

Risk factors and their complications in patients with diabetes mellitus in Latin America

Factores de riesgo y sus complicaciones en pacientes con diabetes mellitus en Latinoamérica

Autores:

Lic. Zavala-Hoppe, Arianna Nicole
Licenciada en Laboratorio Clínico, Magister en Ciencias de Laboratorio Clínico
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Docente investigador de la carrera de Laboratorio Clínico
Jipijapa – Ecuador



arianna.zavala@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-9725-4511>

Arteaga-Hernández, Karla Maritza
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Estudiante investigador de la carrera de Laboratorio Clínico
Jipijapa – Ecuador



arteaga-karla8223@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0000-8316-258X>

Cañarte-Suarez, Teresa Belén
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Estudiante investigador de la carrera de Laboratorio Clínico
Jipijapa – Ecuador



canarte-teresa9625@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0008-7979-9113>

Carrillo-Carrasco, Patricia Lisseth
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Estudiante investigador de la carrera de Laboratorio Clínico
Jipijapa – Ecuador



carrillo-patricia4866@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0007-8337-1980>

Fechas de recepción: 04-ENE-2024 aceptación: 08-FEB-2024 publicación: 15-MAR-2024



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

<http://mqrinvestigar.com/>

Autor para correspondencia: arianna.zavala@unesum.edu.ec



Resumen

Introducción. Siendo valorada una de las enfermedades de más rápido crecimiento en América Latina, la Diabetes Mellitus es considerada una enfermedad crónica, metabólica y endocrina, es el resultado de factores genéticos, ambientales y del estilo de vida de persona, y no es contagiosa en el sentido tradicional. **Objeto de estudio.** Identificar los factores de riesgo y sus complicaciones en pacientes con Diabetes Mellitus en Latinoamérica. **Metodología.** La investigación fue de diseño documental y el tipo de estudio es explicativo y bibliográfico. **Resultados.** Los factores de riesgo más comunes son, la obesidad, sedentarismo, sobrepeso, alcohol, tabaquismo e hipertensión arterial, Además, entre las complicaciones presentes de esta enfermedad son, pie diabético, nefropatía, retinopatía y neuropatía. Por último, es importante tener en cuenta medidas preventivas como la realización de ejercicio, dietas diarias, mejorar la alimentación libre de grasa, constantes chequeos médicos de la presión arterial y en ciertas ocasiones tratamientos farmacológicos. **Conclusiones.** La Diabetes Mellitus es uno de los problemas de gran prevalencia en Latinoamérica, siendo la obesidad uno de los principales factores de riesgos en la actualidad, puesto que esta, presenta diferentes complicaciones, como enfermedades de retinopatía, neuropatía e insuficiencia renal. Pero cabe recalcar que esta puede ser evitada por medio de dietas diarias que consistan en el consumo de fibras y reduciendo la cantidad de grasas, además de la realización de actividad física, con chequeos médicos constantes.

Palabras clave: sedentarismo; síntomas; cardiovascular; enfermedad; obesidad

Abstract

Introduction. Being considered one of the fastest growing diseases in Latin America, Diabetes Mellitus is considered a chronic, metabolic and endocrine disease, it is the result of genetic, environmental and lifestyle factors, and is not contagious in the sense. traditional. **Object of study.** Identify risk factors and their complications in patients with Diabetes Mellitus in Latin America. **Methodology.** The research was of documentary design and the type of study is explanatory and bibliographic. **Results.** The most common risk factors are obesity, a sedentary lifestyle, overweight, alcohol, smoking and high blood pressure. In addition, among the complications of this disease are diabetic foot, nephropathy, retinopathy and neuropathy. Finally, it is important to take into account preventive measures such as exercising, daily diets, improving a fat-free diet, constant medical checkups of blood pressure and, on certain occasions, pharmacological treatments. **Conclusions.** Diabetes Mellitus is one of the most prevalent problems in Latin America, with obesity being one of the main risk factors today, since it presents different complications, such as retinopathy, neuropathy and kidney failure. But it should be emphasized that this can be avoided through daily diets that consist of consuming fiber and reducing the amount of fat, in addition to carrying out fiscal activity, with constant medical checks.

Keywords: sedentary lifestyle; symptoms; cardiovascular; disease; obesity

Introducción

La diabetes es una de las enfermedades de más rápido crecimiento en toda América Latina. Las devastadoras complicaciones macrovasculares (enfermedad cardiovascular) y microvasculares (como la enfermedad renal diabética, la retinopatía diabética y la neuropatía) provocan un aumento de la mortalidad, la ceguera y la insuficiencia renal, y una disminución general de la calidad de vida en personas con diabetes (Cole J, 2020).

Además, esta hace referencia a un grupo de enfermedades heterogéneas cuyo hallazgo común es un aumento de la concentración de glucosa en sangre. La creciente prevalencia de la diabetes también requiere exámenes específicos para detectar la diabetes y la prediabetes en los grupos de riesgo. Esto sentó las bases para el inicio temprano de medidas para prevenir la manifestación de la diabetes en estos grupos de riesgo y retrasar la progresión de la diabetes (Harreiter J, Roden M, 2019).

La diabetes tipo 1 y tipo 2 que aparecen son afecciones de salud crónicas graves. Las personas con diabetes de inicio juvenil corren riesgo de sufrir complicaciones tempranas, comorbilidades y exceso de mortalidad, en particular aquellos que desarrollan diabetes tipo 2 y aquellos que pertenecen a grupos raciales y étnicos minoritarios (Lawrence J, Divers J, Isom S, Saydah S, Imperatore G et al, 2021).

