

EN SALUD

UNA PUBLICACIÓN DEL MINISTERIO
DE SALUD PÚBLICA DE TUCUMÁN

INVESTIGACIÓN

▼ pág. 8

ACCIDENTES DE TRÁNSITO

*Impacto de una campaña
de prevención (2017).*

▼ pág. 14

PIE DIABÉTICO

*Programa de prevención
en el primer nivel de atención.*

▼ pág. 19

RESISTENCIA ANTIBIÓTICA

*Gérmenes causantes
de infecciones urinarias,
en pacientes ambulatorios.*

VACUNACIÓN UNIVERSAL

Evaluación del impacto de la vacunación universal
para la gripe, en niños entre 6 y 23 meses.



GOBIERNO DE TUCUMÁN

Gobernador de la Provincia de Tucumán

Dr. Juan Luis Manzur

Vicegobernador

Cr. Osvaldo Jaldo

Ministra de Salud Pública

Dra. Rossana Chahla

Secretario Ejecutivo Médico

Dr. Luis Medina Ruiz

Secretario Ejecutivo Administrativo Contable

Cr. José Gandur

Subsecretaria de Estado

Dr. Alfredo Bunader

Dra. Lucía Mabel Cebe

Dr. Gustavo Viglocco

Dirección de Investigación en Salud

Directora: Dra. María de los Ángeles Peral

Dr. Fabricio Scacchi

Mgtr. Margarita Abraham

Mgtr. Guillermo Barrenechea

Lic. Eugenia Silvana Ortega

STAFF EDITORIAL

Editor Propietario

Ministerio de Salud Pública
Gobierno de Tucumán

Ministra de Salud

Prof. Dra. Rossana Chahla

Directora General

Prof. Dra. Rossana Chahla

Directora Científica

Prof. Dra. María Peral de Bruno

Comité Editorial

Mgtr. Margarita Abraham
Lic. Eugenia Silvana Ortega
Mgtr. Guillermo Barrenechea
Mgtr. Romina Cuezzo
Mgtr. Silvana Torres
Prof. Bioq. Patricia Vargas
Lic. María Elisa Bruno
Mgtr. Elena Sarrouf
Ing. Luis Rocha
Esp. Lic. Marcelo Arrieta
Lic. Mariel González Linares

Coordinación Editorial

Dr. Fabricio Scacchi
Prof. Dra. María Peral de Bruno

Comité Científico

Prof. Dra. Cristina Bazán de Casella
Prof. Dr. Gustavo Vigliocco
Prof. Dra. Liliana Fracchia
Méd. Esp. Bartolomé Llobeta
Prof. Dr. Eduardo Cohen Imach
Méd. Esp. Héctor Haltieri
Mgtr. Selva Luna
Prof. Dr. Federico Pelli Noble
Méd. Mgtr. Rogelio Calli Flores
Mgtr. Eliana Rodríguez
Prof. Bioq. Mónica Tua
Méd. Esp. Pedro Rotger
Méd. Esp. Fabián Roberto Solórzano
Prof. Méd. Walter Sigler
Dr. Rodrigo Marañón
Lic. Laura Perelmutter

Comunicación, Diseño y Diagramación

Dr. Marcelo Busamra
División Educación Sanitaria (PRIS)

SUMARIO

| | |
|---|----|
| Editorial | 4 |
| Artículos originales | |
| 1- Evaluación del impacto de la vacunación universal para gripe en niños entre 6 y 23 meses. Argentina (2002-2017), análisis de series de tiempo de tasa de mortalidad atribuible a gripe | 5 |
| 2- Caracterización de los accidentes de tránsito en un hospital público de San Miguel de Tucumán y su relación con una campaña de prevención, período 2017-2018 | 12 |
| 3- Prevención en pie diabético | 18 |
| 4- Resistencia antibiótica de los gérmenes causantes de infecciones urinarias en pacientes ambulatorios en el Hospital Regional de Concepción | 22 |
| 5- Comparación de registros electrónicos y manuales de múltiples variables en la unidad de pie diabético del Hospital Ángel C. Padilla | 27 |
| 6- Los derechos de los pacientes internados en las unidades de clínica médica del Hospital Centro de Salud Zenón Santillán | 33 |
| 7- Oportunidades y barreras para el acceso a la atención integral a personas trans en el Hospital Regional Concepción | 40 |
| Instrucciones para Autores | 44 |

PREVENCIÓN EN PIE DIABÉTICO

DIABETIC FOOT PREVENTION

Autores: ¹Olea L¹, Duplessis C², Peral M³, Nissoria S¹

Instituciones: ¹Unidad de Pie Diabético, Hospital Ángel C. Padilla. ²Programa Provincial de Prevención, Detección y Tratamiento de Diabetes Mellitus, Ministerio de Salud de Tucumán. ³Dirección de Investigación en Salud, Ministerio de Salud de Tucumán.

