REVISTA VIRTUAL
SOCIEDAD PARAGUAYA DE MEDICINA INTERNA

ARTÍCULO ORIGINAL

https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2025.e12122519

Complicaciones crónicas y comorbilidades en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional de Villarrica, Paraguay, en periodo 2023 – 2024

Chronic complications and comorbidities in patients with type 2 diabetes mellitus at the Hospital Regional de Villarrica, Paraguay, in the period 2023–2024

Fernando Ariel Romero Paniagua[1], **Fanny Vera Marecos**[1]
Rosalía Irene Velázquez Acuña[1]

[1]*Universidad Nacional de Itapúa. Facultad de Medicina. Encarnación, Paraguay*

Editor responsable: *Raúl Real Delor. Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.*

Revisores:
Ignacio Ortiz Galeano. Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Médicas. Asunción, Paraguay.
Albert Rafael Barrail Hellman. Universidad Nacional del Este. Facultad de Ciencias de la Salud. Ciudad del Este, Paraguay.

Cómo citar este artículo: Romero Paniagua FA, Vera Marecos F, Velázquez Acuña RI. Complicaciones crónicas y comorbilidades en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Regional de Villarrica, Paraguay, en periodo 2023 – 2024. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int. 2025; 12 (1): e12122519

RESUMEN

Introducción: la evolución crónica de la diabetes mellitus favorece al desarrollo de complicaciones tales como eventos cardiacos, vasculares, cerebrales o enfermedad renal.
Objetivo: determinar las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes diabéticos tipo 2 que acuden a un programa de diabetología.
Material y métodos: se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. Se incluyeron pacientes adultos con diagnóstico de diabetes del Hospital Regional del Hospital Regional de Villarrica, Paraguay, en el periodo 2023-2024. Se midieron las complicaciones y comorbi-lidades que presentaron los pacientes.

Artículo recibido: *30 enero 2025*
Artículo aceptado: *24 julio 2025*

Autor correspondiente:
Dr. Fernando Ariel Romero Paniagua
Correo electrónico: fromero@medicina.uni.edu.py

Dictamen del artículo:
https://www.revistaspmi.org.py/dictamenes/24_dictamenes.pdf

Acceso a base de datos

Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons CC-BY 4.0

Resultados: fueron procesadas 348 fichas clínicas de pacientes, 62% fueron de sexo femenino, 49% mayores de 60 años, con nivel educativo primario en 54%, 33% eran casados. En cuanto a las comorbilidades, las más frecuentes fueron obesidad (32%), hipertensión arterial (25%), y deficiencia de HDL (16%). Las complicaciones crónicas se presentaron en 45% de los pacientes a lo largo de su afección, siendo las más frecuentes la enfermedad renal crónica (35%), cardiopatía isquémica (21%) y retinopatía diabética (17%).
Conclusión: el sexo más afectado fue el femenino, sobre todo en mayores de 60 años, con educación primaria y casados. Las comorbilidades más frecuentes fueron la hipertensión arterial, la obesidad y las dislipidemias. Entre las complicaciones crónicas, las más frecuentes fueron la enfermedad renal, seguida por la cardiopatía isquémica y la retinopatía diabética.

Palabras claves: diabetes mellitus, complicaciones de la diabetes. insuficiencia renal crónica, isquemia miocárdica, retinopatía diabética

ABSTRACT

Introduction: The chronic progression of diabetes mellitus promotes the development of complications such as cardiac, vascular, cerebral, or renal disease.
Objective: To determine the socio-demographic and clinical characteristics of type 2 diabetic patients who attend a diabetes program.
Materials and methods: An observational, descriptive, cross-sectional study was conducted. Adult patients diagnosed with diabetes at the Hospital Regional de Villarrica, Paraguay, were included in the study during the period 2023-2024. The complications and comorbidities presented by the patients were measured.
Results: Three hundred forty-eight patient medical records were processed, 62% were female, 49% were over 60 years of age, 54% had a primary education level, and 33% were married. The most frequent comorbidities were obesity (32%), high blood pressure (25%), and low HDL (16%). Chronic complications occurred in 45% of patients throughout their condition, the most frequent being chronic kidney disease (35%), ischemic heart disease (21%), and diabetic retinopathy (17%).
Conclusion: Females were the most affected, especially those over 60 years of age, with a primary education, and who were married. The most common comorbidities were high blood pressure, obesity, and dyslipidemia. Among chronic complications, the most common were kidney disease, followed by ischemic heart disease and diabetic retinopathy.

