



## **CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS DE AUTOCUIDADO DEL PIE DIABÉTICO Y SU MODIFICACIÓN.**

**Autores.** Leidys Proenza Fernández<sup>2</sup>, Yennisel López Madrigal<sup>2</sup>, Gabriela Amarilis García Proenza<sup>3</sup>, Ibelis Frías Blanco<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Especialista de Primer y Segundo Grado en Medicina General Integral, Facultad de Ciencias Médicas de Manzanillo. Granma.

<sup>2</sup>Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral, Policlínico René Vallejo Ortiz. Granma.

<sup>3</sup>Estudiante de segundo año de la Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas de Manzanillo, Granma.

<sup>4</sup>Estudiante de tercer año de la Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas de Manzanillo, Granma.

Correo: lproenzaf@infomed.sld.cu

### **RESUMEN**

**Introducción:** el pie diabético es la complicación más temible y devastadora de la Diabetes mellitus, las medidas de autocuidado de los pies previenen dicha complicación.

**Objetivo:** evaluar el nivel de conocimiento de los pacientes de riesgo de pie diabético sobre las medidas de autocuidado de los pies.

**Diseño metodológico:** se realizó un estudio cuasi-experimental de intervención educativa. El universo constituido por 40 pacientes y la muestra representada por 35, seleccionados por muestreo aleatorio simple, luego de cumplir criterios de inclusión y salida. Variables estudiadas: edad, sexo, factores de riesgo de pie diabético y nivel de conocimiento de las medidas de autocuidado en los pies.

**Resultados:** predominaron los pacientes de 70 y más años de edad (37,1 %), del sexo femenino (60 %); los factores de riesgo de mayor relevancia fueron más de 10 años de evolución de la enfermedad (54,3 %) y la neuropatía diabética (51,4 %). Se elevó el nivel de conocimientos de los pacientes acerca de las medidas de autocuidado de los pies.

**Conclusiones:** elevando el nivel de conocimientos de los pacientes diabéticos acerca de las medidas de autocuidado de los pies se evita la complicación y mejora la calidad de vida.

**Palabras claves:** diabetes mellitus, pie diabético, medidas de autocuidado.



## INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus (DM) se define como una afección metabólica, de carácter permanente, de origen heterogéneo y multicausal, que impide la normal utilización de azúcares, proteínas y grasas, debido a que el páncreas no produce suficiente insulina, o cuando el cuerpo no puede utilizar la insulina producida de un modo eficaz. Esto ocasiona un aumento de glucosa en la sangre, que puede dañar gravemente los órganos corporales, sobre todo los vasos sanguíneos y los nervios. <sup>(1)</sup>

Una de las complicaciones tardías de la DM es el pie diabético (en lo adelante PD), la cual es para muchos autores la más devastadora de las complicaciones. Uno de los problemas secundarios más graves, dado el efecto en la calidad de vida de los diabéticos, es la aparición de úlceras en los pies de estos pacientes. <sup>(2)</sup>

El PD es una alteración clínica, de etiología neuropática e inducida por la hiperglucemia mantenida, en la que puede coexistir la isquemia, y con previo desencadenante traumático, aparece una lesión o ulceración del pie. Por tanto, quedan incluidos en esta afección distintos tipos de fenómenos patológicos, que aunque obedecen a variados mecanismos patogénicos, tienen en común su localización en el pie de estos pacientes, ocasionando una importante morbilidad que puede devenir en amputaciones. <sup>(3)</sup>

Del conocimiento de las interacciones de los mecanismos fisiopatogénicos y factores de riesgo, ha surgido la convicción de que la historia natural del PD es un proceso que puede ser modificado en sentido favorable o adverso. Fenómenos tan disímiles como el envejecimiento, los cambios en hábitos higiénicos e incluso las características que va adquiriendo el calzado como consecuencia de la moda tienen un impacto en su expresión. <sup>(4)</sup>

Una vez que la úlcera se desarrolla, hay un alto riesgo de que su progresión lleve finalmente a la amputación. Se ha demostrado que la ulceración precede a la amputación por arriba de 85% de los casos, lo cual puede prevenirse si se adoptan las medidas pertinentes. <sup>(5)</sup>

Estudios epidemiológicos indican que alrededor del 20% de los pacientes con DM desarrollarán úlceras en los pies durante su vida y ellas preceden aproximadamente al 85% de las amputaciones no traumáticas de los miembros inferiores. <sup>(6)</sup>

La prevalencia del PD está situada entre el 8% y 13% de los pacientes con DM. Esta entidad clínica afecta mayormente a la población diabética entre 45 y 65 años. El riesgo de amputaciones para los pacientes diabéticos es hasta 15 veces mayor que en pacientes no



diabéticos. La incidencia de amputaciones en pacientes diabéticos se sitúa entre 2,5-6/1000 pacientes/año <sup>(7)</sup>

