South Health and Policy. 2026; 5:382
doi: 10.56294/shp2026382

ORIGINAL

Factors that impact in the answer of the ulcers from the diabetic foot to the Heberprot-P®

Factores que inciden en la respuesta de las úlceras del pie diabético al Heberprot-P®

Sergio Alberto Díaz Cruz[1], Talia Batista Villar[1], Doraimys Valido-Valdes[1], Ymirsys Núñez Núñez[1], José Luis Fernández González[1]

[1]Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río, Dirección Municipal de Salud, Consolación del Sur. Pinar del Río, Cuba.
[2]Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río, Policlínico 1ro de Enero, Consolación del Sur. Pinar del Río, Cuba.

Citar como: Díaz Cruz SA, Batista Villar T, Valido-Valdes D, Núñez Núñez Y, Fernández González JL. Factors that impact in the answer of the ulcers from the diabetic foot to the Heberprot-P®. South Health and Policy. 2026; 5:382. https://doi.org/10.56294/shp2026382

Enviado: 21-02-2025 **Revisado:** 02-07-2025 **Aceptado:** 16-01-2026 **Publicado:** 17-01-2026

Editor: Dr. Telmo Raúl Aveiro-Róbalo

Autor para la correspondencia: Sergio Alberto Díaz Cruz

ABSTRACT

Introduction: the diabetes mellitus constitutes a problem of health to world scale for its growing incidence and for its complications, mainly associated to the vascular damage that you/they usually present, as the ulcer of diabetic foot that can take to the amputation and discapacidad.
Objective: to identify the factors that impact in the answer of the ulcers from the diabetic foot to the Heberprot-P® in patient belonging to the policlínico September 5, Consolation of the South, Pinegrove of the River, in the period of January 2022 and January of the 2024.
Method: he/she was carried out an observational, analytic, and traverse study. The universe was represented by all the diabetic patients (n=1875) belonging to the selected policlínico and the sample for those with ulcer of the diabetic foot, treaties with Heberprot-P®. (n=28). the theoretical, empiric and statistical methods were used.
Results: the patients prevailed with more than 70 years (64,2 %), feminine sex (65,3 %) and white color of the skin (71 %). The arterial hypertension (56,3 %) and the obesity (8,6 %) they are the observed pathological antecedents. The most frequent localization in the ulcers was the region metatarsiana (28,57 %), 60,7 % of these lesions healed before the 3 months. the time of cure of the lesion showed statistical relationship with the presence of obesity, tabaquismo and an inadequate feeding and the biggest age.
Conclusions: the age, obesity, the tabaquismo and the alimentary habits were factors that impacted in the answer of the ulcers from the diabetic foot to the Heberprot-P®.

Keywords: Diabetes Mellitus; Factors of Risk; Diabetic Foot; Heberprot-P®.

RESUMEN

Introducción: la diabetes mellitus constituye un problema de salud a escala mundial por su creciente incidencia y por sus complicaciones, principalmente asociadas al daño vascular que suelen presentarse, como la úlcera de pie diabético que puede llevar a la amputación y discapacidad.
Objetivo: identificar los factores que inciden en la respuesta de las úlceras del pie diabético al Heberprot-P® en pacientes pertenecientes al policlínico 5 de Septiembre, Consolación del Sur, Pinar del Río, en el período de enero 2022 y enero del 2024.
Método: se realizó un estudio observacional, analítico, y transversal. El universo estuvo representado por todos los pacientes diabéticos (n=1875) pertenecientes al policlínico seleccionado y la muestra por aquellos con úlcera del pie diabético, tratados con Heberprot-P®. (n=28). Se emplearon los métodos teóricos, empíricos y estadísticos.

© 2026; Los autores. Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0) que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio siempre que la obra original sea correctamente citada

Resultados: predominaron los pacientes con más de 70 años (64,2 %), sexo femenino (65,3 %) y color blanco de la piel (71 %). La hipertensión arterial (56,3 %) y la obesidad (8,6 %) son los antecedentes patológicos más observados. La localización más frecuente de las úlceras fue la región metatarsiana (28,57 %), el 60,7 % de estas lesiones sanaron antes de los 3 meses. el tiempo de curación de la lesión mostró relación estadística con la presencia de obesidad, tabaquismo y una alimentación inadecuada y la mayor edad.
Conclusiones: la edad, obesidad, el tabaquismo y los hábitos alimentarios fueron factores que incidieron en la respuesta de las úlceras del pie diabético al Heberprot-P®.

