

## Caracterización de pacientes con pie diabético en el Policlínico “Pedro Borrás Astorga, de Pinar del Río

Characterization of patients with diabetic foot in “Pedro Borrás Astorga” Polyclinic, Pinar del Río province

Seila Iglesias Carbonell<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2587-7656>

<sup>1</sup>Policlínico “Pedro Borrás Astorga”. Pinar del Río, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [seila@infomed.sld.cu](mailto:seila@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** El pie diabético es una de las complicaciones crónicas más frecuentes de la diabetes mellitus y constituye un riesgo de incapacidad entre los pacientes que la padecen.

**Objetivo:** Caracterizar el comportamiento de la úlcera del pie diabético en pacientes del Policlínico “Pedro Borrás Astorga”, de Pinar del Río.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo en 44 pacientes entre 19 y 85 años, atendidos durante el período junio-diciembre de 2019 por lesiones del pie diabético. Se aplicaron cuestionarios y se analizó la información de las historias clínicas personales. Las variables analizadas fueron: sexo, edad, tiempo de evolución de la enfermedad, lugar de residencia, factores de riesgo, clasificación clínica de las lesiones y evolución del tratamiento con Heberprot-P®.

**Resultados:** El pie diabético tuvo mayor prevalencia en las mujeres a partir de los 40 años y suele afectar mayoritariamente a los pacientes que residen en zonas urbanas. Los factores de riesgo más comunes fueron la obesidad, el alcoholismo, el tabaquismo, la hipertensión arterial y la insuficiencia arterial. El tratamiento con Heberprot-P® manifestó una evolución positiva en los pacientes con lesiones de tipo Wagner 1 y 2.

**Conclusiones:** Los estudios realizados en torno a la lesión del pie diabético manifiestan su prevalencia a partir de los 40 años, con tendencia al incremento a medida que avanza la edad. De igual manera, el sexo femenino tiene la tendencia a padecer con mayor frecuencia esta complicación. El tratamiento con Heberprot-P® en lesiones de tipo Wagner 1 y 2 tiene una evolución positiva, y reduce los riesgos de amputación.

**Palabras clave:** pie diabético; diabetes mellitus; Heberprot-P®.

## ABSTRACT

**Introduction:** Diabetic foot is one of the most common chronic complications of diabetes mellitus and represents a risk of disability among the patients who suffer it.

**Objective:** Characterize the behaviour of the diabetic foot ulcers in patients from “Pedro Borrás Astorga” Polyclinic, in Pinar del Río province.

**Methods:** A descriptive, observational and retrospective study was carried out in 44 patients in the ages from 19 to 85 years, whom were attended during the period June-December, 2019 due to diabetic foot wounds. There were applied some questionnaires and it was analyzed the information of the personal clinical records. The assessed variables were: sex, age, evolution time of the disease, place of residence, risk factors, clinical classification of the wounds and evolution of the treatment with Heberprot-P®.

**Results:** Diabetic foot had more prevalence in women from 40 years old and it usually affects patients who live in urban areas. The most common risk factors were: obesity, alcoholism, smoking habit, arterial hypertension, and arterial insufficiency. The treatment with Heberprot-P showed a positive evolution in patients with Wagner 1 and 2 type of wounds.

**Conclusions:** The studies conducted on the diabetic foot wounds show its prevalence from 40 years old, with an increasing trend as the age is higher. In the same way, the female sex has a trend to suffer with more frequency this complication. The treatment with Heberprot-P® in Wagner 1 and 2 type of wounds has a positive evolution, and reduces the risks of amputation.