En un estudio realizado en Cuba tuvo una alta prevalencia de diabetes (66,7/1000 habitantes). Los departamentos de La Habana, Matanzas, Sancti Spiritos y Camagüey tienen la mayor población, todos con más de 80/1000 habitantes. La prevalencia de esta es mayor en el grupo de edad de 60 a 64 años, el cual contó con una incidencia de 250,9 casos por 1.000 habitantes, algo más en las mujeres (268,1/1.000). La mortalidad ocupa el octavo lugar entre las causas de muerte más importantes, pero la importancia del problema radica en que la DM vuelve a ser un factor de riesgo muy importante para las enfermedades cardiovasculares y otras, que ocupan los primeros lugares en mortalidad. (Revé L, Alvarez J, Suárez D, Torres M, Delisle A et al, 2022).

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) de Ecuador, la diabetes se convirtió en la segunda causa de muerte en el país en 2019, con 4.890 personas muriendo de diabetes en Ecuador durante el año. Entre ellos hay 2.575 mujeres (52,65%) y 2.315 hombres (47,34%), y la mayor proporción de ellos tiene más de 30 años. Estos datos resaltan la importancia de abordar la diabetes como un problema de salud pública en estas regiones y a nivel nacional e implementar estrategias

efectivas de prevención, concientización y tratamiento para reducir el impacto de esta enfermedad en la población. (Llumiyinga C, 2020).

Además, en los departamentos de Pichincha, Guayas y Azuay se realizó un estudio con “Entrega de kits de autocuidado para pacientes con diabetes tipo 1”, que incluyó varios accesorios para el autocontrol de la enfermedad: glucómetro, test, tiras, lancetas y glucagón. Sin embargo, desde un punto de vista positivista, esta fue la única acción realizada por las autoridades para promover una atención adecuada a la DM1 sin tomar en cuenta los procesos socioculturales, el estilo de vida y el estilo de cada familia. Desde sus inicios, la ONG Ecuatoriana Fundación Diabetes Juvenil se ha encargado de brindar apoyo a familias de bajos recursos, proporcionándoles insumos básicos para el control de la diabetes por medio de donaciones de organismos internacionales. A la fecha, la organización llega a más de 100 familias en las provincias de las regiones Costa y Sierra del Ecuador, la cual ofrece educación diabética gratuita a los pacientes y su entorno. (Ruales E, 2023).

En una investigación realizada en el Centro de Salud Jipijapa, con una muestra de 83 pacientes diabéticos, en los resultados se muestra que la mayoría de los pacientes diabéticos encuestados no aplican el autocuidado para prevenir complicaciones en su salud. Sin embargo, es interesante comparar estos resultados con investigaciones realizadas en otros países donde se demuestra una buena capacidad de los pacientes para llevar a cabo el autocuidado de manera responsable. Esto implica mantener una alimentación balanceada y un buen estado de salud físico y emocional (Pico A, 2019).

La presente investigación se centra en abordar la falta de información por parte de los pacientes respecto a la Diabetes Mellitus, destacando la importancia de considerar de manera exhaustiva cada uno de los factores de riesgo y posibles complicaciones asociadas a esta condición de salud en los países de Latinoamérica.

Materiales y Métodos

Diseño y tipo de estudio: La presente investigación es de diseño documental y el tipo de estudio es explicativo y bibliográfico.

Estrategia de búsqueda: Se ejecutó una extensa revisión bibliográfica de diferentes artículos científicos de varios idiomas castellano e inglés de artículos y revistas de OMS, OPS, Finlay, Ciencias de la Salud. En la cual para la recopilación de información se utilizaron palabras claves



como: diabetes, prevalencia, afectación, causas, población, región, país. En la que se empleó el uso de “and” u “or”, ya que el objetivo principal fue explorar diferentes publicaciones sobre cuáles son los Factores de riesgo y sus complicaciones en pacientes con Diabetes Mellitus en Latinoamérica.

Criterios de Inclusión y Exclusión:

Criterios de Inclusión:

Se incluyó todo artículo en castellano y portugués publicado en los años correspondientes a partir de 2018 hasta 2023. Se analizaron los materiales y métodos de cada artículo, cuyo diseño cumpliera con los criterios definidos, se seleccionaron para resultados aquellos artículos con definición clara acorde a los objetivos, y con conclusiones acordes a los resultados del análisis.

Criterios de Exclusión:

Se exceptuó todo artículo con información insuficiente y publicada en años inferiores al 2017. Además, los trabajos publicados que no permitieron acceso libre.

Materiales, equipos e instrumentos:

Se hizo uso de los siguientes implementos para la realización de la investigación: laptops, hojas, internet, lapiceros.

Consideraciones Éticas: Consideraciones Éticas:

De acuerdo a la ley 23 de 1983, se respetaron los derechos de autor, realizándose una adecuada citación y referenciarían de la información de acuerdo a las normas APA séptima edición (Daza F, Riaño J, 2021).

