



**Úlcera de pie diabético compleja en paciente con Nefropatía Diabética**  
**Complex diabetic foot ulcer in patient with Diabetic Nephropathy**  
**Ulçère complexe du pied diabétique chez un patient atteint de**  
**Néphropathie Diabétique**  
**Úlcera complexa de pé diabético em paciente com Nefropatia Diabética**

Autores: Daniel Reynaldo-Concepción,<sup>1</sup> Odalis Frometa-Rivera,<sup>2</sup> Alberto-Adrián Mártir-González,<sup>3</sup> Rafael Cancañon-Brito,<sup>4</sup> Yanet Suárez-Zamora,<sup>5</sup> Eloy Morasen-Robles<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Doctor en Medicina. Especialista en Angiología y Cirugía Vascular. Instituto de Angiología y Cirugía Vascular. La Habana, Cuba. Correo electrónico: [piediabeticoeducaciononline@gmail.com](mailto:piediabeticoeducaciononline@gmail.com) Código Orcid: <http://orcid.org/0000-0003-0389-8381>

<sup>2</sup>Licenciada en español y Literatura. Máster en Literatura. Facultad de Ciencias Médicas "Salvador Allende". Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba. Correo electrónico: [odalisfrometa1@gmail.com](mailto:odalisfrometa1@gmail.com) Código Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-3788-8256>

<sup>3</sup>Licenciado en Sistema de Información en Salud. Facultad de Ciencias Médicas "Salvador Allende". Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba. Correo electrónico: [amq11amq2@gmail.com](mailto:amq11amq2@gmail.com) Código Orcid: <http://orcid.org/0009-0006-0403-9422>

<sup>4</sup>Licenciado en Sistema de Información en Salud. Facultad de Ciencias Médicas "Salvador Allende". Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba. Correo electrónico: [rafaelcan1973@yahoo.com](mailto:rafaelcan1973@yahoo.com) Código Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-8601-34679>

<sup>5</sup>Licenciada en Enfermería. Hospital "Héroes de Jiguaní". La Habana, Cuba. Correo electrónico: [yanet@infomed.sld.cu](mailto:yanet@infomed.sld.cu) Código Orcid: <http://orcid.org/0009-0004-4720-8594>

<sup>6</sup>Doctor en Medicina. Especialista de primer y segundo grado en Cirugía General. Máster en Urgencias Médicas. Universidad San Carlos de Guatemala. Correo electrónico: [compumorasen231@gmail.com](mailto:compumorasen231@gmail.com) Código Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-2707-3740>



## RESUMEN

La Diabetes Mellitus representa un problema de salud a escala mundial; constituye un factor de riesgo para la aparición de enfermedades de origen vascular que están entre las primeras causas de muerte, entre ellas la Nefropatía diabética. Se presenta un caso clínico de una paciente femenina que según los resultados de los hallazgos, el diagnóstico es un pie diabético isquémico infestado, con

\*Autor para correspondencia: Daniel Reynaldo. Correo electrónico: [piediabeticoeducaciononline@gmail.com](mailto:piediabeticoeducaciononline@gmail.com)

Recibido el 27 de abril del 2024. Aceptado el 18 de junio del 2024.



ACCESO  
ABIERTO



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



Wagner Grado V y según la clasificación cubana de pie diabético de Mac Cook. Se inicia tratamiento Heberprot-p®, 75 mg y se logra la granulación total de su lesión a las 6 semanas.

**Palabras clave:** Pie Diabético; Diabetes Mellitus; Heberprot-p®; Insuficiencia Arterial Crónica; Úlcera; Bacterias; Amputación; Pulso Periférico; Insuficiencia Renal; Necrosis; Factor de Crecimiento; Crecimiento Epidérmico; Nefropatía Diabética.

## ABSTRACT

*Diabetes Mellitus represents a global health problem. It constitutes a risk factor for the appearance of diseases of vascular origin that are among the leading causes of death, including diabetic nephropathy. A clinical case of a female patient is presented who, according to the results of the findings, the diagnosis is an infested ischemic diabetic foot, with Wagner Grade V and according to Mac Cook's Cuban classification of diabetic foot. Heberprot-p® treatment was started at 75 mg, and complete granulation of the lesion was achieved after 6 weeks.*

**Keywords:** Diabetic Foot; Mellitus diabetes; Heberprot-p®; Chronic Arterial Insufficiency; Sore; Bacteria; Amputation; Peripheral Pulse; Renal insufficiency; Necrosis; Growth factor; Epidermal Growth; Diabetic Nephropathy.

