



Prevalencia de factores de riesgo de la Diabetes en la población de adultos mayores; Revisión bibliográfica

Prevalence of diabetes risk factors in the elderly population; Literature review

Prevalência de fatores de risco para a Diabetes na população idosa; Revisão da literatura

Mara Andreina Soledispa-Pincay ^I
marasoledispa@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-3506-7384>

Jhon Jairo Valdez-Artes ^{II}
jairovaldez@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-9202-0280>

Caleb I. Chilán-Santana ^{III}
calebchilan@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-2832-8759>

Correspondencia: marasoledispa@hotmail.com

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 14 de julio de 2024 * **Aceptado:** 17 de agosto de 2024 * **Publicado:** 30 de septiembre de 2024

- I. Estudiante Investigador de la Carrera de Laboratorio Clínico, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.
- II. Estudiante Investigador de la Carrera de Laboratorio Clínico, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.
- III. Licenciado en Laboratorio Clínico, Magister en Biomedicina con Mención en Pruebas Especiales y Diagnostico Biomédico, Ecuador.

Resumen

La diabetes mellitus es considerada una patología metabólica crónica no transmisible caracterizada principalmente por presentar niveles elevados de glucosa en la sangre a razón de defectos en la secreción de insulina dentro del organismo. El principal objetivo de la presente investigación es analizar la prevalencia y los factores de riesgo en adultos mayores que padezcan diabetes mellitus. La investigación estimó un diseño documental a través del estudio explicativo y bibliográfica recopilado en bases de revistas científicas tales como; Dialnet, Redalyc, Scielo, y ScienceDirect. La prevalencia de la diabetes mellitus en los adultos mayores a nivel regional que comprende Latinoamérica oscila con una tasa porcentual del 72.50 %, de tal manera que inciden en los factores de riesgo tales como; obesidad, sedentarismo, sobrepeso, hipertensión, generando complicaciones en dichos pacientes. La diabetes mellitus es una de las patologías con mayor prevalencia en Latinoamérica, considerando la obesidad como una de las principales complicaciones y desencadenamiento de otras enfermedades tales como rinopatía, insuficiencia renal y neuropatía, por lo que esto se puede evitar consumiendo fibras y reduciendo la grasa en el organismo, así como la ejercitación, comida saludable y constante revisión médica y posteriores tratamientos farmacológicos.

Palabras clave: patología metabólica; glucosa; sedentarismo; hipertensión; ejercitación.

Abstract

Diabetes mellitus is considered a chronic non-communicable metabolic pathology characterized mainly by presenting high levels of glucose in the blood due to defects in the secretion of insulin within the body. The main objective of this research is to analyze the prevalence and risk factors in older adults suffering from diabetes mellitus. The research estimated a documentary design through the explanatory and bibliographic study compiled in scientific journal databases such as; Dialnet, Redalyc, Scielo, and ScienceDirect. The prevalence of diabetes mellitus in older adults at the regional level that includes Latin America ranges with a percentage rate of 72.50%, in such a way that they affect risk factors such as; obesity, sedentary lifestyle, overweight, hypertension, generating complications in these patients. Diabetes mellitus is one of the most prevalent pathologies in Latin America, with obesity being one of the main complications and triggering other diseases such as rhinopathy, kidney failure and neuropathy. This can be avoided by

consuming fiber and reducing body fat, as well as by exercising, eating healthy, and undergoing constant medical check-ups and subsequent pharmacological treatments.

Keywords: metabolic pathology; glucose; sedentary lifestyle; hypertension; exercise.

Resumo

A diabetes mellitus é considerada uma patologia metabólica crônica não transmissível, caracterizada principalmente por níveis elevados de glicose no sangue devido a defeitos na secreção de insulina no organismo. O principal objetivo desta investigação é analisar a prevalência e os fatores de risco em idosos com diabetes mellitus. A pesquisa estimou um desenho documental através do estudo explicativo e bibliográfico compilado em bases de dados de revistas científicas como; Dialnet, Redalyc, Scielo e ScienceDirect. A prevalência da diabetes mellitus nos idosos a nível regional que inclui a América Latina oscila com uma taxa percentual de 72,50%, de tal forma que afeta fatores de risco como; obesidade, sedentarismo, excesso de peso, hipertensão, gerando complicações nestes doentes. A diabetes mellitus é uma das patologias mais prevalentes na América Latina, considerando a obesidade como uma das principais complicações e desencadeadora de outras doenças como a rinopatia, insuficiência renal e neuropatia, pelo que esta pode ser evitada com o consumo de fibras e redução de gordura no organismo . , para além de exercício, alimentação saudável e acompanhamento médico constante e posterior tratamento farmacológico.

