

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MEDICO Y CIRUJANO

CONOCIMIENTOS EN LOS CUIDADOS PARA LA PREVENCIÓN DE PIE DIABÉTICO



ALICIA MARÍA ISABEL BONILLA OLIVA

CHIQUMULA, GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2016

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO

CONOCIMIENTOS EN LOS CUIDADOS PARA LA PREVENCIÓN DE PIE DIABÉTICO

Pasantía dirigida en Investigación Acción sobre los Conocimientos en los Cuidados para la prevención de Pie Diabético en pacientes que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula Carlos Manuel Arana Osorio durante el mes de octubre 2015 a septiembre del 2016.

ALICIA MARÍA ISABEL BONILLA OLIVA

CHIQUMULA, GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2016.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO

CONOCIMIENTOS EN LOS CUIDADOS PARA LA PREVENCIÓN DE PIE DIABÉTICO

Pasantía dirigida en Investigación Acción sobre los Conocimientos en los Cuidados para la prevención de Pie Diabético en pacientes que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula Carlos Manuel Arana Osorio durante el mes de octubre 2015 a septiembre del 2016.

Sometido a consideración del Honorable Consejo Directivo

Por

ALICIA MARÍA ISABEL BONILLA OLIVA

Al conferírsele el título de

MÉDICA Y CIRUJANA

En el grado académico de

LICENCIADA

CHIQUEMULA, GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2016.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO**



RECTOR

Dr. CARLOS GUILLERMO ALVARADO CEREZO

CONSEJO DIRECTIVO

Presidente:	M.Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
Representante de Profesores:	M.Sc. José Leónidas Ortega Alvarado
Representante de Profesores:	Lic. Zoot. Mario Roberto Suchini Ramírez
Representante de Graduados:	Lic. Zoot. Oscar Augusto Guevara Paz
Representante de Estudiantes:	Br. Carla Marisol Peralta Lemus
Representante de Estudiantes:	PAE. Alberto José España Pinto
Secretaria:	Licda. Marjorie Azucena González Cardona

AUTORIDADES ACADÉMICAS

Coordinador Académico:	Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
Coordinador de Carrera:	Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés

ORGANISMO COORDINADOR DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

Presidente y Revisor:	Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés
Secretario y Revisor:	M.Sc. Carlos Iván Arriola Monasterio
Vocal y Revisor:	M.Sc. Rory René Vides Alonzo
Vocal y Revisor:	M.Sc. Christian Edwin Sosa Sancé

Chiquimula, 21 de Septiembre del 2016.

Señores:

Miembros del Consejo Directivo.

Centro Universitario de Oriente.

Universidad de San Carlos de Guatemala.

Chiquimula, Ciudad.

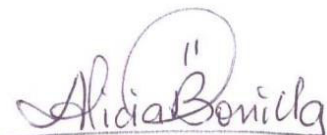
Respetables Señores:

En cumplimiento de lo establecido por los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Centro Universitario de Oriente, presento ante ustedes, el trabajo de graduación titulado **“Conocimientos en los Cuidados para la Prevención de Pie Diabético”**.

Como requisito a optar el título profesional de Médico y Cirujano en el grado Académico de Licenciado.

Atentamente.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Alicia María Bonilla Oliva.

200540260

Chiquimula, 21 de Septiembre del 2016.

Señor Director:

M. Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera.
Centro Universitario de Oriente.
Universidad de San Carlos de Guatemala.

Respetable Director:

Le saludo muy cordialmente y les deseo muchos éxitos en sus labores diarias. En atención a la designación efectuada por la Comisión de Trabajos de Graduación de Medicina para asesorar a Alicia María Bonilla Oliva, con número de carné 200540260, en el trabajo de graduación titulado "Conocimientos en los Cuidados para la Prevención de Pie Diabético", me dirijo a usted para informarle que he procedido a revisar y orientar el mencionado sustentante, sobre el contenido de dicho trabajo.

En este sentido, el tema desarrollado plantea una investigación/acción participativa sobre los conocimientos en los cuidados para la prevención de pie diabético que tienen los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula durante el mes de octubre del 2015 al mes de agosto del año 2016; por lo que en mi opinión reúne los requisitos exigidos por el método científico y las normas pertinentes; razón por la cual recomiendo su aprobación para su discusión en el Examen General Público de Trabajos de Graduación, previo a optar el título de Médica y Cirujana, en el Grado Académico de Licenciatura.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Dr. Jorge Andrés Bonilla Alarcón
Medicina Interna
Colegiado 16,162

Jorge Andrés Bonilla Alarcón
Médico Internista
Colegiado 16,162

Chiquimula, 21 de Septiembre del 2016.

Señor Director:
M. Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera.
Centro Universitario de Oriente.
Universidad de San Carlos de Guatemala.

Respetable Director:

Le saludo muy cordialmente y les deseo muchos éxitos en sus labores diarias. En atención a la designación efectuada por la Comisión de Trabajos de Graduación de Medicina para asesorar a Alicia María Bonilla Oliva, con número de carné 200540260, en el trabajo de graduación titulado "Conocimientos en los Cuidados para la Prevención de Pie Diabético", me dirijo a usted para informarle que he procedido a revisar y orientar el mencionado sustentante, sobre el contenido de dicho trabajo.

En este sentido, el tema desarrollado plantea una investigación/acción participativa sobre los conocimientos en los cuidados para la prevención de pie diabético que tienen los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula durante el mes de octubre del 2015 al mes de agosto del año 2016; por lo que en mi opinión reúne los requisitos exigidos por el método científico y las normas pertinentes; razón por la cual recomiendo su aprobación para su discusión en el Examen General Público de Trabajos de Graduación, previo a optar el título de Médica y Cirujana, en el Grado Académico de Licenciatura.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Gilberto Velásquez
Médico y Cirujano
Col. No. 8, 988


Gilberto Damían Velásquez Tépez
Cirujano General
Colegiado 8,988



Chiquimula, 21 de septiembre del 2016.
Ref. MYCTG-54-2016.

MSc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
Director
Centro Universitario de Oriente

Señor Director:

De manera atenta se le informa que la estudiante ALICIA MARÍA BONILLA OLIVA carné 200540260, ha finalizado el Informe Final del Trabajo de Graduación Titulado **"CONOCIMIENTOS EN LOS CUIDADOS PARA LA PREVENCIÓN DE PIE DIABÉTICO"**, realizado en pacientes atendido en la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula, el cual fue asesorado por Dr. Gilberto Damián Velásquez Tépez, Médico y Cirujano, colegiado 8,988 y el Dr. Jorge Andrés Bonilla Alarcón, Médico Internista, colegiado 16,162 quienes avalan y dictaminan favorable en relación al estudio.