Resultados

Tabla 1.- Factores de riesgo referente a la Diabetes Mellitus en Latinoamérica

Autor o Autores	Año de estudio	País o Ciudad	Tipo de investigación	Factores de riesgo	Ref.
Espinoza C y col.	2018	Ecuador-Vinces y Urdaneta	Estudio de campo, analítico y de corte transversal.	Tabaquismo. Alcoholismos. Obesidad. Sedentarismo.	(Espinoza C, Morocho A, Valencia A, Shiguango N, Morales A et all, 2018).
Vázquez E y col.	2019	México	Revisión descriptiva de corte transversal.	Obesidad. Tabaco. Alcohol.	(Vázquez E, Calderón Z, Arias J, 2019)
Hoyos D y col.	2019	Colombia-Tuluá Valle del Cauca	Estudio de tipo cuantitativo no experimental,	Hipertensión arterial. Hipercolesterolemia. Sobrepeso.	(Hoyos D, Caicedo L, 2019).

			descriptivo de corte transversal.		
Ortega H y col.	2019	Ecuador-Guaranda	Descriptiva, de tipo transversal,	IMC. Uso de drogas. Antecedentes familiares de diabetes mellitus.	(Ortega H, Tenelema M, Guadalupe G, Villacrés J, 2019)
Rosado K y col.	2019	Ecuador-Palestina	Estudio deductivo con enfoque cuantitativo, descriptivo, de campo y de tipo transversal.	No Modificables: edad. raza/etnia, antecedentes familiares de primer grado, antecedentes de diabetes gestacional, síndrome de ovario poliquístico. Modificables: sobrepeso, obesidad y obesidad abdominal, sedentarismo, tabaquismo, factores dietéticos, alteración de la regulación de la glucosa.	(Rosado K, Prado R, 2019).
Sánchez B y col.	2020	Cuba-Matanzas	Estudio observacional, transversal, analítico y retrospectivo	No Modificables: La raza. El sexo. La edad.	(Sánchez B, Vega V, Gómez N, Vilema G, 2020).
Uyaguari G y col.	2021	Ecuador-Cuenca	Estudio descriptivo, correlacional, prospectivo, cuantitativo y de corte transversal.	Los antecedentes familiares de diabetes mellitus. La edad / La obesidad. La inactividad física Malos hábitos dietéticos. Mujeres con antecedentes de diabetes gestacional.	(Uyaguari G, Mesa I, Ramírez A, Martínez P, 2021).
Aquino N	2022	Perú - Ayacucho	Investigación aplicada, cuantitativo, explicativo, caso y control, retrospectivo.	Elevado consumo de alcohol. Tabaquismo. Sedentarismo.	(Aquino N, 2022).
Guarena J y col.	2022	Cuba-Holguín	Estudio retrospectivo, de tipo observacional	Sobrepeso. Obesidad. Antecedentes familiares de la enfermedad.	(Guarena J, Motes M, 2022).
Escalante S y col.	2022	Ecuador-Milagro	Estudio retrospectivo, descriptivo,	Obesidad / Sobrepeso Obesidad abdominal. Sedentarismo.	(Escalante S, Suarez G, 2022).

			deductivo con enfoque cuantitativo, no experimental.	Tabaquismo. Hipertensión arterial (HTA). Hábitos alimenticios. Edad, Sexo, Raza/Etnia. Antecedente de Diabetes Mellitus.	
Sánchez J y col.	2022	Cuba-Holguín	Estudio descriptivo, analítico, retrospectivo, de caso y control	Dieta inadecuada. Obesidad. Dislipidemias. Sedentarismo. Antecedentes familiares.	(Sánchez & Sánchez, 2022).
Silva A y col.	2022	Ecuador-Cuenca	Investigación bibliográfica, justificado en una revisión sistemática.	Edad, Sexo, Etnia. Hiperglucemia. Hipertensión arterial. Obesidad. Dislipidemia. Tabaquismo. Alcohol.	(Silva A, Torres L, Bravo S, Tello J, Sigüenza M et all, 2022).
Ichina J y col.	2023	Cuba	Revisión sistemática analítica.	Sedentarismo. Patrones dietéticos. Obesidad. Tabaquismo. Hipertensión Arterial (HTA).	(Ichina J, Mendieta Y, 2023).
Reyes M	2023	Perú- Ica	Estudio de tipo observacional, prospectivo, y transversal.	Edad. IMC. Hipertensión Arterial.	(Reyes M, 2023).

Análisis e interpretación: La tabla 1 tuvo como objetivo el analizar una variedad de artículos de diferentes países de Latinoamérica, estos abarcaron desde el año 2018 hasta el 2023, en los países de : Ecuador, Colombia, Cuba y Perú en el cual según diferentes autores evidenciaron que entre los factores de riesgo de la Diabetes Mellitus tipo 2 los que más influyen son: el sobrepeso, la obesidad, el tabaquismo, el alcoholismo, el sedentarismo y la hipertensión arterial, además también se evidencian que en estos factores también suelen influir otros tipo de riesgos conocidos como no modificables en los cuales están la edad, sexo y la raza o etnia.

Tabla 2. Complicaciones en pacientes con Diabetes Mellitus en Latinoamérica

Autor o Autores	Año de estudio	País o Ciudad	Tipo de investigación	Complicaciones	Ref.
Álvaro Q y col.	2018	Chile-Santiago	Investigación bibliográfica.	Alto número con pie diabético Daño Renal	(Quiñonez A, 2018).
Sánchez M y col.	2018	Perú	Estudio de enfoque cuantitativo	Complicaciones vasculares	(Aguilar M, Maldonado Y, 2018).