Palavras-chave: patologia metabólica; glicose; estilo de vida sedentário; hipertensão; exercício.

Introducción

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica crónica no transmisible causada por una producción insuficiente de insulina o por la incapacidad del cuerpo para controlar la producción de insulina del cuerpo. La patología endocrina y metabólica es un importante efecto multidimensional que caracteriza el panorama epidemiológico y cambia la calidad de vida de los pacientes (1).

Los antecedentes hereditarios, aumenta la probabilidad de desarrollar diabetes, por lo que se necesitan estudios clínicos especiales para evaluar la posible presencia de diabetes en pacientes mayores, al mismo tiempo que reducen la posibilidad y el desarrollo de nuevas patologías que afecten la calidad de vida de los pacientes (2).

En Europa hay cada vez más casos de diabetes mellitus, cuyo diagnóstico y diagnóstico mediante exámenes clínicos y médicos es costoso, la edad varía de 30 a 89 años y la prevalencia es solo del 8,5% en varones y definido por edad en el 9,3% de las mujeres determinados en un rango etario (3).

En América Latina presenta diferentes tipos de diabetes mellitus, desde 45,80% hasta 72,50%, mientras que la edad de los diferentes grupos va de 40 a 75 años, debido a su prevalencia y entorno, especialmente personas que padecen enfermedades no transmisibles (4).

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, en Ecuador, se consideran que la diabetes es la segunda causa de muerte, especialmente en el país el 47,34% de las mujeres, el 52,65% de las mujeres y el 52,65% de los hombres. Por lo tanto, es necesario crear conciencia sobre la prevalencia de la diabetes y reconocerla como un problema de salud pública en la región, implementar medidas de reducción de riesgos y reconocer que la enfermedad está en aumento (2).

Así, entre los cambios metabólicos, la diabetes es causada por la deficiencia de insulina en los tejidos afectados, debido a la falta de suministro de líquido o músculo en un punto crítico de la vía hormonal. Algunas de las consecuencias potencialmente mortales de la diabetes no controlada incluyen hiperglucemia con cetoacidosis o síndrome cetósico, que causa problemas crónicos como; síntomas cardiovasculares, neuropatía, retinopatía y neuropatía anatómica (5).

La problemática de la investigación se centra en examinar la prevalencia de la diabetes mellitus y la presencia de los factores de riesgo en la población adulta, por lo que es probable que la enfermedad dure entre 30 y 70 años en áreas donde surgen factores de riesgo poblacionales generan una tendencia de desarrollo.

Esta investigación se articula al proyecto de vinculación con la sociedad “Caracterización nutricional, antropométrica, bioquímica, inmunológica y hematológica de la población de parroquias urbanas y rurales de la Zona Sur de Manabí.”, perteneciente a la carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

Fundamentación teórica

Prevalencia de la diabetes en adultos mayores como problema de salud pública en Ecuador

La diabetes es una enfermedad crónica, no progresiva, que causa daños importantes con el tiempo; corazón, ojos, riñones y sistema nervioso, de manera que se convierte en una emergencia pública,

estudios epidemiológicos han demostrado un aumento generalizado de casos y personas que viven vidas grises, mostrando patrones de conducta, falta de ejercicio, trastornos alimentarios y específicos. en diversas condiciones como la diabetes.

La naturaleza y distribución de la enfermedad está enfocada a personas mayores de 40 años, el porcentaje de distribución es del 85%, aunque existen muchos tratamientos y prevención, los casos están aumentando, ya que la Organización Mundial de la Salud pronostica alrededor de 200 a 300 millones de personas de todo el mundo se ven afectadas por esta enfermedad (5).