Se considera que el mencionado trabajo de Graduación cumple con los requisitos mínimos para la elaboración de Trabajos de Graduación contempladas en el Normativo de Trabajos de Graduación de la Carrera Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente, por tal razón recomiendo su aprobación para autorizar los trámites necesarios para su discusión en el Examen General Público, previo a otorgársele el Título de Médica y Cirujana, en el grado Académico de Licenciada.

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente;

"Id y Enseñad a Todos"


MSc. Carlos Iván Arriola Monasterio
Encargado Unidad de Investigación y Trabajos de Graduación
- Carrera de Médico y Cirujano- CUNORI-



"39 AÑOS SIRVIENDO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL NORORIENTE"

Nota: La información y conceptos contenidos en el presente Trabajo es responsabilidad única del autor.



Chiquimula, 21 de septiembre del 2016.
Ref. MYCTG-53-2016.

MSc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
Director
Centro Universitario de Oriente

Señor Director:

De manera atenta se le informa que la estudiante ALICIA MARÍA BONILLA OLIVA carné 200540260, ha finalizado el Informe Final del Trabajo de Graduación Titulado **“CONOCIMIENTOS EN LOS CUIDADOS PARA LA PREVENCIÓN DE PIE DIABÉTICO”**, realizado en pacientes atendido en la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula, el cual fue asesorado por Dr. Gilberto Damián Velásquez Tépez, Médico y Cirujano, colegiado 8,988 y el Dr. Jorge Andrés Bonilla Alarcón, Médico Internista, colegiado 16,162 quienes avalan y dictaminan favorable en relación al estudio.

Se considera que el mencionado trabajo de Graduación cumple con los requisitos mínimos para la elaboración de Trabajos de Graduación contempladas en el Normativo de Trabajos de Graduación de la Carrera Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente, por tal razón recomiendo su aprobación para autorizar los trámites necesarios para su discusión en el Examen General Público, previo a otorgársele el Título de Médica y Cirujana, en el grado Académico de Licenciada.

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente;

“Id y Enseñad a Todos”

Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés
-Coordinador - Carrera de Médico y Cirujano-
Centro Universitario de Oriente

“39 AÑOS SIRVIENDO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL NORORIENTE”

Nota: La información y conceptos contenidos en el presente Trabajo es responsabilidad única del autor.

D-TG-MyC-136/2016

EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, POR ESTE MEDIO **HACE CONSTAR QUE:** Conoció el Trabajo de Graduación que efectuó la estudiante **ALICIA MARÍA ISABEL BONILLA OLIVA** titulado “**CONOCIMIENTOS EN LOS CUIDADOS PARA LA PREVENCIÓN DE PIE DIABÉTICO**”, trabajo que cuenta con el aval de el Revisor y Coordinador de Trabajos de Graduación, de la carrera de Médico y Cirujano. Por tanto, la Dirección del CUNORI con base a las facultades que le otorga las Normas y Reglamentos de Legislación Universitaria **AUTORIZA** que el documento sea publicado como **Trabajo de Graduación** a Nivel de Licenciatura, previo a obtener el título de **Médica y Cirujana**.

Se extiende la presente en la ciudad de Chiquimula, el veintiuno de septiembre de dos mil dieciséis.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

MSc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera

**DIRECTOR
CUNORI - USAC**



AGRADECIMIENTOS

A DIOS

A MIS PADRES

Iván Bonilla Marroquín y Lizbeth Oliva de Bonilla

AL DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE

Msc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera

AL COORDINADOR DE CARRERA Y CATEDRÁTICO

Dr. Edvin Danilo Mazariegos Albanés

A MIS CATEDRÁTICOS

ESPECIAL AGRADECIMIENTO A

Dr. Carlos Iván Arriola Monasterio

A MIS REVISORES

MSc. Rory René Vides Alonso

MSc. Christian Edwin Sosa Sancé

A MIS ASESORES

Dr. Gilberto Damián Velásquez Tépez

Dr. Jorge Andrés Bonilla Alarcón

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

AL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE CUNORI

Por brindarme los conocimientos que hoy poseo

AL HOSPITAL NACIONAL DE CHIQUIMULA Y HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA

Por permitirme aprender la ciencia de la medicina y la empatía con los pacientes.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Padre celestial, quiero agradecerte la vida, sabiduría y por el infinito amor y misericordia que me has dado día a día, gracias por permitirme cumplir mi sueños y una de mis metas, por darme las fuerzas que necesitaba y no desmayar ante las adversidades.

A MIS PADRES: Iván Bonilla Marroquín y Lizbeth Oliva de Bonilla porque a través de su amor y su apoyo incondicional me enseñaron a luchar por mis metas, por ser un ejemplo de amor y respeto en mi vida, por sus cuidados y su paciencia ayudándome a alcanzar uno de mis más anhelados sueños, por darle el valor y las fuerzas que necesite, por confiar en mí y darme una oportunidad más, por enseñarme a ser una mujer llena de valores, los amo.

A MI HIJO: Diego Alejandro Bonilla a quien amo con todo mi corazón, quien pacientemente estuvo dándome su amor en busca de un mejor futuro y quien es mi motivación más grande para salir adelante a ti mi amor, mi esperanza, mi vida y la culminación de este objetivo y lo que representa. Gracias por tu comprensión y paciencia pero el sacrificio valió la pena.

A MIS HERMANAS: Por estar a mi lado en esa etapa de mi vida y por apoyarme siempre, por darme su amor y sus consejos, por motivarme a ser una mejor persona cada día. Las adoro.

A MI MAMITA: Alicia Paz por estar darme su amor y su apoyo siempre.

A GILBERTO VELÁSQUEZ: Gracias por ser mi apoyo incondicional, por estar conmigo en todo momento por enseñarme a ser una persona fuerte, por no dejar que me rindiera nunca, por tu amor y tu paciencia, eres muy importante en mi vida.

A MI TÍO CARLOS MANUEL BONILLA: Por ser siempre un apoyo y un ejemplo de trabajo y lucha para mí.

A MI FAMILIA: Por su cariño y su apoyo siempre en cada momento de esta etapa.

A MIS CATEDRÁTICOS: Por haberme compartido sus conocimientos, por tener la paciencia de enseñarme esta maravillosa profesión, este logro es posible gracias al esfuerzo que ustedes hicieron por enseñarme.

A MI ASESOR: Dr. Jorge Andrés Bonilla, gracias por su amistad, apoyo y valiosa colaboración y tiempo al asesorar mi investigación.

A MIS AMIGOS: Vivian Monroy Pesquera, Ramiro Zeceña y Lucky Salazar por brindarme su ayuda y apoyo siempre que lo necesité, gracias por su amistad sincera, los quiero.

Conocimientos en los Cuidados para la Prevención de Pie Diabético.