## RÉSUMÉ

*Le diabète sucré représente un problème de santé mondiale. Elle constitue un facteur de risque d'apparition de maladies d'origine vasculaire qui comptent parmi les principales causes de décès, dont la néphropathie diabétique. On présente le cas clinique d'une patiente qui, selon les résultats des constatations, le diagnostic est un pied diabétique ischémique infesté, de gradé V de Wagner et selon la classification cubaine du pied diabétique de Mac Cook. Un traitement par Heberprot-p® a été débuté, 75 mg, et une granulation complète de la lésion a été obtenue au bout de 6 semaines.*

**Mots clés:** Pied diabétique; Diabète mellitus; Heberprot-p®; Insuffisance artérielle chronique; Dououreux; Bactéries; Amputation; Pouls périphérique; Insuffisance rénale; Nécrose; Facteur de croissance; Croissance épidermique; Néphropathie diabétique.

## RESUMO

*A Diabetes Mellitus representa um problema de saúde em escala mundial; constitui um fator de risco para o surgimento de doenças de origem vascular que estão entre as principais causas de morte, entre elas a Nefropatia Diabética. Relato de um caso clínico de uma paciente feminina que, segundo os resultados obtidos, o diagnóstico é um pé diabético isquêmico infestado, com Wagner Grau V e segundo a classificação cubana de pé diabético de Mac Cook. Inicia-se tratamento com Heberprot-p®, 75 mg, se observa a granulação total de sua lesão em 6 semanas.*

\*Autor para correspondencia: Daniel Reynaldo. Correo electrónico: [piediabeticoeducaciononline@gmail.com](mailto:piediabeticoeducaciononline@gmail.com)

Recibido el 27 de abril del 2024. Aceptado el 18 de junio del 2024.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



**Palavras-chave:** Pé Diabético; Diabetes Mellitus; Heberprot-p®; Insuficiênci a Arterial Crônica; Úlcera; Bactérias; Amputação; Pulso Periférico; Insuficiênci a Renal; Necrose; Fator de Crescimento; Crescimento Epidérmico; Nefropatía Diabética.

## INTRODUCCIÓN

Es conocido que la Nefropatía Diabética está condicionada por un conjunto de cambios degenerativos vasculares y glomerulares, en estrecha relación con el control metabólico del paciente y el tiempo de evolución de la Diabetes Mellitus. Así lo refieren Murphree y colaboradores. <sup>(1)</sup>

El pie diabético es una complicación que se relaciona con una alta morbilidad, mortalidad, costos elevados y una reducción en la calidad de vida. Puede causar discapacidades significativas y, si no se controla adecuadamente al paciente y se maneja de forma incorrecta, puede llevar a un desenlace negativo que podría incluir la amputación del pie o la pierna. <sup>(2)</sup>

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) tienen como objetivo estimular y apoyar la adopción de medidas efectivas para la vigilancia, prevención y control de la Diabetes Mellitus y sus complicaciones, particularmente en países de ingresos bajos y medianos. <sup>(3)</sup>

En Cuba, el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB), parte del polo científico en la capital del país, ha creado el Factor de Crecimiento Epidérmico Humano Recombinante a través del medicamento Heberprot-P®. Este innovador producto, único en su tipo a nivel mundial, ha transformado los enfoques quirúrgicos para tratar las úlceras del pie diabético y ofrece una variedad de opciones terapéuticas para estos pacientes, mejorándose de manera significativa su calidad de vida. <sup>(4)</sup>

Por este motivo se presenta este caso clínico, con el objetivo de mostrar la efectividad del uso del Heberprot-p® en el tratamiento del pie diabético.

## INFORMACIÓN DEL PACIENTE O DEL CASO A ESTUDIAR

Se presenta un caso clínico de una paciente femenina de 69 años de edad, raza negra, con antecedentes de hipertensión, diabetes mellitus tipo I, insuficiencia renal en estadio de diálisis. Presenta lesión residual del pie derecho producto de varios desbridamientos de 6 años de evolución de su lesión, de 20 cm cuadrados que afectaba la región plantar y el dorso de su pie, secreción purulenta abundante achocolatada característica de una entero bacteria, acompañado de fetidez con necrosis.

