



RESUMEN: Se realizó un estudio cuasi-experimental de intervención educativa con el objetivo de modificar conocimientos sobre el pie diabético en pacientes portadores de diabetes Mellitus y disminuir morbimortalidad por esta causa. La investigación se desarrolló en los consultorios 9 y 10 del policlínico César Fonet Fruto del municipio Banes, provincia Holguín en el periodo de enero a diciembre 2015. Aplicamos un programa educativo diseñado para este propósito. El universo estuvo integrado por los 45 pacientes diagnosticados como tal, dispensarizados en estos consultorios y que cumplan los criterios de inclusión. El método de recolección de la información fue a través de una encuesta así como las historias clínicas familiares pertenecientes a ambos. Los resultados obtenidos muestran conocimiento de los diabéticos sobre su enfermedad, en la que observamos un predominio de los conocimientos adecuados tanto antes como después de la intervención, mientras que observamos un predominio de los conocimientos inadecuados antes de la intervención y adecuados después de esta en cuanto a conocimientos sobre que es el Pie Diabético y conductas de riesgo, conocimientos sobre conductas para prevenir el pie diabético y conocimientos sobre complicaciones del pie diabético.

Palabras clave: *Pié diabético, diabetes mellitus, intervención educativa*

INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA MODIFICAR CONOCIMIENTOS ACERCA DEL PIE DIABÉTICO EN CONSULTORIOS MÉDICOS DE FAMILIA

* Dra. ILIANA M. PÉREZ MONTERO

Lic. Dunia Yanet Velázquez Hernández

Lic. Lahiachy Silva Caldas

* Especialista de Primer Grado

en Medicina General Integral y Endocrinología. Máster en Atención Integral a la Mujer. Profesora Asistente de la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín.

TITLE: EDUCATIONAL INTERVENTION TO MODIFY KNOWLEDGE ABOUT THE DIABETIC FOOT IN FAMILY MEDICAL CONSULTANTS

ABSTRAC: A quasi-experimental educational intervention study was carried out with the objective of modifying knowledge about diabetic foot in patients with diabetes mellitus and reducing morbidity and mortality due to this cause. The research was carried out in offices 9 and 10 of the César Fonet polyclinic Fruit of the Banes municipality, Holguin province, from January to December 2015. We apply an educational program designed for this purpose. The universe was integrated by the 45 patients diagnosed as such, dispensed in these offices and who meet the inclusion criteria. The method of collecting the information was through a survey as well as the family histories belonging to both. The results obtained show the knowledge of diabetics about their disease, in which we observed a predominance of the appropriate knowledge both before and after the intervention, while we observed a predominance of inadequate knowledge before the intervention and adequate after it. to knowledge about what is the diabetic foot and risk behaviors, knowledge about behaviors to prevent diabetic foot and knowledge about diabetic foot complications.

Key words: *Diabetic foot, diabetes mellitus, educational intervention*

Fecha de recibo: 08/03/2018

Fecha de aceptación: 12/06/2018

Disponibile en: <http://www.eumed.net/rev/reea.html>

Revista Electrónica: Entrevista Académica

Vol. I No. 2 Agosto 2018.



REVISTA ELECTRÓNICA

ENTREVISTA ACADÉMICA

ISSN: 2603-607X

revistae.reea@gmail.com

LE TITRE: INTERVENTION ÉDUCATIVE POUR MODIFIER LES CONNAISSANCES SUR LE PIED DIABÉTIQUE DANS LES CONSULTANTS EN MÉDECINE FAMILIALE

LE RÉSUMÉ: Une étude quasi expérimentale de l'intervention éducative dans le but de modifier la connaissance du pied diabétique chez les patients atteints de diabète sucré et de la morbidité et de la mortalité de la diminution de cette cause n'a été effectué. La recherche a été menée dans les bureaux des polycliniques 9 et 10 Cesar Fornet Fruit de la municipalité Banes, province Holguín dans la période de Janvier à Décembre 2015. Nous appliquons un programme éducatif conçu à cet effet. L'échantillon était composé de 45 patients diagnostiqués comme les dispensarizados dans ces bureaux et répondant à des critères d'inclusion les. La méthode utilisée pour collecter les informations était une enquête ainsi que les antécédents familiaux appartenant aux deux. Les résultats montrent la connaissance des diabétiques au sujet de leur maladie, où l'on voit une prédominance de appropriée à la fois avant et après la connaissance d'intervention alors que nous avons observé une prévalence d'une connaissance insuffisante avant l'intervention et appropriée après que une connaissance dont il est le comportement du pied et le risque diabétique, les connaissances sur les comportements pour prévenir le pied diabétique et la connaissance des complications du pied diabétique Dei.

Les mots de la clef: Pied diabétique, diabète sucré, intervention éducative

TÍTULO: INTERVENÇÃO EDUCACIONAL PARA MODIFICAR O CONHECIMENTO SOBRE O PÉ DIABÉTICO EM CONSULTORES MÉDICOS FAMILIARES

RESUMEN: Um estudo de intervenção educacional quase experimental foi realizado com o objetivo de modificar o conhecimento sobre o pé diabético em pacientes com diabetes mellitus e reduzir a morbimortalidade por essa causa. A pesquisa foi realizada nos escritórios 9 e 10 da Policlínica de César Fornet Fruta do município de Banes, na província de Holguin, de janeiro a dezembro de 2015. Aplicamos um programa educacional projetado para esse fim. O universo foi integrado pelos 45 pacientes diagnosticados como tal, dispensados nesses consultórios e que atendem aos critérios de inclusão. O método de coleta das informações foi por meio de uma pesquisa, bem como das histórias familiares pertencentes a ambos. Os resultados obtidos mostram o conhecimento dos diabéticos sobre sua doença, em que se observou um predomínio do conhecimento adequado tanto antes quanto após a intervenção, enquanto se observou um predomínio de conhecimento inadequado antes da intervenção e adequado após a mesma. ao conhecimento sobre o que é o pé diabético e comportamentos de risco, conhecimento sobre comportamentos para prevenção do pé diabético e conhecimento sobre complicações do pé diabético.

Palavras clave: Pé diabético, diabetes mellitus, intervenção educativa

Introducción

La Diabetes Mellitus (DM) desde su descubrimiento ha constituido un flagelo en cuanto a la morbimortalidad de la sociedad, considerándose como un estado de hiperglucemia crónica, donde intervienen una serie de factores ambientales y genéticos que muchas veces confluyen, los cuales ocasionan con su acción alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, proteínas, lípidos , agua y electrolitos.¹

Esta entidad constituye en estos momentos, uno de los problemas de salud más importantes que se afrontan, debido fundamentalmente a sus complicaciones, las cuales son muy temidas por las secuelas que deja a su paso como la Retinopatía, Nefropatía, Neuropatía y Vasculopatía, siendo esta última una de las más frecuentes y temidas ya que no solo amenaza seriamente a las extremidades sino también a la vida del paciente. Se acepta que en la pasada década se produjeron tres eventos importantes que mejoraron el cuidado de los pacientes con diabetes, en primer lugar la determinación de la relación inequívoca entre el control metabólico y las complicaciones vasculares, por lo que niveles sub óptimos de glucemia tienen efecto dañino sobre el estado vascular del organismo. Además fue muy importante el desarrollo de nuevas formas de insulinas y los avances en la monitorización de la glucemia.²

Al cierre del año 2014 la Diabetes Mellitus había causado la muerte a 5.1 millones de personas. Se estimó que cada 6 segundos murió una persona por esta enfermedad. En la actualidad la diabetes se aproxima a casi 382 millones de personas en todo el mundo existiendo un 46 % de personas con Diabetes Mellitus no diagnosticadas, por su alta morbi-mortalidad fue considerada como pandemia del siglo según la Federación Internacional de Diabetes FID en su sexta edición y para el 2030 esa cifra aumentará a 550 millones de personas enfermas.³

El pie diabético, afecta al 15% de los pacientes diabéticos, dando lugar a frecuentes ingresos hospitalarios con posibilidad de requerir una amputación con la consiguiente pérdida de la extremidad. Pese al gran desarrollo científico técnico alcanzado en el mundo y a la creación de diversos documentos de consenso para la creación de equipos multidisciplinarios, no se ha resuelto el problema necesitándose estrategias preventivas a nivel de la atención primaria, que contribuyan a un reconocimiento y tratamiento precoz de los factores de riesgo más frecuentes de esta enfermedad.³

El pie diabético es conocido mundialmente por su morbilidad, índice de amputación y complicaciones, ese mismo comportamiento se observa en Cuba. La afección es

localizada en el pie de los pacientes diabético, cuyos factores determinantes principales son: la isquemia y la neuropatía pero se insiste en seguir considerando la infección como un factor importante, generalmente agravante y asociado a la decisión de mutilaciones. Es una de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus que puede llevar a estos enfermos a sufrir amputaciones de sus miembros inferiores.⁴

