



Artículo original

doi: <https://doi.org/10.57201/academic.8.1.4874>

Caracterización de pacientes adultos con Diabetes Mellitus tipo 2 y sus comorbilidades, atendidos en el Hospital público del Paraguay durante el año 2024

Characterization of adult patients with Type 2 Diabetes Mellitus and its comorbidities, treated at the Public Hospital of Paraguay during the year 2024

Nayane Rodrigues Silva¹ , Neon Sol Teixeira Abrantes¹ , Nathália Rubim Gomes Ríos¹ , María Adela Pérez Velilla^{1*}

¹ Universidad María Auxiliadora, Facultad de Medicina. Mariano Roque Alonso, Paraguay.

*Autor para la correspondencia: María Adela Perez Velilla ades-pv@hotmail.com

Recibido: 11-11-2024

Aceptado: 04-06-2025

RESUMEN

Introducción: La diabetes mellitus, es un conjunto de trastornos metabólicos que se caracteriza por niveles elevados de glucosa en sangre, por defectos en la secreción de insulina. la predisposición genética, la obesidad y una dieta poco saludable están vinculados con el desarrollo de la enfermedad. **Objetivos:** Caracterizar a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y sus comorbilidades en un Hospital Público de Paraguay, de enero a abril de 2024. **Metodología:** El diseño de estudio de corte transversal, observacional y descriptivo, los datos se obtuvieron de fichas clínicas de los pacientes, la muestra 224 pacientes diabéticos. **Resultados:** Los datos predominantes: 119(53%) pacientes del sexo masculino, 79 (35%) pacientes corresponden a la edad de 46 a 59 años. El estado civil: 84 pacientes (37%) son solteros, 75 pacientes (33%) casados. El grado de escolaridad 84 pacientes (37%) completaron el secundario. Con relación a las enfermedades de base 171 pacientes (76%) no presentaban ningún tipo de comorbilidades, 23 pacientes (10%) presentaban hipertensión arterial, dislipidemia: 16 pacientes el 7%. 63 pacientes (73%) solamente usaron metformina, 30 pacientes (13%) utilizaron metformina e insulina, 23 pacientes (10%) solamente insulina. **Discusión:** Las investigaciones similares reportan casos de diabetes mellitus en personas de edades ligeramente superiores, destacando la importancia del autocuidado personal, el desarrollo de talleres de prevención y cuidado del paciente para evitar desarrollar complicaciones. **Conclusión:** Se logro satisfactoriamente caracterizar a los pacientes adultos de un hospital público de Paraguay, se describió sus variables sociodemográficas, se vieron las comorbilidades presentes y el tratamiento más utilizado.

Palabras clave: pacientes adultos, diabetes, hospital público, tratamiento.

ABSTRACT

Introduction: Diabetes mellitus is a set of metabolic disorders characterized by high blood glucose levels, defects in insulin secretion. Genetic predisposition, obesity and an unhealthy diet are linked to the development of the disease. **Objectives:** To characterize patients with type 2 diabetes mellitus and their comorbidities in a Public Hospital in Paraguay, from January to April 2024. **Methodology:** The study design is cross-sectional, observational and descriptive, the data were obtained from the patients' medical records, the sample 224 diabetic patients. **Results:** The predominant data: 119 (53%) male patients, 79 (35%) patients correspond to the age of 46 to 59 years. Marital status: 84 patients (37%) are single, 75 patients (33%) married. The level of education 84 patients (37%) completed high school. Regarding the underlying diseases, 171 patients (76%) did not have any comorbidities, 23 patients (10%) had high blood pressure, dyslipidemia: 16 patients 7%. 63 patients (73%) only used metformin, 30 patients (13%) used metformin and insulin, 23 patients (10%) only insulin. **Discussion:** Similar research reports cases of diabetes mellitus in people of slightly older ages, highlighting the importance of personal self-care, the development of prevention workshops and patient care to avoid developing complications. **Conclusion:** It was successfully possible to characterize the adult patients of a public hospital in Paraguay, their sociodemographic variables were described, the comorbidities present and the most commonly used treatment were seen.

Keywords: adult patients, diabetes, public hospital, treatment.