Los signos inflamatorios alcanzaban hasta el tercio medio de la pierna, con pulsos periféricos presentes en las dos extremidades lo que orienta a que la necrosis de los tejidos es por la

\*Autor para correspondencia: Daniel Reynaldo. Correo electrónico: [piediabeticoeducaciononline@gmail.com](mailto:piediabeticoeducaciononline@gmail.com)

Recibido el 27 de abril del 2024. Aceptado el 18 de junio del 2024.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



patogenicidad de las bacterias y no de causa vascular. Al momento de la evaluación la paciente se encontraba ingresado en terapia intensiva del Hospital Salvador Allende.

### HALLAZGOS CLÍNICOS DEL CASO EN ESTUDIO

Los exámenes complementarios ofrecieron los siguientes resultados:

**Tabla 1.** Resultados de los exámenes complementarios.

Exámenes complementarios	Resultados
Electrocardiograma(ECG)	Taquicardia sinusal
Radiografía de Tórax	Normal
Radiografía del pie derecho AP	Signos de osteomielitis en todos los dedos
Ionograma y Gasometría	Na 12mmol/l, Cl 102 mmol/l, K 6 mmol/l, Ca 1.10 mmol/L. PO 291 mmhg, PCO2 32 mmhg, PH 7.30, HCO- 3 26 mmol/l, EB -2.5
Leucograma	23 x 10 <sup>9</sup> mm <sup>3</sup> , polimorfos
Hemoglobina	7,5 g/dl
Linfocitos	Linfocitos 15%
Polimorfos	95%
Gasometría	PO 291 mmhg, PCO2 32 mmhg, PH 7.47, HCO- 3 26 mmol/l, EB -2.5 mmol/l
Eritrosedimentación	100 mm/h
Glucemia	15,5 mmol/l
Creatinina	500 mmol/l
Transaminasa glutámico oxalacética (TGO)	60 U/L
Transaminasa glutámico pirúvica (TGP)	45 U/L
Proteína C Reactiva	0,3 mg/dL
Ácido láctico	3[mmol/l
Procalcitonina	10ng/ml
Ultrasonido Abdominal	Aumento de la ecogenicidad hepática ligero aumento de tamaño, riñones con buena relación cortico medular, resto normal.
Cultivo de las secreciones purulentas del pie	Estafilococo sensible solo a la Piperacilina con Tazobactan.
Aclaramiento de creatinina	133.97ml/min
Radiografía del pie derecho	Signos de osteomielitis en los todos los dedos

\*Autor para correspondencia: Daniel Reynaldo. Correo electrónico: [piediabeticoeducaciononline@gmail.com](mailto:piediabeticoeducaciononline@gmail.com)

Recibido el 27 de abril del 2024. Aceptado el 18 de junio del 2024.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



## CALENDARIO

Eventos	Fechas
Evaluación de la paciente de forma integral en terapia intensiva	05/10/2022
Amputación trasmetatarsiana	7/10/2022
Desbridamiento Quirúrgico	11/10/2022
Desbridamiento Quirúrgico	17/10/2022
Inicio del tratamiento con Heberprot P	24/10/2022
10 dosis de Heberprot P	02/01/2023
16 dosis de Heberprot P	13/02/2023

## EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

La paciente presenta una palidez cutáneo mucosa característica de la anemia que se produce por la insuficiencia renal a causa del déficit de Eritropoyetina. Con lesiones de rascado característicos también por la acumulación de uratos, edema bilateral más acentuado en la pierna derecha, lesión residual y otros signos ya explicados con anterioridad, así como afección de tejidos que ocupaba cerca del 80% de pie. La severa infección le producía falta de aire porque tenía una infección severa diseminada a todo el cuerpo, los signos inflamatorios alcanzaban hasta el tercio medio de la pierna.

Al examen físico vascular, se encuentran los pulsos periféricos presentes en las dos extremidades, lo que orienta a que la necrosis de los tejidos es por la patogenicidad de las bacterias y no de causa vascular. Con todas esas condicionantes fue evaluada en servicios hospitalarios de tres países donde le indicaban la amputación de la extremidad como única opción terapéutica. Se indican estudios urgentes para evaluar su estado y tomar acciones en dependencia de sus hallazgos.

## INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA

La paciente se lleva al salón de operación de urgencia donde se le realiza amputación tras metatarsiana con una cuña hacia el dorso del pie y región plantar. Después va 2 veces más al salón de operaciones dándole anestesia local donde el objetivo era eliminar todo el foco de infección y área de necrosis, control de su infección y lograr estabilizar su estado metabólico.