La mayoría de las amputaciones comienzan con una úlcera en el pie. Una de cada seis personas con diabetes tendrá una úlcera a lo largo de su vida. Cada año 4 millones de personas en el mundo tienen úlceras del pie. En la mayoría de los casos se puede evitar la aparición de úlceras en el pie diabético y las amputaciones. <sup>(3)</sup>

En el mundo cada 30 segundos alguien pierde una extremidad debido a la diabetes, siete de cada 10 amputaciones de pierna se hacen a personas con diabetes. En los países desarrollados, hasta un 5% de las personas con diabetes tiene problemas del pie. Se puede conseguir una importante reducción de las amputaciones mediante la prevención. <sup>(8)</sup>

En Cuba la prevalencia de PD es de 16.8 x 100 000 habitantes. Además se conoce que el 69% de los enfermos diabéticos que generan uno o más ingresos hospitalarios por PD, presentan macroangiopatía y el 50% de los mismos precisará al menos un ingreso hospitalario por patología a nivel del pie. <sup>(7)</sup>

El 50% de los pacientes diabéticos padecen úlceras en el transcurso de su vida que pueden provocar una amputación pero esto es más alarmante cuando se reporta que además el 50% va a necesitar una nueva amputación en el transcurso de los siguientes 5 años y que la supervivencia es del 40% y solo el 25% logra llegar a los 80 años o más. <sup>(5)</sup>

El PD continúa siendo una complicación grave de la diabetes mellitus y se mantiene como un reto a los servicios de salud. Sólo la prevención y detección precoz de los factores de riesgo, así como su corrección, pueden disminuir la alta morbilidad y la mortalidad de esta complicación. Resulta imprescindible que el equipo de salud, los pacientes y sus familiares dominen los aspectos educativos sobre el cuidado de los pies del diabético para lograr disminuir significativamente esta complicación. <sup>(9)</sup>

Las medidas de autocuidado son actividades que los individuos inician y realizan para el mantenimiento de su propia vida, salud y bienestar. Estas medidas de autocuidado en personas con pie diabético suponen desarrollar acciones que reduzcan las complicaciones que si no son tratadas en forma oportuna y adecuada, pueden derivar en situaciones graves. Si bien todo el equipo de salud puede realizar diversas actividades de cuidado y prevención para alcanzar este objetivo, cobra especial relevancia el rol de los pacientes en la educación diabetológica. <sup>(9, 10)</sup>



El municipio de Manzanillo reporta una alta prevalencia de pacientes diabéticos y una elevada incidencia de pie diabético, por lo que el policlínico René Vallejo Ortiz no escapa de esta problemática siendo fuente de inspiración para realizar el estudio encaminado a dotar a los pacientes diabéticos de conocimientos para evitar la complicación (PD) mediante la realización de medidas de autocuidado de los mismos. El conocimiento de estas medidas en los pacientes con diabetes mellitus es insuficiente, lo cual propicia conductas que pudieran aumentar la probabilidad de padecerlo y sufrir amputaciones de miembros inferiores. Los autores se propusieron como objetivo de la investigación evaluar el nivel de conocimiento de los pacientes de riesgo de pie diabético sobre las medidas de autocuidado de los pies en pacientes pertenecientes al consultorio médico de familia 10 del Policlínico René Vallejo Ortiz del Municipio Manzanillo, en el período de diciembre 2019 a diciembre 2020.

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

Se realizó un estudio cuasi-experimental de intervención educativa en pacientes de riesgo de PD del Consultorio Médico de Familia (en lo adelante CMF) 10 pertenecientes al Policlínico "René Vallejo Ortiz" del Municipio Manzanillo, en el período de diciembre 2019 a diciembre 2020, con el objetivo de elevar el nivel de conocimientos que tienen los pacientes sobre las medidas de autocuidado de los pies.

El universo de estudio estuvo constituido por 40 pacientes con riesgo de pie diabético. La muestra quedó representada por 35 pacientes, seleccionados por muestreo aleatorio simple, luego de cumplir criterios de inclusión (Pacientes con diagnóstico de Diabetes mellitus y riesgo de padecer PD, pertenecientes al CMF 10 del Policlínico "René Vallejo Ortiz", con participación voluntaria y ausencia de enfermedad invalidante que afectara su capacidad intelectual y/o física), salida (Paciente que cambie de residencia en el momento del estudio, descompensado que requiera ingreso hospitalario, fallecimiento) y aceptación del consentimiento de participar en la investigación.