INTRODUCCIÓN

La diabetes es un conjunto de trastornos metabólicos caracterizados por niveles elevados de glucosa en el plasma sanguíneo debido a defectos en la secreción de insulina (1). Esta enfermedad endocrina no solo causa discapacidad significativa a nivel mundial, sino que también aumenta el riesgo de mortalidad (2).

Factores como la predisposición genética, la obesidad y una dieta poco saludable están estrechamente vinculados con el desarrollo de la diabetes como enfermedad crónica (3). La diabetes va progresando de acuerdo al nivel de estrés que presentan los pacientes adultos, elevando el nivel de la hormona del estrés; el cortisol relacionado con hormonas esteroideas, aumentando por la alta ingesta de grasas saturadas y alimentos procesados (4).

Globalmente, se estima que 347 millones de personas viven con diabetes, proyectándose como la séptima causa principal de muerte para el año 2030 (5). La prevalencia de esta enfermedad en Paraguay es significativa, alcanzando un 9,7% entre las enfermedades no transmisibles, lo que subraya su naturaleza crónica y su impacto adverso en la calidad de vida (6).

La falta de actividad física y el consumo excesivo de grasas animales son factores adicionales que contribuyen al aumento del riesgo de desarrollar diabetes (7). En Paraguay, la población más afectada se encuentra entre los 18 y 69 años, siendo un desafío prioritario para el Ministerio de Salud Pública implementar estrategias efectivas de prevención (8).

La formulación de políticas y estrategias de salud pública dirigidas a la prevención y el manejo de la diabetes es crucial para mitigar su impacto creciente (9). Los diabéticos constituyen una población vulnerable, predominantemente de nivel socioeconómico bajo o medio, lo que subraya la necesidad de programas de salud accesibles y efectivos (10).

El diagnóstico temprano de la diabetes se realiza mediante la medición de glucosa en plasma, ya sea en ayunas o después de una prueba de tolerancia oral a la glucosa (11). La hemoglobina glicada, con un umbral diagnóstico del 6,5%, proporciona una herramienta adicional crucial para el monitoreo y manejo de la enfermedad (12), siendo esencial que las pruebas se realicen en laboratorios certificados para garantizar precisión y consistencia en los resultados.

METODOLOGÍA

El diseño de estudio fue de corte transversal, observacional y descriptivo, los datos fueron obtenidos a través del registro de datos de las fichas clínicas de los pacientes sin ningún tipo de intervención en el curso de estos. La población fueron 224 pacientes diabéticos atendidos en un hospital Público del Paraguay durante los

meses de enero a abril del año 2024. El tipo de muestreo en este estudio fue probabilístico por conveniencia. A partir de los registros de internados obtenidos en la base de datos de un hospital público de Paraguay del año 2023, se registró un promedio de internación de pacientes diabéticos, por mes, de 65 pacientes (260 pacientes en 4 meses). Se utilizó la calculadora de muestra digital "QuestionPro", se configuró un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% para calcular el tamaño de la muestra, como resultado, se obtuvo un tamaño de muestra mínimo de 156 pacientes.

Se respetaron los principios éticos de la Declaración de Helsinki y fue sometida a la aprobación del Comité de Ética de Investigación de la Universidad María Auxiliadora –UMAX. Se obtuvo el consentimiento y la autorización del Hospital Distrital del Paraguay para el estudio. El estudio aseguró el anonimato de los participantes al preservar rigurosamente el aporte de cualquier dato que pueda identificar a los participantes del estudio, asegurando así la confidencialidad de los datos recopilados y la integridad de la investigación.

RESULTADOS

La población de adultos corresponde a 224 pacientes que se obtuvo en la muestra durante los meses de enero a abril de 2024.

En cuanto al sexo: 119 pacientes (53%) corresponden al sexo masculino, 79 pacientes (35%) corresponden a la franja etaria de 46 a 49 años. En cuanto al estado civil de los pacientes: 84 pacientes (37%) son solteros, 75 pacientes (33%) casados. El grado de escolaridad: 84 pacientes (37%) completaron el secundario, 51 pacientes (22%) el nivel primario educación superior, 52 pacientes (23%) y técnico 37 pacientes (16%) (Tabla 1).