*Dr. Edwin D. Mazariegos^{*1y2}, Dr. Carlos Arriola², Dr. Jorge A. Bonilla³, Dr. Gilberto D. Velásquez³, Alicia Ma.Bonilla⁴.*

Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente, CUNORI, finca el Zapotillo zona 5

Chiquimula tel. 78730300 ext. 1027.

Introducción

Actualmente la Diabetes Mellitus se considera como una enfermedad de proporciones epidémicas en todo el mundo. El pie diabético es una complicación fatal, resultante de la interacción de factores sistémicos y ambientales en el contexto de una hiperglucemia, determinando la aparición de lesiones en el pie.

Materiales y Métodos

Para su realización se tomó una muestra de 342 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Se desarrolló un proceso de investigación-acción en tres fases. Evaluación, realización de taller y una última evaluación para demostrar la importancia del estudio.

Resultados

En el cual se encontró que el 100% de los pacientes que participaron reprobó el cuestionario antes del taller y luego de que se impartió el taller el 97% aprobó el cuestionario. Después de la participación activa en el taller educativo, se recomienda implementar un programa de educación a través de talleres a los pacientes de la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula.

Palabras Clave: Diabetes mellitus, pie diabético, taller, pacientes.

^{1y 2} Coordinador de la Carrera de Médico y Cirujano, CUNORI y revisor de Tesis, dr_mazariegos@yahoo.es

² Revisor de Tesis

³ Asesora de tesis

⁴ Investigadores

Knowledge Care for Diabetic Foot Prevention

*Dr. Edwin D. Mazariegos^{*1y2}, Dr. Carlos Arriola², Dr. Jorge A. Bonilla³, Dr. Gilberto D. Velásquez³, Alicia Ma.Bonilla⁴.*

Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente, CUNORI, finca el Zapotillo zona 5

Chiquimula tel. 78730300 ext. 1027.

Introduction

Currently Diabetes Mellitus is considered as a disease of epidemic proportions worldwide. The diabetic foot is a fatal complication, resulting of the systemic factors and environmental interaction in the context of hyperglycemia, determining the occurrence of foot injuries.

Materials and Methods:

It was taken a sample of 342 patients diagnosed with type 2 diabetes mellitus. A process of action research was developed in three phases. Evaluation, conducting workshop and a final evaluation to demonstrate the importance of the study.

Results:

In which it was found that 100% of patients failed the questionnaire before the workshop and after the workshop; the 97% approved the questionnaire.

After the active participation in the educational workshop, it is recommended to implement an education program through workshops to patients in the outpatient department of the National Hospital of Chiquimula.

Keywords: Diabetes mellitus, diabetic foot, workshop, patients.

^{1y 2} Coordinador de la Carrera de Médico y Cirujano, CUNORI y revisor de Tesis; dr_mazariegos@yahoo.es

² Revisor de Tesis

³ Asesora de tesis

⁴ Investigadores

ÍNDICE

Contenido	Página
RESUMEN	i
INTRODUCCIÓN	ii
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
a. Antecedentes del problema	1
b. Hallazgos y Estudios realizados	5
c. Definición del problema	10
II. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO	12
a. Delimitación teórica	12
b. Delimitación geográfica	12
c. Delimitación institucional	12
d. Delimitación temporal	13
III. OBJETIVOS	14
General	14
Específicos	14
IV. JUSTIFICACIÓN	15
V. MARCO TEÓRICO	17
Capítulo I:	17
Diabetes Mellitus	17
Pie Diabético	19
Capítulo II:	27
Prevención primaria	27
VI. DISEÑO METODOLÓGICO	31
a. Tipo de estudio	31
b. Área de estudio	31
c. Universo y muestra	31
d. Sujeto u objeto de estudio	31
e. Criterios de inclusión	32
f. Criterios de exclusión	32

g. Variables estudiadas	32
h. Operacionalización de variables	33
i. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	34
j. Procedimientos para la recolección de datos	34
k. Plan de análisis	35
l. Procedimientos para garantizar los aspectos éticos de la investigación	35
m. Cronograma de actividades	36
n. Recursos	37
VII. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	38
VIII. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	54
IX. CONCLUSIONES	56
X. RECOMENDACIONES	57
XI. PROPUESTA	58
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
XIII. ANEXOS	67

RESUMEN

Actualmente la Diabetes Mellitus se considera como una enfermedad de proporciones epidémicas en todo el mundo con una prevalencia de 382 millones para el año 2014 según la Organización Mundial de la Salud que aumenta cada vez más y que afecta a todos los estratos de la población.

El pie diabético es una complicación fatal, resultante de la interacción de factores sistémicos y ambientales en el contexto de una hiperglucemia, determinando la aparición de lesiones en el pie.

El presente trabajo desarrolló un proceso de investigación - acción sobre conocimientos en los cuidados para la prevención de pie diabético en los pacientes que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula.

Para su realización se tomó una muestra de 342 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Se desarrolló un proceso de investigación-acción en tres fases. En la primera fase se realizó un cuestionario de dos secciones. La segunda fase constaba de un taller educativo sobre conocimientos en los cuidados para la prevención de pie diabético a los pacientes, con el uso de mantas vinílicas de fácil contenido e imágenes para la comprensión del participante. La tercera fase constaba de un cuestionario post taller, aprobados con una nota de 80 puntos utilizando el método de Likert.

El 100 % de los pacientes que participaron reprobó el cuestionario antes del taller y luego del taller el 97 % aprobó el cuestionario.

Después de la participación activa en el taller educativo, se recomienda implementar un programa de educación a través de talleres a los pacientes de la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula.

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica metabólica. El aumento que se ha dado en la cantidad de personas afectadas por diabetes mellitus es exponencial. Específicamente para Centro y Suramérica, para 2010 se estimaron aproximadamente 18 millones de personas afectadas. La Diabetes Mellitus incrementa el riesgo de muerte prematura debido principalmente a un aumento en el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

En 2014, el 9% de los adultos (18 años o mayores) tenía diabetes. En 2012 fallecieron 1,5 millones de personas como consecuencia directa de la diabetes. Más del 80% de las muertes por diabetes se registra en países de ingresos bajos y medios.

El pie diabético constituye un grave problema de salud, que se incrementa año por año, que provoca grandes repercusiones socioeconómicas y sanitarias, alterando la calidad de vida del paciente.

Según la Organización Mundial de la Salud, el concepto de pie diabético comprende la infección, ulceración y destrucción de los tejidos profundos, asociadas con anormalidades neurológicas y vasculopatía periférica de diversa gravedad, daño articular, dermatológico y de tejidos blandos.