La diabetes mellitus y los adultos en general requieren atención en función de su patología y metabolismo, siendo necesario el control de la insulina para reducir los efectos de la enfermedad y una adecuada alimentación y ejercicio diario (6).

Factores de riesgo en adultos mayores para el desarrollo metabólico de la diabetes

La diabetes mellitus, trae consigo enfermedades subyacentes relacionadas con la hiperglucemia crónica de larga duración, así como con su equilibrio lipídico y proteico, estos cambios ocurren de manera relativamente directa debido a la falta de insulina en la sangre del cuerpo (7).

Los adultos mayores tienden a generar un alto riesgo de padecer la diabetes si se consideran los siguientes factores:

- Antecedentes familiares o genéticos con diabetes
- Niveles altos de triglicéridos
- Niveles altos de colesterol
- Hipertensión arterial elevada
- Bajo nivel de actividad física
- Trastorno de tolerancia en la glucosa
- Desorden alimenticio

La insulinoresistencia y la hiperinsulina son características de la diabetes mellitus, el cual puede generar una complicación a nivel cardiovascular, ya que existe una falencia en la producción de insulina en el páncreas y una serie de factores de riesgo que contribuyen a su desarrollo, los cuales se detallan a continuación (8):

Clínicos:

- Alta ingesta de grasas

- Alta ingesta de alcohol
- Sedentarismo
- Obesidad visceral
- Hipertensión arterial

Metabólicos:

- Glucemia alterada en ayunas
- Niveles altos de insulina basal
- Hiperuricemia
- Microalbuminuria
- Hiperfibrinogenemia

Metodología

Diseño y tipo de estudio

La presente investigación científica, estimó un diseño de carácter documental y el tipo de estudio fue explicativo y bibliográfico, en función a la compilación bibliográfica a través de la técnica de lectura comprensiva y crítica, con fuentes de artículos de revistas reconocidas y originales, así mismo como libros digitales.

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión

Se incluyeron fuentes primarias, secundarias de artículos en revistas indexadas tanto en inglés como en español, de tal forma que se estime la metodología aplicada a dicho material en base a los últimos 5 años de publicación.

Criterios de exclusión

Se excluyeron aquellos artículos, tesis de pregrado que posean una metodología de carácter dudoso y no se hayan realizado estudios de caso, revisiones narrativas, ensayos de laboratorio y los métodos empleados no coinciden con su análisis y discusión.

Análisis de información

La siguiente investigación enfatizó la búsqueda de información, de tal forma que se determinaron rangos de vulnerabilidad y prevalencia de la enfermedad, así mismo, los factores de riesgo que inciden de manera directa y afectan a la población de adultos mayores.

Estrategias de búsqueda

El siguiente estudio realizó la búsqueda en un límite de 5 años hasta la fecha de redacción, en base a revistas reconocidas tales como; ScienceDirect, ReciMundo, Dialnet, Latindex y base de datos publicados por la OMS y Fuentes oficiales como el INEC.

Así mismo, se consideraron documentos científicos de datos confiables tales como: Scielo, PubMed, Medigraphic, Redalyc y Elsevier.

La estrategia de búsqueda a través de la terminología acoplado se detalla a continuación; parasitosis intestinal, antecedentes nutricionales y la combinación de booleanos tales como; OR, AND, NOT, aplicando combinaciones expuestas de la siguiente manera; “prevalencia de la diabetes mellitus” AND “factores de riesgo en adultos mayores”

Consideraciones Éticas

En la presente investigación científica se respetaron cada uno de los derechos de autoría, de tal forma que se realizaron las respectivas citas bibliográficas y referenciación de información acorde a las normas Vancouver (9)

Resultados

Tabla 1: Prevalencia de la Diabetes Mellitus en adultos mayores

Autor/Ref	Año	País	Tipo de estudio	Muestra	Prevalencia %
Francos et al. (5)	2019	Ecuador	Estudio cuasi experimental y observacional	75	54.65 %
Rojas et al. (10)	2019	Ecuador	Estudio descriptivo y analítico	135	72.80 %
Molina et al. (7)	2020	Bolivia	Estudio descriptivo y transversal	3.679	67.40 %

