

**Association between type 2 diabetes mellitus and arterial hypertension in  
the adult population of Latin America.**

**Asociación entre diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial en la  
población adulta de América Latina.**

**Autores:**

Calie Licoa, Byron Joseph  
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ  
Egresado de laboratorio clínico, Facultad de ciencias de la salud  
Jipijapa – Ecuador



[calie-byron3632@unesum.edu.ec](mailto:calie-byron3632@unesum.edu.ec)



<https://orcid.org/0000-0002-2910-6779>

Mero García, Melany Nicole  
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI  
Egresado de laboratorio clínico, Facultad de ciencias de la salud  
Jipijapa – Ecuador



[mero-melany9480@unesum.edu.ec](mailto:mero-melany9480@unesum.edu.ec)



<https://orcid.org/0000-0002-2431-4456>

Dr. Duran Cañarte, Augusto Leonel, PhD  
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI  
Docente tutor de laboratorio clínico, Facultad de ciencias de la salud  
Jipijapa – Ecuador



[augusto.duran@unesum.edu.ec](mailto:augusto.duran@unesum.edu.ec)



<https://orcid.org/0000-0002-4967-7106>

Citación/como citar este artículo: Calie, B., Mero, M. y Duran, A. (2023). Asociación entre diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial en la población adulta de América Latina. MQRInvestigar, 7(1), 610-626.  
<https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.610-626>

Fechas de recepción: 03-DIC-2023 aceptación: 21-DIC-2023 publicación: 15-MAR-2023



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>

## Resumen

La diabetes mellitus 2 y la hipertensión arterial son factores de riesgo establecidos para las enfermedades cardiovasculares, y aquellas personas que padecen estas patologías tienen un mayor riesgo de mortalidad cardiovascular en comparación con aquellas que padecen cualquiera de estas afecciones solas. La investigación tuvo el propósito de relacionar diabetes mellitus 2 e hipertensión arterial en adultos. El principal Objetivo fue analizar la asociación entre diabetes mellitus tipo 2 e la hipertensión arterial en la población adulta de América Latina. La metodología que se empleó en este estudio fue de tipo documental, sistemático. Para tal efecto se realizó la revisión de artículos científicos relacionados, seleccionando los últimos 10 años de vigencia, la base de datos PubMed, SciELO, Redalyc, Scopus, Latindex, Elsevier. Como resultados se obtuvieron que la hipertensión arterial en adultos de América Latina es superior a la diabetes mellitus tipo 2. Con una prevalencia del 50% a 60% Hipertensos y 30% a 45% en diabéticos, por tanto, los hipertensos tienen mayor riesgo a desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, que los diabéticos a desarrollar hipertensión, por otro lado, factores de riesgos que prevalecen en esta asociación son los factores modificables como: sedentarismo, dislipidemia, estilo de vida, tiempo diario de actividad física, tabaquismo y la edad como factor no modificable principal, para el desarrollo de estas patologías. Finalmente, ambas enfermedades están propensas a ser asociadas, ya sea por antecedentes o factores de riesgo.

**Palabras claves:** dislipidemia, enfermedades cardiovasculares, hiperglucemia, obesidad, sedentarismo.

## Abstract

Type 2 diabetes mellitus and high blood pressure are well known risk factors for cardiovascular disease, and those with these conditions are at increased risk of cardiovascular mortality compared to those with either condition alone. This research had the purpose of connecting diabetes mellitus 2 and arterial hypertension in adults. The main objective was to analyze the association between type 2 diabetes mellitus and arterial hypertension in the adult population of Latin America. The methodology used in this study was documentary, systematic. For this purpose, the review of related scientific articles was carried out, selecting studies up to 10 years since their publication, the PubMed, SciELO, Redalyc, Scopus, Latindex, Elsevier database. The results showed that arterial hypertension in Latin American adults is higher than type 2 diabetes mellitus. With a prevalence of 50% to 60% hypertensive and 30% to 45% in diabetics, therefore, hypertensive patients have a higher risk of develop Type 2 Diabetes Mellitus, than diabetics develop hypertension, on the other hand, risk factors that prevail in this association are modifiable factors such as: sedentary lifestyle, dyslipidemia, lifestyle, daily time of physical activity, smoking and age as main non-modifiable factor for the development of these pathologies. Finally, both diseases are likely to be associated, either due to antecedents or risk factors.