**Keywords:** Diabetic foot; diabetes mellitus; Heberprot-P®

Recibido: 08/10/2020

Aceptado: 19/10/2020

## Introducción

La diabetes mellitus (DM) es uno de los problemas de salud más relevantes en la actualidad, debido a su alta tasa de prevalencia a nivel mundial, y las consecuencias físicas y psicosociales que ocasiona por resultar una de las principales causas de insuficiencia renal, amputación de miembros inferiores, ceguera y enfermedad vascular. En 2016, la Organización Mundial de la Salud (OMS) informó que 422 millones de personas en el mundo padecían de DM, de ellos, el 8,5 % eran adultos mayores de 18 años; esta cifra se ha incrementado con rapidez en países subdesarrollados y en vías de desarrollo.<sup>(1)</sup>

Entre las complicaciones crónicas de la DM, el pie diabético representa la más común. Este se define como una alteración clínica, de etiología neuropática e inducida por la hiperglucemia mantenida, en la que puede coexistir la isquemia y, con previo desencadenante traumático, aparece una lesión o ulceración del pie.<sup>(2)</sup> El pie diabético se caracteriza, fundamentalmente, por la presencia de alteraciones neurológicas, ortopédicas, vasculares y/o infecciosas que preceden el surgimiento de úlceras de difícil cicatrización.<sup>(3)</sup>

El pie diabético genera gastos personales, sociales, sanitarios y económicos. Resulta un factor predisponente para sufrir alteraciones desencadenantes de lesiones de diferente consideración y cuya etiopatogenia fundamental sería: la neuropatía diabética, la enfermedad vascular periférica y la infección. El riesgo de que un paciente diabético desarrolle esta afección a lo largo de su vida puede llegar hasta un 25 % y el 35 % de los pacientes con úlceras del pie diabético suelen evolucionar a lesiones complejas (Wagner 3 o 4). A su vez, el 40 % de ellas desarrollan gangrena del pie.<sup>(4)</sup> Resulta imprescindible hacer un riguroso diagnóstico diferencial para llegar a su buen tratamiento.

Se estima que aproximadamente el 15 % de todos los pacientes con DM desarrollará una úlcera en el pie durante el transcurso de su enfermedad. El 25 % de los ingresos hospitalarios de pacientes diabéticos en países como Estados Unidos y Gran Bretaña guarda relación con problemas en sus miembros inferiores.<sup>(5,6,7)</sup> En los países en vías de desarrollo, la pobreza, la falta de higiene y otras cuestiones culturales influyen en la aparición y el desarrollo de las lesiones del pie diabético. La prevalencia del pie diabético está situada entre el 8 % y el 13 % de los pacientes con DM. Esta entidad clínica afecta mayormente a la población diabética entre 45 y 65 años. El riesgo de amputaciones para los pacientes diabéticos resulta hasta 15 veces mayor que en pacientes no diabéticos. La incidencia de amputaciones en pacientes diabéticos se sitúa entre 2,5-6/1000 pacientes por año.<sup>(8)</sup>

En Cuba se ha instituido el Programa de Atención Integral al Paciente con Úlcera de Pie Diabético (PAIPUPD) y la prevalencia de esta afección es de 16,8 por 100 000 habitantes.<sup>(9)</sup>

Por todo lo anterior, fue objetivo de este estudio caracterizar el comportamiento de la úlcera del pie diabético en los pacientes del Policlínico “Pedro Borrás Astorga”, de Pinar del Río.

## Métodos

Se desarrolló un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo en los pacientes ambulatorios atendidos entre junio y diciembre de 2019 en el servicio de Angiología del policlínico “Pedro Borrás Astorga”, de Pinar del Río, por presentar una úlcera del pie diabético.

Del total de pacientes que asistieron al servicio de Angiología por presentar úlceras del pie diabético (n = 69) se seleccionaron de forma probabilística 44.

Se les aplicó un cuestionario que recogía los siguientes datos: sexo, edad, tipo de diabetes, tiempo de evolución de la DM, lugar de residencia, presencia de factores de riesgo cardiovasculares, clasificación clínica de las lesiones; y se revisaron las historias clínicas personales para valorar la evolución de los pacientes después de la aplicación del tratamiento con Heberprot-P®. Estos datos constituyeron las variables del estudio.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

- que los pacientes no tuvieran alguna enfermedad psíquica que imposibilitara responder la encuesta; y
- que no presentaran patologías que contraindicaran el uso del Heberprot-P®, administrado intralesionalmente según las instrucciones del prospecto del medicamento.