Las enfermedades adicionales (Tabla 2), de la muestra de estudio resultó que 171 pacientes (76%) no presentaban ningún tipo de comorbilidades, 23 pacientes (10%) presentaban hipertensión arterial, dislipidemia 16 pacientes el 7%.

En relación a los antidiabéticos utilizados por los pacientes (Tabla 3) 163 pacientes (73%) solamente usaron metformina, 30 pacientes (13%) utilizaron metformina e insulina, 23 pacientes (10%) solamente insulina.

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes diabéticos atendidos en el Hospital Distrital de Limpio, Paraguay (2024).

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sexo		
Femenino	105	46,88%
Masculino	119	53,13%
N	224	100%
Categorías de edades(años)		
18 - 29	47	20,98%
30 - 45	39	17,41%
46 - 59	79	35,27%
60 o más	59	26,34%
N	224	100%
Estado Civil		
Casado.	75	33,48%
Divorciado.	36	16,07%
Soltero.	84	37,50%
Viudo.	29	12,95%
N	224	100%
Grado de escolaridad		
Primario.	51	22,77%
Secundario.	84	37,50%
Superior.	52	23,21%
Técnico.	37	16,52%
N	224	100%

Tabla 2. Enfermedades adicionales de los pacientes diabéticos atendidos en el Hospital Distrital de Limpio, Paraguay (2024).

ENFERMEDAD ADICIONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Dislipidemia.	16	7,14%
Hipertensión.	23	10,27%
Otras enfermedades.	14	6,25%
Sin enfermedad de base.	171	76,34%
Total	224	100,00

Tabla 3. Anti diabéticos utilizados por los pacientes diabéticos atendidos en el Hospital Distrital de Limpio, Paraguay (2024).

TRATAMIENTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Solamente Insulina	23	10 %
Solamente Metformina	163	73%
Metformina e Insulina	30	13%
Otro	8	4%
Total	224	100%

DISCUSIÓN

La diabetes es una enfermedad crónica que afecta a un grupo importante de adultos a nivel mundial y esta población va en aumento creciente, afectando a los más vulnerables en una población; personas de nivel económico de clase media a baja, y adultos mayores de escasos recursos económicos (13).

En el Paraguay la prevalencia de pacientes diabéticos va en aumento, requiriendo de un modelo de análisis e intervención a corto y largo plazo; la formación y la promoción de médicos especialistas es fundamental para realizar tratamientos más oportunos (14).

Las variables sociodemográficas determinan el predominio de 119 pacientes (53%) masculinos, y 105 pacientes (47%) femeninos, estos resultados indican un aumento de hombres adultos diabéticos en la zona, indicando el alto consumo de grasas saturadas, la vida sedentaria el consumo de bebidas alcohólicas en forma frecuente o el uso de cigarrillos (15).

En estudios similares regionales se encuentra un número elevado de mujeres adultas, desarrollando la enfermedad por el climaterio, los cambios hormonales resistencia a la insulina en la edad, la poca cantidad de estrógeno en la menopausia podría ser un factor causal, el trastorno metabólico y la dislipidemia (16).

El rango etario predominante de la muestra: 79 pacientes (35%) abarca de 46 a 59 años, explicando como la enfermedad va en aumento afectando el estilo de vida de los pacientes de acuerdo a la evolución de la enfermedad, son factores relacionados el exceso de horas de trabajo, la falta de ejercicios físicos y de una dieta rica en grasas saturadas (17).

Las investigaciones similares reportan casos de diabetes mellitus en personas de edades ligeramente superiores, destacando la importancia del autocuidado personal, el desarrollo de talleres de prevención y cuidado del paciente para evitar desarrollar complicaciones (18).

El nivel educativo predominante de la muestra es el secundario; 84 pacientes el (37%), y 52 pacientes (23%) de la muestra presentan educación superior, el nivel educativo es clave para el manejo de la enfermedad, la falta de formación influye en el autocuidado personal del paciente, la constancia para cumplir la dieta pobre en carbohidratos, y la medicación adecuada (19). La diabetes desarrolla síndrome metabólico, caracterizado por la intolerancia a la glucosa, la obesidad abdominal, la hipertensión arterial alta, afectando los vasos sanguíneos y dislipidemia (20). Cuando la diabetes no es controlada ni tratada adecuadamente conduce a desarrollar el síndrome metabólico (21).