Durante muchos años se habló en las publicaciones médicas de artropatía diabética o gangrena diabética para denominar las complicaciones aparecidas en los pies de los pacientes diabéticos pero el impacto de esta patología sobre los más disímiles sistemas de salud determinó que fuera reconocida como una entidad clínica independiente desde la década de los años 70 del pasado siglo XX por Jackson y Mc Cook.^{5,6} Hasta nuestros días en los inicios del siglo XXI en que su elevada morbilidad y mortalidad, alta tasa de amputaciones mayores, elevada estadía hospitalaria con el consiguiente costo socioeconómico y laboral han llamado la atención de un gran número de investigadores en el campo de las ciencias médicas.^{7,8}

La alta frecuencia con que se presenta el pie diabético en la población diabética ha sido reconocida universalmente. Por ejemplo, el Consenso de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular estima que la prevalencia del pie diabético está entre el 8 y el 13 % de la población diabética.^{9,10}

El Consenso sobre cuidados del pie diabético de la Asociación Americana de Diabetes de Boston, Massachusetts, en 1999; estimó que el 15 % de la población diabética puede desarrollar úlceras en sus pies durante su vida e informan también que más de 50 000 amputaciones de miembros inferiores en pacientes diabéticos se realizan cada año en Estados Unidos, en Francia, por otra parte, se estima existen más de 2 millones de diabéticos y el 15 % de ellos sufren una o varias veces de úlceras en sus pies y el 25 % de los pacientes con complicaciones de sus pies sufren amputaciones mayores de sus miembros inferiores.¹¹

Esta es la complicación más temida de la diabetes mellitus y como consecuencia de este la amputación de un miembro, con la carga psicológica y social que lleva aparejada.¹²

En Cuba el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB), institución del polo científico de la capital asumiendo enfoques muy actuales de la eficiencia, en la dirección científica y tecnológica trabaja en la solución de problemas vinculados con los programas de desarrollo económico y social más importantes del país y sus territorios, ha desarrollado el factor de crecimiento epidérmico humano recombinante a través del medicamento

Heberprot-P, producto único en el mundo para el tratamiento de esta entidad que propone cambios en los conceptos quirúrgicos del pie diabético y abre un abanico de posibilidades para el abordaje de esta entidad y la mejoría de la calidad de vida del paciente diabético afectado.¹³ En Cuba al pie diabético se le señala una prevalencia de hasta el 13% y se ha comunicado que más de las dos terceras partes necesita al menos un ingreso.¹³

La Diabetes Mellitus constituye en estos momentos, uno de los problemas de salud más importantes que se afrontan, debido fundamentalmente a sus complicaciones, las cuales son muy temidas por las secuelas que deja a su paso como la Retinopatía, Nefropatía, Neuropatía y Vasculopatía, siendo esta última una de las más frecuentes y temidas ya que no solo amenaza seriamente a las extremidades sino también a la vida del paciente.^{14, 15}

Bajo la denominación de Pie Diabético se engloba una serie de alteraciones de causas neurológicas, vasculares, infecciosas y, en algunas ocasiones, óseas que a pesar de obedecer a mecanismos patogénicos variados, se originan sobre una condición básica común: el pie del diabético. Esas Lesiones se consideran la causa más frecuente de hospitalización en estos enfermos; además, son responsables de un mayor número de días-cama, si se comparan con otras complicaciones de la Diabetes.¹⁶ Los pacientes afectados por la Diabetes Mellitus, que hasta no hace mucho tiempo fallecían a causa de coma, accidentes coronarios agudos, han logrado mediante el mejor conocimiento fisiopatológico de esta entidad nosológica una mayor expectativa de vida.

Esto ha traído consigo que los médicos tengan que enfrentarse con mayor frecuencia con una serie de complicaciones que inexorablemente el paciente afectado por esta enfermedad desarrollará en relación directa al tiempo de duración de la enfermedad.¹⁷ El riesgo de amputaciones mayores en el diabético supera 15 veces el de la población general; también se conoce que el 50% de las amputaciones no traumáticas ocurren en los diabéticos.¹⁸

Desde el punto de vista económico, los problemas de los pies en la Diabetes ocasionan gastos muy elevados, en los Estados Unidos de Norteamérica los costos sobrepasan los 200 millones de dólares anualmente. Sólo la prevención es capaz de disminuir estos problemas, en particular las amputaciones. Para lograr estos objetivos deben desarrollarse programas de detección precoz de los factores de riesgo de Pie Diabético, así como de su corrección, siempre que sea posible.¹⁹

Los pacientes con una educación diabetológica inadecuada tienen mayor riesgo de desarrollar complicaciones neurológicas, macrovasculares y microvasculares, y el pie no

es una excepción. El conocimiento adecuado de los cuidados de los pies por parte del paciente es indispensable para prevenir sus lesiones. Quizás en ningún otro lugar del organismo podemos ver los efectos tan devastadores de las complicaciones diabéticas de la Enfermedad Vasculosa y de la Neuropatía como se puede observar en los pies.²⁰

Hace más de medio siglo, Jolín afirmó que las complicaciones más graves de los pies pueden evitarse, si se siguen algunas reglas básicas en la educación del diabético. Los pacientes con una Diabetes de larga duración desarrollan con frecuencia complicaciones crónicas de la afección, en particular, si su control metabólico ha sido deficiente; en ellos el desarrollo de estas lesiones es más común.²¹

La Neuropatía Periférica, tanto sensitiva como motora, favorece el desarrollo de un Pie Diabético. La disminución o abolición de la respuesta sensorial al dolor o a los cambios de temperatura predispone a estos pacientes a traumas mecánicos (calzado inadecuado) o a lesiones térmicas (lavado de los pies con agua muy caliente). En otras ocasiones, el desarrollo de puntos de presión anormales en la región plantar (pulpejo de los dedos, cabeza de los metatarsianos, talón) determina la formación de hiperqueratosis (callosidades), considerada signo de riesgo. Las alteraciones sensitivas propioceptivas pueden explicar en parte algunos de los cambios óseos (Osteopatía Diabética) observados en estos pacientes.²²

Las deformidades de los pies son signos clínicos de riesgo; los casos más severos evolucionan hacia una articulación de Charcot (Neuroartropatía). Estas deformidades de los pies provocan callosidades, hematomas, abscesos y Osteomielitis, alteraciones que, en muchas ocasiones, terminan en una amputación. La Neuropatía Periférica motora es responsable del desarrollo de atrofia de los músculos interóseos de los pies, causantes de deformidades (hiperextensión del pie, dedos en martillo y en garra). Estas alteraciones favorecen que el peso del cuerpo se apoye, cada vez más, sobre las cabezas de los metatarsianos y que, más tarde, se desarrollen callosidades, ulceración e infección.^{23, 24}

La Neuropatía Autonómica es otro factor de riesgo de Pie Diabético, causa disminución o ausencia de la sudoración de los miembros inferiores, responsable de la sequedad y descamación de la piel. Estas alteraciones predisponen al desarrollo de fisuras de los pies e infecciones. A su vez, el incremento del flujo sanguíneo aumenta la temperatura cutánea y aparecen venas dorsales prominentes en los pies cuando el paciente está en posición Supina.^{25, 26}

El pie diabético se produce como consecuencia de la asociación de uno o más de los siguientes componentes: neuropatía periférica, Infección, enfermedad vascular periférica, trauma, alteraciones de la biomecánica del pie.²⁶ Todos los pacientes con antecedentes de úlcera o amputación previa o en los que se comprueba la presencia de una Enfermedad Vascular Periférica, Macrovasculares o Microvascular, tienen mayor riesgo de Pie Diabético.²⁷ También existen otras condiciones de riesgo de Pie Diabético, como son: la ancianidad, en particular si viven solos, el Alcoholismo, por predisponer a traumas en los pies y la limitación de movimientos articulares.²⁷ El Pie Diabético 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.²⁸

En Cuba, el sistema nacional de salud permite brindar un elevado nivel de atención a la población y han sido múltiples, prolongadas y bien dirigidas las acciones para prevenir esta enfermedad con cuya atención y manejo están responsabilizados todos los trabajadores de la salud en los tres niveles de atención. La atención primaria de salud es el escenario principal para prevenir esta enfermedad y así evitar, reducir o minimizar el daño social, económico y laboral ocasionado por ella.²⁹ El incremento de la incidencia del pie diabético depende del control y/o eliminación de factores determinantes y otros factores de riesgo, como la falta de conocimientos que influyen en su aparición. De ahí la necesidad de insistir en la educación al respecto para obtener hábitos saludables en la población y evitar que los pacientes ignoren aspectos tan simples en el cuidado de los pies.³⁰

Lo anterior indica que en Cuba no se ha estudiado profundamente el impacto de la diabetes mellitus en general y particularmente del pie diabético. Tendríamos un elevado número de pacientes diabéticos en la población adulta y por tanto otro elevado número de pacientes diabéticos portadores de úlceras de sus pies y un número de estos sufren de amputaciones de sus miembros inferiores por esta causa. Por tanto es imprescindible en la actualidad y en el marco del Programa Integral de Atención a pacientes con pie diabético la capacitación de avanzada dirigida a profesionales de la salud que adquieran los conocimientos y habilidades necesarias para el manejo asistencial de esta enfermedad y así reducir el impacto de la misma en la sociedad. Estos profesionales capacitados en el manejo del pie diabético podrán realizar actividades de capacitación y de investigación sobre el impacto de la entidad y así poder trabajar más oportunamente en su prevención y diagnóstico precoz.³⁰