**Keywords:** dyslipidemia, cardiovascular diseases, hyperglycemia, obesity, sedentary lifestyle.

## Introducción

La diabetes es una patología metabólica crónica caracterizada por niveles altos de glucosa en sangre (o sacarosa en sangre), que conduce a perjuicios graves en el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios, en las últimas tres décadas, la incidencia de la diabetes tipo 2 ha aumentado drásticamente en países de todos los niveles de ingresos (Organización Panamericana de la Salud, 2021).

La posibilidad de desarrollar DM2 es bastante alta una vez que muestran sobrepeso/obesidad o se exponen a estilos de vida no saludables, como por ejemplo ingesta de alimentos no equilibrada e inacción física. En la actualidad no tenemos la posibilidad de cambiar los genes, la manera más positiva de prevenir la DM2 y sus complicaciones es cambiar los componentes de peligro vinculados con estilos de vida no saludables (Martínez Vasallo & Méndez Macón, 2021).

Hay varios componentes involucrados con el desarrollo de DM2, ciertos no modificables como edad, sexo, historia familiar de DM2, zona de procedencia, a los que se suman los modificables, involucrados con el estilo de vida como peso del cuerpo, inacción física, tabaquismo y consumo de alcohol. En consecuencia, se hace necesario identificar cuáles de estos factores tienen mayor implicancia en el desarrollo de DM2 (Leiva, y otros, 2018).

La hipertensión arterial sistémica es una enfermedad catalogada como crónica, su causa es múltiple, produce daño vascular sistémico e incrementa la morbilidad y mortalidad por diversas enfermedades cardiovasculares, esta enfermedad es un problema de salud pública. La presión arterial aumenta con la edad, esto se debe al envejecimiento, que incrementa la rigidez de las arterias, el remodelado vascular y el cambio en los mecanismos renales y hormonales, en los adultos mayores (Rosas Peralta, Borrayo Sánchez, Madrid Miller, Ramírez Arias, & Pérez Rodríguez, 2016).

La HTA constituye un reconocido problema de salud, tanto por su elevada frecuencia, por las consecuencias y discapacidades que provoca, así como por su repercusión en la mortalidad. Pero, en pocas ocasiones en la historia de la medicina ha habido tantos malentendidos y errores, como en la historia de la HTA, por lo que aún hoy, no parece fácil determinar con claridad quién es verdaderamente hipertenso y quién no, en una comunidad, o en la atención médica individual a una persona, en un momento dado. Además, también es difícil, mantener un control adecuado y estable en quienes ya se consideran como hipertensos (Campos Nonato, 2018).

Los factores de riesgo modificables incluyen una dieta saludable (una dieta rica en sal, grasas saturadas y grasas trans, así como un consumo insuficiente de frutas y verduras), inactividad física, consumo de alcohol, y obesidad. Por otro lado, existen factores de riesgo no

modificables, como los antecedentes familiares de hipertensión arterial, edad superior a los 65 años y comorbilidades como diabetes o enfermedad renal (Quevedo, Troche, & Estrada, 2018).

La prevalencia de la hipertensión arterial en los adultos latinoamericanos y del Caribe es de 20%-35%, en los últimos años se está dando un ascenso debido a diferentes factores como lo es un estilo de vida no saludable, consumo de sustancias tóxicas, actividad física disminuida y a la no importancia de tratamientos para patologías que puedan empeorar o disminuir la calidad de vida. En un estudio realizado en Argentina, Colombia, Brasil y Chile, un 57,1% de las personas adultas con presión arterial alta tienen el conocimiento de su patología, esto demostró que el 18,8% de la población adulta hipertensa tiene controlada la tensión arterial en todos los cuatro países del estudio. Se sabe que la Hipertensión Arterial (HTA) no tiene cura pero las personas hipertensas o no hipertensas pueden prevenirla o tratarla, así se podrá mantener una cifra de tensión arterial menor a 140/90 mmHg (Maldonado Cantillo, Rodríguez Salvá, Díaz Perreira, Londoño Agudelo, & León Sánchez, 2020).

Los estudios epidemiológicos sobre DM hechos en los últimos años indican un incremento notable de la prevalencia en todo el mundo estimándose en 23,5 millones de individuos mayores a 20 años, lo que es el 10,7% de la poblacional adulta mundial (Palacio Rojas, Valmore Bermúdez, Ajila Vacacela, & Peñaloza Buele, 2018).