En cuanto a las enfermedades adicionales de los pacientes diabéticos: 171 el (76%) no presentaban

ninguna enfermedad de base, que a lo mejor no se logró diagnosticar o es un factor positivo de la población no obstante 23 pacientes el (10%) presentaban hipertensión arterial, dislipidemia 16 pacientes el 7%.

Son factores que llevan al desarrollo de la enfermedad: la edad, el envejecimiento y los factores genéticos,

El número elevado de pacientes sin enfermedad de base es prometedor para la población, con un control adecuado y con medicación adecuada se evitara las complicaciones,

Solo 23 pacientes (10%) presentan hipertensión arterial y dislipidemias, las condiciones son modificables en la población y tratadas en la atención primaria de la salud (22).

Con relación al tratamiento de la diabetes, 163 pacientes (73%) solamente utilizan la metformina, 30 pacientes (13%), metformina e insulina utilizan en simultaneo, ahora bien en el control de la diabetes para disminuir el riesgo de complicaciones macro vasculares y microvasculares es importante el control de la glucosa, la metformina es la más utilizada como tratamiento, mejorando la sensibilidad ante la insulina (23).

La metformina y la insulina se utilizan para mantener los niveles normales de la glucosa, la insulina es una hormona que se utiliza como tratamiento en la diabetes tipo 1 o en la diabetes tipo 2, la misma facilita la entrada de glucosa a nivel celular, la metformina ayuda a una mejor captación de glucosa, siendo el tratamiento combinado o monoterapia una práctica común a nivel regional (24).

La diabetes no controlada lleva a desarrollar en la población complicaciones como insuficiencia renal crónica, problemas oculares como retinopatías, y en casos graves amputaciones de las extremidades inferiores por problemas en la vascularidad (25). El daño arterial, podría causar insuficiencia cardiaca, ataques al corazón, y accidente cerebro vascular en las complicaciones por falta de control de la enfermedad (26).

A pesar de los hallazgos significativos, este estudio presenta limitaciones que requieren seguimiento continuo de los pacientes y la exploración de otras comunidades para validar estos resultados (27). Es esencial integrar tecnologías educativas en la práctica clínica para mejorar la comprensión de la enfermedad y promover estrategias preventivas efectivas (28).

Las limitaciones encontradas en el trabajo fueron: el tamaño de la muestra, la imitación del estudio a un solo hospital, la duración del estudio que podría ser de mayor duración, la falta de comorbilidades es un hallazgo positivo en la población, el estudio sugiere realizar un tratamiento a largo plazo, para realizar una vigilancia constante

El trabajo subraya la necesidad de vigilancia constante y educación continua para abordar los desafíos asociados

con la diabetes, reduciendo así la carga personal y económica de esta enfermedad en la población estudiada y en todo el territorio nacional.

CONCLUSIÓN

El análisis de datos llevado a cabo en el hospital público de Paraguay encontró que la prevalencia de la diabetes en la población adulta es considerablemente alta, indicando que la cifra continuara aumentando en un futuro cercano, especialmente en grupos poblacionales más vulnerables. A lo largo de la investigación, se analizaron diversas variables como las características sociodemográficas que son la; edad, el género y el nivel educativo), y las comorbilidades presentes en los pacientes en el momento del estudio indicando que otras enfermedades coexisten con la diabetes y explicando los tratamientos utilizados para controlar la enfermedad.

Aunque los resultados son valiosos, es importante reconocer algunas limitaciones del estudio; como el tamaño limitado de la muestra y el período de análisis de los mismos, que se consideró relativamente corto durante los meses de enero a abril de año 2024. Estas limitaciones pueden influir en la generalización de los resultados a nivel nacional o internacional, limitando el enfoque del gobierno y de los organismos de salud en erradicar la enfermedad.