Se realizó una pasantía dirigida en investigación acción sobre los conocimientos en los cuidados para la prevención de pie diabético en los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula durante octubre de 2015 a agosto de 2016. Teniendo una muestra de 342 pacientes, encontrándose que el 100 % de los pacientes antes del taller reprobaron el cuestionario, reflejándose en que no tenían ningún conocimiento sobre cuidados en sus pies luego del taller el 97 % de los pacientes aprobaron el cuestionario demostrando de esta forma que el taller educativo fue satisfactorio ya que los pacientes comprendieron cuales son los conocimientos adecuados para cuidar sus pies.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

a. Antecedentes del problema

1. Investigación Acción

Lewin (1946) contempla la necesidad de la investigación, de la acción y de la formación como tres elementos esenciales para el desarrollo profesional. Los tres vértices del ángulo deben permanecer unidos en beneficio de sus tres componentes. Según este autor la investigación acción tiene un doble propósito, de acción para cambiar una organización o institución y de investigación para generar conocimiento y comprensión. Mediante la investigación – acción, Lewis argumentaba que se podía lograr en forma simultánea avances teóricos y cambios sociales (Bisquerra Alzina, 2005).

Un rasgo específico de la investigación-acción es la necesidad o imperativo de integrar la acción. El foco de la investigación será el plan de acción para lograr el cambio o mejora de la práctica o propósito establecido. «Hacer algo para mejorar una práctica» es un rasgo de la investigación-acción que no se da en otras investigaciones (Bisquerra Alzina, 2005).

Etapas de Investigación Acción:

1. Fase preparatoria y la formulación de los problemas: El problema no se define en función de un planteamiento teórico, ni de las inquietudes del investigador, sino que remite a un problema, una crisis o una necesidad social.
2. Recolección y análisis de datos: A diferencia de la investigación clásica no se plantea como prioritario la elección de una muestra representativa, se busca que los instrumentos sean más cualitativos e interactivos implicando a los actores.
3. Análisis de datos.
4. Presentación de resultados.
5. El regreso a la acción y evaluación, que son etapas más particulares de la investigación acción (Casas Patiño, Rodríguez Torres y Casas Patiño. 2013).

2. Pie Diabético

El síndrome del pie diabético es una complicación fatal, resultante de la interacción de factores sistémicos y ambientales en el contexto de una hiperglucemia, determinando la aparición de lesiones en el pie que pueden evolucionar a infección, ulceración y destrucción de tejidos profundos, asociados con neuropatía diabética y enfermedad arterial periférica, daño articular, dermatológico y de tejidos blandos, gangrena y amputación (Sell LLuveras; Miguel Dominguez. 2001).

La diabetes mellitus es una pandemia que constituye un importante problema de salud pública en todo el mundo, por el número de personas afectadas y por la implicación socioeconómica que supone el control y tratamiento de la enfermedad y sus complicaciones. Está considerada como una enfermedad de proporciones epidémicas en todo el mundo, con una incidencia creciente, que alcanza a todos los estratos de la población (Boulton; et al. 2005).

Para el año 2030 se espera que el número de personas con Diabetes Mellitus aumente a 438 millones, específicamente para Centro y Suramérica (King; Aubert y Herman.1998).

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica metabólica teniendo además alteraciones en el metabolismo de grasas y proteínas. Actualmente el 52% del total de las personas diabéticas en el continente americano viven en América Latina, sin embargo, el porcentaje aumentará a 62% para el 2025 (King; Aubert y Herman, 1998).

Aunque en América Central no existen estudios de prevalencia de la diabetes (por lo cual sus cifras reales son desconocidas), un taller de vigilancia y control de la enfermedad, efectuado en la región por el Programa de Enfermedades No Transmisibles de la OPS estimó un total de 1, 214,368 personas afectadas por la diabetes en la América Central (Boulton; et al. 2005).

De este total, el mayor número se encuentra en Guatemala, con 368,700 personas y el menor número en Belice, con 21,768. Los demás países se distribuyen en: El Salvador con 219,400 personas, Honduras con 193,000, Costa Rica con 154,900, Nicaragua con 136,100, Panamá con 120,500 (Boulton; et al. 2005).

Las afecciones de los pies en los pacientes con diabetes mellitus (DM) constituyen una de las principales causas de morbilidad y discapacidad, con importante repercusión biológica, psicológica y social pues disminuye su calidad de vida. Dentro de las cuatro enfermedades no transmisibles que prioriza y están identificadas por la OMS, la diabetes mellitus se encuentra en las primeras 4. De los diabéticos el 40% - 50 % desarrollan a lo largo de su vida una úlcera en el pie, que provoca que un 20 % de los casos tenga tratamiento a través de amputaciones. La tasa de amputación puede disminuirse en un 49% a 85%, si se implementa un programa de prevención, la educación del paciente, el tratamiento de la úlcera del pie por un equipo multidisciplinario y la vigilancia periódica (Barceló; Rajpathak, 2001).

Es por ello que un rápido reconocimiento y una adecuada atención de los factores de riesgo de úlceras y amputaciones pueden prevenir o retardar la aparición de estas y otras complicaciones. Esto no solo es una tarea del endocrinólogo, el angiólogo y el neurólogo, sino que involucra a todo el equipo de salud dedicado a la atención integral de los pacientes con DM; o sea, a los médicos comunitarios, las enfermeras, los nutriólogos, los educadores, los podólogos y los psicólogos. Únicamente con este enfoque se pueden minimizar las consecuencias de la DM y sus complicaciones (Barceló; Rajpathak, 2001).

Existen extremidades diabéticas pero las alteraciones se manifiestan principalmente en el Pie Diabético con incremento de la morbi- mortalidad e impacto en el sistema de salud, por lo tanto es un problema de salud pública que afecta la calidad de vida de pacientes y familias (Barceló, Rajpathak, 2001).

La educación para el autocuidado y la identificación de Neuropatía Diabética y Enfermedad Arterial Periférica con la anamnesis y el examen físico son actividades preventivas subutilizadas, a pesar de ser intervenciones de primera línea, costo-efectivas para disminuir el riesgo de aparición de complicaciones del pie (Sell LLuveras; Miguel Dominguez, 2001).

La presencia de úlcera suele producir pérdida de la viabilidad del miembro, amputación y deterioro (funcional, psíquico y económico), convirtiéndose en la discapacidad más frecuente del diabético. Entonces, la identificación del paciente en riesgo es el primer paso, seguido de la educación al paciente y su familia para el desarrollo de actividades de autocuidado. La prevención primaria es fundamental en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 ya que su objetivo es la detección temprana del pie en riesgo. La prevención es un elemento esencial para evitar la aparición de úlceras, y en última instancia la amputación. Los objetivos son detectar a los pacientes en riesgo e incluirlos en programas de educación y seguimiento en el autocuidado de los pies. La atención meticulosa del cuidado del pie y el tratamiento adecuado son claves para prevenir la formación de úlceras (Sell LLuveras; Miguel Dominguez, 2001).