Keywords: diabetes mellitus, diabetes complications, chronic kidney failure, myocardial ischemia, diabetic retinopathy

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica caracterizada por el desequilibrio entre la concentración de glucosa en sangre y los mecanismos hormonales utilizados para su regulación. La misma puede desarrollar complicaciones tales como enfermedad cardiovascular, accidente cerebrovascular, enfermedad renal, retinopatía diabética, arteriopatía periférica o pie diabético. El desarrollo de estas complicaciones se ve favorecido por las comorbilidades que presenten los pacientes diabéticos. Entre estas se destacan la hipertensión arterial, dislipidemia, deficiencia de lipoproteína de alta densidad, sedentarismo, obesidad e incluso bajo peso [1-9].

Según diversos estudios es común que la diabetes afecte con mayor frecuencia a la población femenina, mayores de 40 años con nivel de escolaridad bajo. Así mismo, entre las comorbilidades, destacan la dislipidemia, hipertensión y obesidad en

porcentajes variables. Por otra parte, entre las complicaciones en el trascurso de la enfermedad destacan los eventos cardio y cerebro vasculares [5, 10-12].

A pesar de los esfuerzos en cuanto a la promoción de la prevención, tratamiento y educación de los pacientes con y sin diabetes, existe una brecha entre los conocimientos y la actitud en cuanto al manejo de esta. La implicancia que tienen el buen control metabólico para evitar las complicaciones crónicas es que los factores modificables permiten retardar la aparición y disminución del impacto que pueden tener en la calidad de vida de paciente diabético.

Considerando de que no existen publicaciones sobre las complicaciones crónicas en este centro sanitario, el objetivo de este estudio fue describir las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes diabéticos tipo 2 que acuden a un programa de diabetología, con el fin de poder realizar alguna intervención oportuna en esta población

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio con diseño observacional, descriptivo, transversal, en pacientes que acuden al Programa Nacional de Diabetes del Hospital Regional de Villarrica, Paraguay, en el periodo de 2023-2024. Se incluyeron a todos los pacientes con diabetes tipo 2. Fueron excluidos los expedientes incompletos. Se utilizó un muestreo por conveniencia.

Las variables estudiadas fueron: socio-demográficas: edad, sexo, nivel educativo y estado civil. También las comorbilidades (hipertensión, dislipidemia, deficiencia de lipoproteína de alta densidad, estado nutricional según IMC) y las complicaciones crónicas (retinopatía diabética, enfermedad cerebro vascular, cardiopatía isquémica, arteriopatía periférica, enfermedad renal, pie diabético).

Los datos fueron sometidos a estadística descriptiva con el programa Open Epi™. Las variables cualitativas se resumen en frecuencias y porcentajes mientras que las cuantitativas en medidas de tendencia central y de dispersión.

El cálculo del tamaño de la muestra se realizó utilizando el software Open Epi™. Considerando una población finita de 3684 pacientes con diagnóstico de diabetes del mencionado centro en el periodo de estudio, prevalencia esperada de alguna complicación en 50%, margen de error de 5% e intervalo de confianza de 95%, se obtuvo una muestra mínima de 348 pacientes.

El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Nacional de Itapúa. No existe conflicto de intereses.

RESULTADOS

Fueron procesadas 348 fichas clínicas, donde 62% (n 216) fueron del sexo femenino y 38% (n 132) masculino. El rango etario más afectado fue el de mayores de 60 años con 49% (n 169), seguido de aquellos entre 40 a 60 años, 30% (n 103) y por último con 22% (n 76) los menores de 40 años.

Predominaron los pacientes con nivel educativo primario 54% (n 189) seguido por secundario 30% (n 104), 11% (n 38) con estudio superior y 5% (n 17) analfabetos.

Según el estado civil 33% (n 115) eran casados, 21% (n 74) solteros, 20% (n 70) divorciados, 14% (n 50) en unión libre, 11% (n 39) viudos.

Las comorbilidades más frecuentes fueron la obesidad, hipertensión arterial, y la deficiencia de HDL, observándose en un mismo paciente la presencia de dos o más de las comorbilidades (gráfico 1).