En Latinoamérica y el Caribe la diabetes es la sexta causa de muerte, con una prevalencia del 9,4 % (29,6 millones) de la población adulta en 2015. Se estima que el número total de personas con diabetes aumenta a 48,8 millones para 2040, lo que supondrá una pesada carga para los sistemas de salud (Núñez González, Delgado Ron, & Simancas Racines, 2020).

En Ecuador, el estudio epidemiológico ENSANUT (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición), del año 2014, reportó que la prevalencia de diabetes entre la población ecuatoriana de 17 a 59 años fue de 2,7% (2,6% en hombres y 2,8% en mujeres), determinada por la glucemia  $\geq 126$  mg/dl, observándose un aumento en el grupo de edad de 30 a 59 años, encontrando una prevalencia de 4,1% (Palacio Rojas, Valmore Bermúdez, Hernández Lalinde, & Ajila Vacacela, 2018).

En el Ecuador se ve un aumento importante de la mortalidad en los últimos años gracias a la DM2, con un total de 4895 defunciones en el año 2017, lo que podría aumentar debido al incremento de componentes de peligro asociados como: obesidad, dislipidemia, sedentarismo, tabaquismo, entre otros (Zavala Calahorrano & Fernández, 2018).

Al asociarse la Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) con la Hipertensión Arterial (HTA) va a afectar y producir eventos de origen cardiovascular y renal dos veces mayor que en una persona no diabética. La coexistencia de DM2 y HTA asocia a un aumento de complicaciones macro y microvasculares, en donde el proceso patológico primario macrovascular será la aterosclerosis, la cual es acelerada en los pacientes que padecen DM2 con riesgos de tener infarto de miocardio, síndrome de coronario agudo y una posibilidad muy alta de padecer una insuficiencia cardíaca o falla cardíaca. Estos riesgos cardiovasculares se desarrollan en la etapa de la pre-diabetes junto con la resistencia de insulina y la tolerancia a la glucosa. Una de las causas de mortalidad en pacientes diabéticos es padecer una enfermedad microvascular como lo es la retinopatía, nefropatía y neuropatía. Estos padecimientos aparecen por un mal control glucémico, presión arterial, predisposición genética y estrés oxidativo (Petrie, Guzik, & Touyz, Diabetes, hipertensión y enfermedad cardiovascular: conocimientos clínicos y mecanismos vasculares, 2018).

Actualmente, la prevalencia mundial de la DM2 entre los jóvenes de 18 años ha aumentado del 4,7% (108 millones de personas) en 1980 al 8,5% (422 millones de personas) en 2014 y este aumento es más pronunciado entre los países de ingresos bajos y medios, en el sentido, de que se ha observado que las personas con menores ingresos y educación tienen de 2 a 4 veces más riesgo de desarrollar DM2 que las personas con mayores ingresos y educación. Además, la pobreza se asocia con una menor esperanza de vida y un aumento de la mortalidad, especialmente asociada a enfermedades crónicas como la DM2 (Mendoza Romo, Padrón Salas, Cossío Torres, & Soria Orozco, 2018).

Alguno de los aspectos relevantes para el manejo de los pacientes con diabetes tipo 2 es el cambio en los estilos de vida, a quienes se debe controlar la ingesta de alcohol y tabaco, promover la actividad física y una alimentación saludable con restricción del consumo de algunos nutrientes, conductas que faciliten el tratamiento y la prevención de las complicaciones propias de la enfermedad.

Debido a la alta incidencia de la diabetes mellitus e hipertensión arterial a nivel mundial, particularmente en Latinoamérica se pretende aportar con información actualizada, con el propósito de prevención, especialmente a la población adulta, en la cual prevalecen mayoritariamente estas patologías.

## Material y métodos

Revisión de tipo narrativa documental, descriptivo. Se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos científicas en idiomas inglés y español, revistas indexadas como; Google académico, PubMed, SciELO, Redalyc, Scopus, Latindex, Elsevier, revistas de origen científico médico, en páginas de los institutos nacionales de Salud (NIH) y revisiones de libros para tener una información confiable así mismo de las guías vigentes del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP).

