

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

Medicina

Perfil clínico y epidemiológico de los pacientes con pie diabético y frecuencia de amputación de miembro inferior en el Hospital General de Coronel Oviedo, Paraguay

Andreia Carvalho Gandra Melo¹, Damiana Souza Pereira Carvalho¹, Katlyn Tamires de Oliveira¹, Eliana María Inés Chamorro Krauer¹

¹Universidad Central del Paraguay, Ciudad del Este, Paraguay.

Enviado: 28 de febrero de 2026

Aceptado: 11 de abril de 2026

Publicado: 30 de abril de 2026

DOI: [10.5281/zenodo.22163209](https://doi.org/10.5281/zenodo.22163209)



Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC-BY)

RESUMEN

Introducción: El pie diabético es la principal causa de amputación no traumática de miembro inferior; sus características en los hospitales generales del interior del Paraguay apenas se han descrito. El objetivo fue describir el perfil clínico y epidemiológico de los pacientes con pie diabético atendidos en el Hospital General de Coronel Oviedo durante 2025 y la frecuencia y el nivel de amputación en esa serie. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo de las historias clínicas de pacientes con diabetes mellitus y pie diabético atendidos entre enero y octubre de 2025 (35 registros con datos completos), resumidos con frecuencias, sin pruebas de hipótesis. **Resultados:** La edad se concentró en los 60 años o más (21 pacientes, 60,0 %) y el sexo fue casi equitativo (18 varones, 51,4 %). Predominaron la diabetes de tipo 2 (82,9 %) y una evolución de 10 años o más (80,0 %). El control metabólico fue inadecuado en 32 pacientes (91,4 %). La hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente (34,3 %). Dieciocho pacientes (51,4 %) fueron amputados: 12 (66,7 %) a un nivel menor y 6 (33,3 %) a un nivel mayor. **Conclusiones:** El pie diabético que llegó al hospital general afectó sobre todo a personas mayores, con diabetes de tipo 2 de larga evolución y mal control metabólico, y algo más de la mitad terminó en amputación, en su mayoría menor. Los hallazgos respaldan reforzar el control de la diabetes y el cribado del pie en primer nivel de atención.

Palabras clave: diabetes mellitus, pie diabético, amputación, miembro

Autor correspondiente: Eliana María Inés Chamorro Krauer. Universidad Central del Paraguay, 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 es una de las enfermedades crónicas más prevalentes del mundo. En 2021 se estimó que el 10,5 % de los adultos de 20 a 79 años vivían con diabetes —536,6 millones de personas—, cifra que se proyecta al 12,2 % (783,2 millones) en 2045, con el mayor aumento relativo en los países de ingreso medio (1). La diabetes de tipo 2, la forma más frecuente, tiene un inicio insidioso y a menudo se diagnostica cuando ya existen complicaciones micro y macrovasculares (1).

Entre esas complicaciones, las que afectan a los miembros inferiores —neuropatía, úlcera del pie y amputación— constituyen una fuente creciente de discapacidad. En 2016, alrededor de 131 millones de personas (el 1,8 % de la población mundial) presentaban alguna de ellas, con 16,8 millones de años vividos con discapacidad, y las tasas ajustadas por edad habían aumentado entre un 15 % y un 31 % desde 1990; el grupo de 50 a 69 años concentró casi la mitad de esa carga (2).

La neuropatía periférica, que afecta hasta a la mitad de las personas con diabetes a lo largo de la enfermedad, es el principal factor que expone el pie al traumatismo indoloro y a la ulceración (3,4). La prevalencia mundial de úlcera del pie diabético se estima en el 6,3 %, y quienes la desarrollan tienen más edad, más años de evolución de la diabetes y una mayor frecuencia de hipertensión, retinopatía y tabaquismo (5).