Gráfico 1. Frecuencia de comorbilidades en pacientes con diabetes mellitus 2 (n 348)

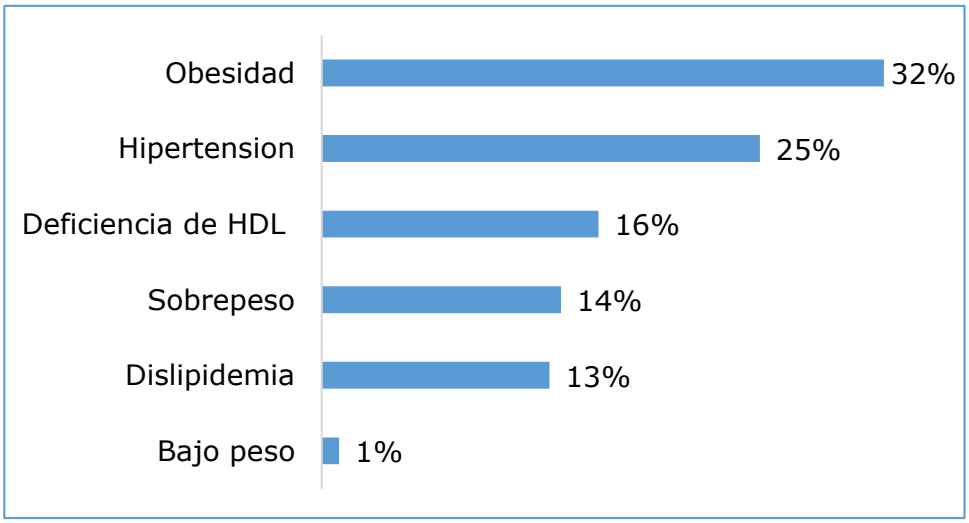
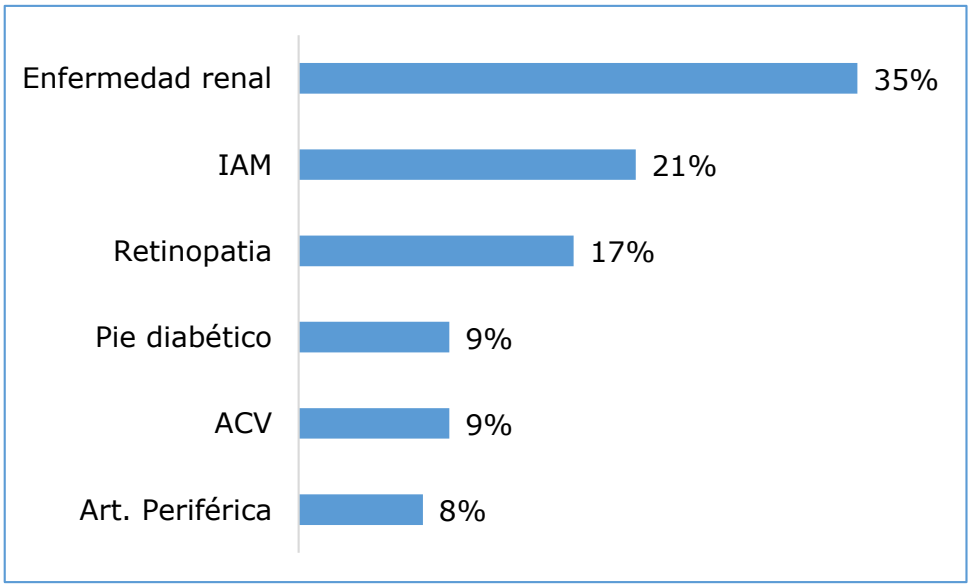


Gráfico 2. Frecuencia de complicaciones en pacientes con diabetes mellitus 2 (n 348)



IAM: infarto agudo de miocardio, ACV: accidente vascular cerebral

De los 348 pacientes, 45,4% (n 158) presentaron una o más complicaciones a lo largo de la enfermedad, siendo las más frecuentes la enfermedad renal, cardiopatía isquémica y retinopatía diabética (gráfico 2).