El fin último de la atención integral de las personas con diabetes mellitus es mejorar su calidad de vida, evitando la aparición de complicaciones a corto y largo plazo y garantizando el desarrollo normal de las actividades diarias. Para ello, es necesario mantener cifras normales de glucosa en sangre mediante un tratamiento adecuado que recaer, en gran medida, en las manos del paciente. De su nivel de comprensión, destrezas prácticas y motivación para afrontar las exigencias del autocuidado diario dependerá el éxito o fracaso de cualquier indicación terapéutica. Todo contacto con el paciente tiene entonces un objetivo educativo ya sea explícito o implícito, por lo que la diabetología de finales de siglo ha asumido la idea clara de que no existe tratamiento eficaz de la diabetes sin educación y entrenamiento de su portador.³¹

La educación terapéutica deviene así en la piedra angular de la atención integral de las personas con diabetes, y debe desarrollarse efectivamente en todos los servicios del Sistema Nacional de Salud (SNS) mediante el Programa Nacional de Diabetes (PND).³¹ Educar a las personas con diabetes es habilitarlas con los conocimientos y destrezas necesarias para afrontar las exigencias del tratamiento así como promover las motivaciones y los sentimientos de seguridad y responsabilidad para cuidar diariamente de su control, sin que por ello se afecte su autoestima y bienestar general.³¹

Para ello la población y el Sistema Nacional de Salud deben contar con la capacitación adecuada para enfrentar esta enfermedad, desde sus etapas de promoción de salud, su prevención y cuando esto no es posible su diagnóstico adecuado y en tiempo, la prevención de las complicaciones propias de la diabetes, su tratamiento y las acciones de rehabilitación cuando este último no logró los objetivos deseados.³¹

En el policlínico Cesar Fornet Fruto de Banes se han realizados estudios sobre la eficacia de nuevos tratamientos para la curación del Pie Diabético; el Heberprot-P comienza aplicarse a finales del año 2012 y hasta la fecha se han prevenido con el mismo la amputación de 27 miembros inferiores, se trabaja también en la prevención del mismo mediante la búsqueda activa de los pie de riesgo en la población diabética, siendo así nos proponemos realizar una intervención educativa comunitaria para modificar conocimientos sobre esta temática y disminuir la morbi-mortalidad por esta causa disminuyendo así la incidencia de este indicador en nuestra área.

Problema científico

El conocimiento sobre el cuidado de los pies en los pacientes con diabetes mellitus es insuficiente, lo cual propicia conductas que pudieran aumentar la probabilidad de padecer pie diabético y sufrir amputaciones de miembros inferiores. La mala percepción de riesgos de los pacientes permitió declarar como Problema Científico: Insuficiente preparación de los pacientes para evitar la complicación del pie diabético. Para resolver el problema se propuso como objetivo: modificar conocimientos sobre esta temática y así disminuir morbimortalidad por esta causa y reducir la incidencia de este indicador en el área.

Hipótesis: ¿La intervención educativa modificará los conocimientos sobre los factores de riesgo que predispone a la aparición del pie Diabético?

Materiales y métodos

Se realizó un estudio cuasi-experimental de intervención educativa en pacientes con diabetes mellitus atendidos en los CMF 9 y 10 del policlínico César Fonet Fruto de Banes, en el período de enero a diciembre 2015 para modificar los conocimientos sobre el pie diabético y disminuir morbimortalidad por esta causa

Universo y muestra

El universo de estudio estuvo constituido por los 45 pacientes diagnosticados como tal, dispensarizados en estos consultorios que cumplan los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

- Todos pacientes diagnosticados con Diabetes mellitus, dispensarizados en los C.M.F 9 y 10 de la policlínica “Cesar Fonet Fruto” de Banes.
- Sin alteración psicológica para participar en la investigación.
- Los que manifestaran de forma escrita su conformidad con la participación voluntaria en el estudio (se recogerá en hoja de consentimiento informado)

Criterios de exclusión:

Pacientes que no cumplan con los criterios de inclusión, los casos fuera del área, o que llegaran a la misma en dicho período.

Para dar salida a los objetivos de la investigación se aplicó una encuesta mixta (Anexo 2) que permitió recoger las variables sociodemográficas, diagnosticar el nivel de conocimientos antes y después de la intervención.

Entre los métodos teóricos que se emplearon estuvieron:

Análisis y síntesis: se utilizó en la elaboración de los fundamentos teóricos, así como en el estudio.

Histórico-lógico: la aplicación de este método teórico se puso en práctica durante el estudio para realizar comentarios sobre el desarrollo y antecedente histórico de la enfermedad.

Los Métodos Empíricos que se utilizaron:

Observación Científica: se empleó para llevar a cabo la propuesta del procedimiento y diagnóstico del resultado obtenido de esta investigación. Se acompañó de procedimientos y técnicas propias para las etapas de desarrollo, lo que posibilitó una mayor precisión y seguridad en las decisiones a tomar y los resultados obtenidos acerca del comportamiento del objeto de investigación, tal y como éste se comporta en la realidad, además de obtener la información directa e inmediata sobre el proceso de desarrollo y objeto que está siendo investigado. Los métodos empíricos usados fueron la encuesta y la discusión grupal.

Entrevista: debido a que en todo proceso de desarrollo, el usuario final es un actor más, se tuvo en cuenta las sugerencias, criterios y necesidades que pudieron influir en la correcta concepción del procedimiento, de ahí que se aplicó este método para obtener información, búsqueda de opiniones y conocimientos.

Métodos Estadísticos: Para el procesamiento de la información obtenida, fue de gran valía para obtención, procesamiento y representación de la información obtenida en el proceso de investigación. Se utilizó la prueba de Mc Nemar para medir significancia.

Operacionalización de variables

Todas las variables son de conocimiento del tipo cualitativa nominal dicotómica.

Variable	Tipo	Valores de la Variable	Indicador
Conocimiento sobre Diabetes Mellitus	Cualitativa Nominal Dicotómica	▪ Adecuado ▪ Inadecuado	7 ítems correctos muestran conocimiento sobre Diabetes Mellitus
Conocimiento sobre que es el Pie Diabético	Cualitativa Nominal Dicotómica	▪ Adecuado ▪ Inadecuado	2 ítems correctos muestran conocimiento que es el Pie Diabético.
Conocimiento sobre conductas de riesgo para el Pie Diabético	Cualitativa Nominal Dicotómica	▪ Adecuado ▪ Inadecuado	8 ítems correctos muestran conocimiento sobre conductas de riesgo para el Pie Diabético
Conocimiento sobre conductas para prevenir el pie Diabético	Cualitativa Nominal Dicotómica	▪ Adecuado ▪ Inadecuado	7 ítems correctos muestran conocimiento sobre conducta para prevenir.
Conocimiento sobre complicaciones del pie Diabético	Cualitativa Nominal Dicotómica	▪ Adecuado ▪ Inadecuado	3 ítems correctos muestran conocimiento sobre complicaciones.

Evaluación general por escala:

- 1- Para obtener la calificación de bien debe haber obtenido 4 preguntas con calificación de adecuado y 1 con calificación de inadecuado.
- 2- Regular 3 calificaciones adecuadas y 2 inadecuadas.
- 3- Mal 2 calificaciones adecuadas y 3 inadecuadas, o 3 calificaciones adecuadas y haya dejado 1 o 2 preguntas sin responder.

Conocimiento sobre Diabetes Mellitus:

- Se considerará adecuado si identifica o selecciona correctamente 7 de 10 preguntas relacionadas con este tema en el cuestionario.

- Inadecuado si identifica menos de 8 preguntas relacionadas con este tema en el cuestionario.

Conocimiento sobre que es el Pie Diabético:

- Se considerará adecuado si identifica o selecciona correctamente 2 de 3 preguntas relacionadas con este tema en el cuestionario

Conocimiento sobre conductas de riesgo para el Pie Diabético:

- Se considerará adecuado si la respuesta es afirmativa e identifica o selecciona 8 de 11 conductas de riesgo para el pie Diabético.
- Inadecuado si la respuesta es negativa e identifica menos de 8 conductas de riesgo relacionados.

Conocimiento sobre conductas para prevenir el pie Diabético:

- Se considerará adecuado si identifica o selecciona 7 de 14 conductas relacionadas con la prevención del pie Diabético. Inadecuado si identifica menos de 7 conductas relacionadas

Conocimiento sobre complicaciones del pie Diabético:

- Se considerará adecuado si identifica o selecciona 3 de 5 complicaciones relacionadas con el pie Diabético. Inadecuado si identifica menos de 3 complicaciones relacionadas

Técnica y procedimientos de investigación

Se realizó encuestas al universo de los pacientes diabéticos estudiados con el objetivo de hacer una intervención educativa para modificar el nivel de conocimientos sobre el Pie Diabético. Este estudio se realizó en 3 etapas: diagnóstica, de intervención propiamente dicha y de evaluación.