Mail: luisolea@fm.unt.edu.ar

RESUMEN.

Para disminuir la elevada morbimortalidad que producen las úlceras en el pie diabético, se implementó un programa de prevención, para capacitar a profesionales del primer nivel de atención y educar al paciente sobre el autocuidado de los pies. El programa, basado en estándares internacionales, fue desarrollado entre la UNT y el Siproso; se dictó un curso (semi-presencial) durante 3 meses, destinados a médicos y enfermeros pertenecientes a cinco Caps de la provincia, que incluía actividades a distancia, en la plataforma educativa de la UNT. Cuarenta y ocho horas se destinaron a actividades presenciales en la Unidad de Pie Diabético del Hospital Padilla. Los participantes, se capacitaron para realizar intervenciones educativas, en pacientes de sus respectivos Caps. Evaluación: para conocer la opinión de los profesionales se utilizó una entrevista abierta. Los pacientes fueron evaluados a través de una entrevista y se comparó el puntaje obtenido antes y después de la intervención educativa.

SUMMARY.

To reduce the high morbidity and mortality caused by ulcers in the diabetic foot, a prevention program was implemented to train professionals of the first level of care and educate the patient about self-care of the feet. The program, based on international standards, was developed between UNT and Siproso; A course was given for 3 months, aimed at doctors and nurses belonging to five Caps of the province, which included distance activities, on the UNT educational platform. Forty-eight hours went to face-to-face activities in the Diabetic Foot Unit of Padilla Hospital. The participants were trained to carry out educational interventions in patients of their respective Caps. Evaluation: to know the opinion of the professionals, an open interview was used. The patients were evaluated through an interview and the score obtained before and after the educational intervention was compared.

INTRODUCCIÓN

El pie diabético es considerado una pesada carga para el paciente, la sociedad y la comunidad, esta complicación por su frecuencia, alta morbilidad y elevados costos es considerada en muchos países como un problema de Salud Pública¹. El atlas mundial publicado en el 2015 por la IDF muestra que la enfermedad de fondo sigue aumentando su incidencia en el mundo, actualmente hay 415 millones de diabéticos, esperando que para el 2040 esa cifra alcance a 642 millones y nuestra región no escapa a esta tendencia², sabemos también que la diabetes es la causa más común de amputación no traumática de las extremidades, las úlceras en el pie diabético preceden a más del 80% a las amputaciones. Estadísticas internacionales³, muestran que el 25% de los diabéticos tuvo alguna lesión en los pies, de los cuales el 15% sufrió algún tipo de amputación. La sobrevida luego de una amputación mayor, a los 3 años es de un 50% y a los 5 años es de un 40%. El índice de recurrencia es también elevado, entre 1 y 3 años luego de la primera amputación el 42% de los pacientes sufre una amputación contralateral, mientras que el 50% es amputado en el otro miembro, luego de 5 años del primer evento⁴, debido a las elevadas tasas de recurrencia⁵, se considera que la curación de una úlcera debe ser considerada como una remisión ya que al persistir la enfermedad de fondo, es alta la probabilidad de nuevas amputaciones⁶. Las tasas de mortalidad, también son elevadas ya que a los 5 años de sufrir una amputación mayor, son altamente significativas sobrepasando el 60%, cifras más elevadas que en muchos tipos de cáncer. Un trabajo publicado por Margolis and Cole⁷, confirma la hipótesis que las úlceras del pie diabético son un importante marcador que compromete la longevidad y es independiente de las otras complicaciones de la diabetes. Respecto a los costos del tratamiento de las úlceras y

amputaciones, una revisión bibliográfica mostró que la mayoría de los estudios son referidos al sistema de salud⁸⁻¹⁰, o sea los costos directos, una menor cantidad de estudios muestran que los indirectos son un 40-50% más elevados y están sobre la mayoría de las patologías crónicas.

