects with Type 2 Diabetes and in Nondiabetic Subjects with and without Prior Myocardial Infarction. *New England Journal of Medicine*, 339(4), 229–234. <https://doi.org/10.1056/NEJM199807233390404>

Heintjes, E., Houben, E., Beekman, W., Lighaam, E., Cremers, S., Penning, F., Stehouwer, C., & Herings, R. M. C. (2019). Trends in mortality, cardiovascular complications, and risk factors in type 2 diabetes. *The Netherlands Journal of Medicine*, 77(9), 317–329. <https://www.njmonline.nl/getpdf.php?id=2159>

Kenny, H., & Dale, A. (2019). Heart Failure in Type 2 Diabetes Mellitus: Impact of Glucose Lowering Agents, Heart Failure Therapies and Novel Therapeutic Strategies. *Circulation Research*, 124(1), 121. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.311371>

Kosiborod, M., Gomes, M., Nicolucci, A., Pocock, S., Rathmann, W., Shestakova, M., Watada, H., Shimomura, I., Chen, H., Cid, J., Fenici, P., Hammar, N., Surmont, F., Tang, F., & Khunti, K. (2018). Vascular complications in patients with type 2 diabetes: prevalence and associated factors in 38 countries (the DISCOVER study program). *Cardiovascular Diabetology*, 17(1), 1. <https://doi.org/10.1186/S12933-018-0787-8>

Li, X., Chattopadhyay, K., Xu, S., Chen, Y., Xu, M., Li, L., & Li, J. (2021). Prevalence of comorbidities and their associated factors in patients with type 2 diabetes at a tertiary care department in Ningbo, China: A cross-sectional study. *BMJ Open*, 11(1). <https://doi.org/10.1136/BMJOPEN-2020-040532>

McGurnaghan, S., Blackburn, L., Mocevic, E., Haagen Pantou, U., McCrimmon, R.,

- Sattar, N., Wild, S., & Colhoun, H. (2019). Cardiovascular disease prevalence and risk factor prevalence in Type 2 diabetes: a contemporary analysis. *Diabetic Medicine: A Journal of the British Diabetic Association*, 36(6), 718–725. <https://doi.org/10.1111/DME.13825>
- Mosenzon, O., Alguwaihes, A., Leon, J., Bayram, F., Darmon, P., Davis, T., Dieuzeide, G., Eriksen, K., Hong, T., Kaltoft, M., Lengyel, C., Rhee, N., Russo, G., Shirabe, S., Urbancova, K., & Vencio, S. (2021). CAPTURE: a multinational, cross-sectional study of cardiovascular disease prevalence in adults with type 2 diabetes across 13 countries. *Cardiovascular Diabetology*, 20(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/S12933-021-01344-0/FIGURES/3>
- Parrales, G., Macias, L., & Tomalá, J. (2021). Diabetes mellitus, cáncer y riesgos cardiovasculares en adultos mayores. *Dominio de Las Ciencias*, 7(3), 1500–1518. <https://doi.org/10.23857/POCAIP>
- Petrie, J., Guzik, T., & Touyz, R. (2018). Diabetes, Hypertension, and Cardiovascular Disease: Clinical Insights and Vascular Mechanisms. *The Canadian Journal of Cardiology*, 34(5), 575–584. <https://doi.org/10.1016/J.CJCA.2017.12.005>
- Rawshani, A., Rawshani, A., Franzén, S., Sattar, N., Eliasson, B., Svensson, A.-M., Zethelius, B., Miftaraj, M., McGuire, D. K., Rosengren, A., & Gudbjörnsdottir, S. (2018). Risk Factors, Mortality, and Cardiovascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes. *New England Journal of Medicine*, 379(7), 633–644. https://doi.org/10.1056/NEJMOA1800256/SUPPL_FILE/NEJMOA1800256_DISCLOSURES.PDF
- Regassa, L., Tola, A., & Ayele, Y. (2020). Prevalence of Cardiovascular Disease and Associated Factors Among Type 2 Diabetes Patients in Selected Hospitals of Harari Region, Eastern Ethiopia. *Frontiers in Public Health*, 8, 532719. <https://doi.org/10.3389/FPUBH.2020.532719>
- Rosengren, A. (2018). Cardiovascular disease in diabetes type 2: current concepts. *Journal of Internal Medicine*, 284(3), 240–253. <https://doi.org/10.1111/JOIM.12804>
- Sapra, A., & Bhandari, P. (2021). Diabetes Mellitus. *StatPearls*, 3(32), 12–22. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551501/>
- Strain, D., & Paldánus, P. (2018). Diabetes, cardiovascular disease and the microcirculation. *Cardiovascular Diabetology*, 17(1), 57. <https://doi.org/10.1186/S12933-018-0703-2>
- Tan, E., Khoo, J., Gani, L., Malakar, R., Tay, T., Tirukonda, P., Kam, J., Tin, A., & Tang,

T. (2019). Effect of multidisciplinary intensive targeted care in improving diabetes mellitus outcomes: a randomized controlled pilot study - the Integrated Diabetes Education, Awareness and Lifestyle modification in Singapore (IDEALS) Program. *Trials*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/S13063-019-3601-3>

Urrútia, G., & Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina Clínica*, 135(11), 507–511. https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/suppl/2013/06/10/bmjopen-2012-002330.DC1/bmjopen-2012-002330supp_PRISMA-2010.pdf

Viigimaa, M., Sachinidis, A., Toumpourleka, M., Koutsampasopoulos, K., Alliksoo, S., & Titma, T. (2020). Macrovascular Complications of Type 2 Diabetes Mellitus. *Current Vascular Pharmacology*, 18(2), 110–116. <https://doi.org/10.2174/1570161117666190405165151>

Conflicto de intereses

La presente revisión sistémica no presenta conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



Indexaciones