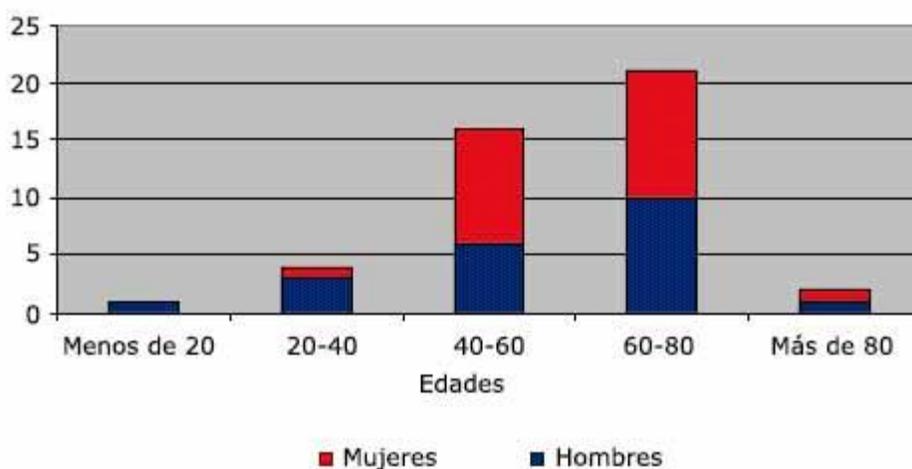
Se confeccionó una base con los datos, que se procesaron mediante el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS).

Los principios éticos establecidos para la investigación científica se siguieron rigurosamente. Los encuestados participaron voluntariamente y firmaron el

consentimiento informado. Los datos obtenidos solo se utilizaron con fines científicos y académicos para garantizar la confidencialidad. El protocolo de investigación fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética de la investigación del Policlínico “Pedro Borrás Astorga”.

## Resultados

De los 44 pacientes, 23 eran mujeres y 21 hombres, con edades comprendidas entre 19 y 85 años. Se encontró que la presencia de pie diabético aumentaba con la edad: la mayor parte de los pacientes se ubicaron a partir de 40 años, con predominio del grupo entre 60 y 80 años (45,5 %). Se constató que el 66,7 % de las mujeres estaban entre los 40 y 80 años (Fig.).



Fuente: Datos de la encuesta.

Fig. - Distribución de pacientes con pie diabético, según sexo y grupo etáreo.

Al analizar la presencia del pie diabético según el lugar de residencia, se halló que el 79,5 % eran residentes de áreas urbanas y que todos los pacientes cuyas edades oscilaban entre 60 y 80 años vivían en la ciudad de Pinar del Río. Mientras que el 44,4 % de los habitantes de áreas rurales se encontraban en el grupo entre 40 y 60 años. En menor medida se pudieron localizar residentes en el campo entre 20 y 40 años (3 de un total de 9), así como entre menores de 20 (1) y mayores de 80 (1).

Se halló que la hipertensión arterial (HTA), la insuficiencia arterial crónica y el tabaquismo, en ese orden, representaron los factores de riesgo más frecuentes. Se constató que una cifra mayor que el 40 % manifestó más de un factor de riesgo (Tabla 1).

**Tabla 1 - Factores de riesgo del pie diabético según sexo**

Factores de riesgo	Sexo		Total	
	Masculino (n = 21)	Femenino (n = 23)	n	%
Obesidad	12	13	25	56,8
Alcoholismo	5	0	5	11,3
Tabaquismo	29	2	31	70,5
Cardiopatía isquémica	9	7	16	36,4
Insuficiencia arterial crónica	17	21	38	86,4
Hipertensión arterial	20	19	39	88,6
Varios factores	11	9	20	45,5

Fuente: Datos de la encuesta.

Nota: Los porcentajes se calcularon sobre el total de la muestra (n = 44).