DISCUSIÓN

En la presente investigación pudo observarse que el sexo femenino fue el más afectado, resultado que se corresponde a lo mencionado por Basto-Abreu A *et al* [11], Russo MP *et al* [12], Otero LM *et al* [13] y Carcasés D *et al* [14], pero contrario a lo mencionado por Medina *et al* [15]. Esta predisposición de las mujeres a la diabetes

puede estar relacionado con su sistema hormonal que favorece el almacenamiento de grasa, favoreciendo el sobrepeso, la obesidad y resistencia a la insulina [16,17]. No obstante, durante la menopausia, las mujeres experimentan una caída en los niveles de estrógenos, lo que puede aumentar el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. Así mismo, las mujeres pueden estar más expuestas a ciertos factores de riesgo, como la desigualdad social y económica, que pueden llevar a una dieta y nutrición pobres, falta de actividad física, y mayor consumo de tabaco y alcohol [18,19]. Tampoco se midió el antecedente de diabetes gestacional, sabiendo que la misma puede tener efectos a largo plazo en la salud de la madre, aumentando el riesgo de desarrollar complicaciones crónicas de la diabetes [20,21]. Lastimosamente, muchas de estas variables no están disponibles en los expedientes revisados para poder indagar estas asociaciones.

Por otra parte, este estudio demostró que el rango etario más afectado fue el de mayores de 60 años, coincidiendo con lo mencionado por Basto-Abreu A *et al* [11], Russo MP *et al* [12], Carcasés D *et al* [14] y Velázquez *et al* [16]. La edad es un factor no modificable pero ciertamente sí se puede insistir en mejorar la calidad de vida y la funcionalidad de los adultos mayores [16, 22].

En cuanto al nivel educativo pudo observarse una mayor frecuencia de casos en aquellos pacientes que contaban solamente con estudios primarios lo cual es similar a lo encontrado por Basto-Abreu A *et al* [11] y Otero LM *et al* [13]. La educación del paciente es parte fundamental del tratamiento, en cuanto al manejo de la medicación como la necesidad de cambios en los estilos de vida. Eso se logra brindando en forma constante la información necesaria, precisa y sencilla de acuerdo con la capacidad del individuo. Por eso resulta relevante saber el nivel educativo del individuo.

De acuerdo con el estado civil de los participantes, el mayor porcentaje correspondía a los pacientes casados del mismo modo que afirma Otero LM *et al* [13]. Formar una familia conlleva más responsabilidades que en muchos casos no permiten el debido autocuidado ya sea por cuestiones económicas o de tiempo u otras circunstancias. Esta asociación amerita un estudio dirigido, tal vez con enfoque cuantitativo.

En cuanto a las comorbilidades, la más frecuente fue la obesidad y la hipertensión arterial, resultados que se correlacionan a lo mencionado por Carcasés D *et al* [14] y Velázquez *et al* [16] pero distinta a lo mencionado por Russo MP *et al* [12] y Otero LM *et al* [13] quienes refieren que las comorbilidades más frecuentes en sus muestras fue la dislipidemia. Por tanto, se debe hacer hincapié en lograr modificar estos factores que sí se pueden mejorar optando por implementar actividad física, dieta adecuada, entre otros hábitos saludables [23].

Por otra parte, pudo observarse que un 45% de los pacientes presentó alguna complicación a lo largo de la enfermedad, cifra superior al mencionado por Russo MP *et al* [12] quien refiere una frecuencia de 37%. De las mismas, la más frecuente fue la enfermedad renal, lo cual es semejante a lo mencionado por Medina *et al* [15], seguido de la cardiopatía isquémica. Este hallazgo es igual al reportado por Russo MP *et al* [12], en cuyo trabajo no se contempló a la enfermedad renal como variable, a lo que se puede deber esa diferencia de resultados.

La fortaleza del trabajo fue el acceso al número elevado de pacientes, mediante los cuales se logró recabar datos relevantes. La debilidad fue la metodología del diseño descriptivo, transversal y monocéntrico. Tampoco se midió el nivel de control metabólico que pudiera explicar la elevada frecuencia de complicaciones.

Se recomienda que los programas ya implementados dentro de la salud pública fortalezcan acciones para lograr intervenciones terapéuticas integrales de manera a lograr disminuir las comorbilidades y complicaciones de esta enfer-

medad. También es recomendable realizar investigaciones multicéntricas para comparar los resultados con otros centros que llevan adelante este programa nacional.