			Diseño no experimental corte transversal y de tipo descriptivo		
Rivaloa A y col.	2019	Paraguay	Estudio observacional, Analítico de corte transversal	Problemas visuales	(Rivarola A, Brizuela M, Ruiz A, 2019).
Leal E y col.	2019	Cuba	Estudio descriptivo, transversal y observacional	Polineuropatía Lesiones de la piel Pie diabético Retinopatía Nefropatía	(Leal E, Rodriguez L, Fusté M, 2018).
Hechavarría S y col.	2019	Cuba	Estudio epidemiológico descriptivo- transversal	Hipertensión arterial (HTA)	(Hechavarría S, Achióng F, Méndez, H, 2019).
Torres R y col.	2020	Ecuador	Revisión bibliográfica documental	Cetoacidosis diabética (CAD), Estado hiperglucémico hiperosmolar (EHH), La hipoglucemia	(Torres R, Acosta M, Rodriguez D, Barrera M, 2020)
Gonzales D y col.	2020	México	Revisión sistemática	Nefropatía diabética Pie Ulcerado Retinopatía Neuropatía Cardiopatía enfermedad periodontal Disfunción sexual	(González D, Sánchez J, González T, Tovilla C, Gallegos J., Et All, 2020).
Villacorta J y col.	2020	Perú	Estudio transversal, analítico	Nefropatía Neuropatía Retinopatía Pie diabético Enfermedad cerebro- vascular	(Villacorta J, Hilario N, Inolopú J, Terrel L, Labán R, Et all, 2020).
Peñafiel G y col.	2020	Cuba	Estudio de diseño documental explicativo	Cardiopatía isquémica	(Peñafiel G, Villa J, Barcia R , 2023).
Ruiz M y col.	2021	Cuba	Estudio observacional, analítico	Retinopatía	(Ruiz M, 2021).
Zanoni O y col.	2021	Perú	Estudio descriptivo y prospectivo	Crisis hiperglucémicas (CH), incluyen la cetoacidosis diabética (CAD), Estado hiperosmolar (EH) y estado mixto (EM), No hiperglucémicas, como la	(Zanoni O, Marin K, Luyo K, Sarria C, Mas G, 2021)

				Hipoglucemia.	
Torres M y col.	2022	México	Estudio transversal	Deterioro cognoscitivo	(Álvarez M, Álvarez C, Gómez A, 2022).
Chávez C y col.	2022	Ecuador	Estudio retrospectivo, descriptivo, transversal	Colecistitis aguda	(Chávez C, 2022).
Franco V y col.	2022	El Salvador	Estudio descriptivo transversa	Nefropatías	(Franco V, López C, 2021).

Análisis e interpretación: La tabla 2 tuvo como objetivo el analizar una variedad de artículos de diferentes países de Latinoamérica, estos abarcaron desde el año 2018 hasta el 2022, en los países de: Chile, Perú, Paraguay, Cuba, México, Ecuador, El Salvador en el cual según diferentes autores evidenciaron que entre las complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo 2 los que más influyen son: el pie diabético, retinopatía, nefropatía, pie ulcerado, cardiopatía. Es crucial implementar medidas preventivas para evitar complicaciones graves como la insuficiencia renal.

Tabla 3. Medidas preventivas de la Diabetes Mellitus en Latinoamérica

Autor o Autores	Año de estudio	País o Ciudad	Tipo de investigación	Medidas preventivas	Ref.
Martínez R y col.	2018	México	Estudio longitudinal observacional	Tratamiento farmacológico, mejor alimentación, ejercicio	(Martínez R, Abreu A, Salinas C, Rojas E, Villapando S, Guitierrez T, 2018).
Pinilla A y Barrera M	2018	Colombia-Bogotá	Estudio documental bibliográfico.	Reducción de peso, si es necesario; disminución del aporte de grasa total y saturada, de azúcares y de sodio; aumento en el consumo de fibra (frutas, verduras, granos enteros, leguminosas)	(Pinilla A, Barrera M, 2018)
Franco M y col.	2019	Ecuador-Guayaquil	Revisión documental bibliográfico	Realización de ejercicio físico, alimentación saludable, tratamiento con insulina.	(Franco M, Yanez S, Delgado M, Nuñez S, 2019).
Díaz M	2020	México	Estudio descriptivo	Hábitos saludables de alimentación y actividad física a través de actividades de promoción de salud	(Díaz M, 2020).
Juárez M	2020	Ecuador-Cuenca	Revisión bibliográfica-documental.	Técnicas de control del estrés (relajación muscular, reestructuración	(Juárez M, 2020)

				cognitiva, actividad física y apoyo social)	
Jensen M y col.	2021	Bolivia-Santa Cruz de sierra, Perú-Arequipa	Estudio observacional, descriptivo de corte transversal	Estilo de vida saludable, actividad física, revisión médica constante.	(Jensen M, Nadine S, Mercado R, 2021).
Salazar N	2021	Perú-Lima	Estudio tipo básico, no experimental	Control de la presión arterial, evitar fumar, comer sano.	(Salazar N, 2021).
Cuevas F y col.	2021	España-Santa Cruz de Tenerife	Estudios descriptivos transversal retrospectivo	Tratamiento con insulina, adherencia terapéutica e inercia terapéutica.	(Cuevas F, Perez A, Cerdeña E, Hernandez M, Iglesias M, all, Et, 2021).
Jo M y col.	2021	Perú-Barraca	Estudio descriptivo, prospectivo y de corte trasversal	Dieta diaria, alimentación saludable, ejercicio.	(Jo M, Canles A, 2021).
Dueñas E	2022	Perú-Lima	Estudio transversal	Supresión al fumar, ejercicio físico, buena alimentación.	(Dueñas E, 2022).
Castillo A	2022	Perú-Lima	Estudio descriptivo, básica y enfoque cuantitativo.	Ejercicio constante, dieta libre de grasas, ejercicio constante.	(Castillo A, 2022).
Garmendia L	2022	Perú-Lima	Investigación documental.	Dietas que limitan la grasa, en especial las saturadas.	(Garmendia L, 2022).
Vicuña E y col.	2023	Ecuador-Cuenca	Revisión bibliográfica.	Cambios en la dieta, aumento de actividad física.	(Vicuñas R, Vanegas P, Alarcón M, 2023).
Dávila J y col.	2023	Ecuador-Guayaquil	Estudio bibliográfico.	Dieta rica en minerales y proteínas, control de glicemia y sobre todo los controles prenatales.	(Davila J, Montenegro E, Macias A, Tayupanda J, 2023).