\*Autor para correspondencia: Daniel Reynaldo. Correo electrónico: [piediabeticoeducaciononline@gmail.com](mailto:piediabeticoeducaciononline@gmail.com)

Recibido el 27 de abril del 2024. Aceptado el 18 de junio del 2024.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



**Figura 1.** Inicio del Tratamiento

## Tratamiento Aplicado.

Se inicia tratamiento anti microbiano con Piperacilina + Tazobactam a dosis renal que duró 14 días. Después que la lesión estaba preparada y su estado general mucho mejor llegando a tener hemoglobina en 10.8, g; se inicia tratamiento con Heberprot-p® de 75 mg (Factor de Crecimiento Epidérmico Humano Recombinante) tres veces por semana, 2 horas antes de la hemodiálisis, con el objetivo de minimizar los eventos adversos y lograr una mejor utilización del producto.

En una paciente con Wagner Grado V y según la clasificación cubana de pie diabético de Mac Cook, un pie diabético isquémico infestado, se logra la granulación total de su lesión a las 6 semanas.



**Figura 2.** Diez dosis de aplicación del Heberprot

\*Autor para correspondencia: Daniel Reynaldo. Correo electrónico: [piediabeticoeducaciononline@gmail.com](mailto:piediabeticoeducaciononline@gmail.com)

Recibido el 27 de abril del 2024. Aceptado el 18 de junio del 2024.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



## SEGUIMIENTO Y RESULTADOS

La paciente logró una mejoría de su estado general cuando comenzó el tratamiento con Heberprot-P®, cuyo principio activo es el EFG, no influye negativamente en la función renal de la paciente diabética tipo 2 portadora de úlceras del pie diabético. El factor de crecimiento humano recombinante mejoró su grado de función renal después de las ocho semanas de tratamiento con dicho producto.

El seguimiento es el método más apropiado para prevenir y/o enlentecer la evolución progresiva de la misma es lograr un adecuado control metabólico, lo que se puede alcanzar actuando además sobre otros factores que influyen en la progresión, como son la hipertensión arterial, la albuminuria, el tabaquismo y el sobrepeso. <sup>(5)</sup>

## DISCUSIÓN

Es conocido que la Nefropatía Diabética afecta del 25-40% de los pacientes diabéticos y es un marcador de morbilidad y mortalidad. Las complicaciones relacionadas con la insuficiencia renal presentes en estos pacientes se hacen más relevantes a medida que disminuye el filtrado glomerular. <sup>(6)</sup>

El Factor de Crecimiento Epidérmico es un péptido que promueve el crecimiento, la proliferación, la diferenciación y la supervivencia celular a través del ligando con su receptor (EGFR), presente en la superficie celular. <sup>(7)</sup>

Hasta donde los autores alcanzaron a revisar, se encontraron pocos estudios publicados relacionados con el efecto del Heberprot-P® sobre la función renal; pero existen trabajos referidos a la solución que tienen los factores de crecimiento sobre el riñón. Los hallazgos obtenidos en el presente estudio de caso coinciden con los reportados por Flaquer y colaboradores, <sup>(8)</sup> quienes trataron la relación existente entre los factores de crecimiento y la regeneración renal, planteándose que las células epiteliales tubulares que sobreviven al daño, secretan EGF que interactúan con las células residentes y con las células madre renales y extrarrenales, al acelerar los mecanismos de reparación tubular.

El Heberprot-P® es un medicamento nuevo, prescrito para los pacientes con úlcera del pie diabético, basado en el factor de crecimiento humano recombinante, mediante infiltración intralesional directamente en el sitio de la herida. Es un producto que acelera la cicatrización de las úlceras profundas, neuropáticas o neuro isquémicas, muy útil en estadios avanzados y con alto riesgo de amputación. Su comprobada seguridad preclínica y su ingrediente farmacéutico activo, en conjunto con sus bondades terapéuticas para esta compleja enfermedad, justifican su aplicación clínica. <sup>(9)</sup>

Existe contradicción sobre el papel que desempeña el factor de crecimiento epidérmico humano recombinante en la aparición de la ERD. Según Flaquer y colaboradores, el factor de crecimiento epidérmico humano recombinante está implicado en la progresión del daño renal. <sup>(8-11)</sup>

\*Autor para correspondencia: Daniel Reynaldo. Correo electrónico: [piediabeticoeducaciononline@gmail.com](mailto:piediabeticoeducaciononline@gmail.com)

Recibido el 27 de abril del 2024. Aceptado el 18 de junio del 2024.



