

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Farmacopuntura en el tratamiento de la polineuropatía periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

Dra. Noelia Pestana Pérez<sup>1</sup>, MSc. Dr. Julio Alfredo Castro Martínez<sup>2</sup>, MSc. Dra. María Elena Herrera Rodríguez<sup>2</sup>, DrC. Víctor Valentín Pagola Bérger<sup>3</sup>, MSc. Lic. Luis Alberto Del Sol Fabregat<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Ginecobstétrico “Mariana Grajales”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Cuba

<sup>3</sup>Hospital Clínico Quirúrgico Universitario “Arnaldo Milián Castro”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

## RESUMEN

**Introducción:** la diabetes mellitus es una causa importante de discapacidad y muerte. Se estima que para el año 2030 supere la cifra de 435 millones de personas. Aproximadamente del 60 al 70% de estos pacientes tienen algún grado de neuropatía; en su tratamiento se utilizan analgésicos, antidepresivos, anticonvulsivantes y terapias tradicionales como la acupuntura y las plantas medicinales. **Objetivo:** evaluar los resultados terapéuticos del uso de la farmacopuntura en el tratamiento de la polineuropatía periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. **Método:** se realizó un estudio de desarrollo, descriptivo, prospectivo, longitudinal, cuasi experimental en el Hospital “Comandante Manuel Fajardo Rivero” de Santa Clara de octubre de 2010 hasta septiembre de 2014. La muestra quedó conformada por 66 pacientes, a través de un método no probabilístico, por criterios. La inclusión a cada grupo se realizó de manera aleatoria. El tratamiento se realizó con vitaminas B1, B6 y B12. A los pacientes del grupo estudio se les administró 0,3cc en puntos acupunturales, en dependencia del diagnóstico por Zang Fu, y al grupo control 1cc de cada una por vía intramuscular; a todos por 10 sesiones de tratamiento. **Resultados:** los pacientes del grupo estudio presentaron una evolución clínica más favorable en un tiempo corto de remisión. Los principales eventos adversos se presentaron en el grupo control. Los resultados terapéuticos del grupo estudio fueron satisfactorios en mayor número de pacientes que en el grupo control. **Conclusiones:** se lograron resultados terapéuticos satisfactorios con el uso de la farmacopuntura en el tratamiento de la polineuropatía periférica diabética.

**Palabras clave:** neuropatías diabéticas; farmacopuntura

## ABSTRACT

**Introduction:** diabetes mellitus is an important cause of disability and death. It is estimated that by the year 2030 it will surpass the figure of 435 million people. Approximately 60 to 70% of these patients have some degree of neuropathy; in its treatment, analgesics, antidepressants, anticonvulsants and traditional therapies such as acupuncture and medicinal plants are used. **Objective:** to evaluate the therapeutic results of the use of pharmacopuncture in the treatment of peripheral polyneuropathy in patients with diabetes mellitus type 2. **Method:** a descriptive, prospective, longitudinal, quasi-experimental development study was carried out at “Comandante Manuel Fajardo Rivero” Hospital in Santa Clara from October 2010 to September 2014. The sample consisted of 66 patients, through a non-probabilistic method, by criteria. The inclusion to each group was done in a random way. The treatment was carried out with vitamins B1, B6 and B12. The patients in the study group were administered 0.3cc in acupunctural points, depending on the diagnosis by Zang Fu, and the control group 1cc of each one intramuscularly; all for 10 treatment sessions. **Results:** patients in the study group presented more favorable clinical course in a short time of remission. The main adverse events were presented in the control group. The therapeutic results of the study group were satisfactory in a larger number of patients than in the control group. **Conclusions:** satisfactory therapeutic results were achieved with the use of pharmacopuncture in the treatment of diabetic peripheral polyneuropathy.