Un tercio de los recursos para el tratamiento de la diabetes, corresponde al tratamiento de las úlceras y sus complicaciones, de los cuales una mínima fracción se destina a la prevención, el importante compromiso de las actividades de la vida diaria, el alto grado de dependencia y carencia de recursos económicos son las causas principales de altas tasas de depresión y abandono de tratamiento.

Hay una fuerte evidencia¹¹, de que la educación de educadores, el trabajo en equipos interdisciplinarios y la aplicación de medidas eficientes de prevención, pueden reducir las tasas de amputación entre un 45-75%, pero para alcanzar estas cifras es necesario un profundo replanteo sobre las actuales políticas de salud, para tener en cuenta estos aspectos y hacer una reflexión al respecto.

Steven publicó un trabajo con un acrónimo que denominó: Be Smart "Ser inteligente" (Be aware of the risk factors, Educate patients and health providers, Structured clinical assessment, Metabolic evaluation and management, Assessment of Risk, and Team care) – (ser conscientes de los factores de riesgo, Educar a pacientes y proveedores de salud, Evaluación Clínica estructurada, Manejo Metabólico, Evaluación de Riesgo y Equipo de salud).¹²

En respuesta a esta problemática expresada en los párrafos precedentes, el personal de la UNT a través de la Cátedra de Ortopedia y Traumatología con asiento en el Hospital Padilla, del Siproso, a través del PRIS y de la Unidad de Pie diabético del Hospital, desarrollaron un programa edu-

cativo basado en estándares internacionales (NICE¹³, IGWDF 2016¹⁴), dirigido a profesionales del primer nivel de atención de la salud, para el manejo integral del paciente con pie diabético, optimizando las actividades asistenciales y aplicando medidas de prevención en los respectivos Caps (Centros Atención Primaria de la Salud).

MATERIALES Y MÉTODOS

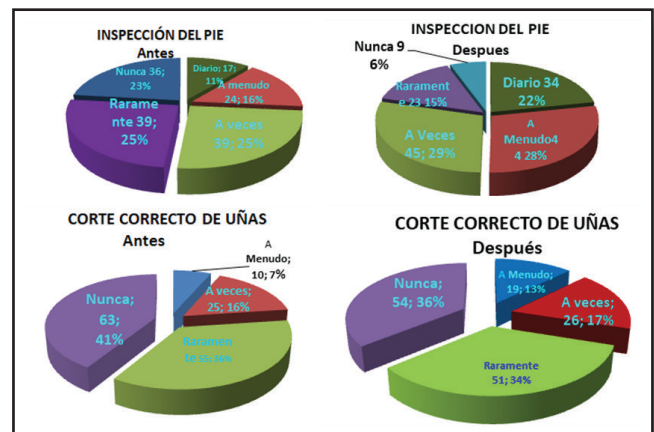
En el año 2017 se realizó una prueba piloto con 22 profesionales, en el 2018 el PRIS seleccionó entre los interesados a 37 profesionales (9 médicos y 28 enfermero/as), que se desempeñan en Caps ubicados en zonas críticas de la provincia. Durante 3 meses se dictaron clases de manera semi-presencial, de 5 módulos educativos. Las actividades a distancia se desarrollaron en un sitio alojado del campus virtual de la Facultad de Medicina. Para afianzar aprendizajes y generar actitudes para el trabajo en equipo, se realizaron ejercicios de resolución de casos, se implementó una evaluación formativa al final de cada módulo, para el participante pueda identificar aspectos que requieran mayor atención. Las acciones educativas a distancia se complementaron con conferencias a cargo de especialistas de la Unidad de Pie Diabético e invitados. Se estableció una consigna, mediante la cual los participantes deben educar a los pacientes sobre el autocuidado de los pies en sus respectivos Caps, debiendo evaluar los comportamientos por medio de una entrevista semi-estructurada, adaptada del modelo de Likert, la cual ya fue utilizada en trabajos previos^{15,16}. La estructura de la entrevista consiste en una tabla con 12 filas de preguntas específicas y 5 columnas de opciones, siendo el valor de 5 atribuido a la respuesta ideal y 1 la menos deseada, por lo tanto el puntaje más bajo fue de 12 y el más alto fue de 60. La realización y valoración de esta entrevista, a los pacientes pertenecientes a los respectivos Caps de cada participante, fue uno de los requisitos para la obtención de la correspondiente certificación del curso.