Se solicitó el consentimiento informado por escrito de los pacientes participantes en el estudio y fue aprobado por el comité científico del Policlínico René Vallejo Ortiz. (Anexo 1)

### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

- ✚ Edad: se agrupó según los siguientes intervalos: 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70 y más.
- ✚ Sexo: se distribuyó según sus dos variables biológicas masculino y femenino.



✚ Factores de riesgo de PDse clasificaron en: <sup>(11)</sup>DM de más de 10 años, neuropatía, enfermedad arterial periférica, mal control metabólico, úlcera previa, deformidad del pie (pie de CHARCOT, pie plano o pie cavo, pie equino, dedos en garra, callos, callosidades, halluxvalgus, dedos en martillo), tabaquismo, obesidad, calzado inadecuado (zapatos ajustados, estrechos, con tacones altos, con costuras), infecciones en el pie (sepsis, micosis o ampollas).

✚ Nivel de conocimientos de los pacientes diabéticos sobre medidas de autocuidado: clasificada en adecuado (25 a 37 respuestas correctas) e inadecuado (1 a 24 respuestas correctas).

Para evaluar el nivel de conocimiento se aplicó el programa educativo donde se cumplieron con las etapas:

\_Diagnóstica: se aplicó el cuestionario (Anexo 3) identificando los conocimientos que poseían sobre las medidas de autocuidado de los pies. Esta encuesta se aplicó al término de la investigación para realizar la evaluación final.

\_ Elaboración: se tomaron sesiones de un programa educativo ya validado.<sup>(12)</sup> (Anexo 4)

\_ Intervención: luego de detectado el insuficiente conocimiento sobre las medidas de autocuidado en pacientes de riesgo de PD, se realizaron las sesiones de trabajo.

\_ Evaluativa: se realizó después de brindada la labor educativa a los pacientes de riesgo de PD, para evaluar el conocimiento adquirido se aplicó el Test de salida que se corresponde con el acápite cuestionario de nivel de conocimientos del test inicial (Anexo 3).

Los datos se obtuvieron a través de cuestionarios elaborados por los autores, un cuestionario de recolección de datos generales (edad, sexo, factores de riesgo del PD) (Anexo 2) y otro cuestionario (Anexo 3) que mide nivel de conocimiento sobre medidas de autocuidado de los pies en los pacientes diabéticos, el que contó de 5 preguntas semicerradas con alternativas de respuestas para marcar. Se calificó en: de 1 a 24 respuestas correctas de conocimiento sobre medidas de autocuidado se consideró inadecuado, de 25 a 37 respuestas correctas se consideró conocimiento adecuado.

La información se procesó a través de los métodos de la estadística descriptiva, los resultados se mostraron en tablas.

Para el trabajo con las hipótesis se empleó el test no paramétrico de la Prueba de los Signos.



## RESULTADOS

Predominio del grupo de edad de 70 años y más con un 37,1%, representado el mayor porcentaje por el sexo femenino con un 20%. Existió un franco predominio del sexo femenino con un 60% (Tabla # 1).

Tabla # 1. Distribución de los pacientes de riesgo de PD según, edad y sexo.

Grupo de edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No	%	No	%	No	%
30-39 años	0	0	1	2.9	1	2.9
40-49 años	1	2.9	3	8.6	4	11.4
50-59 años	2	5.7	4	11.4	6	17.1
60-69 años	5	14.3	6	17.1	11	31.4
70 años y más	6	17.1	7	20	<b>13</b>	<b>37.1</b>
Total	14	40	<b>21</b>	<b>60</b>	35	100

El 54,3% de los pacientes de riesgo de pie diabético tenían más de 10 años de evolución de la diabetes mellitus y el 51,4 % presentaron neuropatía diabética (Tabla 2).

Tabla # 2. Distribución de los pacientes de riesgo de PD según riesgos presentes.

RIESGOS DE PIE DIABÉTICO	No	%
DM de más de 10 años	<b>19</b>	<b>54.3</b>
Neuropatía diabética	18	51.4
Calzado inadecuado	11	31.4
Tabaquismo	9	25.7
Obesidad	8	22.8
Úlcera Previa	8	22.8
Enfermedad arterial periférica	7	20
Mal control metabólico	5	14.2
Deformidad del pie	4	11.4
Infecciones en el pie	6	17.1

La investigación arrojó (Tabla # 3) que antes de la aplicación del programa educativo los conocimientos sobre las medidas de autocuidado de los pies eran inadecuados representados por un 80 %. Al intervenir con la aplicación del programa educativo, se evidenció la adquisición de estos conocimientos en el 97,1 %.

Tabla # 3. Distribución de los pacientes según nivel de conocimiento sobre medidas de autocuidado de los pies.

NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE MEDIDAS DE AUTOCUIDADO	Antes de la Intervención		Después de la Intervención	
	No	%	No	%



Adecuado	7	20	<b>34</b>	<b>97.1</b>
Inadecuado	<b>28</b>	<b>80</b>	1	2.8
Total	35	100	35	100

ro < rt se rechaza Ho

## DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Los pacientes diabéticos, en su mayoría, debutan con la enfermedad después de los 64 años, esto nos alerta frente a la situación de que se trata de una población con alteración vascular que empieza a declinar y el grado de severidad lesional por edad es mayor en las edades de 60 y 79 años. <sup>(13)</sup>

La guía de práctica clínica en el pie diabético describe al igual que la investigación que es en los pacientes mayores de 70 años que con mayor frecuencia se presenta el PD lo que requiere de mayor vigilancia por el profesional de salud. <sup>(14)</sup>

Coincide con la investigación estudios realizados donde exponen una mayor incidencia del pie diabético en el grupo de edad de 61 a 70 años, con una edad promedio de 67 años. <sup>(15, 16, 17)</sup>

En el estudio intervención educativa sobre el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes y baja o nula escolaridad, se describió el grupo de edad de 25-44 años como los predominantes, datos que no coinciden con la literatura revisada ni con el estudio realizado. <sup>(18)</sup>

Autores nacionales e internacionales, coinciden con la investigación al reportar al sexo femenino como predominantes en la muestra de sus estudios. <sup>(4, 19, 20)</sup> Este resultado podría estar asociado a que las mujeres acuden con mayor frecuencia a los servicios de salud y presentan un mayor autocuidado que los hombres.

En investigaciones que relacionan las variables edad y sexo, plantean que la edad mayor de 60 años es en la que con mayor frecuencia se describen pacientes con riesgo de pie diabético y que los pacientes que presentaron mayor frecuencia de pie diabético fueron del sexo femenino, se demostró que el sexo masculino es factor protector y el sexo femenino es el de mayor riesgo. <sup>(9, 18, 21)</sup>

Otros estudios reportan, en contradicción con la presente investigación, al sexo masculino con un predominio ligero de 54,8% y 57.5% respectivamente. <sup>(16, 17)</sup>



A medida que avanza la edad el riesgo en los pacientes diabéticos a padecer de pie diabético es mayor, pues generalmente después de los 60 años se producen una serie de cambios en la estructura y en el funcionamiento de las arterias, unido a esto los adultos mayores realizan muy pocas acciones de promoción y prevención encaminadas a disminuir los factores de riesgo relacionados con la enfermedad.

El sexo femenino, predominante en la muestra, eran las encargadas de las labores hogareñas, el cuidado de los patios y descuidan hasta cierto punto la higiene y el cuidado de sus pies, las lesiones no eran muy bien tratadas y constituían riesgo incrementado de pie diabético.

Los años de evolución de la DM juegan un papel determinante en la presentación del pie diabético. En el adulto mayor constituye un factor predisponente para que se produzcan los efectos dañinos, encontrándose mayor cantidad de complicaciones vasculares y de lesiones en el pie. <sup>(19)</sup>

Conocimientos y hábitos de cuidado para disminuir el riesgo de pie diabético, constituye una investigación de Pérez y colaboradores donde destacan un predominio del tiempo de evolución de la enfermedad de más de 10 años. Consideran que la evolución de la diabetes mellitus superior a los 10 años es un factor de riesgo mayor para la aparición de las complicaciones neuropáticas y vasculares; lo que coincide con los resultados de la investigación. <sup>(9)</sup>

La identificación de los factores de riesgo desencadenantes del pie diabético en pacientes con más de 10 años de diagnóstico de diabetes es un paso crucial en la prevención, porque reduce la aparición de úlceras del pie, al igual que la amputación.

El pie diabético es el resultado de la interacción de factores sistémicos o predisponentes como la neuropatía, la macroangiopatía y la microangiopatía, sobre los que actúan factores externos ambientales o desencadenantes como el modo de vida, la higiene local, el calzado inadecuado y otros. <sup>(22)</sup>

Autores reportan la neuropatía periférica como el mayor riesgo de pie diabético por estar presente en un porcentaje elevado y la enfermedad arterial periférica. Se concluye que la pérdida de sensibilidad de la extremidad reduce la percepción de dolor y de la presión, asocia desbalance muscular, con pérdida de la protección del pie, lo que lleva a deformidades anatómicas, riesgo mayor de fisuras o grietas y alteración de la microcirculación. <sup>(19, 23)</sup>



El calzado inadecuado es uno de los factores desencadenantes de las lesiones que aparecieron en los pies de los pacientes diabéticos. El desencadenante número uno es el micro traumatismo producido por el calzado inadecuado. <sup>(24)</sup>