Etapas diagnóstica: se aplicó una encuesta inicial (Anexo 2) para determinar qué nivel de conocimientos poseen los pacientes diabéticos antes de la intervención, previo consentimiento informado (Anexo 1).

Etapas de intervención se procedió al desarrollo de las actividades educativas, con el objetivo de que adquirieran y profundizaran conocimientos relacionados con la enfermedad de base, las conductas de riesgo del Pie Diabético y la prevención.

La población objeto de estudio se organizó en cuatro subgrupos de personas, para facilitar la aplicación de las técnicas participativas y lograr una mejor asimilación de los aspectos tratados. Cada sesión se desarrolló a través de actividades individuales o grupales donde los asistentes aportaron y matizaron los temas que se abordaron.

Se realizó cuatro sesiones, dirigidas por el autor del trabajo, cada quince días, cada una con una duración de una hora, con la utilización de metodologías participativas, con actividades dinámicas, predominando el aprendizaje desde lo emocional y afectivo sobre lo cognitivo o intelectual. Fueron impartidas en un local de la comunidad que reunió las condiciones para el trabajo en grupo y los temas y los objetivos propuestos para cada sesión se distribuyeron como los sigue:

- Sesión 1: Se realizó una dinámica de grupo sobre las generalidades de la Diabetes Mellitus.

Objetivo: Esta sesión tuvo la finalidad que los asistentes se conocieran entre sí, diagnosticar conocimientos sobre el tema y en conjunto desarrollar los conocimientos generales sobre la Diabetes Mellitus.

- Sesión 2: Se realizó una charla educativa sobre conocimientos generales de pie diabético.

Objetivo: Que los pacientes sepan identificar los factores de riesgo y las manifestaciones clínicas del pie diabético.

- Sesión 3: Se realizó video debate sobre las conductas de riesgo para prevenir la aparición del pie diabético.

Objetivo: Que los participantes puedan identificar las conductas de riesgo y aprendan prevenir la aparición del Pie Diabético.

- Sesión 4: Se realizó una dinámica de grupo sobre las complicaciones del pie Diabético.

Objetivo: Que los pacientes puedan conocer las complicaciones del Pie Diabético.

En la tercera etapa (**evaluación**) se aplicó nuevamente el instrumento inicial (anexo 2) para evaluar conocimientos adquiridos una vez concluida la intervención.

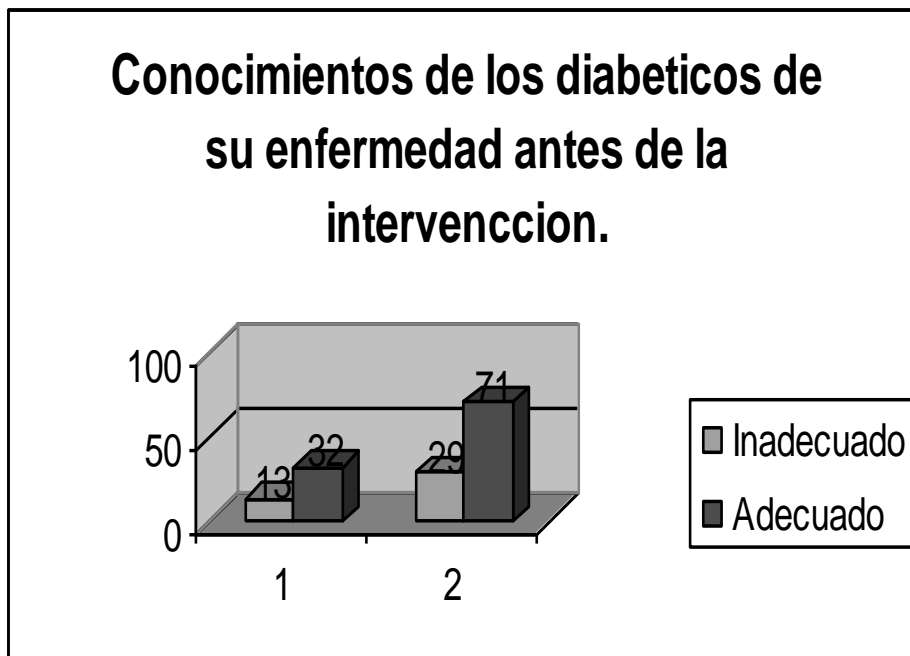
De recolección de la información, procesamiento y análisis:

Se empleó la técnica de encuesta para la recolección de la información. Estos datos se introdujeron en una base de datos creada para el efecto. La información se procesó a través del programa estadístico SPSS versión 15.1, se digitalizaron cada una de las fichas en una base de datos elaborada en función de las distintas variables necesarias para el estudio. Los resultados se agruparon en función de los objetivos específicos y se expresaron por distribución de número y porcentaje, para lo cual se elaboraron cuadros estadísticos, en el programa SPSS 15.1. Los mismos se analizaron y se discutieron, según las bibliografías citadas en este mismo documento investigativo. El texto fue realizado en el programa Word de Microsoft Office 2007. Los resultados se sometieron a un análisis individual y colectivo, comparándolos con estudios nacionales e internacionales a partir de una revisión bibliográfica exhaustiva desarrollada.

Análisis y discusión de los resultados

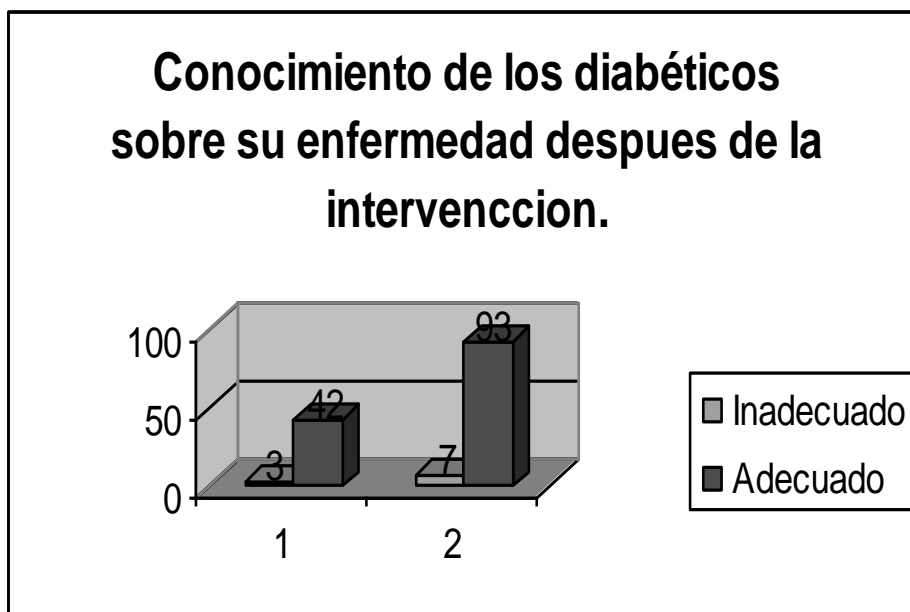
La diabetes Mellitus es una enfermedad de las más frecuentes de la clínica humana, constituye un problema creciente de salud tanto para el mundo desarrollado como para el subdesarrollado, la importancia social de la diabetes se comprende fácilmente si tenemos en cuenta su elevada prevalencia en la población en general que se estima se halla alrededor de 4 personas por cada 100 habitantes con tendencia de aumentarse constantemente.²⁷

Gráfico 1. Conocimiento de los diabéticos sobre su enfermedad. Antes de la intervención. Consultorios: 9-10. Policlínico “Cesar Fernet Frutos”.



Fuente: Encuesta aplicada por los investigadores.

Gráfico 2. Conocimiento de los diabéticos sobre su enfermedad. Después de la intervención. Consultorios: 9-10. Policlínico “Cesar Fernet Frutos”.



Fuente: Encuesta aplicada por los investigadores. Mc Nemar $X^2= 22,40$ GI=1 p=0,01

Los gráficos 1 y 2 muestran conocimiento de los diabéticos sobre su enfermedad, en la que observamos un predominio de los conocimientos adecuados tanto antes como después de la intervención para un 71 y un 93% respectivamente. Esto en correspondencia con autores,²⁸ que plantean que la educación bien calificada es el eslabón más débil de la atención integral al diabético, ha demostrado su utilidad en la promoción y prevención asociada a la enfermedad. Al aplicar la prueba de Mc Nemar se obtiene un valor significativo X^2 de 22,40 para un grado de libertad, lo que valida el grado de conocimientos alcanzados por los sujetos sometidos a la experiencia. Uno de los pilares fundamentales en el control de la diabetes mellitus es la educación diabetológica, pues de ella depende el reconocimiento de los síntomas que alertan sobre el descontrol metabólico, la dieta adecuada, entre otros aspectos.