RESULTADOS

Una entrevista abierta destacó ciertos aspectos cualitativos por parte de los participantes; fue muy valorado el aporte de información pertinente y actualizada en cada uno de los módulos educativos, las actividades permitieron la adquisición de actitudes y aptitudes necesarias para trabajar en equipo, facilitando la puesta en práctica de las competencias adquiridas de una manera confiable y segura, especialmente frente a pacientes de alto riesgo. Los participantes expresaron que esta experiencia educativa les permitió tomar conciencia sobre el rol que les cabe en el manejo de esta complicación, requirieron también un fuerte apoyo institucional, a través del aporte de elementos educativos; folletería, recordatorios, material básico de trabajo (filamento, fluxómetro, equipo para registro de temperatura en los pies, etc.), refuerzos educativos frecuentes, para mejorar las tareas asistenciales, adquiriendo el empoderamiento necesario para implementar programas de prevención, sostenibles y con alta adherencia en sus respectivos Caps. Los resultados generales de la educación sobre el autocuidado de los pies, realizada a 235 pacientes, de los cuales 155 fueron incluidos en una entrevista semi-estructurada (47 hombres y 108 mujeres) con una edad media de 62.53 (46–79 años), y una duración promedio de la diabetes de 15.35 años. Se observaron mejoras significativas, especialmente en los cambios de conducta para el cuidado de los pies, (con una puntuación total de 25.21 ± 6.17 puntos, previa a la intervención y una de 49.32 ± 7.38 puntos; posterior a la misma, más de 36 puntos fueron considerados aceptables). El análisis de las proporciones de los ítems más destacados

fue el siguiente: el desconocimiento sobre el cuidado del pie diabético (con un puntaje menor de 36), se registró antes de la intervención en el 74%, luego de la misma un 35% permaneció con pobres conocimientos, antes de la intervención. Un 53% de los cuales no inspeccionaba diariamente los pies, luego de la misma, un poco más de la mitad, el 23% permanecía sin inspeccionar diariamente los pies. El 83% no realizaba el corte correcto de las uñas, luego de la intervención, los resultados fueron pobres ya que el 67% continuó realizando un corte incorrecto.

Gráfico 1: Valores y porcentajes de variables destacadas, el corte de uñas, el paciente no siempre dispone de medios o luz adecuada para un corte correcto de las uñas.



El lavado diario de los pies mejoró en un 68%, el uso de cremas hidratantes fue pobre, un 88% no las usa y se mantiene pobre luego de la intervención ya que un 72% continúa sin usarlas o lo hace en forma esporádica. Un 86% camina descalzo antes de la intervención, un 44% continúa caminando descalzo después de recibir la educación. Antes de la intervención el 63% usa calzados sin medias cuando concurre a su trabajo, el 22% sigue haciéndolo luego de la intervención. No controla verifica la temperatura del agua o de la calefacción antes de la intervención un 68%, mientras que un 47% sigue sin hacerlo luego de la intervención, un 72% no requiere ayuda de un profesional ante la detección de un problema en el pie, un 21% continúa sin hacerlo luego de la intervención. El 57% de los pacientes presentó alguna lesión, de los cuales 5% tenían un riesgo alto, mientras que el 80% de los pacientes fueron considerados como riesgo moderado de amputación. El 7% de los casos tuvieron una amputación mayor previa, 35% eran fumadores y un 80% tenía morbilidades importantes como neuropatías, HTA, nefropatías, cardiopatías y/o secuelas de ACV.

