

**Caracterización del riesgo de presentar pie diabético.  
Servicio Provincial de Angiología de Matanzas. 2014-  
2015**

Characterization of the risk of developing diabetic foot.  
Provincial Service of Angiology of Matanzas. 2014-2015

Dra. Elaine Castañeira Jorge<sup>1\*</sup>

Dra. Odalis Vázquez Díaz<sup>1</sup>

Dr. C. Arístides Lázaro García Herrera<sup>2</sup>

Dr. Ridel Febles Sanabria<sup>2</sup>

Dra. Yaumara García Cabrera<sup>3</sup>

Dra. Anaísa Salgado Mendoza<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hospital Universitario Comandante Faustino Pérez. Matanzas, Cuba.

<sup>2</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas, Cuba.

<sup>3</sup> Hospital Clínico Quirúrgico Territorial Docente Mario Muñoz Monroy.  
Matanzas, Cuba.

\* Autor para la correspondencia: elaine.castaneira@infomed.sld.cu

## RESUMEN

**Introducción:** la identificación del pie en riesgo de las personas con diabetes permite su estratificación como paso previo para establecimiento de futuras estrategias preventivas para evitar la aparición de la úlcera del pie diabético.

**Objetivo:** caracterizar el riesgo de presentar el pie diabético en los pacientes ingresados con esta afección en el Servicio Provincial de Angiología y Cirugía Vascular de Matanzas, entre septiembre 2014 y mayo 2015.

**Materiales y métodos:** se realizó una investigación descriptiva, retrospectiva de corte transversal. La muestra de estudio estuvo constituida por 111 pacientes hospitalizados con diagnóstico de pie diabético en el Servicio Provincial de Angiología y Cirugía Vascular de Matanzas, en el periodo comprendido desde septiembre 2014 hasta mayo 2015.

**Resultados:** en la estratificación del riesgo, predominaron los diabéticos con pie de riesgo 4, el uso de calzado inadecuado y el deficiente cuidado de los pies fueron los factores de riesgo relacionados con la educación del diabético que predominaron; la neuropatía diabética fue la condición más frecuente en los pacientes con pie de riesgo; sin embargo, las deformidades podálicas y la ausencia de pulsos periféricos también estuvieron presentes en un porcentaje elevado de los pacientes.

**Conclusiones:** constituyeron riesgo para desarrollar un pie diabético: la neuropatía, el antecedente de úlcera y/o amputación, uso de calzado inadecuado y el deficiente cuidado de los pies.

**Palabras claves:** diabetes *mellitus*; pie de riesgo; neuropatía.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** the identification of the foot at risk of people with diabetes allows its stratification as a preliminary step for the establishment of future preventive strategies to prevent the onset of the diabetic foot ulcer.

**Objective:** to characterize the risk of developing diabetic foot in patients who entered the Provincial Service of Angiology and Vascular Surgery of Matanzas with this affection from September 2014 until May 2015.

**Material and method:** a descriptive, retrospective, cross-sectional research was carried out. The studied sample was constituted by 111 hospitalized patients diagnosed with diabetic foot in the Provincial Service of Angiology and Vascular Surgery of Matanzas, in the period from September 2014 to May 2015.

**Results:** in the stratification of risk, diabetic patients with risk 4 foot prevailed; the use of inadequate footwear and deficient feet care were the predominant risk factors related to the education of the diabetic patients; diabetic neuropathy was the most frequent condition in patients with compromised foot; however, podalic deformities and the absence of peripheral pulses were also present in a high percentage of patients.

**Conclusions:** neuropathy, the antecedent of ulcer and / or amputation,

the use of inadequate footwear and deficient care of the feet represent risk to develop a diabetic foot.

**Key words:** diabetes mellitus; risk foot; neuropathy.

Recibido: 15/06/2017.

Aceptado: 21/09/2018.