Llama la atención que existieran tantos pacientes con conocimientos inadecuados sobre los síntomas asociados con esta afección, siendo un tema estudiado en el Centro Provincial de Atención al Diabético, lo que demuestra que la información recibida no es consolidada y que la labor realizada en el nivel primario de salud es insuficiente; resultado similar se obtuvo en un estudio realizado en una comunidad andina.²⁹ La educación al paciente diabético es, sin duda, un pilar esencial en el tratamiento integral del mismo. Este proceder es tan importante como la dieta, los medicamentos y el ejercicio, ya que le permite conocer en detalle su enfermedad y le proporciona todas las habilidades necesarias para su cuidado, con el fin lógico de disminuir la repercusión de las complicaciones y la mortalidad en general.²⁹

En Cuba, el sistema nacional de salud permite brindar un elevado nivel de atención a la población y han sido múltiples, prolongadas y bien dirigidas las acciones para prevenir esta enfermedad con cuya atención y manejo están responsabilizados todos los trabajadores de la salud en los tres niveles de atención. La atención primaria de salud es el escenario principal para prevenir esta enfermedad y así evitar, reducir o minimizar el daño social, económico y laboral ocasionado por ella, refrendados por el programa de prevención de enfermedades vasculares periféricas.¹³ Diversos estudios,^{13, 14} realizados a nivel mundial, reportan el incremento de conocimientos en cuanto a las características y prevención del pie diabético, en más del 80% de las personas y los ítems evaluados. Esto demuestra que la intervención comunitaria y la acción personalizada con el paciente afectado logran resultados más eficaces.

Tabla 1. Conocimiento sobre generalidades del Pie Diabético. Antes /Después. Consultorios: 9-10. Policlínico “Cesar Fernet Frutos”.

Conocimiento sobre el Pie Diabético y conductas de riesgo	Antes		Después	
	Nº	%	Nº	%
Inadecuado	39	86,6	12	26,6
Adecuado	6	13,4	33	73,4
Total	45	100	45	100

Fuente: tabla concebida por los autores para el análisis y discusión de los resultados.

Mc Nemar $X^2=13,25$ $G1=1$ $p=0,01$

En la tabla 2 se muestran los conocimientos sobre que es el Pie Diabético, observamos un predominio de los conocimientos inadecuados antes de la intervención para un 86,6% y adecuados después de esta para un 73,4%. La prueba de Mc Nemar da como resultado un valor significativo X^2 de 13,25 para un grado de libertad, lo que valida el grado de conocimientos alcanzados por los sujetos sometidos a la experiencia. Otros estudios refieren que los factores de riesgo sociales con frecuencia no son interpretados ni bien valorados por la comunidad médica, que por lo regular privilegia y basa sus acciones en la prevención de factores de riesgo biológicos.

La caracterización del pie diabético le permite a los galenos una actuación precoz (período prepatogénico) y la realización de medidas de prevención primaria de estas patologías vasculares; en este período es importante conocer a los pacientes con factores de riesgo que los hacen más susceptibles de padecer estas enfermedades.³²

La neuropatía diabética afecta las fibras nerviosas sensitivas, motoras y autonómicas, y produce diversas manifestaciones a nivel del pie. La afectación sensitiva disminuye tanto la sensibilidad profunda (sentido de la posición de los dedos) como la superficial (táctil, térmica y dolorosa) y por tanto, la capacidad del sujeto de sentir una agresión en el pie como zapatos muy ajustados, un cuerpo extraño dentro del zapato, caminar sobre superficie con demasiada temperatura, sobrecarga de presión, micro traumatismos y otros. Como consecuencia, el paciente no puede advertir la lesión ni poner en marcha mecanismos de defensa para evitarla.³³

Cabe resaltar que estos factores, en su gran mayoría, son modificables. Y ello, indica la necesidad de trabajar en la prevención de estos factores de riesgo en etapas temprana y a nivel de la atención primaria para reducir los índices de amputación por esta enfermedad.³⁴ El control de los factores de riesgo del pie diabético desempeña un papel fundamental en la reducción de la incidencia de esta afección.³⁵

Tabla 2. Conocimiento sobre conductas para prevenir el Pie Diabético. Antes /Después. Consultorios: 9-10. Policlínico “Cesar Fornet Frutos”.

Conocimiento sobre conductas para prevenir el pie Diabético	Antes		Después	
	Nº	%	Nº	%
Inadecuado	30	66,6	9	20
Adecuado	15	33,4	36	80
Total	45	100	45	100

Fuente: tabla concebida por los autores para el análisis y discusión de los resultados.

Mc Nemar $X^2=10,26$ $Gf=1$ $p=0,01$

La tabla 2 muestra conocimientos sobre conductas para prevenir el pie diabético, en la se observa un predominio de los conocimientos inadecuados antes de la intervención para un 66,6%, después de esta hubo un 80% de conocimientos adecuados. Se obtuvo un valor significativo X^2 de 10,26 para un grado de libertad, lo que valida el grado de conocimientos alcanzados por los sujetos sometidos a la experiencia al aplicar la prueba de Mc Nemar.

La prevención del Pie diabético está en la prevención misma de la enfermedad de base. De esta parte además, se sostiene el criterio de la prevención por etapas del Pie Diabético. En la primera etapa se proyecta la concepción de una prevención básica de la enfermedad que consiste en dominio de la higiene y cuidado de los pies, así como la utilización en tiempo de los servicios de salud. A esto se le llama Educación Angiológica o educación para la prevención de las complicaciones del pie en el diabético; es en esta etapa donde se logra la protección a la integridad anatómica y funcional del *Miembro Valioso*. En las siguientes etapas se puede lograr este objetivo pero sobre la base de un diagnóstico correcto y precoz y tratamiento oportuno sobre el que se volverá en detalle en otro momento.¹

Esto prueba que en la respuesta preventiva aportada por las herramientas promocionales y educativas está el secreto de tratamiento del *miembro valioso*. El elemento educativo juega papel protagónico, al igual se muestra por otros autores.¹ La educación del paciente diabético, el control metabólico, la higiene de los pies, el cuidado de las uñas, el uso de un calzado adecuado, la corrección de las deformidades podálicas y las callosidades, la supresión del alcoholismo y el hábito de fumar, así como el diagnóstico y tratamiento precoces de la neuropatía, las dislipidemias y la vasculopatía periférica constituyen la piedra angular en la prevención de algo tan desagradable como una amputación.³⁶

La educación diabetológica ejerce efectos muy favorables a las personas con diabetes mellitus, dada por cambios favorables en el estilo de vida, en cuanto a: dieta, realización de ejercicios físicos, abandono del hábito de fumar y de la ingestión de bebidas alcohólicas, así como incremento de la cultura sanitaria de las personas afectadas, de individuos en riesgo y de la población en general, a la vez que previene o retrasa las complicaciones a largo plazo y eleva la esperanza de vida de quienes padecen esta enfermedad.¹⁵

Existen criterios científicos,³⁷ 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 diabetes mellitus. Solo cuando los servicios de salud garanticen a las personas con diabetes un sencillo y práctico conocimiento de las exigencias del tratamiento, faciliten la comprensión sobre la importancia del buen control metabólico para evitar las complicaciones y brinden orientaciones bien precisas sobre el cuidado de los pies, se podrá lograr una adecuada toma de decisiones por parte de los enfermos y la disminución de la incidencia de una complicación tan invalidante como el pie diabético.

Tabla 3. Conocimiento sobre complicaciones del Pie Diabético. Antes /Después. Consultorios: 9-10. Policlínico “Cesar Fernet Frutos”.

Conocimiento sobre complicaciones del pie Diabético	Antes		Después	
	Nº	%	Nº	%
Inadecuado	31	69	7	15,5
Adecuado	14	31	38	84,5
Total	45	100	45	100

Fuente: tabla concebida por los autores para el análisis y discusión de los resultados.

Mc Nemar $X^2=13,92$ $G1=1$ $p=0,01$

La tabla 3 muestra conocimientos sobre complicaciones del pie diabético, en la que observamos como hubo un predominio de los conocimientos inadecuados antes de la intervención para un 69% y después de esta los pacientes adquieren los conocimientos adecuados para un 84,5%. La prueba de Mc Nemar da como resultado un valor significativo X^2 de 13,92 para un grado de libertad, lo que valida el grado de conocimientos alcanzados por los sujetos sometidos a la experiencia.

Son los pacientes diabéticos con complicaciones de los miembros inferiores los que con mayor frecuencia ocupan los servicios de cirugía general. Algunos pacientes, en esta serie, lograron identificar la hipertensión arterial y el infarto como complicaciones de la enfermedad, fundamentalmente aquellos cuyos familiares las habían padecido o incluso ellos mismos; sin embargo, ninguno hizo referencia a la insuficiencia renal, como lo informado por Mesa,³⁸ en su estudio.

Especial importancia se le debe conceder al cuidado de los pies de las personas diabéticas, pues han sido descritas múltiples complicaciones que ocasionan hasta la amputación de un miembro, lo cual puede prevenirse a largo plazo con este tipo de intervención, donde la educación desempeña una función preponderante.³⁹ El pie diabético es una de las problemáticas de salud actuales y ha sustituido la gravedad que ocasionaba el coma y la hipoglucemia antes del advenimiento de la insulina. Sus expresiones clínicas en forma infecciosa e isquémica constituyen causa de ingreso y de complicaciones serias, además de llevar al paciente en muchas ocasiones a la pérdida de un miembro o a la muerte.