Palabras clave: Diabetes Mellitus; Factores de Riesgo; Pie Diabético; Heberprot-P®.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) constituyen un importante problema de salud pública en el mundo.[1] Representando las causas principales de morbilidad y mortalidad entre adultos mayores de países desarrollados y en vías de desarrollo, siendo la hipertensión arterial y la Diabetes Mellitus (DM) las más comunes.[2,3]

La DM es un síndrome de alteración del metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas causado por la falta de secreción de insulina o la disminución de la sensibilidad de los tejidos a la insulina.[4]

Hay dos tipos generales de diabetes mellitus. La Diabetes tipo 1, también llamado diabetes mellitus insulinodependiente que es causada por la falta de secreción de insulina y la Diabetes tipo 2, también llamado diabetes mellitus no insulinodependiente, que se debe inicialmente a una disminución de la sensibilidad de los tejidos diana al efecto metabólico de la insulina. Esta sensibilidad reducida a la insulina a menudo se denomina resistencia a la insulina.[4,5]

La federación internacional de la diabetes estimó una prevalencia global de la diabetes en adultos de 20-79 años en el año 2021 de un 10,5 %, para el 2030 proyecta un aumento hasta 11,3 % y para el 2040 de hasta un 12,2 %.[6]

La incidencia de diabetes está aumentando rápidamente con estimaciones que sugieren que este número casi se duplicará para 2030. Diabetes Mellitus ocurre en todo el mundo pero es más común en países desarrollados. El mayor incremento de prevalencia en un futuro próximo, se espera que ocurra en Asia, Medio Oriente y África, donde es probable que haya un aumento del 50 % en diabetes en estas partes del mundo por 2030.[7]

Según datos oficiales del 2018 la prevalencia de DM tipo 2 en México fue del 10,3 %. Aunado a lo anterior se estima que el porcentaje de individuos con DM sin diagnosticar es de poco más del 50 % poniendo en relieve la necesidad del diagnóstico oportuno que permita una atención adecuada para retrasar potenciales secuelas de la enfermedad a nivel individual, familiar y en la sociedad en general.[8]

La tasa de prevalencia en Cuba durante el 2022 fue de 66,5 por cada mil habitantes, y en Pinar del Río, esta fue de 68,5 por cada mil habitantes, fue la sesta provincia con mayor prevalencia.[9]

Esta enfermedad se considera un problema de salud a nivel mundial. Esto se debe a sus crecientes y elevadas tasas de incidencia y prevalencia. Al mismo tiempo constituye una causa importante de morbilidad y mortalidad en la población adulta y un factor de riesgo para la aparición de otras enfermedades de origen vascular, que se sitúan entre las primeras causas de muerte en el mundo y en Cuba.[10]

Los pacientes diabéticos suelen presentar complicaciones, que generalmente aparecen con los años de evolución de la misma sobre todo en pacientes sin un adecuado control metabólico. Las complicaciones a largo plazo son principalmente vasculares y muy variadas y se deben, al menos en parte, a la elevación crónica de los niveles de glucosa en la sangre, lo que conduce a daño de los vasos sanguíneos.[7]

La úlcera del pie diabético (UPD) es una de las complicaciones más temidas de la DM, que conduce a la amputación y discapacidad, la exclusión social y la mortalidad temprana. Se ha estimado que la incidencia de úlceras en los pies a lo largo de la vida alcanza hasta el 34 % de los sujetos con diabetes, mientras que las complicaciones de las extremidades inferiores relacionadas con la diabetes afectan a unos 159 millones de personas en todo el mundo. En consecuencia, la población diabética todavía contribuye al 80 % de todas las amputaciones no traumáticas de las extremidades inferiores en todo el mundo.[11]

Según la OMS, el UPD es definido como la infección, ulceración y destrucción de tejidos profundos de la extremidad inferior, asociadas con alteraciones neurológicas y diversos grados de enfermedad vascular periférica. Siendo la edad, el mal control metabólico, la respuesta inmunitaria anormal, las deformidades y la presencia de vasculopatía y neuropatía, algunos de los factores de riesgo estrechamente relacionados a su aparición.[12]

La UPD es una entidad con una incidencia del 2 % anual, que se presenta, según estudios europeos, en el 19 al 34 % de los pacientes con diabetes mellitus a lo largo de su vida. En Latinoamérica, es el motivo de internación en el 3,7 % de los casos y en el 20 % de los internados con diabetes mellitus.[13]