## INTRODUCCIÓN

La diabetes, una enfermedad que ya no va asociada a la riqueza, está en aumento en todo el mundo, tal y como informa la 8ª edición del Diabetes Atlas de la FID 2017.<sup>(1)</sup> Los indicadores hablan por sí solos: millones de personas están siendo destruidas por la actual pandemia de diabetes. Desde ya hace algún tiempo, la diabetes y otras enfermedades no transmisibles (ENT), que comparten factores de riesgo similares, vienen representando una importante amenaza para la salud y el desarrollo humano; el hecho de que la incidencia y la prevalencia de diabetes sigan aumentando es evidente. Sin embargo, los devastadores efectos a corto y largo plazo de esta enfermedad en nuestro mundo se hacen más evidentes.<sup>(1)</sup>

En Cuba, en el 2015 según anuario estadístico se reportó una tasa de prevalencia de diabetes mellitus de 56,7 por mil habitantes. En la

provincia de Matanzas la tasa de prevalencia fue de 69,4 por mil habitantes.<sup>(2)</sup>

El Documento de Consenso Internacional de Pie Diabético del año 2007, editado por el Grupo Internacional de Trabajo del Pie Diabético (International Working Group of the Diabetic Foot, IWGDF) define el pie diabético como la ulceración, infección o destrucción de tejidos profundos asociadas a neuropatía y/o enfermedad arterial periférica en las extremidades inferiores de las personas con diabetes.<sup>(3)</sup>

En el contexto del pie diabético, la prevención primaria tiene como objetivos definir, proponer, consensuar y realizar una serie de acciones estratégicas con la finalidad de evitar la aparición de lesiones desde el mismo momento del diagnóstico de la diabetes mellitus.<sup>(4)</sup> Una estrategia válida para ello sería la implantación de programas preventivos,<sup>(4,5)</sup> y un paso previo para la puesta en marcha de estos programas debería ser la estratificación del riesgo en la población diabética.<sup>(4,6,7)</sup>

El documento de consenso apunta directamente a nueve factores de riesgo como los responsables de incrementar la aparición de lesiones en los pies de los diabéticos.<sup>(3,4)</sup> Estos factores señalados son:

- Úlcera/amputación previa.
- Aislamiento social, ambiente socioeconómico desfavorecido.
- Déficit de cuidados del pie.
- Pérdida de la sensibilidad protectora (explorable mediante monofilamento).

- Pérdida de la sensibilidad profunda (explorable mediante diapasón).
- Ausencia del reflejo del tendón de Aquiles.
- Existencia de helomas-hiperqueratosis.
- Existencia de deformidades.
- Calzado inadecuado.

Este trabajo se justifica en la necesidad de detectar qué factores de riesgo son los que, con mayor frecuencia, aparecen en los pacientes diabéticos de nuestro entorno. La detección de estos factores permite, además, realizar una estratificación del riesgo, necesaria como paso previo para el establecimiento de futuras estrategias preventivas.

El propósito es caracterizar el riesgo de presentar el pie diabético en los pacientes ingresados con esta afección en el Servicio Provincial de Angiología y Cirugía Vascular de Matanzas, entre septiembre 2014 y mayo 2015.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo de corte transversal, para caracterizar el riesgo en todos los pacientes ingresados con el diagnóstico de Pie diabético, en el servicio provincial de Angiología y Cirugía Vascular de Matanzas, entre septiembre 2014 y mayo del 2015.

Universo y muestra: se incluyó en el estudio la totalidad de pacientes ingresados con el diagnóstico de pie diabético que cumplieron los criterios de inclusión siguientes:

1. Pacientes ingresados con el diagnóstico de pie diabético.
2. Pacientes que acepten voluntariamente participar en el estudio.
3. Pacientes sin deterioro cognitivo.

Método de obtención de la información: los métodos que se utilizaron en el estudio fueron la entrevista para la recolección de los datos de interés por los investigadores y la revisión de la historia clínica individual.

Técnicas y procedimientos: se utilizó un instrumento de observación propio de un estudio de diseño metodológico explicativo observacional (analítico) que tenía 13 acápites, dentro de ellos 6 generales, 7 relacionados con factores de riesgo y de estos últimos, 3 variables estaban relacionadas con el examen físico de estos pacientes en el momento del ingreso.

Para la recolección de los datos plasmados en el instrumento se utilizaron los siguientes procedimientos: el interrogatorio, la observación y la exploración física de cada paciente.

Las variables utilizadas fueron:

- Categorización del riesgo.
- Condiciones socioeconómicas inadecuadas.

- Cuidados de los pies deficientes.
- Úlcera previa.
- Amputación mayor contralateral previa.
- Calzado inadecuado.
- Neuropatía diabética.
- Deformidades podálicas.
- Pulsos arteriales periféricos ausentes.