DISCUSIÓN

Esta primera experiencia educativa fue satisfactoria en muchos aspectos aunque debe ser optimizada y extenderse al resto de la provincia, se requiere mejor adecuación de los estándares internacionales^{17,18}, conocer en detalle experiencias de otros países, como en el caso de Inglaterra (UK Foot in Diabetes) y Escocia (Scottish Diabetes Foot Action Group y Skills for Health, 2010), quienes son pioneros en el desarrollo de programas educativos para profesionales que trabajan con pacientes con pie diabético y que van desde la práctica asistencial hasta la investigación y liderazgo. El último documento actualizado del NHS Health Education England 2018¹⁹, consiste en una guía estructurada en un marco mul-

ti-profesional que hace referencia a estándares sobre las competencias necesarias para el cuidado del pie diabético, adjunta también una autoevaluación para que los participantes puedan identificar aspectos que requieren mayor atención. Se están tomando en consideración propuestas más avanzadas, Leigh²⁰ en 2016, propone que los resultados de la práctica integrada sobre esta patología, deben ser la base de un contrato con la institución en términos de "Riesgos y Recompensas", en lugar del volumen de trabajo en la práctica médica, de ese modo el accionar del equipo de salud es evaluado en términos de resultados y costos. Estos indicadores de rendimiento pueden aplicarse en un futuro no muy lejano, tanto a la práctica privada y con una muy buena gestión a la pública.

Esta experiencia educativa aplicada a los pacientes, si bien logró mejorar el conocimiento sobre el autocuidado de los pies, puso en evidencia aspectos que deben ser reconsiderados en futuras intervenciones, como el escaso puntaje para el adecuado corte de las uñas, control de temperatura del agua y uso de cremas humectantes, por otro lado reconocer que si bien muchos pacientes entendieron la necesidad de usar plantillas y calzado adecuado, no lo pudieron hacer por carecer de medios económicos. Se constató que la educación personalizada "cara a cara", tuvo buena comprensión con alta adherencia^{21,22}, aunque estos resultados fueron decayendo en el tiempo. Para una adherencia sostenida, es necesario entender que el que el paciente tiene dificultad para mantener en el tiempo cambios de conducta, especialmente frente a deformidades, compromisos vasculares o lesiones, a los cuales deja de prestarle atención, debido a que no les duele prioriza otros aspectos de su vida. Muchos están fuertemente deprimidos, viven solos y además carecen de recursos económicos.²³

El óptimo aprendizaje del paciente se considera cuando puede verbalizar y demostrar como realiza el autocuidado de sus pies. Se requiere el trabajo concertado de instituciones para educar a los profesionales de los CAPS²⁴, optimizando acciones asistenciales y de prevención, tan efectivas como lo permitan los recursos de nuestra región.²⁵⁻²⁸

Las revisiones de importantes bases de datos^{29,30}, concluyen que la efectiva educación es sólo una parte de la prevención, se requieren intervenciones complejas que incluyan al paciente, sus comorbilidades, situación socioeconómica y cultural, políticas de salud y apoyo institucional. Los resultados de la mayoría de los trabajos de prevención, tienen sesgos importantes, es compleja la comparación de los registros, debido a que las diferentes orientaciones de los trabajos, algunos incluyen la educación de los pies como parte de un programa de educación en diabetes³¹, otros muestran resultados una educación breve sobre el cuidado de los pies³², en comparación con los que no recibieron ningún tipo de educación. Otros describen los resultados de las intervenciones

intensivas comparados con las breves³³, son pocas las pruebas clínicas aleatorizadas, para prevención de úlceras por primera vez debido a los requerimientos de muestras de grandes grupos poblacionales. Una revisión en PubMed en 2015, mostró que de 100 estudios de pruebas clínicas randomizadas sobre pie diabético³⁴, uno de cada 10 trabajos se refiere a la prevención y el resto corresponde a la curación de heridas patrocinadas por la industria, por otro lado, entre los escasos trabajos de prevención, muchos se centran en las recidivas debido a que requieren menor casuística, que los trabajos referidos a la aparición de una úlcera por primera vez.

En nuestro medio igual que en muchos países, el pie diabético es manejado en forma prioritaria tanto desde la práctica médica como desde la investigación, es necesario desde el punto de vista epidemiológico³⁵ darle un mayor énfasis a la prevención, especialmente en el primer nivel de atención de la salud.