En el estudio de Pérez se describió que los principales factores de riesgo identificados fueron el uso de zapatos inadecuados, caminar descalzo, el corte de uñas y la presencia de callosidades, factores que se pueden prevenir con cuidados básicos y de bajo costo. <sup>(9)</sup>

El calzado inadecuado es la causa del 21 al 76% de las amputaciones. Se debe evaluar las características del zapato, punta, deformidades, buscar sitios de apoyo y puntos de presión inadecuados, plantilla. Idealmente, todo paciente diabético que ya tiene alteraciones neuropáticas o vasculares del pie, debiera utilizar un zapato ultra profundo y sin costuras internas, ancho, que le permita movilizar el pie sin presiones. <sup>(23)</sup>

Autores reafirman la influencia negativa del tabaquismo en el Síndrome de PD y plantean puede concebirse que se ejerce desde tres aristas: por un lado, propicia la aparición de la neuropatía diabética; por otro, tiene efectos deletéreos directos sobre la úlcera del pie diabético; y como tercer aspecto, incrementa el riesgo de amputación del miembro inferior afectado por la lesión ulcerosa. <sup>(25, 26)</sup>

Las infecciones del pie son la principal causa de hospitalización del paciente diabético y conducen, con frecuencia, a la amputación mayor o menor. <sup>(27)</sup>

Según los factores de riesgo para padecer pie diabético, la mayor incidencia se encuentra en los factores modificables de acuerdo con los parámetros del estado nutricional propuestos por la Organización Mundial de la Salud, la mayoría de las personas en ambos grupos presentan sobrepeso y obesidad. <sup>(28)</sup>

Existen criterios científicos que afirman cómo la ignorancia, los descuidos o la toma de decisiones erróneas pueden propiciar la aparición de lesiones en los pies de los pacientes con diabetes mellitus. La falta de habilidad para el cuidado diario de los pies e identificar conductas de riesgos, así como no acudir a tiempo al especialista, facilitan la aparición de lesiones en el paciente con DM. <sup>(29)</sup>

Similar al resultado de la investigación resulta un estudio, que demuestra que el 76% de los pacientes tenían conocimientos regulares y malos de la enfermedad, lo que permitió concluir que los pacientes estudiados no tienen los conocimientos satisfactorios para realizar su propio autocuidado, y por consiguiente esto pone en riesgo su salud. <sup>(15)</sup>



Llama la atención la ausencia de autocuidado en los pacientes diabéticos tipo 2 para un 90-91%. Luego de la educación diabetológica realizada por el servicio de enfermería para el autocuidado se obtuvo un incremento significativo en los pacientes que alcanzaron conocimiento adecuado<sup>(28)</sup>, elemento coincidente con la investigación realizada.

Estudios de intervención educativa fueron efectivos al modificar el nivel de conocimientos que sobre la enfermedad, el cuidado y autocuidado de los pies tenían los pacientes diabético que participaron en el estudio. <sup>(30, 31)</sup>

Estudios describen déficit de autocuidados respecto a la higiene de los pies, corte de las uñas de forma adecuada, calzado adecuado y visitas al Podólogo<sup>(16)</sup>, las medidas inadecuadas de autocuidado son factor predisponente para pie diabético, por esto el paciente debe recibir educación para comprender su enfermedad y aprender lo básico del autocuidado. <sup>(21)</sup>

Estudios concluyen con la existencia de una relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre autocuidado de los pies y la aplicación de las medidas de autocuidado del paciente adulto con diabetes <sup>(18, 32, 33)</sup>, reflejan ausencia de autocuidado de los pies por lo que no ejercen el control correspondiente a la enfermedad.

Los resultados sugieren que una intervención educativa con fundamento teórico y estrategias dinámicas, participativas e interactivas del agente es determinante para comprender la importancia de las prácticas de autocuidado e influye significativamente en la mejora del autocuidado de los pies en personas con DM, donde la participación del profesional de enfermería en actividades de prevención secundaria juega un papel central.

La percepción de riesgos durante el cuidado de los pies en los pacientes con diabetes es insuficiente, lo cual propicia conductas que pudieran aumentar la probabilidad de padecer pie diabético y sufrir amputaciones de miembros inferiores y una mala percepción de riesgos de los pacientes tiene la posibilidad de ser modificada a través de intervenciones educativas más efectivas

Es notable como las participantes del estudio lograron cambios significativos en los niveles de conocimiento sobre las medidas de autocuidado de los pies, cumplieron en asistir a las sesiones del programa educativo, por lo que se espera de ellos una mayor facilidad para comprender las indicaciones médicas y llevar un mejor apego a la identificación de riesgos que se presenten y al tratamiento, que conlleva a retardar la aparición de la complicaciones propia de la DM.