Se utilizó para la categorización del riesgo la clasificación de riesgo propuesta por el Documento de Consenso Internacional de Pie Diabético del año 2007,<sup>(3)</sup> con algunas variaciones respecto al acápite sensibilidad protectora y profunda que fue sustituido por la presencia o no de neuropatía teniendo en cuenta el registro de síntomas relacionado con ella en cada paciente y se agrupó en:

- Pie de riesgo 1: se incluyeron en esta categoría a aquellas personas sujetas a estudio que no tenían historia de úlcera ni amputación mayor contralateral previa, con pulsos presentes, sin deformidad y sin neuropatía.
- Pie de riesgo 2: se incluyeron en esta categoría a aquellas personas sujetas a estudio con pulsos presentes, pero donde se apreció la presencia de neuropatía.
- Pie de riesgo 3: se incluyeron en esta categoría a aquellas personas sujetas a estudio que presentaran neuropatía, pulsos ausentes y/o con deformidad en los pies. También se incluyeron en esta categoría aquellos sujetos sin neuropatía, pero con pulsos



ausentes ya que se interpretó la ausencia de pulsos como signo de enfermedad arterial periférica.

- Pie de riesgo 4: se incluyeron en esta categoría a aquellas personas sujetas a estudio con historial previo de úlcera o amputación mayor contralateral.

### **Procesamiento de los datos**

Las variables recogidas fueron llevadas a una base de datos y se procesaron en una computadora con ambiente Windows XP.

Los resultados obtenidos se tabularon y llevaron a tablas y se expresaron en frecuencias absolutas y relativas.

## **RESULTADOS**

El mayor número de los pacientes sujetos a estudio (61) se estratificaron con un pie de riesgo 4, lo que representa el 54,95% (Tabla 1).

**Tabla 1.** Estratificación del riesgo en el pie diabético

<b>Estratificación del riesgo</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Pie de riesgo 1	6	5,41
Pie de riesgo 2	27	24,32
Pie de riesgo 3	17	15,32
Pie de riesgo 4	61	54,95
Total	111	100

Se identificaron sólo 11 pacientes con condiciones socioeconómicas inadecuadas (9,91%) y ellos estuvieron distribuidos en los grupos pie de riesgo 2 y 4.

Por otra parte, el 64,86% tuvieron cuidados deficientes de sus pies y el 82,88% usaban un calzado inadecuado, el mayor número ubicado en el pie de riesgo 4, lo cual indica que los pacientes que presentaban estas condiciones fueron los que con mayor frecuencia presentaron lesiones (Tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución del riesgo según condiciones socioeconómicas inadecuadas, deficiente cuidado de los pies y uso de calzado inadecuado

Estratificación del riesgo	Condiciones socioeconómicas inadecuadas		Deficiente cuidado de los pies		Calzado inadecuado	
	No.	%	No.	%	No.	%
Pie de riesgo 1	-	-	4	3,60	5	4,50
Pie de riesgo 2	5	4,50	16	14,41	24	21,62
Pie de riesgo 3	-	0,00	10	9,01	12	10,81
Pie de riesgo 4	6	5,41	42	37,84	51	45,94
Total	11	9,91	72	64,86	92	82,88

Teniendo en cuenta el registro de síntomas de neuropatía o NSS, en cada diabético evaluado en el estudio se muestra en la tabla 3, que se observa el 83,78 % de los mismos era portador de una neuropatía diabética y el mayor número de pacientes (54) estuvo representado en el grupo de pie de riesgo 4 (48,65 %).

La presencia de deformidades en esta investigación es un factor de riesgo que se encontró en el 53,15 % (59) de los pacientes diabéticos que ingresaron con lesiones en el pie y el 34,23 % de los pacientes se encuentran estratificados en el grupo de pie de riesgo 4.

Se evidencia que 54 de los pacientes sujetos a estudio tenían ausencia de pulsos arteriales periféricos (48,65 %) y de ellos el 33,33 % eran pie de riesgo 4 (37).

**Tabla 3.** Distribución del riesgo según presencia de neuropatía diabética, deformidad podálica y ausencia de pulsos arteriales periféricos

Estratificación del riesgo	Neuropatía diabética		Deformidad podálica		Pulsos arteriales periféricos ausentes	
	No.	%	No.	%	No.	%
Pie de riesgo 1	-	-	-	-	-	-
Pie de riesgo 2	25	22,52	13	11,71	-	-
Pie de riesgo 3	14	12,61	8	7,21	17	15,31
Pie de riesgo 4	54	48,65	38	34,23	37	33,33
Total	93	83,78	59	53,15	54	48,65

## DISCUSIÓN

El Documento de Consenso del año 2007, señala que el 15% de la población diabética tendrá en algún momento de su vida una úlcera en el pie,<sup>(3)</sup> dato que fue superado en esta investigación.