**Selección de estudios y análisis:** se seleccionaron los artículos de acuerdo a las variables planteadas en el título y los objetivos que intervienen en la investigación. En la búsqueda bibliográfica se encontraron 110 artículos publicados dentro de los 10 últimos años, de los cuales 95 se escogieron tras la revisión y análisis, hallando información necesaria y a fin al tema establecido. Con aquella revisión se realizó una base de datos en el programa Microsoft Excel extrayendo los datos precisos de acuerdo a las variables planteadas.

Como criterios de inclusión se definieron los siguientes: artículos dentro de los rangos de años establecidos 2012-2022. Artículos en idioma inglés y español, que se relacionen plenamente con la asociación de la diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión arterial con la población adulta. Para los criterios de exclusión se basó en lo siguiente: artículos que estaban fuera de los años 2012-2022. Artículos que no estén en idioma inglés y español. Artículos que o incluyen los objetivos que se trazaron en la búsqueda de la información y estudios duplicados.

Se toma en consideración ética que esta investigación sea hecha sin ningún tipo de riesgo, igualmente de respetar los derechos de los autores respecto a la información proporcionada, citándolos y referenciándolos de acuerdo a las normas Vancouver aquellas aplicadas en el área de salud (Avanzas, 2011)

## Resultados

En América Latina, la prevalencia de la hipertensión arterial (HTA) en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es 1,5-2 veces superior. Por ende, los hipertensos tienen un riesgo superior de desarrollar diabetes mellitus tipo 2. De esta forma entre un 50 y un 60% de los diabéticos son hipertensos.

**Tabla 1.** Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial en la población adulta de Latinoamérica.

Ref.	País	Muestra	Resultado	
			Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2	Prevalencia de hipertensión arterial
(Revilla, Lopez, & Sanchez, 2014)	Perú	-	3,9%	15,8%
(Cieza & Rosas, 2016)	Perú	1200	25,0%	%11,6
(Lema, 2016)	Ecuador	54	11%	59%
(Rogrigo, Mijares, & Osorio, 2017)	Venezuela	20	12%	33%
(Gómez , Mora, & Riascos, 2019)	Colombia	74	8,1%	13,4%
(Chandía & Luengo, 2019)	Chile	80	25,8%	74.6%
(Espín, Gonzalez , & Lechón, 2020)	Ecuador	198	27.2%	30.8%

(Lemos , Azevedo , & Galdbaum, 2020)	Brasil	4276	23.5%	60.9%
(Vasquez , Caza, & Jacome , 2020)	Ecuador	27.640	14%	85%
(Soria, Guber, & Tefaha , 2021)	Argentina	322	32%	48%

Dentro de los factores de riesgo tanto modificable y no modificable, se puede observar que existe una gran diferencia, siendo los factores modificables los que prevalecen como factor de riesgo, sin embargo la edad es uno de los principales para el desarrollo de estas patologías, la incidencia de estas enfermedades aumenta en la vida adulta.

**Tabla 2.** Factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial en adultos de Latinoamérica.

Ref.	País	Muestra	Resultado/Factores de riesgos
(LLorente, Soca, Rivas, & Borrego, 2016)	Cuba	200	Antecedentes de diabetes. Síndrome metabólico. Dislipidemia. Obesidad.
(Poll, Rueda, Poll, Linares, & Arias, 2016)	Cuba	93	Malnutrición por exceso. Sedentarismo Dislipidemia.
(Floreano, Paccha, Gordillo, & Zambrano , 2017)	Ecuador	4.700	Estilo de vida. Sedentarismo.
(Ayala, Rivera, & Flores, 2017)	Ecuador	60	Insuficiente práctica de ejercicio. Consumo alto de café. Fumadores.
(Trujillo, Trujillo, Trujillo, Brizueta, & Garcia, 2017)	México	384	Tabaquismo

(Hidalgo, 2019)	Ecuador	150	Antecedentes patológicos familiar. Estrés. Consumo excesivo de sal. Consumo de grasas saturadas. Sedentarismo.
(Sánchez , Vega, & Gómez, 2020)	Cuba	628	Dieta y tabaquismo.
(Valdés, Valdés , & Valdés , 2020)	Cuba	375	Evolución de DM mayor a 10 años. Hipertensión arterial. Tabaquismo.
(Uyaguari, Mesa, Ramirez, & Martinez, 2021)	Ecuador	379	Edad, sexo, antecedentes familiares, perímetro de cintura, talla, tiempo diario de actividad física.
(Vazquez & Garzón , 2021)	Colombia	152	Estilo de vida

En los diferentes estudios revisados, si existe con preponderancia entre diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial.