En conclusión, el sexo más afectado fue el femenino, en el rango etario de mayores de 60 años, con educación primaria y de estado civil casado.

Las comorbilidades más frecuentes fueron la obesidad, la hipertensión arterial y la deficiencia de HDL. Las complicaciones crónicas más prevalentes fueron la enfermedad renal, la cardiopatía isquémica y la retinopatía diabética.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés alguno.

Contribución de los autores

Los autores han contribuido con la redacción del manuscrito y dieron su aprobación para la publicación.

Financiamiento

Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ibáñez Franco EJ, Fretes Ovelar AMC, Duarte Arévalos LE, Giménez Vázquez F, Olmedo Mercado EF, Figueredo Martínez HJ, et al. Frecuencia de complicaciones crónicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un hospital de tercer nivel. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int [Internet]. 2022 [citado 16 Mar 2024]; 9 (1):45-54. Disponible en: https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2022.09.01.45

2. Domínguez Gallardo LA, Ortega Filártiga E. Factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int [Internet]. 2019 [citado 16 Mar 2024]; 6(1):63-74. Disponible en: https://doi:10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06(01)63-074

3. Barría Ocaranza R, Morales Ojeda IA, Cerda Aedo J. Estudio epidemiológico de pacientes con diabetes mellitus en el centro de salud familiar Yanequen, Chile. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int [Internet]. 2022 [citado 16 Mar 2024];9(1):34-44. Disponible en: https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2022.09.01.34.

4. Cosentino F, Grant PJ, Aboyans V, Bailey CJ, Ceriello A, Delgado V, et al. 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD: The Task Force for diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Eur Heart J [Internet]. 2020 [cited 2024 Mar 16]; 41(2):255–323. Available from: https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz486

5. Semprún de Villasmil BI, Linares Giler S, Urdaneta Bracho JS, Zamora Cevallos A, Ponce Alencastro J, Milian Hernández J, et al. Factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 con y sin hipertensión arterial. Lodana, Manabí–Ecuador. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int [Internet]. 2023 [citado 16 Mar 2024]; 10 (2): 29-42. Disponible en: https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2023.10.02.29

6. Sánchez-Pozos K, Monroy-Escutia J, Jaimes-Santoyo J, Granados-Silvestre MLÁ, Menjivar M, Ortiz-López MG. Risk factors associated with diabetic neuropathy in Mexican patients. Cir Cir [Internet]. 2021 [cited 2024 Mar 16];89(2):189-99. Available from: https://doi:10.24875/CIRU.20000243

7. De Pablos PL, Martínez Martín FJ. Cómo diagnosticar la diabetes en el nuevo milenio: ADA 97 frente a OMS 98. Endocrinol. nutr [Internet]. 2000 [citado 16 Jul 2024];47(5):127-8. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-

