

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

Enfermería

Incidencia de complicaciones de la diabetes mellitus en pacientes adultos internados en el Hospital Distrital de Presidente Franco

David Enmanuel Orrego Valenzuela¹, Domingo Zenón Domínguez Cano¹, Asunción Vega Ovelar¹

¹Carrera de Enfermería, Facultad de Medicina, Universidad del Norte, sede Ciudad del Este, Ciudad del Este, Paraguay.

Enviado: 19 de abril de 2023

Aceptado: 14 de junio de 2023

Publicado: 24 de junio de 2023

DOI: [10.5281/zenodo.22750341](https://doi.org/10.5281/zenodo.22750341)



Licencia Creative Commons Atribución 4.0
Internacional (CC-BY)

RESUMEN

Introducción: La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica de prevalencia creciente cuyas complicaciones, aunque prevenibles, motivan una proporción considerable de los ingresos hospitalarios por enfermedades no transmisibles. El objetivo fue determinar la incidencia de las complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes adultos internados en el Hospital Distrital de Presidente Franco durante el segundo semestre de 2022. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, transversal y cuantitativo. Revisión de historias clínicas de pacientes con diabetes internados en Clínica Médica del hospital en el periodo de estudio. **Resultados:** Se incluyeron 59 pacientes. Grupo etario más frecuente: 70–79 años (31 %); edad promedio 66,75 años. Residencia: Presidente Franco 49 %, Ciudad del Este 46 %. El 41 % mantenía tratamiento continuo y el 59 % no. El 98 % presentó al menos una complicación; las más frecuentes fueron pie diabético (43 %) y cardiopatía (34 %), seguidas de insuficiencia renal crónica (11 %) y retinopatía diabética (4 %). Hipertensión arterial concomitante en el 44 %; predominó escolaridad primaria. **Conclusiones:** Incidencia elevada de complicaciones, con pie diabético y cardiopatía como las más frecuentes, en un contexto de baja escolaridad, hipertensión concomitante y mayoría sin tratamiento continuo. Se respalda fortalecer educación en autocuidado y seguimiento continuo.

Palabras clave: diabetes mellitus tipo 2, pie diabético, complicaciones de

Autor correspondiente: Asunción Vega Ovelar. Carrera de Enfermería, Facultad de Medicina, Universidad del Norte, sede Ciudad del Este, Ciudad del Este, Paraguay

Financiación: Esta investigación no recibió financiación específica de organismos públicos, comerciales ni de entidades sin ánimo de lucro.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés financieros, personales, profesionales, institucionales ni de otra índole relacionados con este trabajo.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 se encuentra entre las condiciones crónicas de mayor impacto en los sistemas de salud, no solo por su prevalencia creciente, sino por la carga que representan sus comorbilidades y complicaciones asociadas, entre ellas la hipertensión arterial y otras alteraciones cardiometabólicas que con frecuencia acompañan a la enfermedad desde etapas tempranas (1,2).

Entre las complicaciones macrovasculares, la enfermedad cardiovascular constituye la principal causa de exceso de mortalidad en personas con diabetes, tanto tipo 1 como tipo 2, en comparación con la población general (3), un riesgo que se expresa clínicamente en un espectro que va desde la enfermedad coronaria hasta la insuficiencia cardíaca (4,5). En paralelo, las complicaciones microvasculares comprometen de forma progresiva la función renal —la enfermedad renal diabética es hoy una de las principales causas de enfermedad renal crónica a nivel mundial (6,7)— y la función visual, con una prevalencia global de retinopatía diabética que continúa en aumento y cuya incidencia progresa de forma proporcional al tiempo de evolución de la enfermedad (8,9).

El pie diabético representa, por su parte, una de las complicaciones con mayor impacto funcional y económico entre las personas con diabetes: su etiología es multifactorial, su epidemiología muestra amplias disparidades según el contexto socioeconómico y el acceso a los servicios de salud (10,11), y se asocia con una mortalidad a cinco años y unos costos directos de atención comparables a los de algunos tipos de cáncer (12,13).

La aparición y la gravedad de estas complicaciones no dependen únicamente de la biología de la enfermedad, sino también de determinantes sociales y económicos. El estudio prospectivo PURE, que incluyó a más de 155.000 personas de países de ingresos altos, medios y bajos, documentó que los factores de riesgo cardiovascular modificables —muchos de ellos vinculados a las condiciones socioeconómicas— explican una proporción sustancial del exceso de mortalidad observado en los países de menores ingresos (14). En consonancia con esto, la vulnerabilidad social se ha asociado de forma específica con un peor control glucémico y con un mayor

riesgo de eventos agudos, como la hipoglucemia, en pacientes con diabetes (15).