Análisis e interpretación: La tabla 3 tuvo como objetivo el analizar una variedad de artículos de diferentes países de Latinoamérica, estos abarcaron desde el año 2018 hasta el 2023, en los países de : México, Ecuador, Bolivia, Perú, en el cual según diferentes autores evidenciaron que entre las medidas de prevención de Diabetes Mellitus en Latinoamérica son: estrategias a predisponer son una buena alimentación, ejercicio físico, dietas, no fumar, tratamiento farmacológicos y revisiones médicas constantes en personas propensas a padecer Diabetes Mellitus.

Discusión

En la investigación se revisaron artículos científicos de alto impacto científico, aquellos resultados evidenciaron el estudio acorde a los objetivos planteados; referentes a los factores de riesgo, complicaciones y medidas preventivas de la Diabetes Mellitus en Latinoamérica. Aquellos resultados fueron analizados mediante artículos de la base de datos; SciELO, Pubmed, Medigraphic, Elsevier, idioma inglés y español desde 2018- 2023 demostrando los siguientes resultados.



En la tabla 1. Se evidencio los resultados del primer objetivo referente a los factores de riesgo de la Diabetes Mellitus en Latinoamérica, según los investigadores Espinoza C y col., Aquino N, Escalante S y col., (Espinoza C, Morocho A, Valencia A, Shiguango N, Morales A et all, 2018); (Aquino N, 2022); (Escalante S, Suarez G, 2022) indicaron en su estudio que uno de los factores de riesgo más predominantes son el tabaquismo, alcoholismos, obesidad y sedentarismo. Además, Silva A y col., Ichina J y col., Vázquez E y col. (Silva A, Torres L, Bravo S, Tello J, Sigüenza M et all, 2022); (Ichina J, Mendieta Y, 2023); (Vázquez E, Calderón Z, Arias J, 2019) en sus estudios evidenciaron que la hipertensión arterial, el tabaquismo y la obesidad son factores de riesgo. Por consiguiente, Guarena J y col., Sánchez J y col. (Guarena J, Motes M, 2022); (Sánchez & Sánchez, 2022) dan a conocer que la obesidad y los antecedentes familiares son factores influyentes en esta enfermedad. No obstante según los investigadores Rosado K y col., Sánchez B y col., Uyaguari G y col. (Rosado K, Prado R, 2019); (Sánchez B, Vega V, Gómez N, Vilema G, 2020); (Uyaguari G, Mesa I, Ramírez A, Martínez P, 2021) en su estudio coincidieron que existen factores como la edad, raza/etnia, sexo, sobrepeso, factores diabéticos y mujeres con antecedentes de diabetes gestacional o síndrome de ovario poliquístico. Por último, los investigadores Hoyos D y col., Reyes M, Ortega H y col. (Hoyos D, Caicedo L, 2019); (Reyes M, 2023); (Ortega H, Tenelema M, Guadalupe G, Villacrés J, 2019) difieren con los anteriores autores debido a que consideraron que uno de los factores de riesgo es la hipertensión arterial, hipercolesterolemia, el sobrepeso, la edad, las drogas y el IMC.

En la Tabla 2. El estudio de Jensen y col. (Jensen M, Nadine S, Mercado R, 2021) reveló que la diabetes mellitus tipo 2 está estrechamente vinculada a la obesidad, generando un estado de lipotoxicidad que afecta diversos órganos y desencadena una secuencia de eventos. Respecto a la prevalencia de la enfermedad, investigaciones, como la de Díaz y col. (Díaz M, 2020), indican tasas que oscilan entre el 20% y el 60% en diversas poblaciones, con un estudio específico encontrando una prevalencia ajustada del 21,1% en una población de 325.527 habitantes. Además, se destaca que, aunque la diabetes suele ser más prevalente en hombres que en mujeres, esta tendencia no es constante, como lo evidenció la investigación de Domínguez-Gallardo y Ortega-Filártiga (2019), donde se estudiaron pacientes de ambos sexos con complicaciones crónicas y monoterapia farmacológica, entre otros factores asociados. Por consiguiente, los autores Gonzales D y col. Villacorta y col. (González D, Sánchez J, González T, Tovilla C, Gallegos J., Et All, 2020), (Villacorta J, Hilario N, Inolopú J, Terrel L, Labán R, Et all, 2020) en sus estudios coincidieron con complicaciones como la Nefropatía diabética, Pie Ulcerado, Retinopatía, Neuropatía, Cardiopatía, enfermedad periodontal, Disfunción sexual.