Según edad, género y lugar de origen las cifras de prevalencia de pie diabético oscilan entre el 2,4 y 5,6 %. La incidencia de ulceraciones en el pie en estos pacientes puede alcanzar el 15 % de los pacientes aquejados de pie diabético. Hasta el 85 % de quienes sufren amputaciones secundarias a pie diabético han padecido con anterioridad

la aparición de una úlcera diabética. En Argentina, el 8 % de las camas de los hospitales está ocupado por pacientes diabéticos, generalmente con úlceras en los pies. Se realizan 19 amputaciones diarias, aproximadamente 7 000 por año, y 7 de cada 10 son pacientes diabéticos.[14]

Se estima que un 15 % de los pacientes con diabetes desarrollarán úlceras en algún momento de su vida. El tratamiento del pie diabético es muy costoso y de largo tiempo de curación. En Cuba, el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB), institución del polo científico de la capital, ha desarrollado el factor de crecimiento epidérmico humano recombinante a través del medicamento Heberprot-P®, producto único en el mundo, que ha producido cambios en los conceptos quirúrgicos relacionados con las úlceras del pie diabético y que ha abierto un abanico de posibilidades terapéuticas para estos pacientes, con la mejoría de su calidad de vida que se inyecta en el interior de la lesión. Este medicamento muestra propiedades farmacológicamente relevantes, porque permite el establecimiento y la consolidación de un tejido de granulación útil y productiva en pacientes diabéticos con dificultad para cicatrizar. Ello incluye la angiogénesis de novo en el sitio de la herida; además, estimula la fase secretora en la granulación particularmente en pacientes con neuropatías, en los que el tejido de granulación es habitualmente facelable, y la contracción de la herida y su remodelación.[15]

El tratamiento con Heberprot-P® en Cuba ha marcado un antes un después, con muy buenos resultados, incluido en un programa de alcance nacional e internacional para su implementación como una terapia eficaz para resolver este problema en un alto porcentaje de pacientes afectados por la UPD. [16]

El Heberprot-P® ha logrado la aceleración de la cicatrización de las úlceras, al reducir el riesgo de amputación en un 71 % en la población cubana; se ha administrado a más de 88 mil pacientes en 12 años; y ha evitado unas 17 mil amputaciones. Desde 2007, cuando se inicia su aplicación en úlceras grado 3-4, según la Clasificación Internacional de Wagner, y en el paciente amputado, se han obtenido resultados excelentes, que han disminuido el índice de amputaciones y el promedio de estadía por ingreso hospitalario. Asimismo, se utiliza actualmente en todos los policlínicos de Cuba y en 37 países del mundo.[15]

El sistema de salud cubano traza estrategias encaminadas a reducir la discapacidad en los pacientes diabéticos, contribuyendo así a una mejor calidad de vida de los pacientes y mayor aporte de los mismos a la sociedad, por lo que es factible realizar estudios que evalúen la efectividad de los diferentes tratamientos aplicados y programas establecidos para contribuir a su perfeccionamiento.

El objetivo del artículo es identificar los factores que inciden en la respuesta de las úlceras del pie diabético al Heberprot-P® en pacientes del policlínico 5 de Septiembre, municipio Consolación del Sur de la provincia de Pinar del Río, durante el periodo de enero del 2022 a enero del 2024.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, analítico, y transversal.

Universo: el universo estuvo representado por todos los pacientes diabéticos(n=1875) pertenecientes al área de salud "5 de Septiembre" del municipio Consolación del Sur.

Muestra: estuvo representada por todos los pacientes con ulcera del pie diabético, tratados con Heberprot-P® del policlínico 5 de Septiembre del municipio Consolación del Sur, (n=28).

Criterios de inclusión:

- Pacientes con las características descritas que aceptaron participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Pacientes de los cuales se desconoce el resultado final del tratamiento.
- Para la realización del estudio, se aplicó una encuesta que recogió la información que respondía a los objetivos de la investigación previo consentimiento informado a los participantes.
- La información obtenida del registro de la consulta municipal del pie diabético, fue almacenada en una hoja de cálculos para su análisis, se empleó la estadística inferencial se aplicaron diferentes pruebas estadísticas: dada en frecuencia absoluta y relativa; prueba U de Mann Whitney (p); Correlación de Pearson.