El control glucémico sostenido en el tiempo reduce de forma demostrada el riesgo de complicaciones micro y macrovasculares a largo plazo, según el seguimiento extendido del ensayo UKPDS (16), lo que subraya la relevancia de la continuidad del tratamiento y del seguimiento clínico. En este sentido, el cuidado de enfermería cumple un rol central en la prevención y el manejo de estas complicaciones, particularmente del pie diabético, cuyo abordaje integrado a la práctica de enfermería ha sido objeto de un desarrollo conceptual específico (17) y de revisiones integrativas sobre las intervenciones más efectivas para su prevención y cuidado (18).

En Paraguay, la diabetes continúa entre las principales líneas prioritarias de intervención del Ministerio de Salud Pública, pero la información local sobre la incidencia real de sus complicaciones en pacientes hospitalizados es limitada. El presente estudio tuvo como objetivo determinar la incidencia de las complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes adultos internados en el Hospital Distrital de Presidente Franco durante el segundo semestre de 2022, describiendo además las características sociodemográficas de esta población y los factores que intervienen en dichas complicaciones.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y enfoque cuantitativo, llevado a cabo en el servicio de Clínica Médica del Hospital Distrital de Presidente Franco (Paraguay) durante el segundo semestre de 2022.

La población de estudio estuvo constituida por los pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 internados en dicho servicio durante el periodo indicado. Se incluyeron los registros de historias clínicas correspondientes a estos pacientes, quedando la muestra conformada por 59 casos.

Previo autorización de la Dirección del Hospital Distrital de Presidente Franco, los datos se recolectaron mediante revisión de historias clínicas, utilizando una planilla de registro elaborada por los investigadores que relevó variables sociodemográficas (edad, sexo, estado civil,

ocupación, residencia, escolaridad), variables clínicas (diagnóstico, presencia y tipo de complicaciones, años de diagnóstico de la diabetes) y variables relacionadas con el tratamiento (continuidad del tratamiento y tipo de esquema farmacológico indicado).

Los datos se procesaron mediante Microsoft Excel y se presentan como frecuencias y porcentajes, con estadística descriptiva. El estudio no involucró contacto directo con los pacientes; se trabajó exclusivamente con información de historias clínicas, manteniendo la confidencialidad de los datos y sin posibilidad de identificación individual en la presentación de los resultados.

RESULTADOS

Se incluyeron 59 pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 internados en el servicio de Clínica Médica del Hospital Distrital de Presidente Franco durante el segundo semestre de 2022. El grupo etario más frecuente fue el de 70 a 79 años (31 %), con una edad promedio de 66,75 años, un rango de 20 a 97 años y una desviación estándar de 14 años; predominó el sexo masculino. En cuanto a la procedencia, el 49 % de los pacientes residía en Presidente Franco, el 46 % en Ciudad del Este, y el 5 % restante se distribuía entre Asunción, Hernandarias y Minga Guazú. La mayoría de los pacientes había alcanzado únicamente el nivel de escolaridad primaria y una proporción considerable no contaba con ocupación laboral formal.

Respecto de la continuidad del tratamiento, el 41 % de los pacientes lo mantenía de forma continua, mientras que el 59 % no lo hacía. En cuanto al esquema farmacológico indicado, el 20 % de los pacientes utilizaba insulina cristalina, el 19 % metformina 850 mg, el 5 % insulina NPH y el 2 % insulina glandina.

El 98 % de los pacientes presentó al menos una complicación asociada a la diabetes. Entre las complicaciones registradas (n=47 episodios), la más frecuente fue el pie diabético (43 %), seguida de las cardiopatías (34 %), la insuficiencia renal crónica (11 %) y la retinopatía diabética (4 %); la neuropatía diabética periférica, la insuficiencia renal aguda, la miiasis y la neurosepsis se presentaron cada una en el 2 % de los casos. Entre los factores asociados a estas complicaciones, casi la mitad de los pacientes (44 %) presentaba hipertensión arterial como comorbilidad, además del bajo nivel de escolaridad y la falta de ocupación laboral ya señalados, factores

que se relacionan con una menor adherencia al tratamiento y al control periódico de la enfermedad.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio muestran una incidencia elevada de complicaciones asociadas a la diabetes mellitus tipo 2 entre los pacientes internados en el Hospital Distrital de Presidente Franco, con el pie diabético como la complicación más frecuente, seguida de la cardiopatía. Este patrón es coherente con la magnitud del impacto funcional y económico que se atribuye al pie diabético a nivel global, una complicación cuya epidemiología muestra disparidades marcadas según el contexto socioeconómico y el acceso a los servicios de salud (10,11), y cuya mortalidad a cinco años y costos directos de atención han sido comparados con los de algunos tipos de cáncer (12,13).