La úlcera del pie diabético precede al 80 % de las amputaciones de miembro inferior en personas con diabetes; más de la mitad de las úlceras se infectan y una fracción sustancial de las infecciones moderadas o graves termina en amputación (6,7). El riesgo de amputación a lo largo de la vida en quien ha tenido una úlcera se acerca al 20 %, la mortalidad a cinco años tras una amputación mayor supera el 70 % y el costo directo y la pérdida de calidad de vida asociados son comparables a los de varios cánceres (6,8,9).

La cadena que conduce a la amputación —pérdida de la sensibilidad protectora por la neuropatía, isquemia por la enfermedad arterial periférica y un traumatismo menor que desencadena la úlcera— está bien establecida (4,7). Sobre ella actúan factores potencialmente modificables:

el control glucémico deficiente, la larga duración de la diabetes y el tabaquismo se asocian de forma consistente con las complicaciones del pie (10), y el grado avanzado en la clasificación de Wagner, la gangrena, la osteomielitis, la hipertensión y la duración prolongada de la diabetes figuran entre los principales predictores de amputación (11-13).

Buena parte de las amputaciones es prevenible: la atención organizada del pie por equipos multidisciplinarios y la aplicación de los principios de cribado y prevención reducen las amputaciones mayores frente a la atención habitual (14,15). Aun así, la recidiva de la úlcera tras la cicatrización es alta —cercana al 40 % al año— y la privación socioeconómica se asocia de forma independiente con la amputación y con un peor pronóstico posterior (16,17).

En el Paraguay, las complicaciones del pie son un motivo frecuente de consulta urgente y de hospitalización entre las personas con diabetes, con grados avanzados de Wagner y amputación en una proporción alta de los casos que llegan a los servicios de urgencias, y generan costos directos considerables para un sistema público con recursos limitados (18-20). Sin embargo, las características del pie diabético en los hospitales generales del interior del país apenas se han descrito. El presente estudio se propuso describir el perfil clínico y epidemiológico de los pacientes con pie diabético atendidos en el Hospital General de Coronel Oviedo durante 2025 y la frecuencia y el nivel de amputación de miembro inferior en esa serie.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, de corte transversal, en el Hospital General de Coronel Oviedo, establecimiento público del departamento de Caaguazú, Paraguay. La unidad de análisis fue la historia clínica de los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus y un cuadro de pie diabético atendidos entre el 1 de enero y el 31 de octubre de 2025.

Se incluyeron los registros de los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus de tipo 1 o de tipo 2 y complicaciones de pie diabético, con datos clínicos completos. Se excluyeron los registros de pacientes con formas

de diabetes distintas de los tipos 1 y 2 —monogénica, secundaria o gestacional— y aquellos con datos incompletos o inconsistentes. El muestreo fue no probabilístico y consecutivo: se incorporaron todos los pacientes atendidos en el período que cumplían los criterios de inclusión, hasta reunir 35 registros.

La información se obtuvo de las historias clínicas mediante una ficha estructurada con campos estandarizados. De cada registro se extrajeron la edad, el sexo, el tipo de diabetes mellitus, el tiempo de evolución desde el diagnóstico, el control metabólico según la última hemoglobina glucosilada disponible —categorizada en menos del 7 %, del 7 % al 8,9 % y del 9 % o más—, las comorbilidades registradas, el grado de la lesión según la clasificación de Wagner y la realización y el nivel de la amputación de miembro inferior. El nivel de amputación se clasificó en amputación de dedos o pie parcial, transmetatarsiana, infracondílea y supracondílea; se consideraron menores las amputaciones de dedos, del pie parcial y transmetatarsianas, y mayores las infracondíleas y supracondíleas.

Los datos se tabularon en una planilla de cálculo y se analizaron de forma descriptiva mediante frecuencias absolutas y relativas. Dado el propósito descriptivo del estudio y el número de casos, los resultados se expresan como recuentos además del porcentaje correspondiente, y no se aplicaron pruebas de contraste de hipótesis ni análisis de asociación.