**Key words:** diabetic neuropathies; pharmacopuncture

## INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es causa importante de discapacidad y muerte. Se estima que para el año 2030 supere la cifra de 435 millones de personas, de ellos 141 millones (el 72,5% del total de casos) residirán en países en desarrollo.<sup>1-3</sup>

Cuba no escapa a este fenómeno, la prevalencia de DM era de 55,7x1 000 en 2014 y constituyó la octava causa de muerte en todas las edades. En la Provincia de Villa Clara, en ese mismo año, la prevalencia fue de un 53,7x1 000 habitantes.<sup>4</sup> En el Hospital "Comandante Manuel Fajardo Rivero" de la Provincia de Villa Clara el comportamiento de ingresos por esta enfermedad desde 2009 hasta 2013 fue de un total de 508 pacientes.

La polineuropatía periférica diabética es una complicación habitual e incapacitante que presentan estos pacientes. Puede definirse como la presencia de síntomas y signos (o ambos) producidos por la disfunción nerviosa periférica como consecuencia de la diabetes. Aproximadamente del 60 al 70% de los pacientes con diabetes tienen algún grado de neuropatía.<sup>5</sup> En su tratamiento se utilizan fármacos como los analgésicos, los antidepresivos y los anticonvulsiantes;<sup>6</sup> sin embargo, no existe duda de que la mejor y más efectiva estrategia contra la polineuropatía diabética periférica es la prevención con un adecuado control metabólico.

Terapias de Medicina Tradicional y Natural (MTN) también se han utilizado, como las plantas con compuestos fenólicos, que tienen un efecto hipoglicemiante comprobado. Entre ellas se encuentra el *Eucalyptus resinífera* Smith, el *Panax ginseng* C.A. Mey, el *Allium sativum*, Lin (ajo) y el *Allium cepa*, Lin (cebolla). Otras plantas utilizadas, pero de las que no se encuentran estudios demostrativos sobre su efectividad, son la *Cichorium intybus* (achicoria), la *Cynara scolymus*, Lin (alcachofa) y el *Teucrium cúbense* y Jacq (agrimonia), entre otras.<sup>7</sup>

La farmacopuntura (hidroacupuntura o quimioacupuntura) es una variante más reciente de la acupuntura desarrollada en China, se basa en la inyección de ciertas sustancias como agua destilada, vitaminas, medicamentos alopáticos, extractos de plantas, medicamentos homeopáticos y aún, aire, en los puntos de acupuntura. En esta técnica se combinan los conocimientos de la medicina tradicional asiática con la medicina occidental moderna, la homeopatía y la fitoterapia, entre otros.<sup>8</sup> Está indicada en dolores de la superficie del cuerpo tales como neuralgias, artralgia, dolores musculares, dolores causados por enfermedad de los órganos internos, ciertas inflamaciones e infecciones y trastornos funcionales, cuadros similares a los que se aprecian en la polineuropatía periférica.

Con esta terapia se logra el efecto sinérgico beneficioso de la estimulación del punto acupuntural más el del medicamento que se utiliza al realizar la farmacopuntura. La inserción de la aguja causa la liberación de neuropéptidos, con aumento del flujo sanguíneo en la piel y el músculo; se han constatado los efectos antiinflamatorios, analgésicos e inmunoestimulantes de esta técnica. Además, estudios revelan que la acupuntura mejora la conducción nerviosa.

La polineuropatía periférica diabética causa gastos directos por el paciente enfermo, los medios diagnósticos y los medicamentos, además de que provoca, por sus síntomas, ausencias al trabajo, que se incrementan con el paciente hospitalizado; provoca discapacidad e interfiere en la incorporación activa a la vida laboral y social de quien la padece. Por otro lado, no existe un fármaco específico disponible para su tratamiento, además de los efectos adversos asociados con los medicamentos utilizados, por lo que se decidió evaluar los resultados terapéuticos del uso de la farmacopuntura en el tratamiento de la polineuropatía periférica en pacientes diabéticos tipo 2 ingresados en el Hospital "Comandante Manuel Fajardo Rivero" de Santa Clara.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio de desarrollo, descriptivo, prospectivo, longitudinal, cuasi experimental de octubre de 2010 hasta septiembre de 2014 en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Comandante Manuel Fajardo Rivero" de la Ciudad de Santa

Clara, Provincia de Villa Clara, en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y con síntomas de polineuropatía periférica que ingresaron en octubre de 2011 hasta octubre de 2013. La muestra quedó conformada por 66 pacientes a través de un método no probabilístico por criterios.