La elevada frecuencia de cardiopatía como segunda complicación más común es consistente con el exceso de mortalidad cardiovascular documentado en personas con diabetes tipo 1 y tipo 2 respecto de la población general (3), y con los mecanismos fisiopatológicos que vinculan la diabetes con la enfermedad coronaria y la insuficiencia cardíaca (4,5). La coexistencia de hipertensión arterial en casi la mitad de los pacientes de este estudio refuerza esta interpretación, dado que la asociación entre diabetes e hipertensión comparte mecanismos vasculares comunes que potencian el riesgo cardiovascular global del paciente (1,2).

La proporción de pacientes con insuficiencia renal crónica y con retinopatía diabética, aunque menor que la del pie diabético y la cardiopatía, es consistente con la naturaleza progresiva de las complicaciones microvasculares: la enfermedad renal diabética constituye hoy una de las principales causas de enfermedad renal crónica a nivel mundial (6,7), y la incidencia de retinopatía diabética aumenta de forma proporcional al tiempo de evolución de la enfermedad (8,9), lo que sugiere que estas complicaciones podrían volverse más prevalentes en esta población a medida que la enfermedad progrese sin un control adecuado.

El hallazgo de que el 59 % de los pacientes no mantenía un tratamiento continuo, junto con el predominio de un bajo nivel de escolaridad y la falta de ocupación laboral formal, señala un perfil de vulnerabilidad social coherente con la evidencia internacional: el estudio PURE documentó que los factores de riesgo cardiovascular

modificables, muchos de ellos vinculados a las condiciones socioeconómicas, explican una proporción sustancial del exceso de mortalidad en países de menores ingresos (14), y la vulnerabilidad social se ha asociado específicamente con un peor control glucémico y un mayor riesgo de eventos agudos en pacientes con diabetes (15). El control glucémico sostenido en el tiempo — y no solo su logro puntual— es lo que reduce de forma demostrada el riesgo de complicaciones a largo plazo (16), por lo que la discontinuidad del tratamiento observada en la mayoría de los pacientes de este estudio constituye un factor de riesgo modificable de primer orden.

Frente a este panorama, el rol del profesional de enfermería resulta central, particularmente en la prevención y el cuidado del pie diabético, cuyo abordaje conceptual integrado a la práctica de enfermería (17) y cuyas intervenciones más efectivas para su prevención han sido sistematizadas en revisiones integrativas recientes (18). Estas estrategias, sumadas a la educación continua sobre autocuidado dirigida a pacientes con bajo nivel educativo, podrían contribuir a reducir tanto la incidencia como la gravedad de las complicaciones identificadas en este estudio.

Entre las limitaciones de este estudio se encuentran su diseño transversal, que impide establecer relaciones causales, y su dependencia de la calidad y completitud del registro en las historias clínicas revisadas, lo que pudo haber subestimado la frecuencia real de algunas complicaciones no siempre documentadas de forma sistemática. Entre sus fortalezas se destaca el acceso a la totalidad de los pacientes con diabetes internados en el servicio durante el periodo evaluado. En conclusión, los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 internados en el Hospital Distrital de Presidente Franco presentan una incidencia elevada de complicaciones, principalmente pie diabético y cardiopatía, en un contexto de baja escolaridad, discontinuidad del tratamiento e hipertensión arterial concomitante, lo que respalda la necesidad de fortalecer las estrategias de educación en autocuidado, la detección temprana del pie diabético y el seguimiento continuo de esta población desde el primer nivel de atención.