Hacer disponible los conocimientos y el fortalecimiento de actitudes activas con relación a la enfermedad dirigida a la persona con diabetes y su familia, a través de prácticas educativas de salud, ha sido relacionados a la prevención de las complicaciones por medio del automanejo de la enfermedad, lo que posibilita a la persona convivir mejor con su condición.⁴⁰ Las prácticas educativas en salud en la sociedad actual reconocen la importancia de nuevas estrategias de enseñanza que valoren la autonomía de la persona con diabetes y promuevan la tomada consciente de decisiones, tornándolos autogestores de su salud.⁴¹

Conclusiones

Con la intervención educativa los pacientes diabéticos lograron modificar sus conocimientos sobre la enfermedad, así como lo que es el pie diabético, las acciones para prevenirlos y las complicaciones a las que están expuestos, esto contribuyó a un mejor seguimiento y control de este programa.

Referencias bibliográficas

1. Vejerano García P, Vejerano García V. Acciones educativas de prevención del pie diabético. Rev Cubana Endocrinol 2008; 16(3). <http://scielo.sld.cu> (Consultado 19-4-2013).
2. American Diabetes Association: Third-party reimbursement for diabetes care, self-management education, and supplies (Position Statement). Diabetes Care 30 (Suppl. 1):S86–S87, 2009.
3. ATLAS de la DIABETES de la FID. 6ª edición. Versión online del Atlas de la Diabetes de la FID: www.idf.org/diabetesatlas. ISBN: 2-930229-80-2.
4. Gonzáles A. Morbilidad por el síndrome de pie diabético. Rev Cub Angiol y Cirug Vasc. 2003 [citado 3 abril 2013]; 4(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol4_1_03/angsu103.htm.
5. Álvarez E, Faget OL, Orlandi N, Torres OF. El control metabólico del paciente con úlceras del pie diabético asociado al uso de Heberprot-P. Biotecnología Aplicada 2010; 27: 95-97. 118
6. Manual para la prevención, diagnóstico y tratamiento del pie diabético. [Monografía online]. MINSAP; 2009. Disponible en:

http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol10_1_09/ang06109.htm accedido el 02 de agosto 2012.

7. Franco Pérez N, Valdés Pérez C, Lobaina González R, Inglés Maury Comportamiento de la morbilidad y la mortalidad en pacientes con pie diabético. Rev Cub Angiol Cirug Vasc 2001 [citado 3 abril 2013]; 2(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol2_1_01/ang10101.htm. Correo Científico Médico ISSN 1560-4381 CCM 2012; 16(1)
8. Rivero Fernández FE. Programa de prevención del pie diabético. Iniciativa local para un problema global [revista en la Internet]. 2006 Ene- Dic [citado 3 abril 2013]; 7(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol7_1_06/ang03106.htm
9. Gallardo Pérez UJ. Perfil epidemiológico del pie diabético Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascul. 2010; 11(1)66-75 Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascul. La Habana, Cuba. http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol5_1_04/ang16104.htm Consultado 10-4-13 [Consultado: 12-6-2013]
10. Gallardo Pérez UJ, Zangronis Ruano L, Chirino Carreño N, Mendoza Vélez Conocimientos y conductas de los pacientes con diabetes mellitus sobre el pie diabético. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en la Internet]. 2008 Mar 24(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864621252008000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es [Consultado: 14-1-2014]
11. American Diabetes Association: Diabetes care at diabetes camps (Position Statement). Diabetes Care 30 (Suppl. 1):S74–S76, 2008. [Consultado: 17-4-2013]
12. Mehta SR, Yusuf S, Diaz R, Zhu J, Pais P, Xavier D, Paolasso E, Ahmed R, Xie C, Kazmi K, Tai J, Orlandini A, Pogue J, Liu L: Effect of glucose-insulin-potassium infusion on mortality in patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction: the CREATE-ECLA randomized controlled trial. JAMA 293:437–446, 2008. [Consultado: 17-4-2013]
13. Berlanga Acosta J. Epidermal growth factor intralesional infiltrations can prevent amputation in patients with advanced diabetic foot wounds. IntWound J. 2006;3(3):232-9.

14. Llanes Barrios J A, Álvarez Duartell H T. Handbook for the prevention, diagnosis and treatment of the diabetic foot. http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol10_1_09/ang06109.htm [Consultado: 2-4-2013]
15. ACE/ADA Task Force on Inpatient Diabetes: American College of Endocrinology and American Diabetes Association Consensus Statement on Inpatient Diabetes and Glycemic Control. *Diabetes Care* 29:1955–1962, 2008.
16. Ibarra Sala AM, Inda Aragón J, Fernández Larrea N, Báez Dueñas RM. Percepción de riesgos en una comunidad insalubre. *Rev. Cubana Med. Gen Integr* [revista en la Internet]. 2000 Oct [citado 2013 Mar 17]; 16(5):436-441. Disponible en: *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular*. 2010; 11(1):66-75 <http://scielo.sld.cu> http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252000000500003&lng=es&nrm=iso&tlng=es [Consultado: 11-5-2014]
17. National Diabetes Education Program. Helping the student with diabetes succeed: a guide for school personnel [article online], 2008.
18. American Diabetes Association: Diabetes care in the school and day care setting (Position Statement). *Diabetes Care* 30 (Suppl. 1):S66–S73, 2009.
19. Kramer H, Molitch ME: Screening for kidney disease in adults with diabetes. *Diabetes Care* 28:1813–1816, 2008.
20. Welschen LM, Bloemendal E, Nijpels G, Dekker JM, Heine RJ, Stalman WA, Bouter LM: Selfmonitoring of blood glucose in patients with type 2 diabetes who are not using insulin: a systematic review. *Diabetes Care* 28:1510–1517, 2011. [Consultado: 9-3-2014]
21. Nathan DM, Cleary PA, Backlund JY, Genuth SM, Lachin JM, Orchard TJ, Raskin P, Zinman B: Intensive diabetes treatment and cardiovascular disease in patients with type 1 diabetes. *N Engl J Med* 353:2643–2653, 2010.
22. Valdés S, Rojo-Martínez G, Soriguer F. Evolución de la prevalencia de la diabetes tipo 2 en población adulta española. *Medicina Clínica*; 2009; 129:352-55.
23. Bantle JP, Wylie-Rosett J, Albright AL, Apovian CM, Clark NG, Franz MJ, Hoogwerf BJ, Lichtenstein AH, Mayer-Davis E, Mooradian AD, Wheeler ML: Nutrition recommendations and interventions for diabetes—2009: a position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 29:2140–2157, 2009. Disponible en: <http://scielo.sld.cu>. [Consultado: 25-3-2013]

24. Figueredo de Armas DM, Mateo Depestre A, Álvarez Duarte H. Conocimientos de los pacientes diabéticos relacionados con los cuidados de los Pies. Rev Cubana Angiol y Cir. Vasc [revista en la Internet]. 2000 Ene-Jun [3 abril 2013]; 1(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol1_1_00/ang17100.htm [Consultado: 25-3-2013]
25. Corral Verdugo V, Frás Armenta M, González Lomelí D. Percepción de riesgos, conducta proambiental y variables demográficas en una comunidad sonora. Rev Región y Sociedad [revista en la Internet]. 2003 Ene-Abr [citado 2013 Mar 23];15(26):49-72. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/102/10202602.pdf>
26. Gallardo Pérez UJ, Seuc Jo AH, Chirino Carreño N, Puentes Madera I, Rubio Medina Y. Mortalidad por enfermedades vasculares periféricas en Cuba en el año 2005. Rev Cubana Invest Bioméd [revista en la Internet]. 2008 Jun [citado 2013 Mar 17]; 27(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002008000200010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
27. Suárez Pérez R, García González R, Álvarez R, Edreira J. Conocimientos, destrezas y conductas ante el cuidado de los pies en un grupo de amputados diabéticos. Rev Cubana Endocrinol [revista en la Internet]. 2001 Ago [citado 2013 Mar 17];12(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532001000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=e
28. Gerstein HC, Yusuf S, Bosch J, Pogue J, Sheridan P, Dinccag N, Hanefeld M, Hoogwerf B, Laakso M, Mohan V, Shaw J, Zinman B, Holman RR: Effect of rosiglitazone on the frequency of diabetes in patients with impaired glucose tolerance or impaired fasting glucose: a randomised controlled trial. Lancet 368:1096–1105, 2008.
29. Nathan DM, Cleary PA, Backlund JY, Genuth SM, Lachin JM, Orchard TJ, Raskin P, Zinman B: Intensive diabetes treatment and cardiovascular disease in patients with type 1 diabetes. N Engl JMed 353:2643–2653, 2009.
30. Cabrera González R, Licea Puig ME, Mesa Pérez JA. Rev Cubana Endocrinol 2010;12(3):151-7, Mortalidad por diabetes mellitus en el municipio Centro Habana. Disponible en: <http://scielo.sld.cu>. [Consultado: 2-4-2014]
31. Fernández González B, Tárano Bonachea D. Influencia del antecedente de diabetes mellitus sobre la severidad del ictus en pacientes hipertensos. Revista Cubana de Medicina. 2013;52(3): 189-196). Disponible en: <http://scielo.sld.cu>. [Consultado: 2-4-2014]