**Tabla 3.** Asociación entre diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial en adultos de Latino América

Ref.	País	Muestra	Resultado/Asociación
(Teruel, Iranzo, & Moreno , 2012)	México	1000	Existe
(Bendersky & Sánchez, 2013)	Argentina	-	Existe
(Ramos, Verdecia , & Rivera, 2014)	Cuba	345	Existe
(Lopez , Sanchez , & Diaz , 2016)	Colombia		Existe
(Lopez, Dominguez, & Rodriguez , 2017)	Cuba	452	Existe

(Maiz , 2018)	Chile	373	Existe
(Miclín & Angulo, 2020)	Cuba	116	Existe
(Castillo, Blanca, & Rojano, 2020)	Venezuela	314	Existe
(Gongora, Torres, & Gomez , 2021)	Cuba	74	Existe
(Callapiña & Cisneros, 2022)	Perú	158	Existe

## Discusión

En este trabajo se identificó que las personas que tienen mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial son aquellas que se encuentran entre adultos mayor joven, adultos mayor maduros e adultos mayores y presentan tanto antecedentes familiares, como factores de riesgo, ya sean factores modificables como el estilo de vida, estrés, dislipidemia, consumo excesivo de sal, sedentarismo, dieta tabaquismo, tiempo diario etc. Y entre los factores no modificables; edad, sexo, antecedentes patológicos familiar, evolución de diabetes mellitus mayor a 10 años e hipertensión arterial.

El mayor riesgo se identificó para el grupo de hipertenso con una prevalencia marcada a diferencia del grupo de diabético, por ende los hipertensos tienen un riesgo superior de desarrollar diabetes mellitus tipo 2.

Considerando que en algunos países de Latinoamérica se encuentran en una etapa avanzada de transición hacia el envejecimiento demográfico, de esto se debe hacer un llamado de atención, ya que se espera que para el año 2030 la población mayor de 45 años aumente, al igual que los riesgos a desarrollar estas enfermedades por apartados y que posterior tenga asociación. (Leiva , Martinez , & Petermann, Factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en Chile, 2017)

Para Erazo M, y colaborador, estas enfermedades se pueden explicar básicamente por cuatro factores de riesgo: tabaquismo, dieta poco saludable, inactividad física y consumo alcohol. En el caso de diabetes, el consumo de tabaco se ha considerado un factor de riesgo independiente durante algún tiempo (Erazo & Gormaz , 2016)

Se concuerda con el estudio realizado por Salazar P, junto a colaboradores, que existe un alto índice a desarrollar enfermedades cardiovasculares y metabólicas en adultos pudiendo abarcar tanta diabetes mellitus e hipertensión arterial y poder ser asociadas (Salazar , Rotta , & Otiniano, 2016)

Como menciona Patrie J. y colaboradores, (Petrie, Guzik, & Touyz, Diabetes, hipertensión y enfermedad cardiovascular: conocimientos clínicos y mecanismos vasculares, 2018). Que al asociarse la Diabetes Mellitus Tipo 2 con la Hipertensión Arterial va a afectar y producir eventos de origen cardiovascular y renal dos veces mayor que en una persona no diabética.

Ciertos hallazgos son de suma importancia tanto a nivel de políticas públicas, ya que del control de estos factores depende disminuir la prevalencia de estas patologías y mejorar la calidad de vida de la población latinoamericana.

## Conclusiones

De acuerdo a la revisión bibliográfica se pudo demostrar que la prevalencia tanto de Diabetes Mellitus Tipo 2 e Hipertensión Arterial, en personas adultas se encuentran presente a nivel de Latinoamérica con un porcentaje significativo, mayor al 50% para ambos grupos.

En esta investigación se describió que los factores de riesgos mayoritariamente son la obesidad, dislipidemia, malnutrición, tabaquismo, sedentarismo, íntimamente relacionados a desarrollar tanta diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial.

Finalmente se documentó que existe asociación entre diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial en la población adulta de américa latina.