Estudios posteriores ayudaran a un mejor abordaje de la enfermedad, buscando nuevos tratamientos, describiendo alternativas para mejorar la calidad de vida de los pacientes y la implementación de estrategias mas amplias y efectivas para abordar la enfermedad en la población.

El monitoreo constante y adecuado de la diabetes requerida la participación de varios profesionales de la salud: médicos, especialistas y nutricionistas para reducir las complicaciones graves y aportar nuevos datos a la salud publica en general.


Contribución de autores: **NRS:** concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito por contenido intelectual. **MAPV:** análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito por contenido intelectual, discusión y conclusión. **NSTA:** diseño del estudio, adquisición de los datos. **NRGR:** estudio y adquisición de los datos.

Conflictos de interés: Los autores declaran que no existen conflictos de interés que puedan influir en los resultados o la interpretación de los datos presentados en el manuscrito.

Financiamiento: Ninguno

Disponibilidad de datos: Los datos de investigación no

se encuentran disponibles.

Editor responsable: Claudia Centurión . Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Enfermería y Obstetricia. San Lorenzo, Paraguay.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Torres González C. Prevalencia del uso de antidiabéticos en pacientes adultos atendidos en la Botica Roma, urbanización Las Flores, Jaén. Junio-setiembre 2020.
2. Giménez Caballero E, Amarilla MG, Araújo Quevedo JM. Baja disponibilidad de recursos y apoyo para atender a personas con diabetes e hipertensión arterial en las Unidades de Salud de la Familia de Paraguay. Médico Clín Social [Internet]. 2024 Abr [citado 2024 Jul 03]; 8(1):46-56. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2521-22812024000100046&lng=es. <https://doi.org/10.52379/mcs.v8i1.340>
3. Santana Suárez JC, Licoa Zavala JK. Comorbilidades asociadas a la diabetes mellitus tipo II: causas, consecuencias y prevalencia en adultos mayores. 2023. Trabajo de Conclusión de Curso. Jipijapa-Unesum.
4. Ortiz Romaní KJ, Morales Quiroz KC, Velásquez Rosas JG, Ortiz Montalvo YJ. Pacientes geriátricos con diabetes mellitus tipo 2 e impacto de factores modificables. Perú. Gerokomos [Internet]. 2021 [citado 2024 Jul 03]; 32(3):159-163. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2021000400005&lng=es Epub 25-Oct-2021
5. Basain Valdés JM, Valdés Alonso MC, Llopiz Herrera L, Pérez Martínez M, González Pino Mde los Á, Pérez Gesen C. Disfunción tiroidea y diabetes mellitus tipo 1. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2021 Sep [citado 2024 Jul 03]; 93(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312021000300012&lng=es. Epub 01-Oct-2021.
6. Abella Figuerora L, Betancourt Rodríguez VdC, Mesa Alonso M, Muñoz Marrero R, Vila González S, Fernández Cabrera B. Enfermedad nodular tiroidea en pacientes con diabetes mellitus de debut. Acta Méd Centro [Internet]. 2022 Sep [citado 2024 Jul 03]; 16(3):516-524. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272022000300516&lng=es. Epub 30-Sep-2022.
7. Rabelo IA, Soares MC, Torigoe AMS. Profile of patients treated with intravitreal antiangiogenics in a Brazilian public service with high level of complexity. Arq Bras Oftalmol [Internet]. 2024; 87(5):e2022-0119. Disponible en: <https://doi.org/10.5935/0004-2749.2022-0119>
8. Sánchez-Rico Y, Restrepo-Valencia CA, Buitrago-Villa CA, Chacón-Cardona JA, Coronado-Daza JA, Cano-

Marín LA. Características clínicas e histopatológicas de pacientes diabéticos con proteinuria nefrótica. Una serie de casos. Acta Med Colomb [Internet]. Junio 2022 [citado 2024 Jul 03]; 47(2):20-23. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So120-24482022000200020&lng=es. Publicado electrónicamente el 5 de enero de 2023. <https://doi.org/10.36104/amc.2022.2231>