El 63,6 % de los pacientes presentaron lesiones del pie diabético entre 6 y 15 años de evolución de la diabetes, con grados 1 y 2 de la clasificación de Wagner; además, prevalecieron aquellos con menos de 5 años de diagnosticada la diabetes -en este caso, los 9 que se encontraban en esa categoría (20,5 %) presentaron lesiones de Wagner 1 (Tabla 2).

La aplicación del Heberprot-P® obtuvo mejores resultados de manera general en las lesiones de etiología neuroinfecciosa, las cuales representaron el 90,9 % del total de casos tratados. Los pacientes que fueron amputados o ingresados portaban lesiones isquémicas (Tabla 2).

**Tabla 2 - Evolución de los pacientes tratados con Heberprot-P® según tipo de lesión**

	Evolución	Total

Clasificación de Wagner	Satisfactoria		Ingreso		Amputación			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Wagner 1	28	-	-	-	-	-	28	63,6
Wagner 2	12	-	1	-	-	-	13	29,6
Wagner 3	2	-	-	-	1	-	3	6,8
Total	42	95,4	1	2,3	1	2,3	44	100

Fuente: Historias Clínicas.

Nota: Los porcentajes se calcularon sobre el total de la muestra (n = 44).

## Discusión

Los resultados hallados en esta investigación se apoyan en los de *Núñez y otros*,<sup>(10)</sup> quienes, en un estudio publicado en 2017, demostraron que existió un predominio de los casos de pie diabético a partir de la cuarta y hasta la sexta décadas de vida, en tanto el sexo femenino prevaleció con un 59,7 % sobre el masculino. Iguales resultados mostraron *Rodríguez y Martínez*,<sup>(11)</sup> quienes evidenciaron un aumento sostenido de casos de pacientes con pie diabético a partir del grupo entre 40 y 50 años, donde los mayores de 60 manifestaron los mayores valores.

Esta prevalencia en los mayores de 40 años está asentada en la bibliografía como una característica recurrente en la aparición del pie diabético a nivel mundial.<sup>(14)</sup>

La prevalencia de las mujeres con este tipo de complicación vascular, si bien generalmente no resulta demasiado significativa con respecto a sus pares masculinos, puede relacionarse con los tradicionales roles de género, que les confieren a estas el papel de cuidadoras de hijos o ancianos en el seno familiar, lo que va en detrimento de su capacidad para cuidar de su propia salud.<sup>(12)</sup>

Si bien el área de residencia no parece mostrarse como un factor importante de los estudios consultados sobre el pie diabético, debe tenerse en cuenta, porque puede guardar relación con variables como el conocimiento de la enfermedad y de los cuidados a tener presentes en los diabéticos; así como con la voluntad para el autocuidado de los pies y la percepción de riesgo de las complicaciones de la diabetes.

La prevalencia de los pacientes del área urbana también concuerda con los resultados alcanzados en el estudio de *Roldán* y otros,<sup>(13)</sup> que confirma a los centros de salud de las zonas urbanas como los principales emisores de sujetos con estas lesiones, tal vez por la cercanía al servicio de salud o por la influencia de cuestiones educativas que potencian la autoprotección de la salud.

En Cuba, un estudio realizado en la provincia de Granma evidenció un predominio de la procedencia urbana (64 %) con respecto a la rural (36 %), lo cual demostró que, probablemente, se trate de un fenómeno que alcanza cifras similares con independencia del contexto geográfico.<sup>(9)</sup> Otros estudios, en cambio, ponderan el factor dietético sobre el educativo, al afirmar que las zonas urbanas cuentan con dietas más variada y ricas en azúcares refinados y simples, grasas y aditivos artificiales bajos en fibras no aptos para el consumo de pacientes con esta enfermedad, lo cual condiciona la aparición de este tipo de complicación vascular.<sup>(9,10,11,12,13,14)</sup>

La presencia de adicciones como el alcoholismo y el tabaquismo, con prevalencia en los hombres, es uno de los factores de riesgo de la DM; por tanto, propicia desarrollar complicaciones. Los resultados obtenidos por *Rossaneis* y otros<sup>(15)</sup> muestran que hombres y mujeres suelen tener cifras similares en lo relacionado con la obesidad, aunque las féminas exhiben valores ligeramente superiores. No ocurre lo mismo con el consumo alcohólico y de tabaco, donde los hombres alcanzan cifras indiscutiblemente superiores.