RESULTADOS

Tabla 1. Pacientes con ulcera del pie diabético, tratados con Heberprot-P® según edad y sexo

Edad (años)	Sexo					
	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Menor de 60	6	21,4	0	0,0	6	21,4
De 60 a 69	3	10,7	1	3,6	4	14,3

https://doi.org/10.56294/shp2026382 ISSN: 3072-7677

De 70 a 79	4	14,3	5	17,9	9	32,1
Mayor de 80	5	17,9	4	14,3	9	32,1
Total	18	64,3	10	35,7	28	100,0

En la tabla 1 se observa que en la muestra predominan los pacientes con más de 70 años con un 64,2 % y sexo femenino con un 65,3 %.

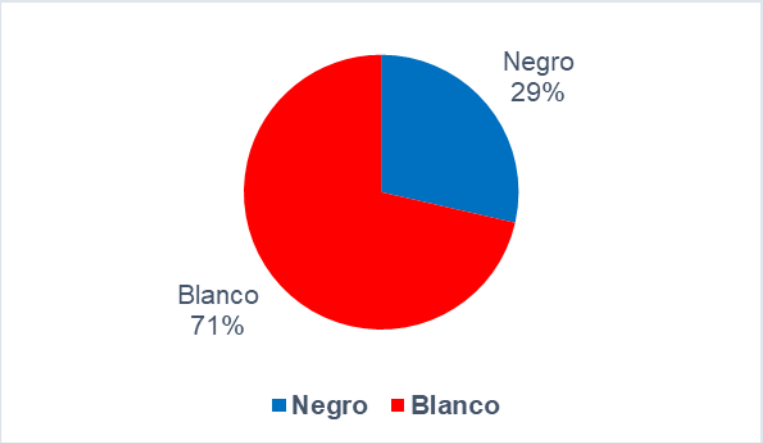

Figura 1. Pacientes con ulcera del pie diabético, tratados con Heberprot-P® según color de la piel

En la figura 1 se observa que el color de piel predominante es el blanco representando este el 71 % del total de pacientes.

Tabla 2. Antecedentes patológicos personales en pacientes con ulcera del pie diabético, tratados con Heberprot-P®

Variables	Si		No	
	No.	%	No.	%
Hipertensión arterial	15	53,6	13	46,4
Obesidad	8	28,6	20	71,4
Cardiopatía isquémica	5	17,9	23	82,1
EPOC	3	10,7	25	89,3

En la tabla 2 se observa que entre los antecedentes patológicos personales del grupo de pacientes diabéticos estudiados, la hipertensión arterial está presente en un 56,3 % de la muestra seguida de la obesidad con un 28,6 % de los pacientes investigados.

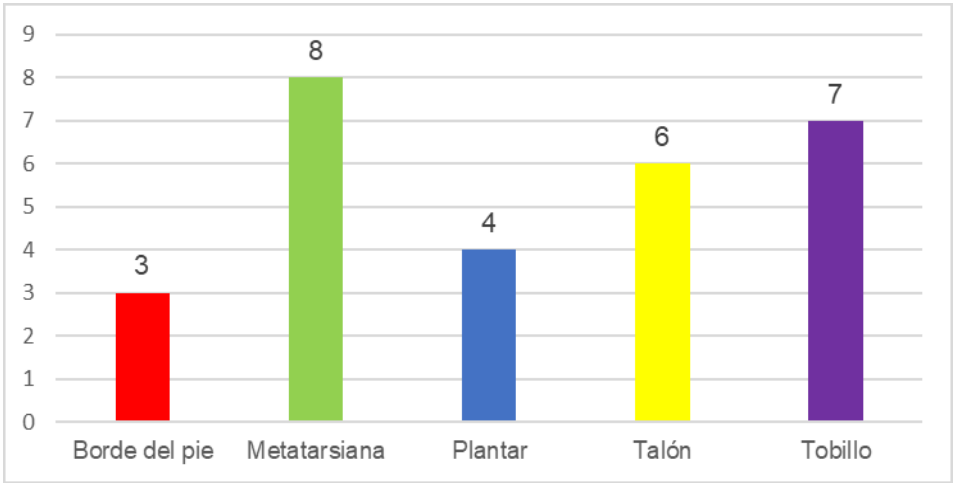

Figura 2. Localización anatómica de las ulceras de pie diabético

En la figura 2 se observa que la localización más frecuente en la que se encuentran las ulceras en el grupo de personas estudiadas es la región metatarsiana con 8 pacientes.

Tabla 3. Distribución de la muestra según tiempo de curación de la lesión

Tiempo de curación (meses)	No.	%	Media	Mínimo	Máximo
De 1 a 2 meses y 30 días	17	60,7			
De 3 a 4 meses y 30 días	7	25,0	2,64	1,0	6,0
De 5 a 6 meses y 30 días	4	14,3			

Se observa en la tabla 3 que el 100 % de los pacientes estudiados tuvieron una curación del pie diabético, la mayoría de ellos, el 60,7 % antes de los 3 meses, con un mínimo de un mes y máximo de 6 meses.