32. Paz Castillo K; Ortiz Velasco M. Intervención educativa en adultos mayores diabéticos. *Multimed* 2011; 15 (3) Julio-Septiembre. <http://www.multimedgrm.sld.cu/articulos/2011/v15-3/8.html>). [Consultado: 2-3-2014]
33. Rodríguez Orozco A, Broche Morales O. Infecciones en pacientes diabéticos tipo II. *Acta Médica del Centro*, Vol. 7, No. 2, 2013. http://www.actamedica.sld.cu/r2_13/diabetico.htm. [Consultado: 2-3-2014]
34. Llanes Barrios JA, Puentes Madera I. Caracterización de las afecciones vasculares en pacientes diabéticos del municipio de Jaruco. http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol12_01_11/ang02111.htm [Consultado: 10-4-2013]
35. Rodríguez Gurri D. Caracterización de pacientes con pie diabético del Hospital Militar de Holguín. *Correo Científico Médico* ISSN 1560-4381 CCM 2012; 16(1)) [Consultado: 2-3-2014]
36. Ruiz Ramos R, Escolar Pujolar A, Mayoral Sánchez E, Corral San Laureano F, Fernández Fernández I. La diabetes mellitus en España: mortalidad, prevalencia, incidencia, costes económicos y desigualdades. *Gaceta Sanitaria* 2008; 20(Supl1):15-24.) [Consultado: 2-3-2014]
37. Gallardo Pérez UJ, Zangronis Ruano L y Hernández Piñero L. Perfil epidemiológico del pie diabético. Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascul. http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol5_1_04/ang16104.htm [Consultado: 19-3-2014]
38. Guzmán Cayado M El pie del diabético *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas* versión On-line ISSN 1561-3011 Rev Cubana Invest Bioméd v.18 n.3 Ciudad de la Habana sep.-dic. 1999 Hospital General "Ciro Redondo García". Disponible en: <http://scielo.sld.cu>. [Consultado: 2-4-2014]
39. Cefalu WT: Glycemic control and cardiovascular disease: should we reassess clinical goals? *N Engl J Med* 353:2707–2709, 2011.
40. Franco Pérez N. Las amputaciones de dedos abiertas y cerradas: su evolución en el pie diabético. http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol11_01_10/ang10110.htm. [Consultado: 2-4-2014]
41. Valdés S, Rojo-Martínez G, Soriguer F. Evolución de la prevalencia de la diabetes tipo 2 en población adulta española. *Medicina Clínica*; 2008; 129:352-55.
42. Shojaiefard A, Khorgami Z, Larijani B. Septic Diabetic Foot is Not Necessarily an Indication for Amputation. *J Foot Ankle Surg.* 2008; 47(5):419-23.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. Gonzáles A. Morbilidad por el síndrome de pie diabético. Rev Cub Angiol y Cirug Vasc. 2003 [3 abril 2013];4(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol4_1_03/angsu103.htm.
2. Clavel S. Is Amputation for the Diabetic Foot Inevitable? Soins. 2008; (724 Suppl1):S25-7.
3. ATLAS de la DIABETES de la FID. 6ª edición. Versión online del Atlas de la Diabetes de la FID: www.idf.org/diabetesatlas. ISBN: 2-930229-80-2.
4. Vejerano García P, Vejerano García V. Acciones educativas de prevención del pie diabético. Rev Cubana Endocrinol 2008; 16(3). <http://scielo.sld.cu> (Consultado 19-4-2013).
5. American Diabetes Association: Third-party reimbursement for diabetes care, self-management education, and supplies (Position Statement). Diabetes Care 30 (Suppl. 1):S86–S87, 2009.
6. Gonzáles A. Morbilidad por el síndrome de pie diabético. Rev Cub Angiol y Cirug Vasc. 2003 [citado 3 abril 2013]; 4(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol4_1_03/angsu103.htm.
7. Álvarez E, Faget OL, Orlandi N, Torres OF. El control metabólico del paciente con úlceras del pie diabético asociado al uso de Heberprot-P. Biotecnología Aplicada 2010; 27: 95-97. 118
8. Manual para la prevención, diagnóstico y tratamiento del pie diabético. [Monografía online]. MINSAP; 2009. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol10_1_09/ang06109.htm accedido el 02 de agosto 2012.
9. Franco Pérez N, Valdés Pérez C, Lobaina González R, Inglés Maury Comportamiento de la morbilidad y la mortalidad en pacientes con pie diabético. Rev Cub Angiol Cirug Vasc 2001 [citado 3 abril 2013]; 2(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol2_1_01/ang10101.htm. Correo Científico Médico ISSN 1560-4381 CCM 2012; 16(1)
10. Rivero Fernández FE. Programa de prevención del pie diabético. Iniciativa local para un problema global [revista en la Internet]. 2006 Ene- Dic [citado 3 abril 2013]; 7(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol7_1_06/ang03106.htm

11. Gallardo Pérez UJ. Perfil epidemiológico del pie diabético Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular. 2010; 11(1):66-75 Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular. La Habana, Cuba. http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol5_1_04/ang16104.htm Consultado 10-4-13 [Consultado: 12-6-2013]
12. Gallardo Pérez UJ, Zangronis Ruano L, Chirino Carreño N, Mendoza Vélez. Conocimientos y conductas de los pacientes con diabetes mellitus sobre el pie diabético. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en la Internet]. 2008 Mar 24(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864621252008000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es [Consultado: 14-1-2014]
13. American Diabetes Association: Diabetes care at diabetes camps (Position Statement). Diabetes Care 30 (Suppl. 1):S74–S76, 2008. [Consultado: 17-4-2013]
14. Mehta SR, Yusuf S, Diaz R, Zhu J, Pais P, Xavier D, Paolasso E, Ahmed R, Xie C, Kazmi K, Tai J, Orlandini A, Pogue J, Liu L: Effect of glucose-insulin-potassium infusion on mortality in patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction: the CREATE-ECLA randomized controlled trial. JAMA 293:437–446, 2008. [Consultado: 17-4-2013]
15. Berlanga Acosta J. Epidermal growth factor intralesional infiltrations can prevent amputation in patients with advanced diabetic foot wounds. IntWound J. 2006;3(3):232-9.
16. Llanes Barrios J A, Álvarez Duartell H T. Handbook for the prevention, diagnosis and treatment of the diabetic foot. http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol10_1_09/ang06109.htm [Consultado: 2-4-2013]
17. ACE/ADA Task Force on Inpatient Diabetes: American College of Endocrinology and American Diabetes Association Consensus Statement on Inpatient Diabetes and Glycemic Control. Diabetes Care 29:1955–1962, 2008.
18. Ibarra Sala AM, Inda Aragón J, Fernández Larrea N, Báez Dueñas RM. Percepción de riesgos en una comunidad insalubre. Rev. Cubana Med. Gen Integr [revista en la Internet]. 2000 Oct [citado 2013 Mar 17]; 16(5):436-441. Disponible en: Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular. 2010; 11(1):66-75 <http://scielo.sld.cu> http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252000000500003&lng=es&nrm=iso&tlng=es [Consultado: 11-5-2014]

19. National Diabetes Education Program. Helping the student with diabetes succeed: a guide for school personnel [article online], 2008.
20. American Diabetes Association: Diabetes care in the school and day care setting (Position Statement). *Diabetes Care* 30 (Suppl. 1):S66–S73, 2009.
21. Kramer H, Molitch ME: Screening for kidney disease in adults with diabetes. *Diabetes Care* 28:1813–1816, 2008.
22. Welschen LM, Bloemendal E, Nijpels G, Dekker JM, Heine RJ, Stalman WA, Bouter LM: Selfmonitoring of blood glucose in patients with type 2 diabetes who are not using insulin: a systematic review. *Diabetes Care* 28:1510–1517, 2011. [Consultado: 9-3-2014]
23. Nathan DM, Cleary PA, Backlund JY, Genuth SM, Lachin JM, Orchard TJ, Raskin P, Zinman B: Intensive diabetes treatment and cardiovascular disease in patients with type 1 diabetes. *N Engl J Med* 353:2643–2653, 2010.
24. Valdés S, Rojo-Martínez G, Soriguer F. Evolución de la prevalencia de la diabetes tipo 2 en población adulta española. *Medicina Clínica*; 2009; 129:352-55.
25. Bantle JP, Wylie-Rosett J, Albright AL, Apovian CM, Clark NG, Franz MJ, Hoogwerf BJ, Lichtenstein AH, Mayer-Davis E, Mooradian AD, Wheeler ML: Nutrition recommendations and interventions for diabetes—2009: a position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 29:2140–2157, 2009. Disponible en: <http://scielo.sld.cu>. [Consultado: 25-3-2013]
26. Figueredo de Armas DM, Mateo Depestre A, Álvarez Duarte H. Conocimientos de los pacientes diabéticos relacionados con los cuidados de los Pies. *Rev Cubana Angiol y Cir. Vasc* [revista en la Internet]. 2000 Ene-Jun [3 abril 2013]; 1(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol1_1_00/ang17100.htm [Consultado: 25-3-2013]
27. Corral Verdugo V, Frás Armenta M, González Lomelí D. Percepción de riesgos, conducta proambiental y variables demográficas en una comunidad sonora. *Rev Región y Sociedad* [revista en la Internet]. 2003 Ene-Abr [citado 2013 Mar 23];15(26):49-72. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/102/10202602.pdf>
28. Gallardo Pérez UJ, Seuc Jo AH, Chirino Carreño N, Puentes Madera I, Rubio Medina Y. Mortalidad por enfermedades vasculares periféricas en Cuba en el año 2005. *Rev Cubana Invest Bioméd* [revista en la Internet]. 2008 Jun [citado 2013 Mar 17]; 27(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002008000200010&lng=es&nrm=iso&tlng=es