## **CONCLUSIONES**

➤ Predominaron los pacientes de 70 y más años de edad, sexo femenino y los años de evolución de la DM y la neuropatía fueron los riesgos de PD de mayor relevancia. Se aplicó el programa educativo y se elevó el nivel de conocimiento de los pacientes acerca de las medidas de autocuidado de los pies.

Los autores certifican la autenticidad de la autoría declarada, así como la originalidad del texto.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Espinosa L. Guías ADA 2016. Resumen clasificación y diagnóstico de la diabetes [monografía en Internet]. México: Sinapsis MX; 2016 [citado 09 de mar 2019]. Disponible en: <https://sinapsismx.org/2016/04/20/actualizacion-de-las-guias-de-la-ada-2016-american-diabetes-association-lo-que-necesitas-saber-1ra-parte/>
2. Pérez-Pevida B, Llaveró M, Gargallo J, et al. Complicaciones microvasculares de la diabetes. *Medicine (Barc)*. 2016 [citado 09 de mar 2018]; 12(17):958-70. <https://doi.org/10.1016/j.med.2016.09.003>
3. Hernández Morales LM, Fonseca Lobaina M, Trens López DM, Vercher Marcos A, Viamontes Carmenates G. Tratamiento con Heberprot-P en úlcera del pie diabético en el área de Salud Carlos J. Finlay, 2011-2015 [Internet]. En: Libro de Ponencias: Convención Tecno salud Camagüey 2017. Camaguey: Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Facultad Tecnológica; 2017 [citado 08 Mar 2018]. Disponible en: <http://www.tecnosaludcmw2017.sld.cu/index.php/socoenf/tecnosalud2017/paper/viewFile/83/72>
4. Castro Almeida H. Nivel de conocimiento en la prevención del pie diabético en personas con Diabetes Mellitus tipo 2 de un hospital de Lima - Perú 2014 [Internet]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina. E.A.P. de Enfermería; 2015 [citado 08 Mar 2018]. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4165/Castro\\_ah.pdf;jsessionid=9D9C57F80891E15FF3CD3769BDDBEA93?sequence=1](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4165/Castro_ah.pdf;jsessionid=9D9C57F80891E15FF3CD3769BDDBEA93?sequence=1)



5. Romero Gamboa MC, Sánchez López M. Evolución del pie diabético en los grados 4 y 5 de la clasificación de Wagner. Rev Cubana Angiol [Internet]. 2017 [10 Mar 2019]; 18(1): [aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ang/v18n1/ang07117.pdf>
6. Martínez A, Gorriz JL. Epidemiología de la diabetes mellitus y la nefropatía diabética. Repercusiones sociales de la pandemia. Nefro Plus 2014[citado 12 de may 2019]; 1(1): 2-8.
7. Fernández JA, López F. Guía de práctica clínica en el pie diabético. Archivos de Medicina. 2015[citado 12 de may 2019]; 10(2): 13-19.
8. Proenza Fernández L, Figueredo Remón R, Fernández Odicio S, Baldor Illanas Y. Factores epidemiológicos asociados al pie diabético en pacientes atendidos en el Hospital Celia Sánchez Manduley. MULTIMED [Internet]. 2016 [citado 08 Mar 2018]; 20(3): [aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/199/228>
9. Pérez Rodríguez MC, Cruz Ortiz M, Reyes Laris P, Mendoza Zapata JG, Hernández Ibarra LE. Conocimientos y hábitos de cuidado: efecto de una intervención educativa para disminuir el riesgo de pie diabético. Cienc. enferm. [Internet]. 2015 Dic [citado 2019 Mar 27]; 21(3): 23-36. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/pdf/cienf/v21n3/art\\_03.pdf](https://scielo.conicyt.cl/pdf/cienf/v21n3/art_03.pdf)
10. Medvetzky L, Poggio L. Prevención y cuidados del pie en personas con diabetes [Internet]. Argentina: Cobertura Universal de Salud. Ministerio de Salud Presidencia de la Nación; 2017 [citado 08 Mar 2018]. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001037cnt-prevencion-cuidados-pie-diabetes.pdf>
11. COLPEDIS. Grupo Colombiano de Pie Diabético. Guías Colombianas para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento del Pie Diabético. Un manejo integral [Internet]. Colombia: COLPEDIS. Grupo Colombiano de Pie Diabético; 2019 [citado 26 Mar 2019]. Disponible en: [https://www.fdc.org.co/site/assets/pdf/guias\\_COLPEDIS.pdf](https://www.fdc.org.co/site/assets/pdf/guias_COLPEDIS.pdf)
12. Sánchez Guerra HM. Propuesta de un programa educativo sobre pie diabético en adultos mayores. Universidad de Ciencias Médicas de Granma Manzanillo, 2011 [tesis]. Manzanillo: Universidad de Ciencias Médicas de Granma; 2012.
13. Cortina Martínez A. Evaluación, prevención y tratamiento del pie diabético. Publicaciones Didáctica [Internet]. 2018 [citado 28 Sep 2018]; (90): [aprox. 20 p.]. Disponible en: <http://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/090133/articulo-pdf>