## Referencias bibliográficas

- (2021). Obtenido de Organización Panamericana de la Salud: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
- Avanzas, P. B.-G. (2011). Consideraciones éticas de la publicación de artículos científicos. *Rev Esp Cardiol*, 64(5), 427-429. doi:10.1016/j.recesp.2011.02.006
- Ayala, M., Rivera, V., & Flores, C. (2017). Diabetes mellitus. Factores de riesgo en los adultos mayores. *Ciencias de la salud*, 2(5). doi: 10.23857/casedelpe.2017.2.7.may.1340-1353
- Bendersky, M., & Sánchez, R. (2013). HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 REVISIÓN. *Facultad de Ciencias Medicas*, 70(2), 83- 90. Obtenido de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/download/20243/19901>
- Callapiña, M., & Cisneros, Y. (2022). ESTILO DE VIDA ASOCIADO AL CONTROL DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETES MELLITUS EN UN CENTRO DE ATENCIÓN EN LIMA, DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19. *Facultad de Medicina Humana URP*, 22(1), :79-88. doi:10.25176/RFMH.v22i1.3759
- Campos Nonato, I. (2018). Hipertensión arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento Ensanut MC 2016. *Salud pública Méx*, 60(3). doi:<https://doi.org/10.21149/8813>
- Castillo, H., Blanca, M., & Rojano. (2020). Hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2: impacto educativo en la calidad de vida de los pacientes. *Revista Digital de Postgrado*, 9(1). doi:10.37910/RDP.2020.9.1.e189
- Chandía, V., & Luengo, C. (2019). Relación entre hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 con deterioro cognitivo en adultos mayores. *Gerokomos*, 30(4), 172-175. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v30n4/1134-928X-geroko-30-04-172.pdf>
- Cieza , J., & Rosas, M. (Diciembre de 2016). Prevalencia de hipertension arterial, diabetesmellitus tipo 2, enfermedad renal cronica y obesidad en una poblacion urbana de losdistritos de Carabayllo, Comas e Independencia en los años 2014 y 2015. *Acta Médica Peruana*, 33(4). Obtenido de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-591720160004000006&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-591720160004000006&script=sci_arttext&tlng=en)
- Erazo, M., & Gormaz , J. (2016). Tabaquismo y diabetes mellitus: evidencia científica e implicancias en salud pública. *Revista Chilena de endocrinología y diabetes*, 6(3). Obtenido de <http://revistasoched.cl/3-2013/5.html>
- Espín, C., Gonzalez , S., & Lechón, A. (abril de 2020). Hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y su asociación con el estado nutricional en adultos ecuatorianos. *Bionatura*, 5(2). doi:10.21931/RB/2020.05.02.8
- Floreano, L., Paccha, C., Gordillo, I., & Zambrano , V. (2017). Factores de riesgo asociados a diabetes e hipertensión. *I(1)*. Obtenido de

<https://investigacion.utmachala.edu.ec/proceedings/index.php/utmach/article/view/24>