Palacios et al. (8)	2020	Venezuela	Estudio cuasi experimental y observacional	50	46.70 %
Ruiz et al. (11)	2020	España	Estudio documental y descriptivo	10.579	41.25 %
Bohórquez et al. (12)	2020	Colombia	Estudio transversal	362	26.67 %
Andrade et al. (2)	2021	España	Estudio observacional	1.952	25.10 %
Farías et al. (13)	2021	Perú	Estudio transversal	236	56.35 %
Rojas (14)	2021	México	Estudio descriptivo y analítico	60	61.20 %
Sánchez (15)	2021	Ecuador	Estudio analítico	242	61.50 %
Jovino & Alonso (3)	2022	Ecuador	Estudio documental y narrativo	10	52.35 %
Pilay & Nahisa (4)	2022	Ecuador	Estudio documental, explicativo y bibliográfico	50	47.56 %
Montalván & Satos (1)	2023	Ecuador	Estudio cualitativo y bibliográfico	15	65.50 %
Alvarado et al. (6)	2023	Ecuador	Estudio documental y narrativo	25	48.50 %
Toala & León (16)	2023	Ecuador	Estudio documental y descriptivo	75	58.15 %
Acosta & Jiménez (17)	2023	Ecuador	Estudio transversal	86	65 %

Análisis e interpretación: En función a la tabla 1, las investigaciones demuestran la prevalencia de la diabetes en adultos mayores cuyas tasas en países como Ecuador con el 72.80 %, Bolivia 67.40 %, ya que existen factores tales como; antecedentes hereditarios, mala alimentación que inciden en estos valores estadísticos.

Tabla 2: Relación de la diabetes mellitus y los factores de riesgo en adultos mayores

Autor/Ref	Año	País	Tipo de estudio	Factores de riesgo
Altamirano et al. (18)	2019	Ecuador	Estudio experimental	cuasi Obesidad y falta de actividad física
García & Durruty (19)	2019	Chile	Estudio bibliográfico y documental	Antecedentes hereditarios y tabaquismo
Núñez et al. (20)	2019	Cuba	Estudio transversal	Desorden alimenticio y tabaquismo
Barragán (21)	2020	Argentina	Estudio experimental y analítico	cuasi Antecedentes hereditarios y sedentarismo
Rodríguez et al. (22)	2020	México	Estudio bibliográfico y documental	Desorden alimenticio y tabaquismo
Vásquez & Sánchez (23)	2020	Ecuador	Estudio transversal	Tabaquismo, obesidad y desorden alimenticio
De la Paz & Proenza (24)	2020	Cuba	Estudio descriptivo y retrospectivo	Obesidad y falta de actividad física
Nélida & Méndez (25)	2020	Venezuela	Estudio bibliográfico	Antecedentes hereditarios y tabaquismo
Ortiz & Morales (26)	2021	Perú	Estudio experimental y descriptivo	cuasi y Tabaquismo, obesidad y desorden alimenticio
Montalvo (15)	2021	Ecuador	Estudio analítico	Sedentarismo y obesidad
Beltrán et al. (27)	2021	Ecuador	Estudio descriptivo y analítico	Alcoholismo y obesidad
Andrade et al. (2)	2022	Ecuador	Estudio documental, explicativo y bibliográfico	Antecedentes hereditarios, sedentarismo y tabaquismo
Arizmendi (28)	2022	España	Estudio descriptivo y analítico	Alcoholismo y obesidad
Carreiro et al. (29)	2023	España	Estudio experimental y descriptivo	cuasi y Antecedentes hereditarios y sedentarismo
Burgos (30)	2023	Argentina	Estudio transversal	Antecedentes hereditarios y sedentarismo
Jomás & Flores (31)	2024	Ecuador	Estudio bibliográfico y documental	Tabaquismo, obesidad y sedentarismo
Salina & Ballejo (32)	2024	Argentina	Estudio experimental y analítico	cuasi Tabaquismo, obesidad y desorden alimenticio

Análisis e interpretación: En la tabla 2, las investigaciones describen una mayor incidencia en factores de riesgo de padecimiento de la diabetes mellitus en adultos mayores, posicionándose en

gran medida; “Tabaquismo, desorden alimenticio, sedentarismo y falta de actividad física”, de tal forma que dichos factores afectan de manera directa la salud de los adultos mayores y por ende un desequilibrio en su estilo de vida y salud.