En la tabla 3. Se presentaron diversas opiniones de diferentes autores sobre las medidas preventivas de Diabetes mellitus en distintas regiones de Latinoamérica, en la que se recopiló una variedad de enfoques, en la que proporciono una perspectiva integral sobre las estrategias preventivas aplicadas en cada región. Según la opinión de Martínez R y col, (Martinez R, Abreu A, Salinas C, Rojas E, Villapando S, Guitierrez T, 2018) indicaron que una de las medidas de preventivas enfocándose en tratamientos farmacológicos, mejoras en la alimentación y la práctica regular de ejercicio como

medidas preventivas clave. Franco M y col, Diaz M, Cuevas F y col, (Franco M, Yanez S, Delgado M, Nuñez S, 2019); (Diaz M, 2020); (Cuevas F, Perez A, Cerdeña E, Hernandez M, Iglesias M, all, Et, 2021) mencionaron medidas preventivas como, actividad física, la alimentación saludable y el tratamiento con insulina en la prevención de la Diabetes Mellitus. Panilla A y Barrera M, Jensen M y col, Juarez M, Castillo A, Garmendia L, Dávila y col, (Pinilla A, Barrera M, 2018); (Jensen M, Nadine S, Mercado R, 2021); (Juárez M, 2020), (Castillo A, 2022); (Garmendia L, 2022); (Davila J, Montenegro E, Macias A, Tayupanda J, 2023) resaltan la importancia de un estilo de vida saludable, actividad física regular, consumo de fibras proteínas, dietas libres de grasa y revisiones médicas constantes como medidas preventivas. Por último Jo M Y col, Vicuña E y col, Salazar N, Dueñas E, (Jo M, Canles A, 2021); (Vicuñas R, Vanegas P, Alarcón M, 2023); (Salazar N, 2021); (Dueñas E, 2022) se enfocan en la dieta diaria, la alimentación saludable, evitar fumar y el ejercicio como medidas preventivas.

Conclusiones

En conclusión, se evidenciaron que entre los factores de riesgo más predisponentes de la diabetes mellitus se llegan a presentar la obesidad, el sedentarismo, el tabaquismo, el sobrepeso, el exceso de alcohol, la raza/ etnia, sexo, edad, antecedentes familiares, hiperglucemia, malos hábitos alimenticios, hipertensión arterial, la inactividad física y en ciertos casos en las mujeres embarazadas se encuentran los antecedentes de diabetes gestacional.

Se destaca que, en la última década, la incidencia de diabetes mellitus tipo 2 en Latinoamérica ha experimentado un impacto notable. Este fenómeno se manifiesta de manera más prominente en mujeres con edades comprendidas entre los 30 y 70 años. Este grupo demográfico femenino muestra una mayor propensión a desarrollar factores de riesgo asociados con la diabetes mellitus tipo 2, una predisposición que se incrementa con el paso de los años y está intrínsecamente ligada a los estilos de vida adoptados a lo largo del tiempo. Se evidenciaron complicaciones como nefropatía diabética, pie ulcerado, retinopatía, neuropatía, cardiopatía, enfermedad periodontal y disfunción sexual entre las más principales.

Además la diabetes mellitus es de las enfermedades más comunes en la actualidad, por lo que es importantes ejecutar diferentes medidas preventivas para tratar o evitar este problema en la sociedad, siendo adecuado el seguimiento de las siguientes medidas preventivas a mencionar como: realización de actividades físicas, una mejor alimentación libre de grasas, consumo de fibras (frutas, verduras) minerales y proteínas, control de la presión arterial, implementación de dietas diarias, evitar fumar y en algunos casos tratamientos farmacológicos.

Referencias bibliográficas

Aguilar M, Maldonado Y. (2018). Factores determinantes en las complicaciones de Diabetes Mellitus tipo 2 (DM 2) en adultos y adultos mayores atendidos en el Centro de Atención Primaria. Portal de Revistas de la Universidad Peruana Unión, 16. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/943-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1278-1-10-20180524.pdf>



- Álvarez M, Álvarez C, Gómez A. (2022). Evaluación de supervivencia en el adulto mayor con diabetes mellitus de acuerdo con la Guía de Práctica Clínica. *Revista de Atención Familiar*, 6. doi:<http://dx.doi.org/10.22201/>
- Aquino N. (2022). Factores de riesgo sociodemográficos y de déficit de autocuidado asociados a complicaciones en pacientes con diabetes mellitus Tipo II - Hospital Regional de Ayacucho, febrero - abril 2019. Repositorio Institucional Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga, 1-90. Recuperado el 18 de Diciembre de 2023, de <https://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/5356>
- Castillo A. (2022). Nivel de conocimiento sobre medidas de autocuidado en diabetes mellitus tipo II en usuarios que acuden a consulta externa - Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima 2019. *Universidad nacional Federico Villarreal*, 25-27. Recuperado el 22 de Diciembre de 2023, de <https://hdl.handle.net/20.500.13084/6242>
- Chávez C, B. J. (2022). Características clínicas y quirúrgicas de la colecistitis aguda en pacientes con diabetes mellitus tipo II en la Primera Cátedra de Clínica Quirurugica - Sala X del Hospital de Clínicas de San Lorenzo entre los años 2015 y 2021. *Revista de cirugía paraguaya*, 9. doi:<https://doi.org/10.18004/sopaci.2022.abril.11>
- Cole J, F. J. (2020). Genetics of diabetes mellitus and diabetes complications. *Nature Reviews Nephrology*, 16(7), 377-390. doi:0.1038/s41581-020-0278-5
- Cuevas F, Perez A, Cerdeña E, Hernandez M, Iglesias M, all, Et. (2021). Mal control de la diabetes tipo 2 en un centro de salud de atención primaria: factores modificables y población diana Uncontrolled type 2 diabetes in primary care health center: Modifiable factors and target population. *Sciencie Direct*, 53(9), 1-8. doi:<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102066>
- Davila J, Montenegro E, Macias A, Tayupanda J. (2023). Aplicación de estrategias preventivas como una medida eficaz en la prevención de complicaciones en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II: revisión sistemática. *Polo del conocimiento*, 1-19. doi:[https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(2\).jun.2023.33-48](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(2).jun.2023.33-48)
- Daza F, Riaño J. (2021). Guía: Citas y referencias en Vancouver. Universidad de La Salle, 1-29. Recuperado el 14 de Diciembre de 2023, de https://ciencia.lasalle.edu.co/recursos_bibliograficos/9/
- Diaz M. (2020). Presentación de la Estrategia Mexicana para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. *Revista caubana de alimanetacion y nutricion*, 30(2), 1-9. Recuperado el 22 de Diciembre de 2023, de <https://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/1222>