El protocolo contó con el aval del comité de ética en investigación de la Universidad Central del Paraguay y con la autorización del Departamento de Docencia, Investigación y Formación Científica del Hospital General de Coronel Oviedo. Por tratarse de una revisión retrospectiva de registros clínicos, sin contacto con los pacientes, no se requirió consentimiento informado; la información se manejó de forma anonimizada y confidencial y se utilizó únicamente con fines de investigación, conforme a la Declaración de Helsinki y a la normativa nacional de investigación con seres humanos.

RESULTADOS

Se analizaron 35 historias clínicas de pacientes con diabetes mellitus y pie diabético atendidos durante el período.

La edad se concentró en las décadas avanzadas: 12 pacientes (34,3 %) tenían 70 años o más y 9 (25,7 %) entre 60 y 69 años, de modo que 21 (60,0 %) tenían 60 años o más; los grupos de 50 a 59, de 40 a 49 y de menos de 40 años reunieron 8 (22,9 %), 4 (11,4 %) y 2 (5,7 %) pacientes, respectivamente. El sexo se distribuyó de forma casi equitativa, con 18 varones (51,4 %) y 17 mujeres (48,6 %).

La diabetes mellitus de tipo 2 estuvo presente en 29 pacientes (82,9 %) y la de tipo 1 en 6 (17,1 %). El tiempo de evolución desde el diagnóstico fue de 10 a 19 años en 14 pacientes (40,0 %) y de 20 años o más en otros 14 (40,0 %), de manera que 28 pacientes (80,0 %) tenían una evolución de 10 años o más; los 7 restantes (20,0 %) tenían menos de 10 años.

El control metabólico fue inadecuado en la mayoría de la serie: 20 pacientes (57,1 %) tenían una hemoglobina glucosilada del 9 % o más y 12 (34,3 %), del 7 % al 8,9 %, mientras que solo 3 (8,6 %) alcanzaban un valor inferior al 7 %.

La comorbilidad registrada con mayor frecuencia fue la hipertensión arterial, en 12 pacientes (34,3 %), seguida de la neuropatía y la cardiopatía, en 5 pacientes cada una (14,3 %), la enfermedad renal crónica y la dislipidemia, en 4 pacientes cada una (11,4 %), y otras comorbilidades en 5 pacientes (14,3 %).

Según la clasificación de Wagner, 14 pacientes (40,0 %) presentaron lesiones de grado 2 o 3, 12 (34,3 %) de grado 4 o 5 y 9 (25,7 %) de grado 0 o 1.

Dieciocho pacientes (51,4 %) fueron sometidos a amputación de miembro inferior y 17 (48,6 %) no lo fueron. Entre los 18 pacientes amputados, el nivel más frecuente fue la amputación de dedos o pie parcial, en 7 (38,9 %), seguida de la transmetatarsiana, en 5 (27,8 %), y de la infracondílea y la supracondílea, en 3 pacientes cada una (16,7 %); en conjunto, 12 amputaciones (66,7 %) fueron menores y 6 (33,3 %) mayores.

Las características de la serie se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1. Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con pie diabético atendidos en el Hospital General de Coronel Oviedo, 2025 (n = 35).

Característica	Categoría	n	%
Grupo de edad	Menos de 40 años	2	5,7
	40 a 49 años	4	11,4
	50 a 59 años	8	22,9
	60 a 69 años	9	25,7
	70 años o más	12	34,3
Sexo	Masculino	18	51,4
	Femenino	17	48,6
Tipo de diabetes mellitus	Tipo 2	29	82,9
	Tipo 1	6	17,1
Tiempo de evolución	Menos de 10 años	7	20,0
	10 a 19 años	14	40,0
	20 años o más	14	40,0
Hemoglobina glucosilada	Menos del 7 %	3	8,6
	7 % a 8,9 %	12	34,3
	9 % o más	20	57,1
Comorbilidad registrada	Hipertensión arterial	12	34,3
	Neuropatía	5	14,3
	Cardiopatía	5	14,3
	Enfermedad renal crónica	4	11,4
	Dislipidemia	4	11,4
	Otras	5	14,3
Grado de Wagner	Grado 0 o 1	9	25,7
	Grado 2 o 3	14	40,0
	Grado 4 o 5	12	34,3
Amputación de miembro inferior	Sí	18	51,4
	No	17	48,6
Nivel de amputación (n = 18)	Dedos o pie parcial	7	38,9
	Transmetatarsiana	5	27,8
	Infracondílea	3	16,7
	Supracondílea	3	16,7