 ACCESO  
ABIERTO



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



En la paciente del presente estudio, disminuyen los valores de HbA1c, lo cual se considera un resultado positivo, pues se ha demostrado que el control glucémico óptimo se asocia con una remisión parcial de la hiperfiltración e hipertrofia glomerular inicial.

Este estudio coincide con los realizados por los autores Yanes Quesada M. et al. <sup>(12)</sup> Campos Acosta, et al. <sup>(12)</sup>, Alcázar R, Albalade M., <sup>(13)</sup> quienes refieren que después de ser tratados los pacientes con Heberprot P mejoró la función renal por su carácter de citoprotección, como sucedió en esta paciente quien también logró un 100% de granulación de su lesión.

## PERSPECTIVA DEL PACIENTE

La paciente declara una ostensible mejoría; su valoración integral con el endocrino y el angiólogo demostró al final del estudio que no hubo relación de dependencia entre el tiempo de evolución de la diabetes y el grado de función renal, ni fue significativa la relación entre el control metabólico inicial y el grado de función renal.

## FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del presente estudio.

## CONFLICTOS DE INTERESES

Declarar si existe o no. Ejemplo:

No se declaran conflictos de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Murphree DD, Thelen SM. Enfermedad renal crónica. J Am Board of Family Med. 2010; 23(4):542-50.
2. Internal Clinical Guidelines team. Diabetic foot problems: prevention and management [Internet]. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2015. [citado 16 Abril 2024]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK338144/>
3. OPS. Pacto Mundial contra la Diabetes. Implementación en la Región de las Américas [Internet]. 2021 [citado 16 de abril de 2024]. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54682/OPSNMHN210017\\_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54682/OPSNMHN210017_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
4. López-Mola E. Heberprot-P: una idea convertida en producto. Biotecnol Apl. 2012;29(4):262-5

\*Autor para correspondencia: Daniel Reynaldo. Correo electrónico: [piediabeticoeducaciononline@gmail.com](mailto:piediabeticoeducaciononline@gmail.com)

Recibido el 27 de abril del 2024. Aceptado el 18 de junio del 2024.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



5. Martínez-Castelao A, Górriz JL, Sola E, Morillas C, Jover A, Coronel F, et al. A propósito de las discrepancias entre documentos de consenso, guías de práctica clínica y normativa legal en el tratamiento de la diabetes tipo 2. *Nefrología*. 1 de noviembre de 2012;32(6):835-7.
6. Yanes Quesada M, Cruz Hernández J, Choque López F, Conesa González AI, Peña Gener R, Ortiz Peña Y, et al. Evolución de la función renal en pacientes con úlcera de pie diabético tratados con Heberprot-P®. *Rev cuba angiología y cir vasc* [Internet]. 2022 [citado 26 de abril de 2024]; Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1682-00372022000300006&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372022000300006&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
7. Hernández Rivero MJ, Llanes Barrios JA, Acosta Lopera DS. Heberprot-P, una terapia eficaz en la prevención de la amputación en el pie diabético. *Rev cuba angiología y cir vasc* [Internet]. 2009 [citado 26 de abril de 2024]; Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol10\\_1\\_09/ang02109.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol10_1_09/ang02109.htm)
8. Flaquer M, Romagnani P, Cruzado JM. Factores de crecimiento y regeneración renal. *Nefrología*. 1 de julio de 2010;30(4):385-93.
9. Hernández Díaz AR, Acosta Díaz L, Rodríguez López M, Díaz Bazart B, Sánchez Rodríguez A. Extensión en la aplicación del Heberprot-P al pie diabético de la provincia Pinar del Río. *Rev cienc med Pinar Rio*. 2021;e5021-e5021.
10. Padrón O, Alvarez G, Padrón E, Hidalgo R. Impacto social de una Tecnociencia: Heberprot-P. *Humanidades Médicas*. 1 de abril de 2014;14:184-205.
11. Torquet-Escuder P, Guasch-Aragay B, Calabia-Martínez J, Martín-Alemany N, García-Méndez I, Maté-Benito G, et al. Factor de crecimiento fibroblástico 23 (FGF 23) y metabolismo fosfocálcico en la enfermedad renal crónica. *Nefrología (Madrid)*. 2012;32(5):647-54.
12. Pupo MS, Moya IAG, García YV, Cedeño MG. Evolución de lesiones complejas en el pie diabético con uso de Heberprot-P; AMC. 7 de septiembre de 2015;19(4):357-65.
13. Alcázar Arroyo R, Albalade M. Nuevas fórmulas para estimar el filtrado glomerular: Hacia una mayor precisión en el diagnóstico de la enfermedad renal crónica. *Nefrología (Madrid)*. 2010;30(2):143-6.