- Dueñas E. (2022). Conocimiento y cumplimiento de medidas de prevención de la enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo II. Universidad Norbert Weiner, 31-32. Recuperado el 22 de Diciembre de 2023, de <https://hdl.handle.net/20.500.13053/6007>
- Escalante S, Suarez G. (2022). Factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en la población de milagro perteneciente a la Parroquia de Chobo. Más Vita. Revista de Ciencias de Salud, 4(3), 298–310. doi:<https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0159>
- Espinoza C, Morocho A, Valencia A, Shiguango N, Morales A et all. (2018). Diabetes mellitus tipo 2 y su asociación con factores de riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos. Diabetes Internacional y Endocrinología, 10(1), 8-13. Recuperado el 22 de Diciembre de 2023, de http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_di/article/view/15325
- Franco M, Yanez S, Delgado M, Nuñez S. (2019). El ejercicio combinado como prevención de la diabetes mellitus tipo II (DM2). Revista científica de investigacion actualizacion del mundo en las ciencias, 3(4), 1-20.
doi:[https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(4\).octubre.2019.123-142](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(4).octubre.2019.123-142)
- Franco V, López C. (2021). Características clínicas de pacientes diabéticos manejados ambulatoriamente en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social. Central American Journals Online, 10. doi:DOI 10.5377/alerta.v5i1.10364
- Garmendia L. (2022). Situación actual de la prevención de la diabetes mellitus tipo 2. Acta medica Peruana, 39(1), 1-8. doi:<http://dx.doi.org/10.35663/amp.2022.391.2162>
- González D, Sánchez J, González T, Tovilla C, Gallegos J., Et All. (2020). Predictores de calidad de vida y diabetes mellitus tipo 1 en Latinoamérica: revisión sistemática. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 10.
doi:<https://doi.org/10.24875/RMIMSS.M20000090>
- Guarena J, Motes M. (2022). Comportamiento clínico epidemiológico de la diabetes mellitus tipo 2 en edad pediátrica en Holguín. Correo Científico Médico, 26(3), 1-16. Recuperado el 18 de Diciembre de 2023, de <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/4205>
- Harreiter J, Roden M. (2019). Diabetes mellitus – Definition, Klassifikation, Diagnose, Screening und Prävention (Update 2019). Wiener Klinische Wochenschrift, 131, 6-15.
doi:10.1007/s00508-019-1450-4
- Hechavarría S, Achiong F, Méndez, H. (2019). Caracterización . Revista Médica Electrónica, 13. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedele/me-2019/me194g.pdf>
- Hoyos D, Caicedo L. (2019). Factores de riesgo Cardiovascular en el personal administrativo e Instructores del Sena Centro Latinoamericano de Especies Menores de Tuluá Valle 2018. Repositorio Institucional Unidad Central del Valle del Cauca, 1-61. Recuperado el 18 de Diciembre de 2023, de <https://repositorio.uceva.edu.co/handle/20.500.12993/1073>

- Ichina J, Mendieta Y. (2023). Rol de la orientación familiar en la adherencia terapéutica de los adultos mayores con diabetes tipo 2. Revisión sistemática narrativa en el contexto latinoamericano. *Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(4), 960-973. doi:<https://doi.org/10.56712/latam.v4i4.1274>
- Jensen M, Nadine S, Mercado R. (2021). Determinación de los factores de riesgo de Diabetes en personal de Universidades de Latinoamérica, estudio multicéntrico. Repositorio UBC, 1-8. Recuperado el 22 de Diciembre de 2023, de <http://repositorio.ucb.edu.bo/xmlui/handle/20.500.12771/530>
- Jo M, Canles A. (2021). Medidas preventivas que requiere el paciente diabético relacionado a su estilo de vida según el conocimiento de los participantes de los clubes del adulto mayor de la provincia e Barranca diciembre 2014 – marzo 2015. Universidad San Pedro, 1-44. Recuperado el 22 de Diciembre de 2023, de <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/20.500.129076/19876>
- Juárez M. (2020). Influencia del estrés en la diabetes mellitus. Recuperado el 23 de Enero de 2024, de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8230483>
- Lawrence J, Divers J, Isom S, Saydah S, Imperatore G et al. (2021). Trends in Prevalence of Type 1 and Type 2 Diabetes in Children and Adolescents in the US, 2001-2017. *Journal of the American Medical Association*, 326(8), 717-727. doi:10.1001/jama.2021.11165
- Leal E, Rodríguez L, Fusté M. (2018). Complicaciones crónicas en pacientes con diagnóstico reciente de diabetes Mellitus Tipo 2. *Revista Científica Villa Clara*, 4. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v23n2/1029-3043-mdc-23-02-136.pdf>
- Llumiñana C. (2020). Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. INEC, 12.
- Martínez R, Abreu A, Salinas C, Rojas E, Villapando S, Guitierrez T. (2018). Prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en México. *Salud pública de México*, 1-9. doi:<https://doi.org/10.21149/8566>
- Ortega H, Tenelema M, Guadalupe G, Villacrés J. (2019). Riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 en el personal de salud del Hospital Alfredo Noboa Montenegro. Guaranda-Ecuador. *Revista Eugenio Espejo*, 13(2), 42-52. doi:<https://doi.org/10.37135/ee.004.07.05>
- Peñafiel G, Villa J, Barcia R. (2023). Prevalencia y morbilidad de diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores en Latinoamérica. *Revista Multidisciplinaria Arbitrada de investigación científica*, 40. doi:10.56048/MQR20225
- Pico A. (2019). Autocuidado y diabetes mellitus en la población de Jipijapa. 1-69. Recuperado el 15 de Diciembre de 2023, de <https://repositorio.unesum.edu.ec/browse?type=author&value=Pico+Parrales%2C+Adriana+Jimena>