9. Chávez-Rivaldi C, Brizuela-Bogado JD, Acosta-Fernández 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. Cir. Párrafo [Internet]. 2022 Abr [citado 2024 Jul 03]; 46(1):11-15. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-04202022000100011&lng=es. <https://doi.org/10.18004/sopaci.2022.abril.11>

10. Pérez L, Sánchez-Zapata P, Saldarriaga CI, Thorrens JG, Neira JP, Rendón JC, et al. Factores asociados a complicaciones en pacientes diabéticos con enfermedad coronaria multivaso intervenidos quirúrgicamente en un centro cardiovascular de alta complejidad. Reverendo Colomb Cardiol [Internet]. 2021 Abr [citado 2024 Jul 03]; 28(2):153-159. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So120-56332021000200153&lng=es. Publicación electrónica 10 de junio de 2021. <https://doi.org/10.24875/rccar.m21000042>

11. Cabrera Rode E, Torres López Y, Cubas Dueñas I, Rodríguez Acosta J, Vázquez Izada BM, Ruíz Reinoso M, et al. Utilidad de la prueba de tolerancia de comida mixta con Nutrial I para la evaluación de la función de las células beta en diabetes tipo 1. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2020 Abr [citado 2024 Jul 03]; 31(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532020000100004&lng=es. Epub 01-Ago-2020.

12. Prieto Souto R, Miranda González D, Tosar Pérez M A. Características de la población diabética en el policlínico Victoria Cuba-Angola. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2019 Jun [citado 2024 Jul 03]; 35(2): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So864-21252019000200011&lng=es. Epub 01-Jun-2019.

13. Semprún de Villasmil BI I, Linares G S, Urdaneta Bracho J S, Zamora Cevallos Á, 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. Soc virtual. Párrafo. Médico. En t. [Internet]. 2023 Sep [citado 2024 julio 03]; 10(2): 29-42. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932023000200029&lng=es. Publicado electrónicamente el 30 de septiembre de 2023. <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2023.10.02.29>

14. Achiong-Estupiñán F, Rodríguez-Jiménez P, Méndez-Gómez H M, Vega-Rico O, Londoño-Agudelo Esteban, Rodríguez-Salvá Armando et al. Prevalencia de diabéticos controlados con hemoglobina glicosilada en dos áreas de salud. Cárdenas, 2019. Rev.Med.Electrón. [Internet]. 2021 Oct [citado 2024 Jul 03]; 43(5): 1191-1208. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242021000501191&lng=es. Epub 31-Oct-2021.

15. Rodríguez Abrahantes T Nereida, Alfonso Moré T, Rodríguez Abrahantes A Cabrera Suris Geidy C, Lanza Llerena T, Cepero Santana Y. Promoción y cuidados en personas con diabetes mellitus según la Teoría de Hildegart Elizabeth Peplau. Acta méd centro [Internet]. 2024 Sep [citado 2024 Dic 19]; 18(3): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272024000300007&lng=es

16. Poll-Cabrera Meibis, Hierrezuelo-Rojas N, Soto-Bell Y, Begó-Godínez J E, Velazquez-Cedeño I, Acosta-Montero D. Estimación del riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Arch méd Camagüey [Internet]. 2024 [citado 2024 Dic 19]; 28: . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552024000100016&lng=es. Epub 21-Abr-2024

17. Recalde Mello L, Argüello Batista V, Báez Morínigo P E, Benítez Florentín CD, Cubelli Alvarenga MJ, Jara Cabrera N M et al. Adherencia al tratamiento y nivel de conocimiento en adultos con hipertensión arterial, Asunción 2022. Rev. virtual Soc. Párrafo. Médico. En t. [Internet]. 2023 Mar [citado 2024 julio 03]; 10(1): 11-19. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932023000100011&lng=es. <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2023.10.01.11>

18. Baquero Pérez D S, Mora-Sánchez MP, Liseth Rada-Salinas, Jiménez-Barbosa W G. Determinantes sociales de la salud influyentes en la complicación de pacientes hipertensos y diabéticos que padecen insuficiencia renal. Revista médica Risaralda [Internet]. Junio de 2019 [citado 3 de julio de 2024]; 25(1): 15-21. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So122-06672019000100015&lng=es.