Criterios de inclusión: pacientes de 35 a 65 años que aceptaron su participación en el estudio.

Criterios de exclusión: pacientes con enfermedades psiquiátricas en los que estaba contraindicada la acupuntura, con infección en los puntos o en el caso de enfermedades dermales, con trastornos de conciencia que todavía no tenían diagnóstico determinado y con alergia a alguno de los medicamentos utilizados.

Criterios de salida: aparición de alguno de los criterios de exclusión, de evento adverso grave, de enfermedades graves o voluntad expresa de salir del estudio.

Se siguieron los patrones éticos de la Declaración de Helsinki.<sup>9</sup>

Se conformaron dos grupos, uno estudio y uno control, de forma aleatoria, en los que los números pares integraron el grupo estudio y los impares el grupo control. Se realizaron el diagnóstico tradicional y un formulario para implementarlo a todos los pacientes incluidos en la investigación, lo que definió la estrategia de tratamiento para el grupo estudio.

Para el tratamiento fueron utilizadas la tiamina (vitamina B1), la piridoxina (vitamina B6) y la hidroxocobalamina (vitamina B12). Al grupo estudio se le administró 0,3cc de cada una a través de la farmacopuntura, en puntos seleccionados según diagnóstico por Zang Fu, y al grupo control 1cc de cada una por vía Intramuscular, con un total de 10 sesiones para todos los pacientes. Se realizaron cuatro cortes evaluativos en los que se hicieron pruebas clínicas para la evolución de los pacientes (se utilizó la escala de la escala visual análoga -EVA- para el dolor), la exploración de la sensibilidad a la presión con el monofilamento de 10 gramos de Semmes-Weinstein, la exploración de la sensibilidad vibratoria en el dorso del primer dedo en ambos pies con un diapasón de 128Hz y los reflejos osteo-tendinosos a nivel del tobillo.

A través de este seguimiento a los pacientes se dio salida a las variables tiempo de remisión, evolución clínica y aparición de evento adverso, las que llevan a los resultados terapéuticos obtenidos.

Los esquemas de tratamiento según el diagnóstico en el grupo estudio fueron:

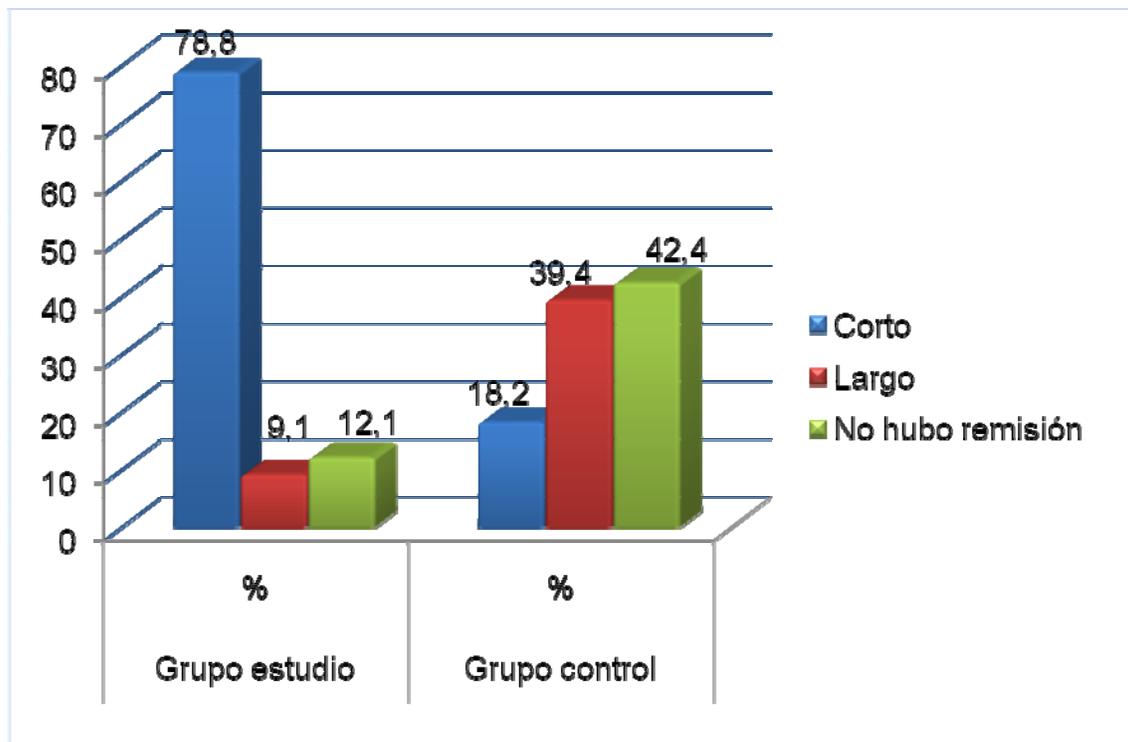
- Deficiencia de Yang de riñón y bazo: R3, B9, E36
- Fuego en estómago: E36, Ig11 Vb34
- Deficiencia de sangre de hígado: H8, B6, Vb34
- Deficiencia de Yin de riñón: R3, R10, B6
- Deficiencia de Yin de riñón e hígado: H8, B6, R10