Tabla 4. Comparación del tiempo de curación teniendo en cuenta los antecedentes patológicos y hábitos tóxicos y alimentarios

Variables	Tiempo de Curación (meses)		Prueba U de Mann Whitney (p)
	Si	No	
	Media	Media	
Hipertensión arterial	2,5	2,8	0,77
Obesidad	2,8	1,5	0,01*
Tabaquismo	3,2	1,8	0,04*
Cardiopatía isquémica	2,9	2,6	0,98
EPOC	1,7	2,8	0,64
Alimentación	Inadecuada	Adecuada	0,04*
	3,1	1,9	

La tabla 4 muestra que al aplicar la prueba U de Mann Whitney se observó que en los pacientes con obesidad, tabaquismo y una alimentación inadecuada, el tiempo de curación de la lesión fue significativamente mayor que en aquellos que no tenían dichos antecedentes con un 95 % de certeza.

Tabla 5. Asociación entre la edad y el tiempo de curación

Variables	Correlación de Pearson	
	Coeficiente de correlación	p
Edad (años) Tiempo de Curación (meses)	0,52	0,00*

En la tabla 5 se observa que entre la edad del paciente y el tiempo de curación existe una asociación estadísticamente significativa con una $p<0,05$, esta relación es directa pues a medida que aumenta la edad del paciente aumenta igualmente el tiempo de curación.

DISCUSIÓN

La diabetes mellitus es uno de los desafíos más grandes en el campo de las enfermedades crónicas, con un aumento explosivo del tipo 2, debido al crecimiento y envejecimiento de la población, al aumento de la obesidad, a los hábitos erróneos de alimentación y al modo de vida sedentario.[17]

El predominio de pacientes mayores de 70 años y el sexo femenino, se puede atribuir a la mayor frecuencia de diabetes mellitus después de la sesta década de la vida y en féminas, según estadísticas cubanas. [9] Además de que esta complicación de la diabetes tiende a aparecer en pacientes con larga evolución de la enfermedad y aún más con alteraciones vasculares previas.

La edad es reconocida por diferentes literaturas como un importante factor de riesgo para las enfermedades crónicas no transmisibles como la HTA y la DM.[18]

Otros autores como Medina y Carbajales[19] coincidieron con predominio de los pacientes del grupo de edad de 65 a 74 años y el sexo femenino. Al igual que Camaño y colaboradores, [15] con mayor número de féminas y del grupo etario de 60 y 69 años. Otras investigaciones publicaron resultados similares.[17,20,21]

El mayor número de pacientes con color blanco de la piel, se corresponde con las características de la población cubana, donde predomina este color de la piel.

Camacho y colaboradores, también tuvieron un predominio de pacientes con color de piel blanca.[22]

El predominio de hipertensos y obesos se corresponde con la incidencia de estas enfermedades a nivel mundial y en Cuba. A nivel mundial más de uno de cada cinco adultos padece de tensión arterial elevada. La prevalencia de hipertensión a nivel mundial en el 2019, fue más alta en Europa central y oriental, Asia central, Oceanía, el sur de África y algunos países de América Latina y el Caribe.[23]

Investigaciones abordan la elevada frecuencia de pacientes diabéticos con hipertensión y/u obesidad.[24] Seguí y colaboradores señalan que existe una asociación importante entre la obesidad, el sedentarismo y las transgresiones dietéticas como factores de riesgo de diabetes mellitus.[25] Mata también señala estos factores de riesgo como predisponentes importantes para desarrollar la enfermedad, sobre todo a partir de la quinta década de la vida.[26]

La presencia de lesiones con predominio en los sitios señalados, se pudiera deber al uso de calzado inapropiado para estos pacientes, a que son zonas expuestas al roce con el calzado. Estudiosos del tema refieren que el uso constante de calzado con alivio demostrado de la presión plantar previene la aparición y/o recurrencia de úlceras plantares, específicamente, úlceras recurrentes en la superficie plantar de las cabezas de los metatarsianos.[27]

Diferentes estudios han publicado la evolución favorable con una cicatrización de la lesión de hasta un cien por ciento con el uso del Heberprot-P®.[16,28] López y colaboradores,[20] también resaltan la efectividad del Heberprot-P® al lograr una alta cicatrización y evitar las amputaciones

Los resultados expuestos en relación al tiempo de curación teniendo en cuenta los antecedentes patológicos, hábitos tóxicos y alimentarios se pueden relacionar con los efectos de la obesidad, el tabaquismo y la alimentación inadecuada, esta última muy relacionada con el descontrol metabólico, sobre los vasos sanguíneos y el sistema inmune que dificultan la irrigación adecuada del tejido y su cicatrización.