Actualmente, no existe un sistema o escala de estratificación de riesgo de pie diabético validado internacionalmente. El IWGDF, a través de este documento, propone un sistema de estratificación,<sup>(3)</sup> pero algunos autores encuentran supuestos que no se recogen en esta clasificación, por lo que proponen otros sistemas.<sup>(8,9)</sup>

Martínez Vélez,<sup>(8)</sup> utilizó un sistema de categorización del riesgo similar al usado por los autores de este trabajo, pero con algunas diferencias; sin embargo, en su estudio el mayor porcentaje de los pacientes se encontraba en la categoría 1 de riesgo.

Hidalgo Martínez B,<sup>(10)</sup> encontró que el 44% de los pacientes no tenían ningún riesgo, resultado este que no corresponde con la investigación.

González de la Torre y otros autores en la estratificación de riesgo de pie diabético encontraron que el mayor número de pacientes correspondía al pie de riesgo 1 (44,49 %),<sup>(4)</sup> ellos utilizaron un sistema de estratificación similar al empleado en este trabajo, pero con la diferencia que en el caso de la neuropatía diabética emplearon otros métodos para el diagnóstico de la misma, encontraron además que sólo el 8,33 %<sup>(8)</sup> de los pacientes tenían un ambiente socioeconómico desfavorecido lo cual se corresponde con los resultados de la investigación, aunque debemos señalar que en este sentido se tuvieron en cuenta elementos diferentes para evaluar el mismo. Respecto al deficiente cuidado de los pies, el 66,66 % presentaban esta condición y en el 38,54 % de los pacientes el calzado era inadecuado, resultado muy inferior a lo encontrado en la investigación.

Pérez Rodríguez MC,<sup>(11)</sup> en su trabajo señala que el 83,1 % de los pacientes no inspeccionaba diariamente sus pies y el 54,6 % no usaba cremas protectoras, parámetros similares a los evaluados en este estudio para definir el deficiente cuidado de los pies, con resultados similares, por otra parte solo el 23,4 % usaba un calzado inadecuado, resultado este que no se corresponde.

Sigaud-Brust,<sup>(12)</sup> plantea que solo el 11 % de los pacientes tenía todos los hábitos correctos acerca del cuidado de los pies, lo cual tiene similitud con este trabajo.

En España un estudio sobre el riesgo de pie diabético y déficit de autocuidados en pacientes con diabetes mellitus Tipo 2, en 73 sujetos, constató un déficit de conocimientos en más de la mitad de los

pacientes, relacionado con la hidratación diaria de los pies y el uso de calzado adecuado.<sup>(13)</sup>

Enciso Rojas,<sup>(14)</sup> en su investigación, encontró que el 73 % de la población objeto de estudio presentaba un calzado inadecuado.

El calzado hoy en día sea considerado como un agente externo, que provoca, a menudo, grandes problemas en los pies, situación que no es una excepción para los diabéticos ya que en ellos el calzado puede actuar agresivamente sobre un "pie de riesgo".<sup>(15)</sup>

Se considera que existe una relación causal entre la presencia de neuropatía diabética y la aparición de lesión en el pie del paciente diabético y se relaciona con un mal control glucémico, aunque se desconoce con exactitud la etiopatogenia de esta complicación de la diabetes mellitus existen datos epidemiológicos, experimentales y clínicos que apoyan el papel central de la hiperglucemia en la etiología de las diversas formas de neuropatía.<sup>(16)</sup> En un estudio realizado en la Unidad de diabetes, Hospital Universitario La Paz, Madrid, por Martín Borges, y otros, sobre factores de riesgo y pie diabético,<sup>(16)</sup> encontraron que sólo el 21,10 % de los pacientes estudiados presentaba neuropatía periférica, lo cual no se corresponde con esta investigación, lo que pudiera estar relacionado con el método de medición del grado de neuropatía utilizado el cual fue diferente en ambos trabajos.

García Herrera L,<sup>(15)</sup> en estudio realizado en Matanzas, sobre identificación de los factores de riesgo que conducen al desarrollo de las lesiones neuropáticas ulceradas, señala la presencia de neuropatía periférica en el 100 % de los pacientes estudiados resultado similar al del estudio.