La HTA suele estar relacionada con la DM. Estudios recientes mostraron que entre los antecedentes patológicos personales de los pacientes hipertensos, la diabetes era uno de los más recurrentes.<sup>(16,17)</sup> En el caso del pie diabético, la HTA y la insuficiencia arterial representan factores de riesgo recurrentes, según lo establecen los resultados de los estudios realizados en los hospitales de Manzanillo, Santiago de Cuba y La Habana.<sup>(9,10,18)</sup>

Diversas investigaciones cubanas demostraron que en los servicios de Angiología se trata con mayor frecuencia la úlcera de pie de los tipos Wagner 1 y 2, por lo general, poco complejas.<sup>(11,12,13,14,15,16,17,18,19)</sup>

El haber encontrado en este estudio un pronóstico favorable en los 44 pacientes estudiados (95,5 %), está en correspondencia con los resultados publicados en varios estudios realizados en Cuba.<sup>(11,18)</sup>

El tratamiento con Heberprot-P® fue determinante para la evolución positiva de la lesión, al evitar las amputaciones y reducir considerablemente los riesgos y costos de un ingreso hospitalario.

Se recomienda, a partir de los resultados obtenidos, estructurar un programa educativo dirigido al desarrollo de habilidades para el autocuidado de los pacientes diabéticos, en particular, las mujeres que manifiestan esta patología.

Se concluye que los estudios realizados en torno a la lesión del pie diabético manifiestan su prevalencia a partir de los 40 años, con tendencia al incremento a medida que avanza la edad. De igual manera, el sexo femenino tiene la tendencia a padecer con mayor frecuencia esta complicación. El tratamiento con Heberprot-P en lesiones de tipo Wagner 1 y 2 tiene una evolución positiva, y reduce los riesgos de amputación.

## Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Ginebra: OMS. Informe mundial sobre la diabetes; 2016 [acceso 10/02/2020]. Disponible en: <https://www.fundaciondiabetes.org/general/material/107/informe-mundial-sobre-la-diabetes-de-la-oms--resumen-de-orientacion>
2. Gallardo Pérez UJ, Zangronis Ruano L, Chirino Carreño N, Mendoza Vélez L. Conocimientos y conductas de los pacientes con diabetes mellitus sobre el pie diabético. Rev Cubana Med Gen Integr. 2008 [acceso 12/02/2020];24(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421252008000100007&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252008000100007&lng=es&nrm=iso)
3. American Diabetes Association (ADA). Virginia: ADA; 2015. Standards of medical care in diabetes, 2015. Diabetes Care. 2015 [acceso 10/02/2020];38(suppl):1-93. Disponible en: [https://care.diabetesjournals.org/content/suppl/2014/12/23/38.Supplement\\_1\\_DC1/January\\_Supplement\\_Combined\\_Final.6-99.pdf](https://care.diabetesjournals.org/content/suppl/2014/12/23/38.Supplement_1_DC1/January_Supplement_Combined_Final.6-99.pdf)
4. García Herrera AL. El pie diabético en cifras. Apuntes de una epidemia. Rev. Med. Electron. 2016 [acceso 20/04/2020];38(4). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/1953>
5. Hingorani A, La Muraglia EM, Henke P, Meissner HM, Loretz L, Zinszer KM, *et al.* The management of diabetic foot: A clinical practice guideline by the society for vascular surgery in collaboration with the American Podiatric Medical Association and the Society for Vascular Medicine. J Vas Surg. 2016 [acceso