Para el análisis estadístico se determinaron frecuencias absolutas y relativas y se aplicaron las pruebas Chi cuadrado de independencia para variables cualitativas y U de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis para variables cuantitativas; se mostraron como resultados la significación (p) asociada a su estadígrafo de cálculo.

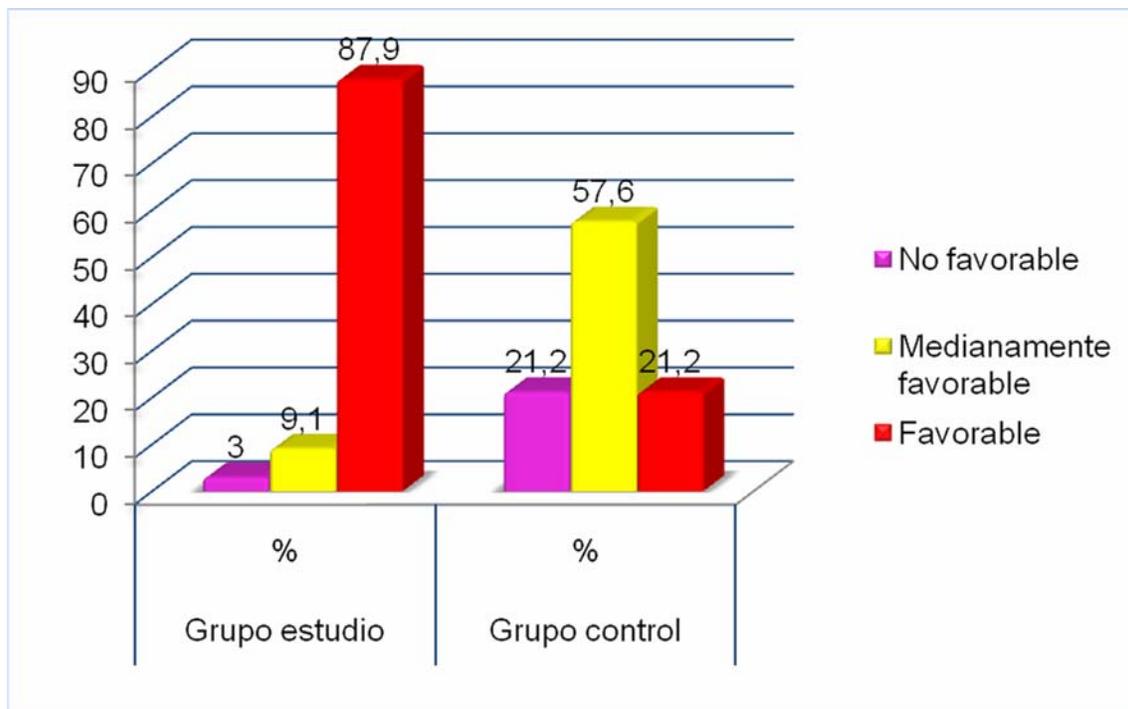
## RESULTADOS

En la figura 1 se representa el tiempo de remisión de los síntomas en ambos grupos. Un 78,8% de pacientes en el grupo estudio, en un período corto de tratamiento, tenían remisión de sus síntomas, y solo un 9,1% necesitó un período largo, en comparación con el grupo control, en el que solo seis pacientes (18,2%) se encontraban asintomáticos en un tiempo corto y un 39,4% remitieron los síntomas en un período largo. Se encontraron diferencias altamente significativas al comparar los resultados de ambos grupos; p tomó valores de 0,000.