14. Castillo Tirado RA del, Fernández López JA, Castillo Tirado FJ del. Guía de práctica clínica en el pie diabético. Arch Med [Internet]. 2015 [citado 26 Mar 2019]; 10(2):1-17. Disponible en: <http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/gua-de-prctica-clinica-en-el-pie-diabtico.pdf>
15. Casanova Moreno Md, Bayarre Veá HD, Navarro Despaigne DA, Sanabria Ramos G, Trasancos Delgado M. Efectividad de una estrategia educativa dirigida a adultos mayores diabéticos tipo 2 y proveedores de salud. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2017 [citado 26 Mar 2019]; 43(3): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/831/890>
16. Couselo Fernández I, Rumbo Prieto JM. Riesgo de pie diabético y déficit de autocuidados en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. Enferm. univ [Internet]. 2018 [citado 26 Mar 2019]; 15(1): [aprox. p.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/eu/v15n1/2395-8421-eu-15-01-17.pdf>
17. Roca Villanueva B. Impacto de un programa educativo en el control de la Diabetes Mellitus Tipo 2 [Internet]. Castellón, España: Universitat Jaume I; 2017 [citado 26 Mar 2019]. Disponible en: [https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/442962/2017\\_Tesis\\_Fortea%20Milagros.pdf](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/442962/2017_Tesis_Fortea%20Milagros.pdf)
18. López López E, Ortiz Gress AA, López Carbajal MJ. Intervención educativa sobre el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes y baja o nula escolaridad. Inv Ed Med [Internet]. 2016 [citado 26 Mar 2019]; 5(17):11-16. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S200750571500040X?token=3CF87C4D9CEED948716A059AB0F283AD987147FCD8397EE81BB32C943A8DADA6FBDC7755A117B41BDCCE039BAF8B33DD>
19. Pereira Despaigne OL, Palay Despaigne MS, Frómeta Ríos V, Neyra Barrios RM. Efectividad de un programa educativo en pacientes con pie diabético de riesgo. MEDISAN [Internet]. 2015 [citado 26 Mar 2019]; 19(1): 69-77 Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v19n1/san11191.pdf>
20. Canché Aguilar DL, Zapata Vázquez RE, Rubio Zapata HA, Cámara Vallejos RM. Efecto de una intervención educativa sobre el estilo de vida, el control glucémico y el conocimiento de la enfermedad, en personas con diabetes mellitus tipo 2, Bokobá, Yucatán. Rev Bioméd



- [Internet]. 2019 [citado 26 Mar 2019]; 30(1): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://revistabiomedica.mx/index.php/revbiomed/article/download/654/649>
21. Chávez Martínez MB. Medidas inadecuadas de autocuidado como factor predisponente para pie diabético en el HNHU, julio–septiembre 2016 [Internet]. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma. Facultad de Medicina Humana; 2017 [citado 26 Mar 2019]. Disponible en [http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/895/1/Romero%20Escudero%20Olinda%20Yolanda\\_2017.pdf](http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/895/1/Romero%20Escudero%20Olinda%20Yolanda_2017.pdf)
22. Pollyane LS, Pereira Rezende M, Aparecida Ferreira L, Aparecida Días F, Rodríguez Helmo F, Oliveira Silveira FC. Cuidados de los pies: el conocimiento de las personas con diabetes mellitus inscritos en el programa de salud familiar. *Enferm Global* [Internet]. 2015 [citado 23 May 2016]; 14(1): [aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://revistas.um.es/eglobal/article/view/170401>
23. Pavia O, Rojas N. Pie diabético: ¿Podemos prevenirlo? *Rev Med Clin Condes.* [Internet]. 2016 [citado 26 Mar 2019]; 72 (2): 227-34. Disponible en: [https://www.ulceras.net/publicaciones/s0716864016300128\\_s300\\_es.pdf](https://www.ulceras.net/publicaciones/s0716864016300128_s300_es.pdf)
24. García Velázquez JM, Brito Blanco D, Santos Rofes BI, Ricardo Olivera D, García Albelo E, Fleites Fonticiella L. La educación del paciente diabético con pie de riesgo. *Acta Médica del Centro* [Internet]. 2018 [citado 2019 Mar 27]; 12(1): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/873/1109>
25. Álvarez E, Mena K, Faget O, Conesa AI, Domínguez E. El pie de riesgo de acuerdo con su estratificación en pacientes con diabetes. *Rev Cubana Endocrinol.* 2015 [citado 2019 Mar 27]; 26(2):158-71.
26. Yanes Quesada M, Cruz Hernández J, Conesa González AI, González Calero TM, Vázquez Izada B, Hernández García P, et al. Más allá de la atención podálica en el tratamiento del síndrome del pie diabético. *Rev Cubana Endocrinol* [Internet]. 2018 [citado 26 Mar 2019]; 29(3): [aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/pdf/end/v29n3/a07\\_318.pdf](http://scielo.sld.cu/pdf/end/v29n3/a07_318.pdf)
27. Oleta González CM, Prado Ortiz OE, Osuna Torres BH. Nivel de conocimientos sobre autocuidado del adulto mayor diabético en una institución de salud. 1er. Encuentro de Jóvenes Investigadores-CONACYT. 80 Coloquio Estatal y 40 Encuentro Nacional de Jóvenes Talentos en la Investigación. 2014. Acceso: 2014/08/27. Disponible en:



<http://www.uagro.mx/usr/admin/investigacion/ponencias/biomedicas/biomedicas/biom%20%281%29.pdf>

28. Elías-Viramontes AC, González-Juárez. Intervención educativa de enfermería para el autocuidado de los pies en personas que viven con diabetes tipo 2. Aquichan [Internet]. 2018 [citado 26 Mar 2019]; 18(3): 343-54. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v18n3/1657-5997-aqui-18-03-00343.pdf>
29. Pérez Montero IM, Velázquez Hernández DY, Silva Caldas L. Intervención educativa para modificar conocimientos acerca del pie diabético en consultorios médicos de familia. Revista Electrónica: Entrevista Académica [Internet]. 2018 [citado 26 Mar 2019]; I (2): [aprox. p.]. Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea/agosto-18/pie-diabetico.pdf>
30. Rossaneis MA, Fernández Lourenço Haddad MC, de Freitas Mathias TA, et al. Diferencias entre mujeres y hombres diabéticos en el autocuidado de los pies y estilo de vida. Rev. Latino-Am Enfermagem. 2016; 24: e2761. <https://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1203.2761>
31. Chapman Sánchez M, García Almaguer R, Caballero González G, Paneque Caballero Y, Sablón Mariño A. Efectividad de intervención educativa en el conocimiento del paciente diabético sobre autocuidados. Rev Cubana Enfermer [Internet]. 2016 [citado 26 Mar 2019]; 32(1): [aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/enf/v32n1/enf06116.pdf>
32. Sánchez Uriol JA. Nivel De Conocimiento Sobre Autocuidado De Los Pies Y Aplicación De Medidas De Autocuidado En Pacientes Adultos Con Diabetes. Hospital Albrecht, Trujillo. Cientifi-k [Internet]. 2015 [citado el 21 de enero de 2017]; 2(1):36-43. Disponible en: <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/CIENTIFIK/article/view/287>
33. Soler Sánchez YM, Pérez Rosabal E, López Sánchez MC, Quezada Rodríguez D. Conocimientos y autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. AMC [Internet]. 2016 [citado 26 Mar 2019]; 20(3):244-52. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v20n3/amc040306.pdf>



## ANEXOS

### Encuesta de recolección de datos.

- Edad: \_\_\_\_\_
- Sexo: Masculino\_\_\_\_\_ Femenino\_\_\_\_\_
- Factores de riesgo del pie diabético:
  - \_ DM de más de 10 años\_\_\_\_\_
  - \_ Neuropatía\_\_\_\_\_
  - \_ Enfermedad arterial periférica\_\_\_\_\_
- \_ Mal control metabólico: \_\_\_\_\_
- \_ Amputaciónprevia: \_\_\_\_\_
- \_ Deformidades del pie:
  - Pie de CHARCOT: \_\_\_\_\_
  - Pie equino: \_\_\_\_\_
  - Callos: \_\_\_\_\_
  - Pie plano o pie cavo: \_\_\_\_\_
  - Dedos en garra: \_\_\_\_\_
  - Callosidades: \_\_\_\_\_
  - Hallux valgus: \_\_\_\_\_
  - Dedos en martillo: \_\_\_\_\_
- \_Tabaquismo: \_\_\_\_\_
- \_ Obesidad: \_\_\_\_\_
- \_ Infecciones en el pie: diagnóstico de sepsis, micosis o ampollas en los pies.