Martínez,[29] también refieren asociación entre el sobrepeso u obesidad y el pie diabético. Similar resultado publicó González Lozada.[30] Agurto Cruz,[31] concluyó que el sobrepeso u obesidad aumenta las complicaciones de riesgo de los pacientes en un 52 % con neuropatía y pie diabético siendo estas las de mayor complejidad, demostrando la ineficacia de los tratamientos farmacológicos. Como se evidenció en el estudio.

CONCLUSIONES

En la muestra estudiada predominan los pacientes con más de 70 años, sexo femenino y color blanco de la piel. La hipertensión arterial y la obesidad son los antecedentes patológicos mas observados. La localización más frecuente de las ulceras es la región metatarsiana seguida de la región del tobillo, la mayoría de estas lesiones sanaron antes de los 3 meses. El tiempo de curación de la lesión muestra relación estadística con la presencia de obesidad, tabaquismo y una alimentación inadecuada, se observa además que a medida que aumenta la edad del paciente aumenta igualmente el tiempo de curación de la lesión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jiménez Romero. O , Vázquez Argote.KR , Labrada Salas.A. Enfermedad renal oculta en población adulta de riesgo perteneciente a un consultorio médico de familia. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta[Internet]. 2020 [citado 15 agt 2024]; 45(2). Disponible en: https://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2115).

2. Lorenzo Díaz J, Vitón Castillo A. Calidad de vida asociada a la hipertensión arterial en el adulto mayor. Rev Méd Electrón [Internet]. 2020[citado 15 agt 2024]; 42(2). Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedele/me-2020/me203q.pdf

3. Soler Santana R, Brossard Cisnero M, Vaillant Rodríguez M. Caracterización de pacientes con hipertensión arterial en la provincia de Santiago de Cuba. Medisan [Internet]. 2020[citado 23 agt 2024]; 24(2): 174. Disponible en: http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/2911

4. Hall JE, Guyton. Tratado de fisiología médica. Decimocuarta edición [Digital]. 2021[citado 9 agt 2024].

5. Brutsaert EF. Diabetes mellitus (DM). Manual MSD. [Internet]. 2022 [citado 9 agt 2024].Disponible en: https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-endocrinol%C3%B3gicos-y-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-y-trastornos-del-metabolismo-de-los-hidratos-de-carbono/diabetes-mellitus-dm

6. Calvo Prada S, Pérez Marrugo M, Padilla Vega G, Saray Ricardo L. Enfermedad Renal Diabética: Estado del Arte. Archivos de Medicína [Internet]. 2022[citado 4 mar 2023]; 18(6): 1544. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8540250.pdf.

7. Vinces Chong R, Villamarin Vaca ON, Tapia Mieles AM, Gorozabel Alarcón JM. Diabetes Mellitus y su grave afectación en complicaciones típicas. Polo del Conocimiente [Internet]. 2019 [citado 15 agt 2024]; 4(2). Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiHqOXXs-P8AhU2nYQIHeqKC5g4ChAWegQIGhAB&url=https%3A%2F%2Fpolodelconocimiento.com%2Fojs%2Findex.php%2Fes%2Farticle%2Fdownload%2F901%2Fpdf&usg=AOvVaw0Lea).

8. Heredia Morales M, Gallegos E. Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y sus determinantes. Enfermería Global. [Internet].2022[citado 9 agt 2024];5: 188. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v21n65/1695-6141-eg-21-65-179.pdf.

9. MINSAP. Anuario Estadístico de Salud-. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud del Ministerio de Salud Pública de Cuba [Internet]. 2023[citado 9 agt 2024]. Disponible en: https://instituciones.sld.cu/ucmvc/files/2023/10/Anuario-Estad%C3%ADstico-de-Salud-2022-Ed-2023.pdf.

10. Yanes Quesada M. Diabetes mellitus: un problema de salud en Cuba. Revista Cubana de Medicina [Internet]. 2019 [citado 9 agt 2024]; 58(4). Disponible: http://scielo.sld.cu/pdf/med/v58n4/1561-302X-med-58-04-e1319.pdf).