Adicionalmente, 30%-50% de los pacientes amputados requerirán amputaciones adicionales en uno a tres años. La mortalidad que sigue a la amputación alcanza el 13% al 40% en el primer año, el 35% al 65% en el tercero y el 39% al 80% en el quinto (Sell LLuveras; Miguel Dominguez, 2001).

Estratificación de riesgo para prevenir problemas en los pies: Es esencial detectar a los pacientes con riesgo. Conocer el grado de riesgo de cada paciente permite adaptar el programa educativo a sus necesidades. La presencia de distintos factores, tras la exploración y el registro de datos en la historia, determinan el grado de vulnerabilidad del paciente (Pérez Rodríguez; et al. 2013).

Son indicativos de alto riesgo, la presencia de:

- Úlcera previa o amputación.
- Neuropatía periférica con pérdida de sensación protectora.
- Enfermedad arterial periférica.
- Hiperqueratosis y patología grave de las uñas.
- Deformidad en el pie.
- Movilidad articular reducida.
- Calzado inadecuado.
- Tabaquismo.
- Edad avanzada y larga evolución de la diabetes
- Falta de contacto social, nivel socioeconómico bajo, falta de educación diabetológica (Pérez Rodríguez; et al. 2013).

El desarrollo de problemas del pie no es una consecuencia inevitable de tener diabetes. De hecho, la mayoría de las lesiones del pie se pueden prevenir. Sin embargo, las estadísticas recientes resultan, de algún modo, deprimentes: aproximadamente la cuarta parte del total de personas con diabetes en el mundo desarrollará en algún momento de su vida rozaduras o heridas (úlceras) en la piel de los pies. Además, con el aumento en todo el mundo de personas con diabetes, sin duda alguna la carga por problemas del pie relacionados con la diabetes aumentará en años futuros, en especial si consideramos que, al menos, 1 de cada 10 personas en el momento del diagnóstico de diabetes tipo 2 tiene factores de riesgo de lesiones del pie (Pérez Rodríguez; et al. 2013).

b. Hallazgos y estudios realizados

En un estudio realizado en el Hospital de Lima Perú en 2014 donde evaluaron el nivel de conocimiento en la prevención del pie diabético en personas con diabetes mellitus tipo 2, los hallazgos indican que el nivel de conocimientos en la prevención del pie diabético en personas con Diabetes Mellitus tipo 2, de un total de 100% (44) pacientes encuestados, 41% (18) presentaron un nivel conocimientos bajo, mientras que 34% (15)

presentaron un nivel de conocimientos medio y finalmente un 25% (11) presentaron un nivel de conocimientos alto (Castro Almeida, 2014).

Baca Martínez, Bastidas Loaiza y col. México 2009 realizaron un estudio titulado “Nivel de conocimientos del diabético sobre su autocuidado” en el Hospital General Regional No.1 de Culiacán Sinaloa. Cuyo objetivo fue identificar el nivel de conocimiento que el usuario diabético tiene sobre su autocuidado. El método de tipo cuantitativo, nivel aplicativo, diseño descriptivo se llegó a las siguientes conclusiones: De la población estudiada se encontró que el 56% son del sexo masculino, con un promedio de 60 años de edad. Nivel de conocimiento del diabético sobre su auto cuidado fue insuficiente en un 79 %. Los usuarios diabéticos tienen conocimientos insuficientes sobre su autocuidado. Los aspectos sobre los que más conoce son el ejercicio y la alimentación, no así el cuidado de sus pies y lo relacionado al tratamiento farmacológico (Baca Martínez; et al).

Figueredo de Armas, Dulce María y col. la Habana-Cuba 2002 realizaron un estudio titulado “Conocimientos de los pacientes diabéticos relacionados con los cuidados de los pies” en el policlínico "Antonio Maceo" cuyo objetivo fue determinar el nivel de conocimientos de los pacientes relacionado con el cuidado de los pies. El método de tipo cuantitativo, nivel aplicativo, diseño descriptivo. Se llegó a las siguientes conclusiones: El 64,7% de la población estudiada demostró no tener percepción de su enfermedad; siendo un factor importante para el incremento de las complicaciones 8 vasculares en el paciente diabético. La educación sanitaria a la población diabética resultó muy pobre. (Figueredo de Armas, et al. 2000).

El estudio fue llevado a cabo en los centros de salud de la ciudad de San Luís Potosí, México, tras la aprobación del Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Enfermería y Obstetricia de Celaya, Universidad de Guanajuato, México, realizado a pacientes diagnosticados con DM tipo 2 desde hace más de 5 años, edad entre 40 y 65

años, sin úlceras en los pies. Fueron formados dos grupos a través de sorteo, el experimental y el control, con 77 individuos en cada grupo (Pérez Rodríguez; et al. 2013).

Ambos trabajaron con el mismo tema, pero el grupo control trabajó con el programa de enseñanza de cuidados con los pies basado en el modelo de comunicación tradicional, ministrado por el equipo responsable del centro de salud. En el grupo experimental, el programa fue implementado con el método de comunicación participativa, liderada por el investigador principal. La estrategia de intervención educativa, mediante la metodología de comunicación participativa, comparada con el método tradicional, favoreció el aprendizaje y las conductas para el cuidado de los pies de los pacientes diabéticos. El modelo de comunicación abrió nuevos caminos de expresión e interacción, que facilitaron el intercambio y la creación de mensajes según las necesidades de los pacientes diabéticos, posibilitando la reflexión, análisis, discusión de situaciones cotidianas y la identificación de las necesidades de salud en conjunto con todos los participantes del programa (Pérez Rodríguez; et al. 2013) .

Un estudio realizado en un Centro Municipal de Salud del municipio de Río de Janeiro, durante el periodo de marzo a diciembre de 2006, la muestra fue constituida en base a 197 clientes, atendidos en la consulta de enfermería del Programa de Asistencia y Control de la Diabetes mellitus del Centro Municipal de Salud mencionado. Los resultados mostraron que la mayoría de los pacientes investigados eran del sexo femenino, tenían más de 40 años, presentaban hipertensión arterial y tenían un tiempo medio de diagnóstico de Diabetes de 8 años. Los pacientes presentaban glicemia elevada, problemas en los pies, como callos y fisuras, referían tener conocimiento sobre prácticas de autocuidado. Se concluye que el conocimiento de las características presentadas por los portadores de Diabetes atendidos en los servicios básicos de salud, es de gran importancia para subvencionar las acciones de los enfermeros dirigidas al manejo y control de esta enfermedad en la población (Gack Ghelman; Souza y Feitosa, 2009).