La evolución clínica de los pacientes en ambos grupos se muestra en la figura 2. Se constató una evolución favorable en el 87,9% de los pacientes del grupo estudio en relación con solo 21,2% del grupo control. En este grupo el 57,6% evolucionó medianamente favorable y en el 21,2% de los pacientes no se constató mejoría clínica. En el grupo estudio solo un paciente (3%) presentó evolución no favorable. Estos resultados demostraron diferencias altamente significativas; p tomó valor igual a 0,000.



**Figura 1.** Tiempo de remisión de los síntomas en los grupos estudio y control  
Fuente: formulario



**Figura 2.** Distribución de los pacientes según la evolución clínica en los grupos estudio y control  
Fuente: formulario

Los eventos adversos que aparecieron durante el estudio se reflejan en la tabla. Predominó el dolor en el sitio de la punción, presente en 10 pacientes del grupo control, lo que constituyó el 52,6% de los eventos presentados. Ocho pacientes presentaron hematomas locales, dos del grupo estudio y seis del grupo control.

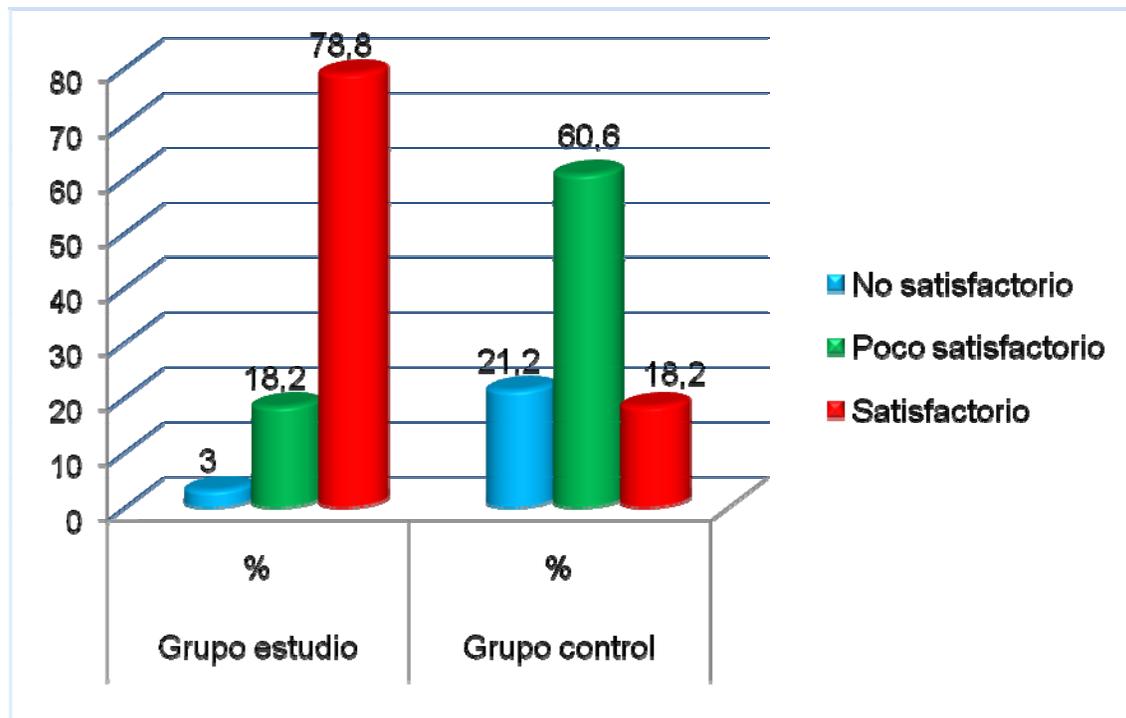
**Tabla.** Distribución de los tipos de eventos adversos presentados en los grupo estudio y control

