

## PRESENTACIÓN DE CASO

### Uso del Heberprot-P® en paciente con Pie Diabético

### Use of Heberprot-P®; in a patient with Diabetic Foot

Rafael Miranda Pedroso<sup>1</sup>

I Especialista de I grado en Medicina General Integral y Medicina Intensiva y Emergencias. Máster en Urgencias Médicas. Asistente. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Dr. "León Cuervo Rubio". Pinar del Río, Cuba. Correo electrónico: [mirandapedroso1965@gmail.com](mailto:mirandapedroso1965@gmail.com)

## RESUMEN

El pie diabético es una alteración clínica de base etiopatogénica neuropática e inducida por la hiperglucemia mantenida. Se presenta este caso clínico con el objetivo de mostrar la efectividad del uso del Heberprot-p® en el tratamiento del pie diabético. Paciente masculino, de raza blanca de 44 años de edad con antecedentes de padecer diabetes mellitus tipo 2, polineuropatía y retinopatía diabética no proliferativa, que acude a cuerpo de guardia del Centro de Diagnóstico y Orientación "La Macandona", municipio Maracaibo, estado Zulia, Venezuela; por perforación de la región plantar del pie derecho con un clavo, con aumento de volumen, enrojecimiento, que se extiende por la pierna; fiebre elevada de 39 grados centígrados y diagnóstico de pie diabético neuroinfeccioso grado 3. Es intervenido quirúrgicamente, se le indica tratamiento antimicrobiano y Heberprot-p®, lográndose la cicatrización de la lesión después de 12 semanas de terapéutica; demostrando la efectividad del Heberprot-p® en este caso.

**Palabras clave:** pie diabético, diabetes mellitus de tipo 2, Heberprot-p®, factor de crecimiento humano recombinante

**Descriptores:** pie diabético; diabetes mellitus tipo 2/complicaciones: factor de crecimiento epidérmico /farmacología; masculino, persona de mediana edad

## ABSTRACT

The diabetic foot is a clinical disorder of neuropathic etiopathogenic base and induced by sustained hyperglycemia. This clinical case is presented with the objective to show the effectiveness of the use of Heberprot-p® in the treatment of diabetic foot. This is a 44-year-old male, white patient with a personal history of diabetes mellitus type 2, diabetic polyneuropathy and non-proliferative diabetic



retinopathy, who goes to the Emergency Unit of “La Macandona” Diagnostic and Orientation Center in Maracaibo municipality, Zulia State, Venezuela, because he perforated the plantar area of the right foot with a nail and began to present increasing of volume of the foot with redness extended along the leg, high fever of 39 degrees and diagnosis of neuroinfectious diabetic foot grade 3, He was operated, antimicrobial treatment and Heberprot-p® were prescribed achieving the healing of the lesion after 12 weeks and showing the effectiveness of Heberprot-p® in this case.

**Key words:** diabetic foot, diabetes mellitus type 2, Heberprot-p®, recombinant human growth factor.

**Descriptors:** diabetes mellitus, type 2/complications; diabetic foot; epidermal growth factor/pharmacology; male; middle aged

---

## **INTRODUCCIÓN**

El pie diabético (PD) es una alteración clínica de base etiopatogénica neuropática e inducida por la hiperglucemia mantenida, en la que con o sin coexistencia de isquemia, y previo desencadenante traumático, produce lesión y/o ulceración del pie. La prevalencia de pie diabético oscila entre el 2.4 y el 6.35 % de la población general y del 8 al 13 % de los pacientes diabéticos.<sup>1</sup>

Esta entidad clínica afecta con mayor frecuencia a la población diabética entre 45 y 65 años, es más prevalente en varones que en mujeres, y en la diabetes tipo 2 respecto al tipo 1. El pie diabético es una complicación que se asocia con una importante morbilidad, mortalidad, costes, y disminución de la calidad de vida. Puede ocasionar importante discapacidad y en ausencia de control del paciente y manejo inadecuado, puede derivar hacia un resultado desfavorable con una posible amputación del pie o pierna.<sup>2-5</sup>

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 abre un abanico de posibilidades terapéuticas para estos pacientes, con la mejoría de su calidad de vida.<sup>6,7</sup> Motivo por el cual se presenta este caso clínico, con el objetivo de mostrar la efectividad del uso del Heberprot-p® en el tratamiento del pie diabético.

## **PRESENTACIÓN DEL CASO**

Paciente masculino de la raza blanca, de 44 años de edad con antecedentes de padecer de diabetes mellitus (DM) tipo 2, retinopatía diabética no proliferativa, polineuropatía diabética e hipertensión arterial, que lleva tratamiento con metformina de 500 mg, una tableta después de desayuno, almuerzo y comida y enalapril de 20 mg, una tableta cada 12 horas, que acude a cuerpo de guardia del Centro de Diagnóstico y Orientación (CDI) “La Macandona”, municipio Maracaibo, estado Zulia,

---

Venezuela; porque hace varios días se perforó la región plantar del pie derecho con un clavo, y refiere no tener sensibilidad en los pies, se dio cuenta por la pérdida de sangre.