11. Castillo Deprés S, Geoffrey Mothabeng L, Ngcobo T. Heberprot-P en el tratamiento de las úlceras del pie diabético. Revista Cubana de Medicina Militar [Internet]. 2022[citado 9 agt 2024]; 51(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v51n3/1561-3046-mil-51-03-e1923.pdf.

12. Cristóbal Ignacio E, Bravo Rey C, Janneth P, Armas Ramírez P. Características clínico-epidemiológicas delos pacientes amputados ingresados a la unidad de pie diabético del Hospital AbelGilbert Pontón, Ecuador. Archivos Venezolanos de Farmacología yTerapéutica [Internet]. 2019[citado 9 agt 2024]; 38(2). Disponible en: https://www.redalyc.org/journal/559/55964524007/55964524007.pdf.

13. Carro G, Saurral R, Witman E, Braver J. Ataque de pie diabético. Descripción fisiopatológica,presentación clínica, tratamiento y evolución. Medicina (Buenos Aires) [Internet]. 2020[citado 24 agt 2024]; 80: 523-530. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v80n5/1669-9106-medba-80-05-523.pdf.

14. Fabelo Martínez A, Figueroa Martínez A. Evolución de las úlceras de pie diabético con el tratamiento mixto de Heberprot-P® y ozonoterapia. Revista Cubana de Angiología [Internet]. 2019[citado 24 agt 2024]; 20(1). Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubangcirvas/cac-2019/cac191c.pdf.

15. Camaño Cerrud L, García Pelegrí S, Concepción R, Mártir González A. Uso de Heberprot-P® en pacientes con úlcera de pie diabético. Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular. [Internet]. 2024[citado 9 agt 2024]; 25: e477. Disponible en: file:///C:/Users/MILY%202021/Downloads/477-2638-1-PB.pdf.

16. Fernández Montequín J, La O Hernández E, Suen Díaz J. Stimul W® y Heberprot-P® unidos en el tratamiento de la úlcera del pie diabético. Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular [Internet]. 2021[citado 9 agt 2024]; 22(1): 300. Disponible en: http://scielo.sld.cu/pdf/ang/v22n1/1682-0037-ang-22-01-e300.pdf.

17. Desten Ramos A, Ramirez Moran A, Grave de Peralta R, Wilson Chibás F. Heberprot-P® en úlcera del pie diabético. Policlínico Universitario "Emilio Daudinot Bueno". Gac Méd Espirit [Internet]. 2020[citado 11agt 2024]; 22(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1608-89212020000300044&script=sci_arttext.

18. Carracedo J, Bodega G, Ramírez R, Alique M. El papel del envejecimientoen el desarrollo de enfermedades cardiovasculares asociadas apatologías renales. RIECS [Internet]. 2020[citado 24 agt 2024]. Disponible en: https://www.riecs.es/index.php/riecs/article/view/200/290.

19. Medina Fuentes G, Carbajales León E. Resultados del tratamiento con Heberprot-P® en pacientes con diagnóstico de pie diabético. Revista Cubana de Medicina General Integral [Internet]. 2022[citado 9 agt 2024]; 38(2): 1815. Disponible en: http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v38n2/1561-3038-mgi-38-02-e1815.pdf.

20. López Pérez A, Chiong Muñoz A, Medina Artiles A. Calidad de vida relacionada con salud en pacientes con pie diabético con tratamiento de heberprot-P. Acta Médica del Centro [Internet]. 2023[citado 9 agt 2024]; 17(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/pdf/amdc/v17n2/2709-7927-amdc-17-02-234.pdf.

21. González Consuegra J, Roche Toledo J. Evolución clínica y calidad de vida de pacientes con úlcera del pie diabético tratados con Heberprot-P®. Mediciego [Internet]. 2024[citado 24 agt 2024]; 30: e3911. Disponible en: https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/3911.

22. Camacho Díaz J, Mahía Vilas M, Fernández Montequín I, Peñate Cristofol T. Efecto de la inmunidad

celular en el tratamiento de las úlceras del pie diabético con Heberprot-P®. Rev Cubana Angiol Cir Vasc [Internet]. 2023[citado 24 agt 2024]; 24(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1682-00372023000100001&script=sci_arttext&tlng=en.

23. Torres Pérez R, Quinteros León M, Pérez Rodríguez M, Molina Toca E. Factores de riesgo de la hipertensiónarterial esencial y el riesgo cardiovascular. Revista Latinoamericana de Hipertensión [Internet]. 2021[citado 24 agt 2024]; 16(4). Disponible en: https://www.revhipertension.com/rlh_4_2021/9_factores_riesgo_hipertensio_arterial.pdf.