Un estudio realizado en el Club de Diabéticos de la Clínica Maxeña, Santo Tomás La Unión, Suchitepéquez. El cual se realizó con 44 de 70 pacientes, inscritos en mayo y junio del año 2013 (Cotí Lux, 2013).

En donde se realizó una encuesta que evaluaba los conocimientos, actitudes y prácticas sobre diabetes mellitus y sus complicaciones como pie diabético y posteriormente les realizaron una evaluación clínica para determinar la estatificación del pie diabético. Resultados: El 73% de los pacientes poseen conocimientos adecuados, el 89% manifiesta actitudes que son adecuadas y el 26% de los pacientes evaluados realizan prácticas adecuadas con relación a la diabetes y la complicación de pie diabético. En la evaluación de los conocimientos, actitudes y prácticas identificaron factores como seguimiento de tratamiento, cuidado de piel, pies y uñas de los dedos de los pies; uso de calzado adecuado para diabéticos, control de glicemia, consulta con médico, realización de ejercicio físico y el involucramiento de la familia en proceso de cuidado del paciente diabético (Cotí Lux, 2013).

El 100% de los pacientes no padecían pie diabético, acorde a la escala de severidad de Wagner son grado 0, por lo que solamente son pies en riesgo. Sin embargo, obtuvieron hallazgos incidentales en donde la presencia de neuropatía autónoma, onicomycosis, dos casos de disminución de pulsos pedios y afectación de reflejos osteotendinosos en extremidades inferiores (Cotí Lux, 2013).

Estudio realizado en el Instituto de Seguridad Social de Guatemala zona 9 y Hospital Roosevelt en donde revisaron los expedientes de todos los pacientes ingresados en los servicios de cirugía de mujeres y hombres durante los meses de agosto y septiembre del año 2014, en los que seleccionaron a los pacientes con diagnóstico de pie diabético según la clasificación de escala de Wagner y/o P.E.D.I.S., a los cuales entrevistaron para determinar los factores que los predispusieron a requerir algún tipo de amputación de miembro inferior (Álvarez Díaz y Bernal Zúñiga, 2014).

Resultados: Encontraron que el 55% de pacientes con pie diabético no poseen el antecedente de neuropatía diabética, el 99% no presenta diagnóstico de artropatía ni angiopatía; además el 47% de pacientes cursaron nivel primario, el 69% de pacientes reside en área urbana, el 62% de pacientes laboran en alguna ocupación que aumenta el riesgo de lesión(es) en miembro(s) inferior(es), el 80% de pacientes presentaron antecedentes de traumatismos mecánicos, el 71% de pacientes son mayores de 50 años, el 60% de los pacientes son de sexo masculino y que el 58% de pacientes presentó un tiempo de evolución de diabetes mellitus mayor a 10 años (Álvarez Díaz y Bernal Zúñiga, 2014).

En este estudio se evaluó el manejo quirúrgico de los pacientes que ingresaron al servicio de cirugía del Hospital Modular de Chiquimula durante el período comprendido entre el año 2005 y 2009, con el diagnóstico de pie diabético, el cual según la bibliografía pone de manifiesto que es la principal causa de amputaciones no traumáticas en el mundo; una forma de orientar dicho manejo y minimizar las amputaciones es en base al uso de la escala de Wagner, instrumento que por su sencillez es de fácil aplicación y altamente confiable. Para obtener la información se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes manejados en el servicio de cirugía, con diagnóstico de pie diabético, encontrándose entre los principales resultados: que existe un desconocimiento en la utilización de la escala de Wagner, ya que solo el 16% estaba adecuadamente clasificado y el manejo quirúrgico que se proporciona a los pacientes no es en base a dicha escala, ya que solo el 23 % fue manejado correctamente y de más importancia, el 83% de los pacientes amputados no cumplían con los criterios de dicho procedimiento (Gonzales, 2010).

Otro estudio realizado en el Hospital Roosevelt en la ciudad de Guatemala en el año 1996, con el título de amputaciones supracondíleas versus infracondíleas, determino que de 106 pacientes amputados 83 (78%) fueron a nivel supracondíleo. La letalidad de los pacientes amputados infracondíleo fue de 4% y de los supracondíleos el 9%. El 60% de los amputados eran del sexo masculino (Ávila Avelar, 1996).

Las edades en las cuales se realizaron mayor número de amputaciones oscilaron entre los 45 a 75 años de edad. Entre el 90% y 70% de las amputaciones infracondíleas sufrieron de alguna complicación y el 27% de las supracondíleas tuvieron una complicación. El 100% de los amputados refirieron que tenían obstáculos para desarrollar sus actividades cotidianas (Ávila Avelar, 1996).

c. Definición del problema

Actualmente la Diabetes Mellitus se considera como una enfermedad de proporciones epidémicas en todo el mundo, con una incidencia que aumenta cada vez más y que afecta a todos los estratos de la población (Alayo Agreda, Horna Huancas, 2013).

Las afecciones en los pies de los pacientes con diabetes mellitus son una de las principales causas de morbilidad y discapacidad en estos pacientes, representando un importante daño de manera biológica, psicológica y social, pues disminuye su calidad de vida, afectando no solamente a los pacientes sino también a sus familias. Las amputaciones son consecuencia de pies diabéticos mal cuidados, se reporta un porcentaje significativo ya que de todas las amputaciones realizadas en los centros hospitalarios el 85% son originadas por pie diabético siendo estas prevenibles y es por eso que la prevención primaria es fundamental en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 ya que tiene como objetivo la detección temprana del pie en riesgo, tomando en cuenta que los médicos o los profesionales de salud deberían ser quienes aporten a los pacientes el conocimiento acerca del cuidado de los pies y como prevenir las lesiones, insistiendo que la evaluación constante permite identificar a tiempo de algún tipo de lesión (Alayo Agreda; Horna Huancas, 2013).

La falta de conocimiento sobre los cuidados en la prevención del pie diabético es uno de los problemas principales que afectan a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 ya que la mayoría de pacientes que terminaron en una amputación según estudios anteriores fue a consecuencia de que no tenían los conocimientos adecuados sobre cómo cuidar sus pies y por lo tanto sufrieron complicaciones y viéndose reflejado en las estadísticas sobre amputaciones que cada día van en aumento, convirtiéndose esto en un problema

a nivel mundial y que afecta sobre todo a países en vías de desarrollo en donde no existen programas de orientación y educación para pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 (Beneit Montesinos, 2010).

El paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 debe de conocer la importancia de su enfermedad ya que sin los conocimientos adecuados sobre su cuidado en la prevención de pie diabético no realizan sus revisiones periódicas, aseo, corte adecuado de sus uñas, hidratación, uso de un calzado adecuado, formación de puntos de presión y otros. Que son aspectos importantes para prevenir la formación de úlceras las cuales podrían desencadenar la amputación de dedos, pies o una extremidad (Beneit Montesinos, 2010).