\*Autor para correspondencia: Daniel Reynaldo. Correo electrónico: [piediabeticoeducaciononline@gmail.com](mailto:piediabeticoeducaciononline@gmail.com)

Recibido el 27 de abril del 2024. Aceptado el 18 de junio del 2024.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



## **CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN**

Al comité editorial de la Revista Ciencias Médicas y Vida

Título del artículo: ÚLCERA DE PIE DIABÉTICO COMPLEJA EN PACIENTE CON NEFROPATÍA DIABÉTICA. INFORME DE CASO

Nombre del (de los) autor(es):

Daniel Reynaldo Concepción  
Odalís Frometa Rivera  
Alberto Adrián Mártir González  
Rafael Cancañón Brito  
Yanet Suárez Zamora  
Eloy Morasen Robles

Los autores del presente trabajo se comprometen a cumplir las siguientes normas:

1. Todos los autores mencionados participaron del artículo científico y se responsabilizan por este.
2. Todos los autores revisaron la versión final del trabajo y aprobaron la publicación en la Revista Ciencias Médicas y Vida.
3. Este trabajo, u otro semejante en contenido, no ha sido publicado en otra revista ni como parte de un libro, ni está sometido a revisión en otro espacio editorial, por lo que es original e inédito.
4. De acuerdo con la Licencia por la que se rige la revista (Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional), los autores conservarán todos los derechos sobre la obra siempre y cuando se cite la fuente primaria de publicación (RCMV) y no se use con fines comerciales.
5. Por lo tanto, de manera libre, voluntaria y a título gratuito, cedo (cedemos) mis (nuestros) derechos a la **Revista de Ciencias Médicas y de la Vida**, para que reproduzca, edite, publique, distribuya y ponga a disposición a través de intranets, internet o CD dicha obra, sin limitación alguna de forma o tiempo y con la obligación expresa de respetar y mencionar el crédito que me (nos) corresponde en cualquier utilización que se haga de la misma.
6. Queda entendido que esta autorización no es una cesión o transmisión de alguno de mis (nuestros) derechos patrimoniales en favor de la mencionada institución, ni tampoco una licencia exclusiva, pues sólo tendrá una vigencia de un año a partir de la fecha de publicación.
7. Los autores declaran que se han seguido los protocolos necesarios para la protección de los datos de los informantes, previo consentimiento informado y cumplimiento de los demás principios éticos de la investigación científica y de la bioética, aprobado por el comité de ética de su institución.



8. No existe conflicto de intereses.
9. He acotado según el estilo Vancouver, todas las referencias utilizadas, y no he cometido plagio.
10. Autorizo a publicar el manuscrito en la versión electrónica en impresión de la Revista de Ciencias Médicas y de la Vida.

**Nota importante:** Los autores deben informar, dado el caso, del **uso de herramientas de Inteligencia Artificial**; en cuyo caso debe aclarar con todo nivel de detalle, sobre el uso que le dio, y en qué parte del proceso de investigación y del documento se utilizó. Queda a consideración de los evaluadores, del director y de la Editora Ejecutiva, si se acepta o no para publicación.

**Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses. (Si existiera algún conflicto de intereses deben explicarlo.)

**Contribución de los autores** (añadir el nombre los autores que contribuyen en cada una de las siguientes etapas del desarrollo de la investigación y/o del manuscrito sometido a proceso editorial en la Revista de Ciencias Médicas y de la Vida)

Conceptualización: Todos los autores  
Análisis formal: Todos los autores  
Investigación: Todos los autores  
Metodología: Todos los autores  
Administración del proyecto: Todos los autores  
Supervisión: Todos los autores  
Redacción-borrador original: Todos los autores  
Redacción-revisión y edición: Todos los autores

Ciudad/País: La Habana /Cuba

Fecha: 25/4/2024