- 01/02/2020];63(2):35-215. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26804367>
6. Chen SY, Giurini JM, Karchmer AW. Invasive systemic infection after hospital treatment for diabetic foot ulcer: risk of occurrence and effect on survival. Clin Infect Dis. 2017 [acceso 01/02/2020];64(3):326-34. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28013263>
7. Armstrong DG, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic foot ulcers and their recurrence. N Engl J Med. 2017;376:2367-75. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMra1615439>
8. Fernández JA, López F. Guía de práctica clínica en el pie diabético. Arch Med. 2014 [acceso 01/02/2020];10(2):13-9. Disponible en:  
<https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/gua-de-prctica-clnica-en-el-pie-diabtico.pdf>
9. Proenza-Fernández L, Figueredo-Remón R, Fernández-Odicio S, Baldor-Illanas Y. Factores epidemiológicos asociados al pie diabético en pacientes atendidos en el Hospital “Celia Sánchez Manduley”. MULTIMED. 2016 [acceso 07/04/2020];20(3). Disponible en:  
<http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/199>
10. Núñez Álvarez D, Martinella Portuondo I, Cruz Setién R, Mourlot Ruiz A, García Despaigne VG. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes afectados por pie diabético. Rev Cubana Med Mil. 2017 [acceso 03/02/2020];46(4). Disponible en: <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/54/108>
11. Rodríguez Rodríguez Y, Martínez Gálvez I. Características del paciente con pie diabético no isquémico tratado con Heberprot-P®. Rev Cubana Angiol Cir Vasc. 2018 [acceso 28/03/2020];19(1):36-45. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1682-00372018000100005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372018000100005)
12. Ramírez R, Manosalvas F, Milton I, Cárdenas, Olimpo S. Estereotipos de género y su impacto en la educación de la mujer en Latinoamérica y el Ecuador. Revista Espacios. 2019 [acceso 28/03/2020];40(41):29-36. Disponible en:  
<https://www.revistaespacios.com/a19v40n41/19404129.html>
13. Roldán Castillo B, Ayuso Raya C, González Villora C, Matos Berroa S, Escobar Rabadán F. ¿Es diferente el seguimiento de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en medio rural y urbano? Rev Clin Med Fam. 2012 [acceso 28/03/2020];5(2):104-10. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-695X2012000200005](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2012000200005)

14. Sánchez H. Propuesta de un programa educativo sobre pie diabético en adultos mayores [Tesis]. Manzanillo: Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico “Celia Sánchez Manduley”; 2011.
15. Rossaneis MA, Haddad MCFL, Mathias TAF, Marcon SS. Diferencias entre mujeres y hombres diabéticos en el auto-cuidado de los pies y estilo de vida. Rev Latino-Am. Enfermagem. 2016 [acceso 28/03/2020];24:e2761. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es\\_0104-1169-rlae-24-02761.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es_0104-1169-rlae-24-02761.pdf)
16. Soler Santana R, Brossard Cisnero M, Vaillant Rodríguez M, Omar Rodríguez Y, Marín Méndez M. Caracterización de pacientes con hipertensión arterial en la provincia de Santiago de Cuba. MEDISAN. 2020 [acceso 28/03/2020];24(2):174-84. Disponible en: <http://medisan.sld.cu/index.php/san/issue/view/72>
17. Vitón Castillo AA, Germán Flores L, Quintana Pereda R. Caracterización clínico-epidemiológica de la hipertensión arterial en el consultorio médico 21. Rev Cubana de Tecnología de la Salud. 2018 [acceso 07/04/2020];9(1). Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/993>
18. Romero Gamboa MC, Sáñez López M. Evolución del pie diabético en los grados 4 y 5 de la clasificación de Wagner. Rev Cubana Angiol Cir Vasc. 2017 Jun [acceso 07/04/2020];18(1):71-81. Disponible en: <http://www.revangiologia.sld.cu/index.php/ang/article/view/240>
19. Ramírez Medero A, Pardo Aguilera A. Aplicación ambulatoria del Heberprot-P® en pacientes con pie diabético en el policlínico de Amancio. Rev Cubana Angiol Cir Vasc. 2018 [acceso 27/03/2020];19(1):46-52. Disponible en: <http://www.revangiologia.sld.cu/index.php/ang/article/view/226>

### Conflicto de intereses

La autora declara que no existe conflicto de intereses.