En el Hospital modular de Chiquimula se ha observado un gran número de pacientes con diagnóstico de pie diabético siendo 324 pacientes para el año 2014 según estadísticas proporcionadas por el hospital, por lo que es necesario identificar el problema, ya que implica un impacto en la calidad de vida de las personas que sufren la enfermedad y sus familias; sumado a lo anterior se incurre en un gasto para el hospital ya que estos pacientes son ingresados constantemente por complicaciones de la misma, lo que representa una carga alta a cualquier sistema de salud. La amputación de una parte, o todo el miembro inferior o en casos más complicados ambos miembros, es sumamente traumática para el paciente, familia y entorno social. Por lo que debemos de plantear si poseen los conocimientos en los cuidados para la prevención de pie diabético los pacientes que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula.

II. DELIMITACION DEL ESTUDIO

a. Delimitación teórica

El presente estudio tiene fundamento de carácter epidemiológico, el cual pretende determinar los conocimientos en los cuidados para la prevención de pie diabético en los pacientes que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula Carlos Manuel Arana Osorio.

b. Delimitación geográfica

El departamento de Chiquimula cuenta con 11 municipios, con una extensión de 2,376 kilómetros cuadrados y se encuentra situado en la región oriental.

Limita al norte con el departamento de Zacapa; al sur con la República de El Salvador y el departamento de Jutiapa; al este con la República de Honduras; y al oeste con los departamentos de Jalapa y Zacapa. La cabecera departamental es Chiquimula. Su clima es cálido seco y su población es de 388,115 habitantes. La tasa global de fecundidad del departamento es de 3.7, mientras que se registran 30.3 nacimientos por cada 1000 habitantes. Del total de la población en el 2014 asistieron a la consulta externa 3,097 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus, tomando en cuenta que solo un pequeño porcentaje de la población asiste a este centro de atención

c. Delimitación institucional

El presente estudio se realizó en el Hospital Nacional de Chiquimula, siendo este un hospital de complejidad intermedia a cargo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), ubicado en 2a Calle entre 14 y 15 Avenida, Zona 1 Chiquimula.

Recibe referencia de pacientes del departamento de Chiquimula, Jutiapa, República de Honduras, esta actividad se incrementa ostensiblemente durante las festividades religiosas, siendo un recurso valioso para los grupos migrantes.

El hospital cuenta con las siguientes especialidades Pediatría, Ginecología y Obstetricia, Cirugía, Traumatología, Medicina Interna, Recuperación Nutricional y además con Emergencia; Consulta externa, Trabajo Social y Psicología. Los servicios de apoyo: Radiología, Banco de Sangre, Laboratorio de Microbiología.

Atiende un promedio de 110 pacientes diariamente en todas las especialidades y un promedio de 258 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus.

e. Delimitación temporal

El estudio se llevó a cabo durante los meses de octubre de 2015 al mes de agosto del año 2016.

III. OBJETIVOS

a. General

Desarrollar una investigación/acción participativa sobre los conocimientos en los cuidados para la prevención de pie diabético que tienen los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula durante octubre de 2015 a agosto de 2016.

b. Específicos

1. Determinar los conocimientos que tienen los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 sobre cuidados en la prevención de pie diabético.
2. Describir los conocimientos en los cuidados de la prevención de pie diabético que tienen los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2.
3. Realizar un taller sobre los conocimientos en los cuidados de la prevención de pie diabético para los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2.
4. Evaluar el taller impartido a pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, después de haberles impartido el Taller Educativo.

IV. JUSTIFICACIÓN

La diabetes mellitus afecta a unos 125 millones de personas, de las que 4 % correspondían a DM. Tipo 1 y 96 % a DM Tipo 2. Para el año 2030 se espera que el número aumente a 438 millones, específicamente para Centro y Suramérica.

Según estudios realizados, el pie diabético afecta entre el 15 y 50% de los pacientes que padecen de DM, generalmente en edades comprendidas entre los 40 a 60 años, rango de edad importante para la vida productiva de un país, con incidencia que aumenta cada vez más y que afecta a todos los estratos de la población. Considerando que la diabetes mellitus es la enfermedad del siglo XXI y el pie diabético una de sus complicaciones más frecuentes, se convierte en un importante problema de salud que va a afectar a un gran número de personas.

En Guatemala la diabetes mellitus tipo 2 no controlada, con presencia de pie diabético es la tercera causa de mortalidad entre los adultos, con una cifra estimada en 5,000 muertes anuales hasta el 2012, por lo que es importante darle a conocer a los pacientes la educación adecuada sobre el cuidado y actividades que pueden realizar para evitar que desarrollen úlceras o lesiones que provoquen infecciones, amputaciones y limitación en la movilidad.

El 20% de pacientes son hospitalizados, el 15% de los diabéticos presentan úlceras y 4 de cada 5 úlceras en diabéticos son a causa de un trauma externo. Es de suma importancia que los pacientes sepan cómo cuidar sus pies de forma adecuada, que conozcan cuáles son los procedimientos para autoevaluación y así poder evitar complicaciones como úlceras que luego desencadenan pie diabético.

Como se muestra en estudios anteriores en donde evaluaron el conocimiento de los cuidados en la prevención del pie diabético eran una pequeña cantidad de personas las que tenían un alto nivel de conocimiento y por lo tanto presentaron un autocuidado insuficiente ya que no poseían el conocimiento ideal de cómo hacerlo.

En el Hospital Nacional de Chiquimula durante el año 2015 se estima que acudieron a la consulta externa alrededor de 258 pacientes al mes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 y 324 pacientes en el mismo año con diagnóstico de pie diabético.

Del número de pacientes con pie diabético se calcula que el 50 % desarrollará en algún momento algún tipo de úlcera de las cuales el 85% terminan en amputaciones.

El éxito de prevenir el pie diabético es fomentar en los pacientes actividades participativas en donde se observará si tienen conocimientos de los cuidados en la prevención del pie diabético y al mismo tiempo se podrá aportar para que los pacientes adquieran los conocimientos básicos sobre cuidados de pies y los riesgos y complicaciones que produce el no saber cómo cuidarlos.

El pie diabético es una complicación que impacta al paciente en diversos aspectos tanto funcional, emocional, social, económico y laboral, por lo que es necesario identificar y saber si los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 tienen el conocimiento adecuado de los cuidados de los pies en la prevención de pie diabético.

En base a los conocimientos que tienen los pacientes determinaremos si son adecuados o no, así se podrá ayudar a prevenir el pie diabético haciéndolo de una forma en la que los pacientes compartirán y aprenderán lo más importante sobre el autocuidado de sus pies.