DISCUSIÓN

En esta serie de un hospital general del interior del Paraguay, el pie diabético afectó sobre todo a personas de 60 años o más (el 60,0 %), con diabetes mellitus de tipo 2 (el 82,9 %) y una evolución de 10 años o más (el 80,0 %), un control metabólico inadecuado en la gran mayoría (el 91,4 % con hemoglobina glucosilada del 7 % o más) y lesiones de grado 4 o 5 de Wagner en un tercio de los casos; algo más de la mitad de los pacientes (el 51,4 %) fue amputada, en dos tercios a un nivel menor.

El pie diabético es una complicación tardía de la diabetes: la neuropatía y la enfermedad arterial periférica preparan el terreno, la úlcera precede a la mayoría de las amputaciones y la aparición de una amputación mayor se asocia con una mortalidad elevada a mediano plazo (4,6,8).

La concentración de los casos en las edades avanzadas y el predominio de la diabetes de tipo 2 de larga evolución son coherentes con la distribución conocida de la carga por complicaciones del pie, que recae en las edades medias y avanzadas y en quienes llevan más años con la enfermedad (2,5). La distribución por sexo casi equitativa contrasta con el predominio masculino habitual en

la úlcera y la amputación del pie diabético (2,5,11); en una serie hospitalaria pequeña, la proporción de sexos depende sobre todo de qué pacientes se internan y se operan en el período, más que de un patrón de incidencia poblacional.

En el Paraguay, series recientes de servicios de urgencias y de hospitales de referencia describen un perfil comparable —edad media cercana a los 60 años, predominio de la diabetes de tipo 2, hipertensión arterial como comorbilidad dominante y grados avanzados de Wagner en la mayoría de los casos que consultan— (18,19).

El control metabólico inadecuado en más de nueve de cada diez pacientes es el hallazgo más relevante desde el punto de vista de la prevención. El control glucémico deficiente es uno de los pocos factores de riesgo del pie diabético con una asociación consistente en la literatura, junto con el tabaquismo y la duración de la diabetes (10), y una hemoglobina glucosilada elevada figura de forma reiterada entre los predictores de amputación en los modelos clínicos (13). Que el 57,1 % de la serie tuviera una hemoglobina glucosilada del 9 % o más, y que una fracción de estos pacientes con diabetes de larga data llegara al hospital ya con una lesión avanzada, apunta a oportunidades perdidas de control de la enfermedad y de detección precoz del pie de riesgo en el primer nivel de atención.

El predominio de las lesiones de grado 2 o más de Wagner y la presencia de grados 4 o 5 en un tercio de los pacientes explican la alta frecuencia de amputación observada. Los grados avanzados de Wagner, junto con la gangrena y la osteomielitis, multiplican el riesgo de amputación: en los metaanálisis de infección del pie diabético, los grados 4 y 5 de Wagner se asocian con odds de amputación varias veces superiores a los de los grados bajos (11), y en las cohortes de diabetes de tipo 2 el grado de Wagner igual o mayor a 4, la hipertensión arterial y una duración de la diabetes de más de 20 años son predictores independientes de amputación de miembro inferior (12).

La hipertensión arterial, registrada como la comorbilidad más frecuente, y la enfermedad renal crónica y la cardiopatía, presentes en una fracción no despreciable de la serie, acompañan a la enfermedad arterial periférica y a la úlcera neuroisquémica y agravan el pronóstico (5,10).