Tipo de evento	Grupo estudio		Grupo control		Total		p
	No.	%	No.	%	No.	%	
Inflamación	0	0,00	1	3,03	1	1,51	0,314
Dolor	0	0,00	10	30,3	10	15,1	0,001
Hematoma	2	6,06	6	18,2	8	12,1	0,131

Fuente: formulario

Al analizar el resultado terapéutico del tratamiento con farmacopuntura en la polineuropatía diabética en los dos grupos (figura 3) se apreció que en el grupo estudio un 78,8% de los resultados fueron satisfactorios, mientras que en el

grupo control solo un 18,2% presentaron una respuesta satisfactoria al tratamiento. En la categoría de no satisfactorio terminó un paciente (3%) del grupo estudio y siete (21,2%) del grupo control. Los valores de  $p=0,000$  constatan las diferencias altamente significativas en los resultados terapéuticos que se obtuvieron al comparar ambos esquemas terapéuticos.



**Figura 3.** Distribución de los pacientes según los resultados terapéuticos por grupos  
Fuente: formulario

## DISCUSIÓN

Los resultados encontrados en el tratamiento de la neuralgia post herpes zóster tratada con la inyección de vitamina B12 en puntos acupunturales en el Hospital de la Ciudad de Chengdu, en China, por Wu B., Jiang CH. y colaboradores reflejan similitudes al presentar el 83,3% de los pacientes alivio y desaparición del dolor en un tiempo significativamente corto de tratamiento.<sup>10</sup>

Los resultados obtenidos en la evolución clínica de los pacientes coinciden con los del estudio realizado con farmacopuntura con vitaminas del complejo B para el tratamiento de la neuropatía periférica epidémica en la Ciudad de Baracoa, Provincia de Guantánamo, por Cantillo Borges y colaboradores, en el que se aprecian resultados favorables en la evolución clínica en 89 pacientes de 96 tratados.<sup>11</sup>

El uso de las vitaminas del complejo B en la modalidad de farmacopuntura en el tratamiento de la neuropatía periférica diabética dolorosa fue comprobado también por la Dra. González Plá, en la Ciudad de Matanzas, que logró que en un 46% de los pacientes disminuyera la intensidad del dolor.<sup>12</sup>

En notas web del Departamento de Farmacovigilancia Nacional informes de Natuseguridad reflejan la presencia de dolor y hematomas dentro de los eventos indeseables más frecuentes en la acupuntura y técnicas afines, eventos que se corresponden con los presentados en esta investigación.<sup>13</sup>

En la investigación realizada por la Dra. González Plá, en Matanzas, en pacientes con polineuropatía periférica dolorosa se presenta un predominio en el grupo estudio de la inflamación local y en el grupo control de los hematomas.<sup>12</sup>

Los resultados terapéuticos satisfactorios del uso de la farmacopuntura en la polineuropatía periférica diabética obtenidos en esta investigación son semejantes a los encontrados en el estudio de la Dra. González Plá,<sup>12</sup> en el que el 81% de los pacientes presentan una evaluación satisfactoria al culminar el tratamiento, al realizado en pacientes con neuropatía epidémica en Baracoa, por Cantillo Borges,<sup>11</sup> en el que el 92,7% de los pacientes evolucionaron satisfactoriamente y en el de Wu B, en China, para la neuralgia post herpes zóster,<sup>10</sup> en el que un 60% de los pacientes sanaron totalmente y un 83,3% mejoraron notablemente.

Todos convergen en que es un trastorno de los nervios periféricos, aunque con diferentes diagnósticos, tanto occidentales como tradicionales.