Tabla 3: *Complicaciones en pacientes mayores diagnosticados con Diabetes Mellitus*

Autor/Ref	Año	País	Tipo de estudio	Complicaciones
Nathan et al. (33)	2019	España	Estudio bibliográfico y documental	Complicaciones vasculares
Rodríguez (34)	2019	Colombia	Estudio bibliográfico y documental	Colecistitis aguda
Mesías & Solórzano (35)	2019	México	Estudio transversal	Complicaciones renales
Cárdenas (36)	2019	Colombia	Estudio transversal	Complicaciones vasculares
Franco & Yáñez (37)	2019	Ecuador	Estudio descriptivo y retrospectivo	Problemas visuales
Calderón et al. (38)	2019	Ecuador	Estudio descriptivo y analítico	Lesiones en la piel, retinopatía
Martínez & Alvarez (39)	2020	Cuba	Estudio bibliográfico y documental	Cetoacidosis diabética
Villa (40)	2020	España	Estudio transversal	Nefropatía
Yara et al. (41)	2020	Brasil	Estudio descriptivo y analítico	Colecistitis aguda
Lima et al (42)	2022	Venezuela	Estudio cuasi experimental y descriptivo	Complicaciones renales
Alvarez & Alvarez (43)	2022	México	Estudio transversal	Problemas visuales
Aquino (44)	2022	Perú	Estudio transversal	Lesiones en la piel, retinopatía
Chávez & Brizuela (45)	2022	Paraguay	Estudio descriptivo y retrospectivo	Cetoacidosis diabética
Fernández et al. (46)	2022	España	Estudio descriptivo y analítico	Nefropatía
Diaz (47)	2022	México	Estudio cuasi experimental y descriptivo	Neuropatía
Dueñas (48)	2022	Perú	Estudio bibliográfico y documental	Retinopatía

Suarez & Solís (49)	2022	Perú	Estudio experimental descriptivo	cuasi y Hipoglucemia
Jerez & Solís (50)	2023	Paraguay	Estudio transversal	Neuropatía
Jaramillo et al. (51)	2023	Ecuador	Estudio descriptivo retrospectivo	y Hipoglucemia

Análisis: Las complicaciones en pacientes mayores diagnosticados con Diabetes Mellitus tales como; hipoglucemia, neuropatía, problemas visuales y enfermedades cardiovasculares asociadas a la diabetes, las revisiones médicas periódicas (tabla 3) señalan las principales complicaciones en dichos pacientes, por lo que se estima un cuidado en la salud en adultos mayores, complementándose con una alimentación balanceada y revisiones médicas periódicas.

Discusión

En el estudio antes mencionado, la diabetes mellitus es una déficit crónico del metabolismo específicamente en adultos cuya edad es avanzada, cuyos desafíos se orientan hacia la prevención, los análisis, y diagnósticos de nuevos pacientes, para así controlar y estabilizar los procesos de tratamiento y evitar posteriores complicaciones, dichas complicaciones superponen un riesgo para la salud, ya que se encuentran enlazadas con factores que se encuentran en la cotidianidad de los pacientes, la demografía y el estrato al que pertenezca de manera particular, en la región latina la dieta de los individuos se caracteriza por ingerir alto contenidos de grasas, azúcares, desorden alimenticio y deficiencia de actividad física.

Los resultados encontrados, describen una alta tasa porcentual de prevalencia de diabetes mellitus en adultos mayores donde inciden evidencias tales como; sexo, edad avanzada, estilo de vida y masa corporal de los pacientes. Otras investigaciones de Andrade et al. (2), y otros investigadores tales como; Molina, et al. (7), Bohórquez et al. (12), Farías et al. (13), exponen que la prevalencia del padecimiento de diabetes mellitus en adultos mayores oscila el 72.50 % de manera general, enfatizando ciertos aspectos tales como; antecedentes hereditarios, edad y atención de salud a una población que se vulnerable frente al desarrollo de diferentes patologías.