- Pinilla A, Barrera M. (2018). Prevención en diabetes mellitus y riesgo cardiovascular: enfoque médico y nutricional. doi:<https://doi.org/10.15446/revfacmed.v66n3.60060>
- Quiñonez A, U. C. (2018). Variables psicológicas asociadas a adherencia, cronicidad y complicaciones en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Revista médica de Chile, 11. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872018001001151>
- Revé L, Alvarez J, Suárez D, Torres M, Delisle A et all. (2022). Morbilidad oculta de diabetes mellitus en población de riesgo. Acta Médica del Centro, 16(4), 693-703. Recuperado el 18 de Diciembre de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2709-79272022000400693&script=sci_arttext&tlng=en
- Reyes M. (2023). Factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2, en usuarios adultos del Centro de Salud San Joaquín, Ica-Perú, 2022. Universidad Nacional San Luiz Gonzaga, 1-53. Recuperado el 18 de Diciembre de 2023, de <https://repositorio.unica.edu.pe/items/6ae3a82e-4da3-46ff-b896-9dfcfa2c4eeb>
- Rivarola A, Brizuela M, Ruiz A. (2019). Nivel de depresión según la cronicidad de la Diabetes Mellitus tipo 2 y sus comorbilidades en pacientes de las Unidades de Salud, Encarnación, Paraguay 2018. Revista salud publica Paraguaya, 7. doi:<https://doi.org/https://doi.org/10.18004/rspp.2019.diciembre.9-15>
- Rosado K, Prado R. (2019). Aplicación del score de riesgo Ecuador para predecir prediabetes y diabetes tipo 2 en adultos entre 20-50 años de la Ciudadela San Juan, Palestina-Guayas, octubre 2018 – abril 2019. Universidad Técnica de Babahoyo, 1-107. Recuperado el 22 de Diciembre de 2023, de <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/5925>
- Ruales E. (2023). Diabetes tipo 1 en el Ecuador desde el paradigma crítico. Universidad Andina Simón Bolívar, 1-83. Recuperado el 19 de Diciembre de 2023, de <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/9480>
- Ruiz M, E. N. (2021). Factores de riesgo para la progresión de la retinopatía diabética. Revista Cubana de Medicina, 13. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232021000300012
- Salazar N. (2021). Conocimiento y actitud preventiva sobre diabetes mellitus tipo ii en los conductores de mototaxi de San Juan de Lurigancho, 2021. Universidad Ricardo Palma, 36-38. Recuperado el 22 de Diciembre de 2023, de <https://hdl.handle.net/20.500.14138/4567>
- Sánchez B, Vega V, Gómez N, Vilema G. (2020). Estudio de casos y controles sobre factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores. Revista Universidad y Sociedad, 12(4), 156-164. Recuperado el 18 de Dicimebre de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202020000400156&script=sci_arttext&tlng=pt

- Sánchez, J., & Sánchez, N. (2022). Epidemiología de la diabetes mellitus tipo 2 y sus complicaciones. *Revista Finlay*, 12(2), 168-176.
- Silva A, Torres L, Bravo S, Tello J, Sigüenza M et all. (2022). Factor de riesgo de nefropatía diabética en adultos. Actualización de bibliografía de bibliografía. *AVFT Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 41(3), 172-183.
doi:<http://doi.org/10.5281/zenodo.6625201>
- Torres R, Acosta M, Rodriguez D, Barrera M. (2020). Complicaciones agudas de la diabetes tipo 2. *Revista Científica Mundo de la investigación y conocimiento*, 3-10.
doi:[10.26820/recimundo/4.\(1\).esp.marzo.2020.46-57](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(1).esp.marzo.2020.46-57)
- Uyaguari G, Mesa I, Ramírez A, Martínez P. (2021). Factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus II. *VIVE. Revista de Investigación en Salud*, 4(10), 96-106.
doi:<https://doi.org/10.33996/revistavive.v4i10.79>
- Vázquez E, Calderón Z, Arias J. (2019). Sedentarismo, alimentación, obesidad, consumo de alcohol y tabaco como factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2. *Journal of Negative and No Positive Results*, 4(10), 1011-1021.
doi:<https://doi.org/10.19230/jonnpr.3068>
- Vicuñas R, Vanegas P, Alarcón M. (2023). Abordaje y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en población pediátrica. *Revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2), 1-12. doi:<https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.939>
- Villacorta J, Hilario N, Inolopú J, Terrel L, Labán R, Et all. (2020). Factores asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes de un hospital general del Seguro Social de Salud del Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*, 12.
- Zanoni O, Marin K, Luyo K, Sarria C, Mas G. (2021). Complicaciones agudas en adultos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1 y 2 ingresados al servicio de emergencia de un hospital de tercer nivel. *Revista de Medicina Interna*, 1-5.
doi:<https://doi.org/10.36393/spmi.v34i4.638>

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.