19. Moreno Argüello F R, Martínez J, Morales D, Rojas L. Calidad de vida de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en tratamiento hemodialítico en el Hospital Nacional en el Departamento de Nefrología periodo 2022 - 2023. Rev. Nac. (Itauguá) [Internet]. 2024 agosto [citado 2024 julio 03]; 16(2): 84-93. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072-81742024000200084&lng=es. <https://doi.org/10.18004/rdn2024.may.02.084.093>

20. Miranda-Félix P E, Buichia-Sombra F G, Ortiz-Félix R E. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos con diabetes tipo 2 de Sinaloa, México. Sanus [revista en la Internet]. 2023 Dic [citado 2024 Jul 03]; 8:e333. Disponible

en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-60942023000100209&lng=es. Epub 16-Oct-2023. <https://doi.org/10.36789/revsanus.vi1.333>.

21. Forneris M L, López M J, Figueroa M F. Prevalencia del síndrome metabólico y factores de riesgo cardiovascular asociados en una comunidad urbana de San Luis, Argentina. *Acta bioquím. clín. latinoam.* [Internet]. 2024 Sep [citado 2024 Dic 22]; 58(3): 245-255. Disponible en: https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-29572024000300245&lng=es. Epub 03-Sep-2024

22. Martínez Ayala J, Moreno Arguello F R, Brizuela R, Cabrera L, Salinas J, Morales Delma et al. Caracterización del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento st en pacientes atendidos en un centro de referencia. *Periodo 2021-2023. Reverendo Nac. (Itaiguá)* [Internet]. 2024 agosto [citado 2024 julio 03]; 16(2): 118-127. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072-81742024000200118&lng=es. <https://doi.org/10.18004/rdn2024.may.02.118.127>.

23. Batista Téllez D, Estrada Hernández J C, Morell Pérez LI. Enfermedad renal crónica y factores de progresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev. inf. cient.* [Internet]. 2024 [citado 2024 Jul 03]; 103: . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332024000100025&lng=es. Epub 18-Mayo-2024.

24. Alemán-Fernández E. Prescripción de insulina Neutral Protamine Hagedorn en Atención Primaria de Salud, municipio Santa Clara, 2023. *Arch méd Camagüey* [Internet]. 2024 [citado 2024 Jul 03]; 28: . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552024000100011&lng=es Epub 25-Feb-2024.

24. Fabela-Mendoza K, Mendoza-Romo M A., Barbosa-Rojas J B., Salazar-Ramírez P, Zamora-Cruz A, Coronado-Juárez C G. et al . Control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según esquema de tratamiento. *Rev. Mex. med. familiar* [revista en la Internet]. 2024 Mar [citado 2024 Jul 04]; 11(1): 9-16. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2696-12962024000100009&lng=es. Epub 31-Mayo-2024. <https://doi.org/10.24875/rmf.23000114>

25. Lasalvia Siro, Sedlinsky Claudia, Schurman León, McCarthy Antonio Desmond, Wanionok Nahuel Ezequiel. Tratamiento con metformina previene la adiposidad de la médula ósea femoral inducida por un síndrome metabólico experimental en ratas. *Rev. Perú. med. exp. salud publica* [Internet]. 2024 Ene [citado 2024 Jul 03]; 41(1): 28-36. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342024000100028&lng=es. Epub 26-Mar-2024. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2024.411.13333>.

26. Frías Ordoñez JS, Arjona Granados D A, Martínez Marín J D. Déficit de Vitamina B12 en el consumo de Metformina e Inhibidores de la Bomba de Protones. *Revista médica Risaralda* [Internet]. Junio de 2022 [citado 3 de julio de 2024]; 28(1): 127-137. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-06672022000100127&lng=es. Publicado electrónicamente el 10 de julio de 2022. <https://doi.org/10.22517/25395203.24762>.

27. Sena EMAB, Silva DVL, Américo MF, Nascimento JWG, Miranda JRA, Corá LA. Motilidad gastrointestinal en pacientes de edad avanzada con diabetes mellitus tipo 2 bien controlada. *Arq Gastroenterol* [Internet]. 2022Abr;59(2):231-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S0004-2803.202202000-42>