La proporción de amputación del 51,4 % debe interpretarse con cautela: corresponde a los pacientes con pie diabético atendidos en el hospital, no a la población con

diabetes del área, y las series hospitalarias publicadas muestran proporciones de amputación muy variables —de menos del 10 % a más de la mitad— según el nivel de complejidad del centro, el momento de la consulta y la gravedad de las lesiones al ingreso (13). El predominio de las amputaciones menores —dos de cada tres procedimientos fueron de dedos, de pie parcial o transmetatarsianos— indica que en la mayoría de los casos se logró preservar la pierna, pero las amputaciones menores no son inocuas: la recidiva de la úlcera y la necesidad de nuevas amputaciones, homolaterales o contralaterales, son frecuentes tras una primera amputación (16).

Estos hallazgos tienen implicaciones para la organización de la atención. La evidencia acumulada indica que la atención del pie diabético por equipos multidisciplinarios —que integran el control glucémico, el cuidado local de la herida, la evaluación vascular y el tratamiento de la infección— reduce las amputaciones mayores frente a la atención fragmentada (15), y que los programas de cribado sistemático del pie, educación en el autocuidado y derivación oportuna en el primer nivel de atención disminuyen las tasas de amputación (14).

En un entorno con vulnerabilidad socioeconómica como el del área de estudio, donde la privación se asocia de forma independiente con la amputación y con un peor pronóstico posterior (17), reforzar el control de la diabetes, la detección de la neuropatía y de la enfermedad arterial y la educación en el autocuidado del pie es la vía más eficaz para reducir estas cirugías y sus costos, que en el Paraguay representan una fracción importante del gasto quirúrgico de los hospitales públicos (20).

El estudio tiene limitaciones importantes. Se basa en 35 historias clínicas de un solo establecimiento durante diez meses, con la calidad y la exhaustividad propias de una fuente secundaria retrospectiva y un muestreo no probabilístico, por lo que sus resultados no son representativos de la población con diabetes ni permiten estimar la incidencia de la amputación. El diseño transversal solo describe asociaciones observadas y no permite establecer relaciones causales.

Varias variables previstas en el protocolo —el nivel educativo, el lugar de residencia, el tabaquismo, el uso de calzado terapéutico, el tratamiento farmacológico previo a la amputación, el tiempo transcurrido entre la aparición de la lesión y la amputación y las complicaciones posoperatorias— no se presentaron con su distribución y no pudieron analizarse. Las comorbilidades se tabularon como categorías mutuamente excluyentes, lo

que impide describir su coexistencia real en un mismo paciente. No se registraron el tipo ni la duración de la úlcera, la evaluación de la enfermedad arterial periférica, el estudio microbiológico ni el desenlace después de la amputación.

Como fortaleza, el trabajo aporta una de las primeras descripciones del pie diabético en un hospital general del interior del Paraguay, un nivel de atención poco estudiado. En conclusión, en esta serie el pie diabético que llegó al hospital general afectó sobre todo a personas mayores, con diabetes de tipo 2 de larga evolución y mal control metabólico, con lesiones avanzadas en un tercio de los casos y con amputación en algo más de la mitad, mayoritariamente a un nivel menor; estos hallazgos, descriptivos, respaldan reforzar el control de la diabetes en el primer nivel de atención, el cribado sistemático del pie, la derivación oportuna y la atención multidisciplinaria, e incorporar el control glucémico, la evaluación vascular y el desenlace de la amputación al registro clínico local.