REFERENCIAS

1. Teck J. Diabetes-Associated Comorbidities. *Prim Care*. 2022;49(2):275-86. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2021.11.004>
2. Petrie JR, Guzik TJ, Touyz RM. Diabetes, Hypertension, and Cardiovascular Disease: Clinical Insights and Vascular Mechanisms. *Can J Cardiol*. 2018;34(5):575-84. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2017.12.005>
3. Rawshani A, Rawshani A, Franzén S, Eliasson B, Svensson AM, Miftaraj M, et al. Mortality and Cardiovascular Disease in Type 1 and Type 2 Diabetes. *N Engl J Med*. 2017;376(15):1407-18. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1608664>
4. Viigimaa M, Sachinidis A, Toumpourleka M, Koutsampasopoulos K, Alliksoo S, Titma T. Macrovascular Complications of Type 2 Diabetes Mellitus. *Curr Vasc Pharmacol*. 2020;18(2):110-6. <https://doi.org/10.2174/1570161117666190405165151>
5. Low Wang CC, Hess CN, Hiatt WR, Goldfine AB. Clinical Update: Cardiovascular Disease in Diabetes Mellitus: Atherosclerotic Cardiovascular Disease and Heart Failure in Type 2 Diabetes Mellitus - Mechanisms, Management, and Clinical Considerations. *Circulation*. 2016;133(24):2459-502. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.116.022194>
6. Alicic RZ, Rooney MT, Tuttle KR. Diabetic Kidney Disease: Challenges, Progress, and Possibilities. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2017;12(12):2032-45. <https://doi.org/10.2215/CJN.11491116>
7. Thomas MC, Brownlee M, Susztak K, Sharma K, Jandeleit-Dahm KA, Zoungas S, et al. Diabetic kidney disease. *Nat Rev Dis Primers*. 2015;1:15018. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.18>
8. Teo ZL, Tham YC, Yu M, Chee ML, Rim TH, Cheung N, et al. Global Prevalence of Diabetic Retinopathy and Projection of Burden through 2045: Systematic Review and Meta-analysis. *Ophthalmology*. 2021;128(11):1580-91. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2021.04.027>
9. Sabanayagam C, Banu R, Chee ML, Lee R, Wang YX, Tan G, et al. Incidence and progression of diabetic retinopathy: a systematic review. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2019;7(2):140-9. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(18\)30128-1](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(18)30128-1)
10. McDermott K, Fang M, Boulton AJM, Selvin E, Hicks CW. Etiology, Epidemiology, and Disparities in the Burden of Diabetic Foot Ulcers. *Diabetes Care*. 2023;46(1):209-21. <https://doi.org/10.2337/dci22-0043>
11. Zhang P, Lu J, Jing Y, Tang S, Zhu D, Bi Y. Global epidemiology of diabetic foot ulceration: a systematic review and meta-analysis. *Ann Med*. 2017;49(2):106-16. <https://doi.org/10.1080/07853890.2016.1231932>
12. Chen L, Sun S, Gao Y, Ran X. Global mortality of diabetic foot ulcer: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Diabetes Obes Metab*. 2023;25(1):36-45. <https://doi.org/10.1111/dom.14840>
13. Armstrong DG, Swerdlow MA, Armstrong AA, Conte MS, Padula WV, Bus SA. Five year mortality and direct costs of care for people with diabetic foot complications

- are comparable to cancer. *J Foot Ankle Res.* 2020;13(1):16. <https://doi.org/10.1186/s13047-020-00383-2>
14. Yusuf S, Joseph P, Rangarajan S, Islam S, Mente A, Hystad P, et al. Modifiable risk factors, cardiovascular disease, and mortality in 155 722 individuals from 21 high-income, middle-income, and low-income countries (PURE): a prospective cohort study. *Lancet.* 2020;395(10226):795-808. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32008-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32008-2)
 15. Waitman J, Caeiro G, Romero Gonzalez SA, Ré DP, Daghero A, Gonzalez CD, et al. Social vulnerability and hypoglycemia among patients with diabetes. *Endocrinol Diabetes Nutr.* 2017;64(2):92-9. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2016.11.008>
 16. Holman RR, Paul SK, Bethel MA, Matthews DR, Neil HA. 10-year follow-up of intensive glucose control in type 2 diabetes. *N Engl J Med.* 2008;359(15):1577-89. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0806470>
 17. Subrata SA, Phuphaibul R. Diabetic foot ulcer care: a concept analysis of the term integrated into nursing practice. *Scand J Caring Sci.* 2019;33(2):298-310. <https://doi.org/10.1111/scs.12645>
 18. Subrata SA, Phuphaibul R, Kanogsunthornrat N, Siripitayakunkit A. ADIE - Nursing Interventions of Diabetic Foot Ulcer: An Integrative Review of the Literature. *Curr Diabetes Rev.* 2019;16(1):40-51. <https://doi.org/10.2174/1573399815666190307164119>