Los factores de riesgo en adultos mayores evidencian aspectos que componen la cotidianidad de los adultos mayores, así mismo, se resalta el poco cuidado en su salud, lo que genera un desorden alimenticio y un estilo de vida poco saludable. Estimando los hallazgos de algunos investigadores;

García & Durruty (19), Vásquez & Sánchez (23), Ortiz & Morales (26), Burgos (30), coinciden que los antecedentes hereditarios, la falta de actividad física, sedentarismo y poco cuidado integral de salud contribuyen como factores que encarecen la salud de pacientes mayores, lo que desencadenaría en el padecimiento de patologías tales como la diabetes mellitus, por lo que es necesario estimar medidas preventivas para garantizar la salud y proyectar nuevos estilos de vida saludable en esta población.

Las complicaciones que inciden en pacientes adultos mayores que padecen de diabetes mellitus se encuentra íntimamente ligadas a una secuencia de eventos producto del descuido y falta de atención en la salud en adultos mayores. De acuerdo a los hallazgos de las investigaciones de los autores; Nathan et al. (33), Franco & Yáñez (37), Alvarez & Alvarez (43), Aquino (44), Jerez & Ernesto (50) destacan la presencia de complicaciones en pacientes cuya presencia de diabetes genera una tendencia de riesgo, por lo que las complicaciones crónicas coinciden con, nefropatía, retinopatía, cardiopatía, neuropatía y cetoacidosis diabética, ligados con el estilo de vida de cada paciente y su cuidado en la salud.

Conclusión

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica de carácter crónica, la cual se ve afectada por diversos factores que se encuentra correlacionados con otras patologías, los cuales tenemos; obesidad, sedentarismo, falta de actividad física, desorden alimenticio, los índices de prevalencia de la diabetes mellitus en adultos mayores incrementa de manera exponencial, por lo se requiere un enfoque integral, el cual superponga la prevención y diagnóstico temprano, para así mitigar los posteriores efectos de esta patología metabólica y mejorar la calidad de vida de los adultos mayores y reducir la incidencia de complicaciones tales como; hipertensión, nefropatía, retinopatía y enfermedades cerebrovasculares, garantizando y alargando la vida de pacientes mayores con diabetes mellitus.

Referencias

1. Demera M, Freire M, Parrales I. Prevalencia y Riesgo Hereditario para Diabetes Mellitus en personas adultas de 30 a 70 años. *Pentacencias*. 2022; 4(5).
2. Arteaga K, Zavala A, Cañarte t, Carrillo P. Factores de riesgo y sus complicaciones en pacientes con diabetes mellitus en Latinoamérica. *MQR investigar*. 2024; 8(1).

3. Duran J. Prevalencia de diabetes mellitus en pacientes geriátricos institucionalizados en la provincia de Cádiz. Estudio Diagerca. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2020; 47(3): p. 114-118.
4. Castro Y, Cedeño J, Chancay J, Cevallos W. Diabetes Mellitus morbilidad latente en la sociedad. Hig. Salud. 2023; 8(1).
5. Quinde C, Lucas E, Lino W, Parrales I. Prevalencia y factores de riesgo de diabetes tipo II. Recimundo. 2020; 2(1): p. 530-549.
6. Macias L, Alcocer S, Marcillo A, Medranda A. Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2, sobrepeso y obesidad en adultos a nivel global. Pentaciencias. 2023; 5(5).
7. Molina O, Baldivieso D, Flores J. Prevalencia de factores de riesgo asociado a diabetes mellitus tipo 2 en población mayor de 20 años en los servicios de salud de II y III nivel del área urbana y rural en Bolivia - 2007. Pesquisa. 2020; 52(2).
8. Palacios A, Durán M, Obregón O. Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 y síndrome metabólico. Rev Venez Endocrinol Metab. 2020; 10(1).
9. Vancouver. AEESME. [Online].; 2021 [cited 2024 Junio 12. Available from: <https://www.aeesme.org/wp-content/uploads/2021/02/Normas-Vancouver.pdf>.
10. Rojas M, Bermudez V, Hernandez J. 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. Rev. Latinoam. Hipertens. 2019.
11. Ruiz, A ; Arran, E ; García J ; García M. et al. Prevalencia de diabetes mellitus en el ámbito de la atención primaria española y su asociación con factores de riesgo cardiovascular y enfermedades cardiovasculares. Estudio SIMETAP-DM. Clín. Invest. Arterioscler. 2022; vol. 31(no. 1): p. págs. 15-26.
12. Bohórquez C, Vásquez M, Muvdi Y, Rodríguez S et al. Factores modificables y riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes. Cienc Enferm. 2020;(no. 26).
13. Farías A, Ruiz D. Conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 y adherencia al tratamiento en pacientes del hospital Reátegui de Piura, Perú. Acta Med. Per. 2021 Mayo; Vol. 38(no. 1): p. pag 34-41.
14. Martínez R, Abreu A, Salinas C, et al. Prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en México. Salud Publ. Méx. 2018; 60(3): p. 9.
15. Columbié Y, Soca P, Rivas D, et al. Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas. Rev Cubana Endocrinol. 2016; 27(3): p. 11.