Debido a la elevada incidencia de re-ulceraciones, una úlcera cicatrizada no debe ser considerada como curada, sino como una remisión, ya que la persistencia de la enfermedad de fondo le confiere un alto riesgo³⁶. Se requieren estudios multicéntricos que pongan un mayor énfasis en los resultados que toman al paciente en su integridad, no tiene el mismo valor un paciente en el que cicatrizó su herida en el tiempo previsto, si además esa lesión se acompaña de comorbilidades importantes (IR, Retinopatía, Secuela de ACV, Amputaciones, etc).³⁷

Es importante destacar también, que la efectividad de las acciones del primer nivel, requieren la adecuación de los centros de referencias; en el segundo nivel, además de contar con especialistas y recursos adecuados, debe disponer de personal y ambiente quirúrgico para la atención dentro de las 24hs del ingreso de casos graves³⁸. Las intervenciones dirigidas al autocuidado de los pies y al uso de calzado adecuado, tienen una fuerte evidencia de efectividad para la prevención de úlceras recurrentes, pero la evidencia es muy débil para la prevención de lesiones por primera vez.^{39,40}

CONCLUSIÓN

Este programa educativo fue beneficioso tanto para los pacientes, en términos de educación y prevención, como para los profesionales del primer nivel de atención, quienes comprendieron que el trabajo en equipo es la forma más eficiente para aplicar las competencias adquiridas, que permiten realizar además de una óptima práctica asistencial, seleccionar y educar a pacientes con riesgo de lesión. Para un real impacto del programa, se requiere extenderlo a toda la provincia y optimizar intervenciones educativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jamil Ahmed Somroo, and Cols. Diabetic Foot Care - A Public Health Problem, J MEDICINE 2011; 12:109-114.
2. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 7th Edition (2015). Disponible en: <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas/13-diabetes-atlas-seventh-edition.html>.
3. Apelqvist M, Larsson C, Agardh D. Long-Term Prognosis for Diabetic Patients with Foot Ulcers J. Intern. Med. 1993; 233(6):485-91.
4. Nalini Singh. Preventing Foot Ulcers in Patients with Diabetes. JAMA, January 12, 2005; Vol 293, No. 2.
5. Bundo M, Dídac M. Simplificando la diabetes (2015). Disponible en: <http://www.redgdps.org/gestor/upload/2017%20t3/simplificando/Simplificando%20-%20Pie%20diabetico.pdf>.
6. Armstrong D, Wrobel J, Robbins J. Guest editorial: are diabetes-related wounds and amputations worse than cancer?

Int Wound J 2007; 4(4):286-287.

7. Margolis DJ, et al. Research. Epidemiology Association of diabetic foot ulcer and death in a population-based cohort from the United Kingdom. Diabetes UK 2015.

8. Caitlin W, Hicks and Col. Burden of Infected Diabetic Foot Ulcers on Hospital Admissions and Costs. Ann Vasc Surg. 2016; 33:149-158.

9. Reiber G. Epidemiology of foot ulcers and amputations in the diabetic foot. In: Bowker JH, Pfeifer MA, eds. The Diabetic Foot. St Louis 2001; 13-32.

10. Loretta V. Diabetic foot ulcers: a quality of life issue, Diabetes Metab. Res. Rev. 2001; 17:246-249.

11. Sicco A. A shift in priority in diabetic foot care and research: 75% of foot ulcers are preventable. Diabetes Metab. Res. Rev. 2016; 32(Suppl. 1):195-200.

12. Steven & Smith, et al. Be Smart: Strategies for foot care and prevention of foot complications in patients with diabetes. Prosthetics and Orthotics International 2015; Vol. 39(1): 48-60.

13. Gooday C, Berrington R. The new nice guidance on the diabetic foot: a summary from members of the guideline development group. The Diab. Foot J. 2015; Vol 18: No 4.

14. Jeffcoate WJ. IWGDF guidance on use of interventions to enhance the healing of chronic ulcers of the foot in diabetes. Diabetes Metab. Res. Rev. 2016; 32:75-83.

15. Tabitha H, Handley M. Implementing Diabetic Foot Care in the Primary Care Setting. The Journal for Nurse Practitioners 2017; Vol. 13 (3):129-132.

16. Kafaie P, Noorbala MT, Soheilikhah S, Rashidi M. Evaluation of Patients' Education on Foot Self-Care Status in Diabetic Patients. Iran Red Cres Med. J. 2012; 14(12):826-32.

17. Leese GP, Stang D, McKnight J. A national strategic approach to diabetic foot disease in Scotland, changing a culture. Br J. Diabetes Vasc. Dis. 2011; 11:69-73.