endocrinologia-nutricion-12-articulo-como-diagnosticar-diabetes-el-nuevo-10239
8. Ramos MV. Novedades de la guía europea 2019 sobre diabetes, prediabetes y enfermedades cardiovasculares. Rev Urug Cardiol [Internet]. 2020 [citado 16 Jul 2024]; 35(1):185-201. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-04202020000100185
9. Sociedad Española de Diabetes. España es el segundo país con mayor prevalencia de diabetes de Europa [Internet]. Madrid: Sociedad Española de Diabetes; 2021. [citado 16 Jul 2024]. Disponible en: https://www.sediabetes.org/comunicacion/sala-de-prensa/espana-es-el-segundo-pais-con-mayor-prevalencia-de-diabetes-de-europa/
10. Pereira Despaigne OL, Palay Despaigne MS, Rodríguez Cascaret A, Neyra Barros RM. La diabetes mellitus y las complicaciones cardiovasculares. MEDISAN [Internet]. 2015 [citado 16 Jul 2024];19(5):675-83. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000500013
11. Basto-Abreu A, López-Olmedo N, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, Moreno-Banda GL, Carnalla M, et al. Prevalencia de prediabetes y diabetes en México: Ensanut 2022. Salud Publica Mex [Internet]. 2023 [citado 16 Jul 2024];65:s163–8. Disponible en: https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/14832
12. Russo MP, Grande-Ratti MF, Burgos MA, Molaro AA, Bonella MB. Prevalencia de diabetes, características epidemiológicas y complicaciones vasculares. Arch Cardiol Mex [Internet]. 2023 [citado 16 Jul 2024;93(1):30–6. Disponible en: http://dx.doi.org/10.24875/ACM.21000410
13. Otero LM, Zanetti ML, de Souza Teixeira CR. Sociodemographic and clinical characteristics of a diabetic population at a primary level health care center. Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]. 2007 [cited 2024 Jul 16];15(Spe num) :768–73. Available from: http://dx.doi.org/10.1590/s0104-11692007000700009
14. Cardona Garbey DL, Borges Carcasés D, Cala Cardona JC, Mora García G, Rodríguez Salvá A. Características clínico-epidemiológicas de pacientes con diabetes mellitus de tipo 2 en un área de salud. MEDISAN [Internet]. 2018 [citado 16 Jul 2024];22(7):522-39. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000700522
15. Medina-Chávez JH, Vázquez-Parrodi M, Santoyo-Gómez DL, Azuela-Antuna J, Garnica-Cuellar JC, Herrera-Landero A, et al. Protocolo de atención integral: complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2022 Feb 7;60(Supl 1):S19-S33. Available from: https://revistamedica.imss.gob.mx/index.php/revista_medica/article/view/4231/4318
16. Velázquez-López L, Azar-Hernández LL, Díaz-García L. Indicadores antropométricos y descontrol glucémico en diabetes tipo 2 con enfermedad renal. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2021 Aug 2;59(4):313-321. Available from: https://revistamedica.imss.gob.mx/index.php/revista_medica/article/view/4054/4072
17. Pérez Unanuaa MP, López Simarro F, Novillo Lópezc CI, Olivares Loro AG, Yáñez Freire S. Diabetes y mujer, ¿por qué somos diferentes?. Semergen [Internet]. 2024 [citado 16 Jul 2024];50(2):102138. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.semerg.2023.102138 Se requiere suscripción
18. Arteaga JM, Latorre-Santos C, Ibáñez-Pinilla M, Ballesteros-Cabrera MDP, Barón LY, Velosa SA, et al. Prevalence of type 2 diabetes, overweight, obesity, and metabolic syndrome in adults in Bogotá, Colombia, 2022-2023: A cross-sectional population survey. Ann Glob Health

[Internet]. 2024 [cited 2025 Mar 16]; 90(1):67. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39554696/

19. Jimenez-Mora MA, Nieves-Barreto LD, Montaño-Rodríguez A, Betancourt-Villamizar EC, Mendivil CO. Association of overweight, obesity and abdominal obesity with socioeconomic status and educational level in Colombia. Diabetes Metab Syndr Obes [Internet]. 2020 [cited 2024 Jul 16];13: 1887-98. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32581563/

20. Abdu A, Bakrey H. Comprehensive review of gestational diabetes: Pathophysiology, pharmacological management and the role of pharmaceutical care. Curr Drug Saf [Internet]. [In Press]. 2025 [cited 2025 Mar 3]. Available from: https://doi.org/10.2174/0115748863348681250117111223 Subscription required

21. Sa'id IIM, Hotung N, Benton M, Nadal IP, Baharom A, Prina M, et al. Process evaluations of interventions for the prevention of type 2 diabetes in women with gestational diabetes mellitus: Systematic review. Interact J Med Res [Internet]. 2025 [cited 2025 Mar 3];14: e51718. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39913176/

22. Scheen AJ, Paquot N, Bauduceau B. Diabetes mellitus in the elderly: from the epidemiological challenge to a personalized approach. Rev Med Liege [Internet]. 2014 [cited 2025 Mar 3]; 69(5-6):323-8. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25065240/

23. Hermel M, Minhas AMK, Hinkamp C, Inam M, Murthy N, Chai Z, et al. Highlights of cardiovascular disease prevention studies presented at the 2024 American Heart Association Scientific Sessions. Curr Atheroscler Rep [Internet]. 2025 [cited 2025 Mar 3];27(1):30. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39913067/ Subscription required

24. Shah MU, Roebuck A, Srinivasan B, Ward JK, Squires PE, Hills CE, Lee K. Diagnosis and management of type 2 diabetes mellitus in patients with ischaemic heart disease and acute coronary syndromes - a review of evidence and recommendations. Front Endocrinol (Lausanne) [Internet]. 2025 [cited 2025 Mar 3];15: 1499681. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39911238/