16. Toala Y, León Marcos & Pin Angel. Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 y sus factores de riesgo en adultos de Latinoamérica. *Pentacencias*. 2023; 7(1): p. 22.
17. Acosta J, Jiménez M & Bustos M. Diabetes mellitus en adultos mayores del Centro de Salud Gonzáles Suárez, Ecuador. *Rev Inf Cient*. 2023; 102(2): p. 10.
18. Altamirano L, Vásquez M, Cordero G, et al. Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y sus factores de riesgo en individuos adultos de la ciudad de Cuenca-Ecuador. *Avan Biomed*. 2019; 6(1).
19. García M, Durrutia T. Prevención de Diabetes Mellitus tipo 2. *Rev. Med. Clin. Condes*. 2019; 20(5): p. 580 - 587.
20. Jimenez J, Verano N, Rodriguez J, et al. Factores cardioaterogénicos y riesgo cardiovascular en diabéticos tipo 2 hospitalizados. *Rev Cubana Med Mil*. 2019; 47(2): p. 1-14.
21. Sposetti G, Fuentes N, Aguirre N, et al. Prevalencia de diabetes mellitus y factores de riesgo cardiovascular en adultos de Mar del Plata-Batán, 2015-2016. *Rev Argent Salud Pública*. 2020; 12: p. 12-26.
22. Quesada M, Hernández J, Yanes M. Diabetes mellitus en el anciano, un problema frecuente. *Rev Cubana Med Mil*. 2019; 25(2).
23. Gomez V, Caza M, Sánchez J. Prevalencia de Diabetes Mellitus y sus complicaciones en adultos mayores en un centro de referencia. *Rev Med Vozandes*. 2020; 31(2).
24. Castillo K, Proenza L, Gallardo Y, et al. Factores de riesgo en adultos mayores con diabetes mellitus. *Medisan*. 2022; 16(4).
25. García M, Merino G, Maulino N, et al. Diabetes mellitus en niños y adolescentes. *Rev Venez Endocrinol Metab*. 2022; 10(1).
26. Ortiz K, Morales K, Velásquez J, et al. Pacientes geriátricos con diabetes mellitus tipo 2 e impacto de factores modificables. Perú. *Gerokomos*. 2021; 32(3).
27. Beltrán B, BAez D, Parreño D, et al. Prevalencia en diabetes y factores de riesgo en enfermedades discapacitantes. *Rev Vive*. 2021; 4(10).
28. Arizmendi J, Carmona V, Colmenariz A, et al. Diabetes gestacional y complicaciones neonatales. *Revista Med*. 2022; 20(2).
29. Carreiro A, Berlanga S, COnde R, et al. Prevalencia y grado de control de la diabetes en centros de atención geriátrica. *Gerokomos*. 2023; 34(1).