18. Graham L, et al. Integrated Diabetic Lower Limb Care (2019). Disponible en: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/capability-framework-integrated-diabetic-lower-limb-care-users-guide2.pdf.

19. Capability framework for integrated diabetic lower limb care: a user's guide. Diabetic foot, Lower limb complications, Wound care and dressings (2019). Disponible en: <https://www.diabetesonthenet.com/resources/details/capability-framework-for-integrated-diabetic-lower-limb-care-a-users-guide>.

20. Leigh R. Challenges and opportunities: integrated diabetes foot care pathway. The Diabetic Foot Journal 2016; Vol. 19: No 4.

21. Dorresteijn J, et al. Patient education for preventing diabetic foot ulceration. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014; Issue 12:CD001488.

22. Price P. How can we improve adherence? Diabetes Metab. Res. Rev. 2016; 32(Suppl. 1):201-205.

23. Jeffcoate WJ. Assessing the Outcome of the Management of Diabetic Foot Ulcers Using Ulcer-Related and Person-Related Measures. Diabetes Care 2006; 29:1784-1787.

24. Cambridge College of healthcare & technology. Training of certified Diabetic Foot Care Assistants www.iwgdf.org (2008). Disponible en: <https://www.cambridgehealth.edu/blog/cambridge-institutes-of-allied-health-technology-certified-nursing-assistant/>.

25. DBT foot Care Diabetes Metab. Res. Rev. 2016; 32(Suppl. 1):201-205.

26. Gondal M, Bano U, Moin S, Afridi Z, Masood R, Ahmed A. Evaluation of knowledge and practices of foot care in patients with chronic type 2 diabetes mellitus. J. Post Grad. Med. Inst. 2007; 21:104-8.

27. Boulton AJ, Meneses P, Ennis WJ. Diabetic foot ulcers: A frame work for prevention and care. Wound repair and regeneration (1999).

28. Margolis D, Jeffcoate W. Epidemiology of Foot Ulceration and Amputation: Can Global Variation be Explained? Medical Clinics of North America 2013; Vol. 97 (5):791-805.

29. Johannes AN, Gerlof D, Valk D. Patient education for preventing diabetic foot ulceration. Diabetes Metab. Res. Rev. 2012; 28(Suppl 1):101-106.

30. Armstrong D, Singh N. Preventing Foot Ulcers in Patients with Diabetes. JAMA 2005; Vol. 293: No 2.

31. Bloomgarden ZT, Karmally W, Metzger MJ, Brothers M, Nechemias C, Bookman J, Fairman D, Ginsberg-Fellner F, Rayfield E, Brown WV. Randomized, controlled trial of diabetic patient education: improved knowledge without improved metabolic status. Diabetes Care 1987; 10(3):263-272.

32. Singh N, et al. Preventing Foot Ulcers in Patients with Diabetes. JAMA 2005; Vol. 293: No 2.

33. Barth R, Campbell LV, Allen S, Jupp JJ, Chisholm DJ. Intensive education improves knowledge, compliance, and foot problems in type 2 diabetes. Diab. Med. 1991; 8(2):111-117.

34. Van Netten J, Price P, Lavery L, et al. Prevention of foot ulcers in the at-risk patient with diabetes: a systematic review. Diabetes Metab. Res. Rev. (2015).

35. Gallardo Pérez U, et al. Perfil epidemiológico del pie diabético. Rev. Cubana Angiol. y Cir. Vasc. 2004; 5(1).

36. Bus SA, Waaijman R, Arts M, et al. Effect of custom-made footwear on foot ulcer recurrence in diabetes: a multicenter randomized controlled trial. Diab. Care 2013; 36:4109-4116.

37. William J. et al. Assessing the Outcome of the Management of Diabetic Foot Ulcers Using Ulcer-Related and Person-Related Measures, Diabetes Care 2006; 29:1784-1787.

38. Diabetic foot problems: prevention and management NICE guideline (2016). Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng19>.

39. Van Netten J et al. Prevention of foot ulcers in the at-risk patient with diabetes: a systematic review. Diabetes Metab. Res. Rev. 2016; 32(Suppl. 1):84-98.

40. Jeffcoate W et al. Reporting standards of studies and papers on the prevention and management of foot ulcers in diabetes: required details and markers of good quality (2016). Disponible en: <https://www.thelancet.com/journals/landia/home>.