Empieza a tomar amoxicilina sin prescripción médica, no mejora, comienza a presentar aumento de volumen del miembro inferior derecho con cambio de coloración, enrojecimiento que fue extendiéndose por toda la pierna y fiebre elevada de 39 grados centígrados.

### **Examen físico.**

Ruidos cardiacos rítmicos y taquicardicos.

TAS: 140 mmhg,

TAD 80 mmhg,

Frecuencia cardíaca: 110 latidos por minuto.

Temperatura: 39 grados centígrados.

Miembro inferior derecho a nivel de la región plantar se observa un aumento de volumen, el cual fluctúa, así como enrojecimiento de todo el 1/3 inferior de la pierna con aumento de la temperatura local.

Peso: 100 kg

Talla 170 cm.

IMC 34.6 kg/m<sup>2</sup> (Obesidad clase I)

### **Complementarios.**

Hemograma con diferencial: hemoglobina 100 g/l, hematocrito 0,33 l/l, leucocitos 15 X 10<sup>9</sup> mm<sup>3</sup>, polimorfos 85 %, linfocitos 15 %.

Glicemia: 10 mmol/l.

TGP: 20 uds/L.

TGO: 15 uds/l.

Creatinina: 88 mmol/l,

Ionograma: Na 136 mmol/l, Cl 102 mmol/l, K 4 mmol/l, Ca 1.10 mmol/L.

Gasometría: PO<sub>2</sub> 100 mmhg, PCO<sub>2</sub> 32 mmhg, PH 7.47, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 26 mmol/l, EB -2.5 mmol/l.

EKG: taquicardia sinusal.

Rx de Tórax: normal.

Ecosonograma abdominal: aumento de la ecogenicidad hepática, riñones con buena relación cortico medular, resto normal.

Cultivo de las secreciones purulentas del pie: *Pseudomona Aeruginosa* sensible a Cefepime, Meropenem, Astreonam, Amikacina).

Aclaramiento de creatinina: 133.97ml/min.

Se ingresa al paciente con el diagnostico de un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica por un pie diabético séptico grado 3 en la sala de hospitalización.

### **Tratamiento Aplicado.**

Se inicia tratamiento con Meropenem (un gramo), dos bulbos endovenoso en 50 cc de solución salina en jeringa perfusora a durar tres horas, cada ocho horas,

Amikacina (500 mg), dos bulbos endovenosos en 200 cc de solución salina a durar dos horas cada 24 horas, se interconsulta con servicio de Angiología en el CDI Zapara, en cual se decide llevar al salón operaciones para realizar toilette de la zona abscedada de la región plantar del miembro inferior derecho y posteriormente comenzar, tratamiento con Heberprot-p®, 75 mg (Factor de Crecimiento Epidérmico Humano Recombinante).

El tratamiento antimicrobiano duro 15 días. Al séptimo día de ingreso se comenzó a aplicar Heberprot-p® de 75 mg en una dosis dos veces por semana. Luego de 12 semanas de tratamiento, se logró la cicatrización de la lesión (Fig. A, B y C).



Fig. A: Inicio del tratamiento Heberprot-p®



Fig. B: Paciente a las 4 semanas.



Fig. C: Evolución de la lesión a las 12 semanas de tratamiento.

## **DISCUSIÓN**

El Factor de Crecimiento Epidérmico es un péptido que promueve el crecimiento, la proliferación, la diferenciación y la supervivencia celulares a través del ligando con su receptor (EGFR), presente en la superficie celular.<sup>9</sup>

El Heberprot-P® es un medicamento novedoso y único, 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 neuroisquémicas, muy útil en estadios avanzados y con alto riesgo de amputación.

Su comprobada seguridad preclínica y su ingrediente farmacéutico activo, conjuntamente con sus bondades terapéuticas para esta compleja enfermedad justifican su aplicación clínica.<sup>10</sup>

Este medicamento, a lo largo de los estudios clínicos efectuados, 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 esfacelable y la contracción de la herida y su remodelación. Estos procesos habitualmente resultan parcial o totalmente abolidos como complicación de la DM.<sup>11</sup>

El Heberprot-P® es una noble inversión en materia de salud, debido a que evita amputaciones, mejora la calidad de vida del afectado y ahorra erogaciones por prestaciones sociales a largo plazo.<sup>12,13</sup>

Se concluye que el Heberprot-P® es efectivo para el tratamiento del pie diabético lo que se evidencia en este caso.