REFERENCIAS

1. Sun H, Saeedi P, Karuranga S, Pinkepank M, Ogurtsova K, Duncan BB, et al. IDF Diabetes Atlas: global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract.* 2022;183:109119. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119>
2. Zhang Y, Lazzarini PA, McPhail SM, van Netten JJ, Armstrong DG, Pacella RE. Global disability burdens of diabetes-related lower-extremity complications in 1990 and 2016. *Diabetes Care.* 2020;43(5):964-74. <https://doi.org/10.2337/dc19-1614>
3. Savelieff MG, Elafros MA, Viswanathan V, Jensen TS, Bennett DL, Feldman EL. The global and regional burden of diabetic peripheral neuropathy. *Nat Rev Neurol.* 2025;21(1):17-31. <https://doi.org/10.1038/s41582-024-01041-y>
4. Pop-Busui R, Boulton AJM, Feldman EL, Bril V, Freeman R, Malik RA, et al. Diabetic neuropathy: a position statement by the American Diabetes Association. *Diabetes Care.* 2017;40(1):136-54. <https://doi.org/10.2337/dc16-2042>
5. 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>
6. 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>
7. Armstrong DG, Tan TW, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic foot ulcers: a review. *JAMA.* 2023;330(1):62-75. <https://doi.org/10.1001/jama.2023.10578>
8. Thorud JC, Plemmons B, Buckley CJ, Shibuya N, Jupiter DC. Mortality after nontraumatic major amputation among patients with diabetes and peripheral vascular disease: a systematic review. *J Foot Ankle Surg.* 2016;55(3):591-9. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2016.01.012>
9. 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>
10. Rossboth S, Lechleitner M, Oberaigner W. Risk factors for diabetic foot complications in type 2 diabetes—a systematic review. *Endocrinol Diabetes Metab.* 2020;4(1):e00175. <https://doi.org/10.1002/edm2.175>
11. Sen P, Demirdal T, Emir B. Meta-analysis of risk factors for amputation in diabetic foot infections. *Diabetes Metab Res Rev.* 2019;35(7):e3165. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3165>
12. Noura S, Ach T, Bellazreg F, Ben Abdelkrim A. Predictive factors for lower limb amputation in type 2 diabetics. *Cureus.* 2023;15(6):e39987. <https://doi.org/10.7759/cureus.39987>
13. Huang J, Yang J, Qi H, Xu M, Xu X, Zhu Y. Prediction models for amputation after diabetic foot: systematic review and critical appraisal. *Diabetol Metab Syndr.* 2024;16(1):126. <https://doi.org/10.1186/s13098-024-01360-6>
14. Schaper NC, van Netten JJ, Apelqvist J, Bus SA, Fitridge R, Game F, et al. Practical guidelines on the prevention and management of diabetes-related foot disease (IWGDF 2023 update). *Diabetes Metab Res Rev.* 2024;40(3):e3657. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3657>
15. Musuuza J, Sutherland BL, Kurter S, Balasubramanian P, Bartels CM, Brennan MB. A systematic review of multidisciplinary teams to reduce major amputations for patients with diabetic foot ulcers. *J Vasc Surg.* 2020;71(4):1433-1446.e3. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2019.08.244>
16. Armstrong DG, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic foot ulcers and their recurrence. *N Engl J Med.* 2017;376(24):2367-75. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1615439>
17. Bilal A, Amarasena DK, Pillai A. Socioeconomic deprivation as a predictor of lower limb amputation in diabetic foot disease. *Cureus.* 2023;15(8):e43416. <https://doi.org/10.7759/cureus.43416>
18. Cañete Cañete NA, López Esquivel NY, Romero Gaona NMI, López Esquivel NG, Ortega Filártiga E. Estadificación y tratamiento del pie diabético en Urgencias del Hospital Nacional de Itauguá, Paraguay,

año 2024. Rev Virtual Soc Parag Med Interna. 2025;12(1):e12122521.

<https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2025.e12122521>

19. Ovelar L, Izcurdia C, Quiñonez L, Bejarano R, González S, Paredes B, et al. Caracterización de pacientes con pie diabético en el servicio de urgencias del Hospital de Clínicas, Paraguay. Periodo 2015-2016. Rev Cient Cienc Salud. 2021;3(1):63-70.
<https://doi.org/10.53732/rccsalud/03.01.2021.63>
20. Colucci A, Giubi J. Impacto económico de desbridamientos quirúrgicos y amputaciones de miembros inferiores en pacientes diabéticos. An Fac Cienc Med (Asunción). 2023;56(3):51-7.
<https://doi.org/10.18004/anales/2023.056.03.51>