- Gómez , L., Mora, M., & Riascos, S. (febrero de 2019). Prevalencias de diabetes e hipertensión en Colombia: Una revisión sistemática. *Facultad Nacional de salud publica*, 37(1), 87-95. doi:<https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v37n1a13>
- Gongora, O., Torres, L., & Gomez , Y. (2021). Riesgo estimado de padecer diabetes mellitus tipo 2 en pacientes hipertensos con tratamiento farmacológico. *Cubana de Medicina General Integral.*, 37(1). Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v37n1/1561-3038-mgi-37-01-e1355.pdf>
- Hidalgo, E. (2019). Factores de riesgo para la hipertensión arterial en la población adulta de la comunidad Manglaralto, Ecuador, año 2018. *Arbitrada en Investigaciones de la Salud GESTAR*, 2(3). doi:<https://doi.org/10.46296/gt.v2i3.0007>
- Leiva , A., Martinez , M., & Petermann, F. (2017). Factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en Chile. *ARÁN*. doi:10.20960/nh.1434
- Leiva, A., Martínez, M., Petermann, F., Garrido Méndez, A., Poblete Valderrama, F., Díaz Martínez, X., & al, e. (2018). Factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en Chile. *Nutr. Hosp*, 35(2). doi:<https://dx.doi.org/10.20960/nh.1434>
- Lema, G. (2016). Hipertensión arterial y diabetes mellitus. Parroquia San Vicente, Manabí, Ecuador. *Dom. Cien.*, 2(4). Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5761624.pdf>
- Lemos , V., Azevedo , M., & Galdbaum, M. (Julio de 2020). Prácticas autoreferidas para controlar la hipertensión y la diabetes mellitus en adultos mayores de Campinas, Brasil, en tres períodos. *SALUD COLECTIVA*. doi:10.18294/sc.2020.2407
- LLorente, Y., Soca, P., Rivas, D., & Borrego, Y. (2016). Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas. *Cubana de Endocrinología*, 27(2), 123-133. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubend/rce-2016/rce162b.pdf>
- Lopez , P., Sanchez , R., & Diaz , M. (2016). Consenso Latinoamericano de Hipertensión en pacientes con Diabetes tipo 2 y Síndrome Metabólico. *Acta Médica Colombiana*, 38(3), 40 - 61. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v38n3/v38n3a11.pdf>
- Lopez, J., Dominguez, M., & Rodriguez , R. (2017). Caracterización clínico epidemiológica de la hipertensión arterial en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Cubana de Medicina General Integral*, 33(1). Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v33n1/mgi02117.pdf>
- Maiz , A. (2018). Consecuencias patológicas de la obesidad: hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipidemia. *ARS MEDIC*, 26(1). Obtenido de [file:///C:/Users/USER/Downloads/1206-Documento%20principal%20\(texto\)-4428-1-10-20180314.pdf](file:///C:/Users/USER/Downloads/1206-Documento%20principal%20(texto)-4428-1-10-20180314.pdf)
- Maldonado Cantillo, G., Rodríguez Salvá, A., Díaz Perreira, A., Londoño Agudelo, E., & León Sánchez, M. (2020). Comportamiento epidemiológico de la Hipertensión

- arterial en un Policlínico cubano. *Horizonte Sanitario*, 19(1), 69-77. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457868487008>
- Martínez Vasallo, B., & Méndez Macón, I. (2021). Factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2. *Revista Medica Electronica*, 43(6).
- Mendoza Romo, M., Padrón Salas, A., Cossío Torres, P., & Soria Orozco, M. (2018). Prevalencia mundial de la diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el índice de desarrollo humano. *Rev Panam Salud Publica*, 41. doi:<https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.103>
- Miclín, O., & Angulo, C. (2020). Determinación del riesgo cardiovascular global en pacientes hipertensos. *MEDISAN*, 24(6). Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v24n6/1029-3019-san-24-06-1172.pdf>
- Núñez González, S., Delgado Ron, A., & Simancas Racines, D. (2020). Tendencias y análisis espacio-temporal de la mortalidad por diabetes mellitus en Ecuador, 2001-2016. *Rev Cubana Salud Pública*, 46(2). Obtenido de <https://scielosp.org/article/rcsp/2020.v46n2/e1314/es/>
- Palacio Rojas, M., Valmore Bermúdez, J., Ajila Vacacela, J., & Peñaloza Buele, Y. (2018). Comportamiento epidemiológico de la diabetes mellitus tipo 2 y sus factores de riesgo en pacientes adultos en la consulta externa del Hospital Básico de Paute, Azuay - Ecuador. *Revista Latinoamericana de hipertension*, 13(2).
- Palacio Rojas, M., Valmore Bermúdez, J., Hernández Lalinde, J., & Ajila Vacacela, Y. (2018). Comportamiento epidemiológico de la diabetes mellitus tipo 2 y sus factores de riesgo en pacientes adultos en la consulta externa del Hospital Básico de Paute, Azuay - Ecuador. *Revista Latinoamericana de Hipertension*, 13(2).
- Petrie, J., Guzik, T., & Touyz, R. (2018). Diabetes, hipertensión y enfermedad cardiovascular: conocimientos clínicos y mecanismos vasculares. *Revista canadiense de cardiología*, 34(5), 575-584. doi:10.1016/j.cjca.2017.12.005
- Petrie, J., Guzik, T., & Touyz, R. (Mayo de 2018). Diabetes, hipertensión y enfermedad cardiovascular: conocimientos clínicos y mecanismos vasculares. *Revista canadiense de cardiología*, 34(5), 575-584. doi:10.1016/j.cjca.2017.12.005
- Poll, J., Rueda, N., Poll, A., Linares, J., & Arias, L. (2016). Factores de riesgo aterogénico de hipertensión arterial en el anciano. 20(7). Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192016000700009&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192016000700009&script=sci_arttext&tlng=en)
- Quevedo, M., Troche, V., & Estrada, P. (2018). Hipertensión Arterial, enemigo silencioso en los adolescentes. *Ciencias Medicas*, 22(3), 466-475. Recuperado el 11 de 01 de 2022, de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=82013>
- Ramos, E., Verdecia, R., & Rivera, M. (2014). Control de la hipertensión arterial en personas con diabetes tipo 2. *Revista Cubana de Endocrinología*, 25(2), 76-86. doi:<http://scielo.sld.cu/pdf/end/v25n2/end05214.pdf>