30. Russo M, Grande M, Burgos M; et al. Prevalencia de diabetes, características epidemiológicas y complicaciones vasculares. Arch. Cardiol. Méx. 2023; 93(1).
31. Dávila J, Montenegro E, Macías A. La diabetes mellitus y diabetes gestacional, en adolescente, en el mundo y en el Ecuador, manejo, prevención, tratamiento y mortalidad. Recimundo. 2023 Jul; 2.
32. Salinas E, De Pauw M, Aguirre M, et al. Prevalencia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo en población rural de San Luis, Argentina. Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba. 2024; 81(1): p. 5-23.
33. Nathan D, et al. Manejo médico de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2: un algoritmo de consenso para el inicio y ajuste de la terapia :Una declaración de consenso de la Asociación Estadounidense de Diabetes y la Asociación Europea para el Estudio de la Diabetes. Asoc. Am. Diabetes. 2019 Junio; 32(1): p. 193 - 203.
34. Rodrigues M, Mendoza M. Factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en población adulta. Endocrinol. Diabetes Metab. 2019 Mayo; 6(2): p. 42 - 78.
35. Silva F, et al. Factores de riesgos modificables y dimensiones de calidad de vida en pacientes diabéticos. Pentaciencias. 2019 Enero; 32(4): p. 168 - 176.
36. Bassino C. Determinacion del riesgo de padecer diabetes, E. Univ. Cat. Córdoba. 2019 Agosto; 7(1): p. 6 - 47.
37. Franco M, Yanez S, Delgado M, Nuñez F. El ejercicio combinado como prevención de la diabetes mellitus tipo II (DM2). Reciamuc. 20219 Octubre; 3(4): p. 123 - 142.
38. Espinoza C, et al. Diabetes mellitus tipo 2 y su asociación con factores de riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos. Diabetes Int. Endocrinol. 2019 Septiembre; 10(1): p. 34 - 67.
39. Reyes F, Perez M, Medina M, Navarro Y, Fernandez A. Aspectos clínicos y epidemiológicos de pacientes ingresados por diabetes mellitus de tipo 2 en el hospital de Moa. Medisan. 2020 Noviembre; 24(6): p. 69 - 108.
40. De la Villa M. Influencia del estrés en la diabetes mellitus. NPunto. 2020 Agosto; 3(29): p. 91 - 124.
41. Yara B, Riveiro S, Barduchi R, Gamba M, Menenguci J. La actividad física en personas con diabetes mellitus tipo 2. Refacs. 2020 Julio; 15(7): p. 447 - 455.

42. Lima M, Villalobos M, Aguirre M, Uzcastegui L, Paoly M. Manejo de la diabetes gestacional: Protocolo del Servicio de Endocrinología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes. *Rev Venez Endocrinol Metab.* 2022 Junio; 10(2).
43. Álvarez M, Álvarez C, Gómez A. Evaluación de supervivencia en el adulto mayor con diabetes mellitus de acuerdo con la Guía de Práctica Clínica. *Rev. Unam.* ; 29(3).
44. Aquino N. Factores de riesgos sociodemográficos y de déficit de autocuidado asociados a complicaciones en paciente con diabetes mellitus tipo II - Hospital regional de Ayacucho. Tesis. Ayacucho: Universidad San Cristobal De Huaminga, Ciencias de la Salud; 202.
45. Chavez C, Brizuela J, Acosta R. Características clínicas y quirúrgicas de la colecistitis aguda en pacientes con diabetes mellitus tipo II en la Primera Cátedra de Clínica Quirúrgica - Sala X del Hospital de Clínicas de San Lorenzo entre los años 2015 y 2021. *Cirugía Paragu.* 2022; 46(1).
46. Cuevas F, et al. Mal control de la diabetes tipo 2 en un centro de salud de atención primaria: factores modificables y población diana. *Rev. Atención Primaria.* 2022; 53(9).
47. Díaz M. Presentación de la Estrategia Mexicana para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. *Rev Cubana Aliment Nutr.* 2020; 30(2).
48. Dueñas E. “Conocimiento y cumplimiento de medidas de prevención de la enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo ii. Tesis. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener, Ciencias de la Salud; 2022.
49. Escalante S, Suarez G. Factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en la población de milagro perteneciente a la Parroquia de Chobo. *Rev. vita.* 2022; 4(3).
50. Jerez J, Soliz Y. Rol de la orientación familiar en la adherencia terapéutica de los adultos mayores con diabetes tipo 2. *Rev. Latam.* 2023; 4(4).
51. Molina J, et al. Factores de riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev. Hipertens.* 2023; 13(4).