Ramírez López P,<sup>(17)</sup> en una investigación sobre neuropatía diabética (frecuencia, factores de riesgo y calidad de vida) realizada en pacientes de una clínica de primer nivel de atención, detectan por exploración física la presencia de neuropatía en el 30.9% de los pacientes, por cuestionario DN-4 en 22,2 %, y en el 19,5 % por ambos métodos de diagnóstico.

Enciso Rojas AD,<sup>(14)</sup> en su estudio sobre factores de riesgo asociados al pie diabético señala resultados similares al estudio de los autores de este trabajo.

Álvarez Seijas,<sup>(18)</sup> en un estudio sobre el pie de riesgo de acuerdo con su estratificación en pacientes con diabetes mellitus encontró una frecuencia del 29,5 % de pacientes con deformidades podálicas, mientras que en otra investigación realizada también en Cuba se encontró un 45 %.<sup>(19)</sup>

Resultados similares al de Álvarez Seijas en su trabajo fueron hallados en la investigación realizada por González de la Torre,<sup>(4)</sup> lo cual no se corresponde con esta investigación. Como se observa más del 50 % de los pacientes objeto de estudio presentaba deformidad podálica y la mayor parte de ellos habían desarrollado con anterioridad una úlcera o se les había practicado una amputación mayor contralateral. Es criterio de los autores, que este hecho confirma la importancia que tiene este factor de riesgo en la aparición del pie diabético, ya que los cambios en la configuración normal del pie contribuyen a la aparición de lesiones al existir puntos de mayor presión. Por otra parte, existen estudios que basan el diagnóstico de enfermedad vascular periférica en la exploración puramente clínica, como es el caso de Martínez Vélez,<sup>(8)</sup> y Martín Borges,<sup>(16)</sup> que encontraron en el 16 % y 36,2 % de sus muestras la presencia de enfermedad vascular periférica, lo cual es superado por

esta investigación. Otro de los estudios más exhaustivos,<sup>(20)</sup> esta vez realizado en Alemania, con un total de 4.778 individuos en el ámbito de Atención Primaria, detectó la presencia de enfermedad arterial periférica en el 14,8 % de la población muestral, utilizando como referencia para el diagnóstico la ausencia de pulso pedio. Los resultados de este trabajo inducen la necesidad de rediseñar estrategias de intervención en el ámbito de la prevención para disminuir la morbilidad existente por pie diabético y con ello sus complicaciones hasta llegar al tratamiento radical: la amputación de un miembro.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Han Cho N. Diabetes Atlas de la FID [Internet]. 8ta ed. USA: Internacional Diabetes Federation; 2017 [citado 24/03/2018]. Disponible en:  
[https://www.fundaciondiabetes.org/upload/publicaciones\\_ficheros/95/IDF\\_Atlas\\_2015\\_SP\\_WEB\\_oct2016.pdf](https://www.fundaciondiabetes.org/upload/publicaciones_ficheros/95/IDF_Atlas_2015_SP_WEB_oct2016.pdf)
2. MINSAP. Anuario Estadístico de Salud 2015 [Internet]. La Habana: Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2016 [citado 24/04/2018]. Disponible en:  
[http://files.sld.cu/dne/files/2016/04/Anuario\\_2015\\_electronico-1.pdf](http://files.sld.cu/dne/files/2016/04/Anuario_2015_electronico-1.pdf)



3. International Working Group on the Diabetic Foot. WGDF Guidance on the diagnosis and management of foot infections in persons with diabetes [Internet]. USA: International Working Group on the Diabetic Foot; 2015 [citado 24/03/2018]. Disponible en: [http://www.iwgdf.org/files/2015/website\\_infection.pdf](http://www.iwgdf.org/files/2015/website_infection.pdf)
4. González de la Torre H. Estratificación de riesgo en pie diabético. Gerokomos [Internet]. 2010 [citado 24/03/2018]; 21(4). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2010000400006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2010000400006)
5. Lavery LA, Peters EJ, Armstrong DG. What are the most effective interventions in preventing diabetic foot ulcers? Int Wound J. 2008; 5(3): 425-33. Citado en PubMed; PMID: 18593392.
6. Telfer S, Erdemir A, Woodburn J. What has finite element analysis taught us about diabetic foot disease and its management? A systematic review. PLoS ONE. 2014; 9(10). Citado en PubMed; PMID: 25290098.
7. Edmonds M. Facts that every vascular surgeon needs to know about the diabetic foot. J Cardiovasc Surg (Torino). 2014; 55( Suppl. 1): 255-63. Citado en PubMed; PMID: 24796920.
8. Martínez Vélez F. Estudio sobre el estado de los pies de los diabéticos en Atención Primaria. Rev Española de Podología. 2004; XV: 6-12.