## CONCLUSIONES

La farmacopuntura con vitaminas del complejo B demostró tener resultados satisfactorios para el tratamiento de la polineuropatía periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 al conjugar una rápida remisión de los síntomas, con una evolución médica favorable y la ausencia de eventos adversos que pudieran complicar al paciente o entorpecer su sanación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Padrón González O, Crespo Fernández D, Breijo H, Gil Figueroa BV, Sandrino Sanchez M. Características epidemiológicas y clínicas de los ancianos con diabetes mellitus. Rev Cienc Méd [Internet]. 2013 [citado 18 Mar 2017];17(4): [aprox. 8 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942013000400002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000400002)
2. Domínguez Alonso E. Edad de ocurrencia de los fallecimientos por diabetes en Cuba. Rev Cubana de Endocrinol [Internet]. 2013 [citado 18 Mar 2017];24(1):3-17. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532013000100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532013000100002)
3. López Ramón C, Ávalos García MI. Diabetes Mellitus hacia una perspectiva social. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2013 Abr-Jun [citado 18 Mar 2017];39(2):331-345. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662013000200013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662013000200013)
4. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Estadísticas. Anuario Estadístico de Salud 2014 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2015 [citado 20 Mar 2017]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2015/04/anuario-estadistico-de-salud-2014.pdf>
5. Inzucchy S, Rosenstock J, Umpiérrez G. Neuropatía diabética. Journal Clinical Endocrinology Metabolism [Internet]. 2012 May [citado 20 Mar 2017];97(5):36. Disponible en: <https://academic.oup.com/jcem/article/97/5/36A/2536295>
6. Díaz Díaz O, Orlandi González N. Complicaciones agudas y crónicas de la diabetes. En: Manual para el diagnóstico y tratamiento del paciente diabético a nivel primario de salud [Internet]. La Habana: Ciencias Médicas; 2016 [citado 20 Mar 2017]. p. 94-95. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/manual\\_diag\\_tmo\\_paciente\\_diabetico/cap\\_3.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros/manual_diag_tmo_paciente_diabetico/cap_3.pdf)
7. Delgado Carreño DC. Plantas medicinales utilizadas en el tratamiento de la Diabetes [tesis]. Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2015. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/8993>
8. Ferriol Rodríguez MR, Urbay Ceballos F, Rodríguez Domínguez J, Fariñas Costa D, Momplet Pérez V, Benavides Fleites N. Farmacopuntura en el síndrome del hombro doloroso. Rev Acta Méd Centro [Internet]. 2017 [citado 20 Mar 2017];11(3): [aprox. 10p.]. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/857>
9. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. 2013 Oct [citado 15 Abr 2017]. Disponible en: <http://www.unav.es/cdb/ammhelsinki2.html>
10. Wu B, Jiang CH, Zhou QY, Chen QM, Shu Y, Li X, et al. Treatment of residual neuralgia of herpes zoster by ear point taping and pressing therapy combined with acupoint-injection. Zhonggou Zhen Jiu [Internet]. 2007 Nov [citado 15 Abr 2017];27(11):807-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18085141>
11. Cantillo Borges D, Guzmán Guzmán V, Cuza Arcia A, Suárez Cobas I, Columbié Abella B. Farmacopuntura en la rehabilitación de neuropatía periférica epidémica. Rev Inf Cient [Internet]. 2012 [citado 15 Abr 2017];74(2). Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/723/1683>
12. González Pla EA. Farmacopuntura en el tratamiento del dolor en la polineuropatía diabética periférica [tesis]. Matanzas: Facultad de Ciencias Médicas Juan Guiteras Gener; 2009.
13. Avila Pérez J, Jiménez López G, González Delgado BE, Hernández Cueto M. Natuseguridad. [Internet]. 2006 [citado 15 Abr 2017]. Disponible en:

[http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/mednat/nota\\_para\\_pag\\_web\\_mnt\\_natuseguridad\\_3.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/mednat/nota_para_pag_web_mnt_natuseguridad_3.pdf)

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses

Recibido: 24-6-2017

Aprobado: 2-2-2018

**Noelvia Pestana Pérez.** Hospital Ginecoobstétrico "Mariana Grajales". Avenida 26 de Julio. Reparto Escambray. Santa Clara, Villa Clara, Cuba. Código Postal: 50200 Teléfono: (53)42272245 [noelviapp@infomed.sld.cu](mailto:noelviapp@infomed.sld.cu)