- Revilla, L., Lopez, T., & Sanchez, S. (2014). PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETES EN HABITANTES DE LIMA Y CALLAO, PERÚ. *Peru Med Exp Salud Publica*, 31(3), 437-44. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v31n3/a05v31n3.pdf>
- Rogrigo, J., Mijares, S., & Osorio. (2017). La hipertensión arterial en Venezuela y sus factores determinantes. *Salud Pública.*, 19(4). doi:10.15446/rsap.v19n4.38681
- Rosas Peralta, M., Borrayo Sánchez, G., Madrid Miller, A., Ramírez Arias, E., & Pérez Rodríguez, G. (2016). Hipertensión arterial sistémica en el adulto mayor. Recomendaciones para la práctica clínica. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 54(1), 75-77. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457746536005>
- Salazar , P., Rotta , A., & Otiniano, F. (2016). Hipertensión en el adulto mayor. *Rev Med Hered*, 27. Obtenido de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2016000100010](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2016000100010)
- Sánchez , B., Vega, V., & Gómez, N. (2020). Estudio de casos y controles sobre factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores. 12(4). Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202020000400156](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000400156)
- Soria, A., Guber, R., & Tefaha , L. (2021). PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN UNA POBLACIÓN RURAL EXPUESTA AL ARSÉNICO EN ARGENTINA. *Peru Med Exp Salud Publica*, 38(4), 530-6. . doi:10.17843/rpmesp.2021.384.9402
- Teruel, G., Iranzo, M., & Moreno , A. (2012). Tratamiento d la hipertensión arterial en la diabetes mellitus tipo 2. *nefro plus*, 1(1), 1(1)1. Obtenido de <https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-X188897000800010X>
- Trujillo, B., Trujillo, E., Trujillo, M., Brizueta, C., & Garcia, M. (13 de marzo de 2017). Frecuencia del síndrome metabólico y factores de riesgo en adultos con y sin diabetes mellitus e hipertensión arterial. *Salud Pública*, 9(5). doi:<https://doi.org/10.15446/rsap.V19n5.56960>
- Uyaguari, G., Mesa, I., Ramirez, A., & Martinez, P. (2021). Factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus II. *Salud*, 4(10). Obtenido de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2664-32432021000100096&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2664-32432021000100096&script=sci_arttext)
- Valdés, E., Valdés , E., & Valdés , N. (2020). Factores de riesgo asociados a las complicaciones cardiovasculares en mujeres de edad mediana con diabetes mellitus tipo 2. *Cubana de Endocrinología*, 31(2). Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532020000200006&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532020000200006&lang=es)
- Vasquez , V., Caza, M., & Jacome , E. (2020). PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS Y SUS COMPLICACIONES EN ADULTOS MAYORES EN UN

CENTRO DE REFERENCIA. *Rev Med Vozandes*, 31(2), 49 - 55.  
doi:10.48018/rmv.v31.i2.7

- Vazquez, D., & Garzón, M. (2021). Hipertensión arterial, diabetes mellitus y factores de riesgo cardiovasculares en trabajadores de una plaza de mercado de un municipio de Antioquia, Colombia, 2017-2018. *Gerencia y políticas de Salud*, 20. Obtenido de <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/gerepolsal/article/view/29432>
- Zavala Calahorrano, A., & Fernández, E. (2018). Diabetes mellitus tipo 2 en el Ecuador: revisión epidemiológica. *Revista Universitaria con proyección científica, académica y social*, 2(4).

**Conflicto de intereses:**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

**Financiamiento:**

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

**Agradecimiento:**

N/A

**Nota:**

El artículo no es producto de una publicación anterior, proyecto, etc.