#### **Conflictos de intereses.**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses para la publicación del artículo

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2016. Diabetes Care [Internet]. 2016[citado 26 Ene 2019]; 39(Suppl 1):S1-S194. Disponible en: <https://professional.diabetes.org/sites/...diabetes.org/.../2016soc.pdf...>
2. Internal Clinical Guidelines team. Diabetic foot problems: prevention and management [Internet]. London: [National Institute for Health and Care Excellence \(UK\)](http://www.nice.org.uk); 2015. [citado 26 Ene 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK338144/>
3. Saad J, Ioannis NP, [Uazman A](#), Rayaz AM. Treatment of painful diabetic neuropathy. Ther Adv Chronic Dis [Internet]. 2015 Jan[citado 26 Ene 2019]; 6(1): 15–28. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4269610/>
4. Verdú Soriano J, Marinel lo Roura J. Monitorización de la evolución de la cicatrización de las heridas crónicas. En: García Fernández FP, Soldevilla Agreda JJ, Torra Bou JE, editores. Atención integral de las heridas crónicas. 2 ed. Barcelona: Logroño; 2016; p. 577-86.
5. Bus SA, Armstrong DG, Van Deursen RW, Lewis JEA, Caravaggi CF, Cavanagh PR. IWGDF guidance on footwear and offloading interventions to prevent and heal foot ulcers in patients with diabetes. Diabetes Metab Res Rev [Internet]. 2016[citado 26 Ene 2019];32(1): 25-36. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/dmrr.2697>
6. Falcón Fariñas IN, Nordelo Valdivia A, Escalante Padrón O. Diagnóstico de la aplicación del Heberprot P en Camagüey. En: Tecnosalud 2016 [Internet]. Camagüey: Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey; 2016 [citado 7

- Dic 2016]. Disponible en: [www.tecnosalud2016.sld.cu/index.php/tecnosalud/2016/paper/viewFile/42/24](http://www.tecnosalud2016.sld.cu/index.php/tecnosalud/2016/paper/viewFile/42/24)
7. Verdaguer Pérez Lyudmila, Estrada Ladoy Lisbet, Bertrán Bahades Jacqueline. Aplicación del Heberprot-P® en un paciente con pie diabético neuroinfeccioso. MEDISAN [Internet]. 2017 Sep [citado 26 Ene 2019]; 21(9): 2029-34. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102930192017000900009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192017000900009&lng=es).
  8. Rodríguez Rodríguez Y, Martínez Gálvez I. Características del paciente con pie diabético no isquémico tratado con Heberprot-p®. Rev Cubana Angiol Cir Vasc [Internet]. 2018 Jun [citado 26 Ene 2019];19(1): 36-45. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S168200372018000100005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168200372018000100005&lng=es)
  9. Mesa Pérez EJ, Peregrino Callis G, Rosell Valdenebro L, Fong Sorribe R. Costo-beneficio del tratamiento con Heberprot-P® en pacientes con pie diabético. MEDISAN [Internet]. 2018 Mar [citado 26 Ene 2019];22(3):223-33. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192018000300002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000300002&lng=es)
  10. Romero Gamboa MC, Sánchez López M. Evolución del pie diabético en los grados 4 y 5 de la clasificación de Wagner. Rev Cubana Angiol Cir Vasc [Internet]. 2017 [citado 20 Mar 2017];18(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1682-00372017000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372017000100007)
  11. González Rodríguez R, Cardentey García J, Casanova Moreno Md. Resultados del Heberprot-P® en pacientes con úlceras de pie diabético. AMC [Internet]. 2015 [citado 20 Mar 2017];19(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102502552015000400008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552015000400008)
  12. Montiel Jarquín AJ, García Villaseñor A, Castillo Rodríguez C, Romero Figueroa MS, Etchegaray Morales I, García Cono E, et al. Costes directos de atención médica del pie diabético en el segundo nivel de atención médica. Rev Chil Cir [Internet]. 2017 [citado 1 Jun 2017]; 69(2). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345551804005>

**Recibido:** 28/1/201

**Aprobado:** 20/6/2019

MSc. Rafael Miranda Pedroso. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente” Dr. León Cuervo Rubio”. Pinar del Río, Cuba. Correo electrónico: [mirandapedroso1965@gmail.com](mailto:mirandapedroso1965@gmail.com)

**Citar como:** Miranda Pedroso R. Uso del Heberprot-P® en paciente con Pie Diabético. Medimay [Internet]. 2019 [citado: fecha de acceso] May-Ago;26(2): 218-24. Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1416>



**Contribución de autoría.**

Todos los autores participaron en la elaboración del artículo de revisión y aprobaron el texto final.

**Copyright Revista Electrónica Medimay.** Este artículo se encuentra protegido con [una licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](#), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos, siempre que mantengan el reconocimiento de sus autores.