9. García Fernández FP, Pancorbo Hidalgo PL, Soldevilla Ágreda JJ. Escalas de valoración de riesgo de desarrollar úlceras por presión. Gerokomos [Internet]. 2008 [citado 24/03/2018]; 19(3):136-44. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2008000300005](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2008000300005)
10. Hidalgo Martínez B, Cabezas Jama JA, Velásquez Ochoa ES. Pie de riesgo y su estratificación en diabéticos. Rev de Ciencias de la Salud [Internet]. 2017 [citado 24/02/2018]; 1(2). Disponible en:  
<https://revistas.utm.edu.ec/index.php/QhaliKay/article/view/764>
11. Pérez Rodríguez MC, Godoy S, Nogueira A. Cuidado en los pies diabéticos antes y después de intervención educativa. Enferm Glob [Internet]. 2013 [citado 08/6/2018]; 12(29):43-52. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412013000100003&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412013000100003&lng=es)
12. Sigaud-Brust AG, Jiménez-Chávez JD, Espínola-Canata M. Actividades de prevención del pie diabético recomendadas por el médico y efectuadas por pacientes atendidos en 2 hospitales de referencia. Rev Salud Públ Parag [Internet]. 2017 [citado 08/06/2018]; 7(2):14-19. Disponible en:  
<http://www.ins.gov.py/revistas/index.php/rspp/issue/view/53>
13. Couselo-Fernández I, Rumbo-Prieto JM. Riesgo de pie diabético y déficit de autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Enfermería Universitaria [Internet]. 2018 [citado 08/06/2018]; 15(1). Disponible en:  
<http://www.revistas.unam.mx/index.php/reu/article/view/62902>

14. Enciso Rojas ÁD. Factores de riesgo asociados al pie diabético. Rev virtual Soc Parag Med Int [Internet]. 2016 [citado 08/06/2018]; 3(2):58-70. Disponible en: <http://revista.spmi.org.py/index.php/rvspmi/article/view/37>
15. García Herrera AL, Febles Sanabria R, Moliner Cartaya M. Identification of the risk factors for the development of the neuropathic ulcerated wounds. Rev Cubana Angiol Cir Vasc [Internet]. 2016 [citado 07/06/2018]; 17(1). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=65705>
16. Martín Borge V, Herranz de la Morena I, Castro Dufourny I. Factores de riesgo y pie diabético. An Med Interna (Madrid) [Internet]. 2007 [citado 04/06/2018]; 24(6):263-66. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-71992007000600002](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992007000600002)
17. Ramírez López P, Acevedo Giles O, González Pedraza AA. Neuropatía diabética: frecuencia, factores de riesgo y calidad de vida en pacientes de una clínica de primer nivel de atención. Archivos en Med Familiar [Internet]. 2017 [citado 08/06/2018]; 19(4):105-11. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2017/amf174e.pdf>
18. Álvarez Seijas E, Mena Bouza K, Faget Cepero O. El pie de riesgo de acuerdo con su estratificación en pacientes con diabetes mellitus: stratification in patients with diabetes mellitus. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2015 [citado 08/06/2018]; 26(2):158-71. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532015000200006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532015000200006&lng=es)

19. Proenza Fernández L, Figueredo Remón R, Fernández Odicio S. Factores epidemiológicos asociados al pie diabético en pacientes atendidos en el Hospital Celia Sánchez Manduley. Multimed [Internet]. 2016 [citado 07/06/2018 ];20(3): 543–56. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=67010>

20. Sämann A, Tajiyeva O, Müller N. Prevalence of the diabetic foot syndrome at the primary care level in Germany: a cross-sectional study. Diabet Med. 2008;25(5):557-63. Citado en PubMed; PMID: 18346154.

#### **Conflicto de intereses:**

El autor declara que no existen conflictos de intereses.

#### **CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO**

Castañeira Jorge E, Vázquez Díaz O, García Herrera AL, Febles Sanabria R, García Cabrera Y, Salgado Mendoza A. Caracterización del riesgo de presentar pie diabético. Servicio Provincial de Angiología de Matanzas. 2014-2015. Rev Méd Electrón [Internet]. 2018 Sep-Oct [citado: fecha de acceso];40(5). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2817/4034>