24. Arana Calderón C, Chávez Guevara S. Factores asoci.dos a la enfermedad renal crónica en diabéticos tipo 2 atendidos de forma regular en un Hospital I. Rev méd Trujillo [Internet]. 2020[citado 24 agt 2024]; 15(4). Disponible en: https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/3213/3949.

25. Seguí M, Barrot J, Carramiñana F, Carretero E. Standards of Medical Care in Diabetes 2021. Diabetes Care. [Internet]. 2021[citado 24 agt 2024]; 1: S4-S6. Disponible en: https://static1.squarespace.com/static/645b6183c7b0c30c47e29ce7/t/6462abe334007d05a73a6704/1684188131929/diabetes_mellitus_tipo_2_segun_la_oms.pdf.

26. Mata M, Artola S, Díez J, Ezkurra P, Franch J. Algoritmo de tratamiento de la DM2 de la diabetes mellitus tipo 2 de la red GDPS de 2020. Diabetes Práctica [Internet]. 2020[citado 24 agt 2024]; 11(2): 41-76.Disponible en: http://www.diabetespractica.com/files/1591870964.01_diez-espino_dp-11-2.pdf.

27. Castañeira Jorge E, Febles Sanabria R. Recidiva de úlcera del pie en pacientes diabéticos tratados con Heberprot-P®. Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular. [Internet]. 2020[citado 3 sep 2024]; 21(2): e135. Disponible en: https://revangiologia.sld.cu/index.php/ang/article/viewFile/135/197.

28. Ascaño Ortega A. Lesiones complejas en pie diabético neuroinfeccioso y su tratamiento con Heberprot-P®. Rev Cubana Angiol Cir Vasc [Internet]. 2020[citado 9 agt 2024]; 21(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1682-00372020000300012&script=sci_arttext&tlng=en.

29. Martínez Suárez C. Factores de riesgo del pie diabético en pacientes de la provincia de Cienfuegos. Gaceta Médica Estudiantil [Internet]. 2024[citado 3 sept 2024]; 5(1). Disponible en: file:///C:/Users/MILY%20 2021/Downloads/140.pdf.

30. González Lozada L. Factores De Riesgo De Pie Diabetico En Pacientes Del Hospital Nacional Dos De Mayo.Enero A Diciembre 2018. Repositorio de Tesis [Internet]. 2021[citado 3 sep 2024]. Disponible en: https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/c3ace86c-63ba-40b1-a5f5-7c764e8a475a.

31. Agurto Cruz S. Sobrepeso u obesidad en pacientes diabéticos tipo II con tratamiento Farmacológico del Hospital de Supe, julio-diciembre 2020. Repositorio de Tesis [Internet]. 2021[citado 3 sep 2024]. Disponible en: https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/457.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Sergio Alberto Díaz Cruz, Talia Batista Villar, Doraimys Valido-Valdes, Ymirsys Núñez Núñez, José Luis Fernández González.

Curación de datos: Sergio Alberto Díaz Cruz, Talia Batista Villar.

Análisis formal: Sergio Alberto Díaz Cruz, Talia Batista Villar, Doraimys Valido-Valdes, Ymirsys Núñez Núñez, José Luis Fernández González.

Investigación: Sergio Alberto Díaz Cruz, Talia Batista Villar, Talia Batista Villar, Doraimys Valido-Valdes, Ymirsys Núñez Núñez, José Luis Fernández González.

Metodología: Sergio Alberto Díaz Cruz, Talia Batista Villar, Doraimys Valido-Valdes.

Administración del proyecto: Sergio Alberto Díaz Cruz.

Recursos: Ymirsys Núñez Núñez, José Luis Fernández González.

Supervisión: Sergio Alberto Díaz Cruz.
Validación: Sergio Alberto Díaz Cruz, Doraimys Valido-Valdes.
Visualización: Sergio Alberto Díaz Cruz.
Redacción – borrador original: Sergio Alberto Díaz Cruz, Talia Batista Villar, Doraimys Valido-Valdes, Ymirsys Núñez Núñez, José Luis Fernández González.
Redacción – revisión y edición: Sergio Alberto Díaz Cruz, Talia Batista Villar, Doraimys Valido-Valdes, Ymirsys Núñez Núñez, José Luis Fernández González.

https://doi.org/10.56294/shp2026382 ISSN: 3072-7677

https://doi.org/10.56294/shp2026382 ISSN: 3072-7677