29. Suárez Pérez R, García González R, Álvarez R, Edreira J. Conocimientos, destrezas y conductas ante el cuidado de los pies en un grupo de amputados diabéticos. Rev Cubana Endocrinol [revista en la Internet]. 2001 Ago [citado 2013 Mar 17];12(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532001000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=e
30. Gerstein HC, Yusuf S, Bosch J, Pogue J, Sheridan P, Dinccag N, Hanefeld M, Hoogwerf B, Laakso M, Mohan V, Shaw J, Zinman B, Holman RR: Effect of rosiglitazone on the frequency of diabetes in patients with impaired glucose tolerance or impaired fasting glucose: a randomised controlled trial. Lancet 368:1096–1105, 2008.
31. Nathan DM, Cleary PA, Backlund JY, Genuth SM, Lachin JM, Orchard TJ, Raskin P, Zinman B: Intensive diabetes treatment and cardiovascular disease in patients with type 1 diabetes. N Engl JMed 353:2643–2653, 2009.
32. Cabrera González R, Licea Puig ME, Mesa Pérez JA. Rev Cubana Endocrinol 2010;12(3):151-7, Mortalidad por diabetes mellitus en el municipio Centro Habana. Disponible en: Disponible en: <http://scielo.sld.cu>. [Consultado: 2-4-2014]
33. Fernández González B, Tárano Bonachea D. Influencia del antecedente de diabetes mellitus sobre la severidad del ictus en pacientes hipertensos. Revista Cubana de Medicina. 2013;52(3): 189-196). Disponible en: <http://scielo.sld.cu>. [Consultado: 2-4-2014]
34. Paz Castillo K; Ortiz Velasco M. Intervención educativa en adultos mayores diabéticos. Multimed 2011; 15 (3) Julio-Septiembre. <http://www.multimedgrm.sld.cu/articulos/2011/v15-3/8.html>). [Consultado: 2-3-2014]
35. Rodríguez Orozco A, Broche Morales O. Infecciones en pacientes diabéticos tipo II. Acta Médica del Centro, Vol. 7, No. 2, 2013. http://www.actamedica.sld.cu/r2_13/diabetico.htm. [Consultado: 2-3-2014]
36. Llanes Barrios JA, Puentes Madera I. Caracterización de las afecciones vasculares en pacientes diabéticos del municipio de Jaruco. http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol12_01_11/ang02111.htm [Consultado: 10-4-2013]
37. Rodríguez Gurri D. Caracterización de pacientes con pie diabético del Hospital Militar de Holguín. Correo Científico Médico ISSN 1560-4381 CCM 2012; 16(1)) [Consultado: 2-3-2014]

38. Ruiz Ramos R, Escolar Pujolar A, Mayoral Sánchez E, Corral San Laureano F, Fernández Fernández I. La diabetes mellitus en España: mortalidad, prevalencia, incidencia, costes económicos y desigualdades. Gaceta Sanitaria 2008; 20(Supl1):15-24.) [Consultado: 2-3-2014]
39. Gallardo Pérez UJ, Zangronis Ruano L y Hernández Piñero L. Perfil epidemiológico del pie diabético. Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular. http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol5_1_04/ang16104.htm [Consultado: 19-3-2014]
40. Guzmán Cayado M El pie del diabético Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas versión On-line ISSN 1561-3011 Rev Cubana Invest Bioméd v.18 n.3 Ciudad de la Habana sep.-dic. 1999 Hospital General "Ciro Redondo García". Disponible en: <http://scielo.sld.cu>. [Consultado: 2-4-2014]
41. Cefalu WT: Glycemic control and cardiovascular disease: should we reassess clinical goals? N Engl J Med 353:2707–2709, 2011.
42. Franco Pérez N. Las amputaciones de dedos abiertas y cerradas: su evolución en el pie diabético. http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol11_01_10/ang10110.htm. [Consultado: 2-4-2014]
43. Valdés S, Rojo-Martínez G, Soriguer F. Evolución de la prevalencia de la diabetes tipo 2 en población adulta española. Medicina Clínica; 2008; 129:352-55.
44. Shojaiefard A, Khorgami Z, Larijani B. Septic Diabetic Foot is Not Necessarily an Indication for Amputation. J Foot Ankle Surg. 2008; 47(5):419-23.

Anexo 1. Encuesta sobre conocimientos esenciales para prevenir el Pie Diabético

A) Conocimiento del paciente sobre la Diabetes.

Para las siguientes preguntas responda: Si No No se

- 1- El Diabético que toma pastillas o se inyecta insulina no necesita hacer dieta: _____
- 2- La Diabetes puede afectar el riñón, los ojos, la circulación y los pies: _____
- 3- La gente obesa se vuelve diabética más fácilmente: _____
- 4- El cigarro favorece las complicaciones en el diabético: _____
- 5- El ejercicio disminuye el azúcar en la sangre: _____
- 6- El diabético debe llevar una dieta especial: _____
- 7- La medicina natural (tés, raíces, plantas) son más útiles para controlar la diabetes que el tratamiento indicado por el médico: _____
- 8- El diabético debe evitar comer frutas: _____
- 9- Es recomendable no pasar ayunas prolongadas (+ 5 horas): _____
- 10-El diabético no puede comer azúcar: _____

B) ¿Conoce usted que es el Pie Diabético?

Si No

- Tiene etiología neuropática.
- Es inducida por la hiperglicemia.
- Está en coexistencia con isquemia o sin ella
- Previamente tiene desencadenante traumático

C) Conoce usted las conductas de riesgo para el Pie Diabético

Si No Si responde que sí, seleccione de las siguientes cuales usted considera de riesgo:

- Andar descalzo
- Usar sandalias
- Aplicar bolsas de agua caliente
- No revisar los zapatos antes de usarlos
- Usar medias apretadas y ligas
- No comprobar la temperatura del baño
- Usar sustancias químicas para cuidar los pies
- Usar medias con costuras y remiendos
- Sentarse con las piernas cruzadas
- No revisión diaria de los pies
- Usar zapatos nuevos largos periodos de tiempo

D) Conoce usted cómo prevenir el Pie Diabético

Si No Si responde que sí, seleccione de las siguientes variantes cuáles usted considera correcta.

Inspección diaria del pie para detectar lesiones ampollosas, hemorragias, maceraciones o fisuras interdigitales y signos de presión del zapato. Se utilizará un espejo para la inspección de la planta y talón.

Antes de proceder a calzar el zapato, inspeccionar con la mano su interior para detectar resaltes, costuras con rebordes o cuerpos extraños.

Cambiar los calcetines y los zapatos dos veces al día.

Usar medias bien calzadas. No usar medias con costuras. Evitar las medias con borde elástico.

No caminar nunca sin calzado. Utilizar zapatillas amplias en lugares como la playa o piscina.

No utilizar nunca bolsas de agua caliente o almohadillas eléctricas para calentarlo.

No apurar el corte de las uñas, sino hacerlo de forma recta y limarlas suavemente.

Lavar los pies con agua y jabón durante 5 minutos. Proceder a un buen aclarado y un exhaustivo secado, sobre todo entre los dedos.

Antes de utilizar agua caliente en la higiene de los pies, medir la temperatura con el codo.

Aplicar crema hidratante después del baño.

Si los pies están fríos por la noche, usar medias que sean de algodón o lana para conservar el calor corporal.

No cruzar las piernas en la posición sentada. En esta situación el nervio peroneo común es especialmente propenso a sufrir los efectos de la presión contra la cabeza del peroné.

No usar agentes químicos para eliminar granos y callos. Consultar a un profesional.

Notificar a su enfermera o médico de familia la aparición de hinchazón, enrojecimiento o maceración aunque sea indolora.

E) Conoce usted las complicaciones del Pie Diabético

Si No Si responde que sí, seleccione de las siguientes cuales usted considera correcto.

Gangrena

Amputación del pie

Amputación de la pierna.

Amputación del miembro inferior completo.

Infección.

Gracias por su colaboración.