Es por ello que se ha decidido realizar esta investigación ya que éste busca la necesidad de integrar la acción, con el objetivo de lograr el cambio o mejora de la práctica o propósito establecido, identificando el problema y brindando una solución.

V. MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I

1.1 DIABETES MELLITUS

Es un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglicemia, consecuencia de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina. La hiperglicemia crónica se asocia a largo plazo a la disfunción e insuficiencia de diferentes órganos especialmente de los ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos (Arteaga; Maiz; Olmos y Velasco, 1997).

Clasificación

En 1997 la Asociación Americana de Diabetes (ADA), propuso una clasificación que está vigente. Se incluyen 4 categorías de pacientes y un 5º grupo de individuos que tienen glicemias anormales con alto riesgo de desarrollar diabetes (también tienen mayor riesgo cardiovascular:

1. Diabetes Mellitus tipo 1
2. Diabetes Mellitus tipo 2
3. Otros tipos específicos de Diabetes
4. Diabetes Gestacional
5. Intolerancia a la glucosa y glicemia de ayunas alterada (Arteaga; Maiz; Olmos y Velasco, 1997).

Diabetes Mellitus tipo 1: Caracterizada por una destrucción de las células beta pancreáticas, deficiencia absoluta de insulina, tendencia a la cetoacidosis y necesidad de tratamiento con insulina para vivir (insulinodependientes). Se distinguen dos sub-grupos: Diabetes autoinmune: con marcadores positivos en un 85-95% de los casos, anticuerpos antiislotes (ICAs), antiGADs (decarboxilasa del ac. glutámico) y anti tirosina fosfatasas IA2 e IA2 β (Sell LLuveras; Miguel Dominguez, 2001).

Esta forma también se asocia a genes HLA. Diabetes idiopática: Con igual comportamiento metabólico, pero sin asociación con marcadores de autoinmunidad ni de HLA (Sell LLuveras; Miguel Dominguez, 2001).

Diabetes Mellitus tipo 2: Caracterizada por insulino-resistencia y deficiencia (no absoluta) de insulina. Es un grupo heterogéneo de pacientes, la mayoría obesos y/o con distribución de grasa predominantemente abdominal, con fuerte predisposición genética no bien definida (multigénica). Con niveles de insulina plasmática normal o elevada, sin tendencia a la acidosis, responden a dieta e hipoglucemiantes orales, aunque muchos con el tiempo requieren de insulina para su control, pero ella no es indispensable para preservar la vida (insulino-requientes) (Sell LLuveras; Miguel Dominguez, 2001).

Otros tipos específicos de diabetes: Incluyen pacientes con defectos genéticos en la función de la célula beta como las formas llamadas MODY (maturity onset diabetes of the young); otros con defectos genéticos de la de la insulina; otros con patologías pancreáticas (pancreatectomía, pancreatitis acción aguda, pancreatitis crónica, neoplasia del páncreas, hemocromatosis); endocrinopatías (Cushing, acromegalia, glucagonoma, feocromocitoma). También algunos fármacos o tóxicos pueden producir diabetes secundaria (corticoides, ácido nicotínico, Lasparagina, interferón alfa, pentamidina); agentes infecciosos (rubeola congénita, coxsachie B, citomegalovirus, parotiditis) y por último, algunas otras enfermedades como los Síndromes de Down, Klinefelter, Turner, enfermedad de Stiff-man y Lipoatrofias. En estos casos se habla de diabetes secundarias, mientras los tipo 1 y 2 son primarias (Sell LLuveras; Miguel Dominguez, 2001).

Diabetes gestacional: Se caracteriza por hiperglicemia, que aparece en el curso del embarazo. Se asocia a mayor riesgo en el embarazo y parto y de presentar diabetes clínica (60% después de 15 años). La diabetes gestacional puede desaparecer al término del embarazo o persistir como intolerancia a la glucosa o diabetes clínica (Sell LLuveras; Miguel Dominguez, 2001).

Intolerancia a la glucosa y glicemia de ayuno alterada: La Intolerancia a la glucosa se caracteriza por una respuesta anormal a una sobrecarga de glucosa suministrada por vía oral. Este estado se asocia a mayor prevalencia de patología cardiovascular y a riesgo de desarrollar diabetes clínica (5-15% por año). Glicemia de ayuno alterada se caracteriza por el hallazgo de una glicemia de ayuno entre 100 y 125 mg/dl. Su identificación sugiere el realizar una prueba de sobrecarga de glucosa oral, para la clasificación definitiva (Sell LLuveras; Miguel Dominguez, 2001).

1.2 PIE DIABÉTICO

Engloba un conjunto de síndromes en los que la presencia de neuropatía, isquemia e infección producen lesiones tisulares o úlceras debido a pequeños traumatismos, produciendo una importante morbilidad que puede llegar incluso a amputaciones. La mayoría de las personas con pie diabético presentan enfermedad arterial periférica. La isquemia y la infección pueden estar presentes también (Sell LLuveras; Miguel Dominguez, 2001).

La neuropatía es una complicación microvascular que produce pérdida de sensibilidad en el pie, favoreciendo deformidades, una presión anormal, heridas y úlceras. La isquemia está producida por la enfermedad vascular periférica. La infección a menudo complica tanto la neuropatía como la isquemia (Pérez Ferré, 2008).

Las úlceras del pie diabético pueden ser prevenibles con una adecuada estrategia que comprenda cribado, clasificación del riesgo y medidas efectivas de prevención y tratamiento. Son factores de riesgo modificables asociados al desarrollo del pie diabético y sus consecuencias los siguientes:

- Enfermedad vascular periférica
- Neuropatía
- Deformidades en el pie
- Presión plantar elevada

- Callos plantares
- Hábito tabáquico (Pérez Ferré, 2008.).

Son también factores de riesgo de úlceras en el pie diabético, entre otros, los siguientes:

- Úlcera previa en el pie
- Amputación previa de la extremidad inferior
- Tiempo de evolución de la diabetes (10 años)
- Mal control glucémico (HbA1c >9%)
- Mala visión (agudeza visual 20/40) (Sell LLuveras; Miguel Dominguez, 2001).

a. Métodos para evaluar el pie de riesgo

La exploración del pie en personas diabéticas incluye la inspección del pie y del calzado, la detección de neuropatía y la evaluación de enfermedad vascular periférica. Se recomienda realizar estas actividades al menos una vez al año, pero en personas con alto riesgo de desarrollar úlceras la frecuencia debe ser mayor. En la inspección inicial del pie se comprueba higiene, grado de hidratación, coloración, temperatura, uñas (hipertrofia, infección, discromía), lesiones (hiperqueratosis, úlceras), presencia de deformidades (dedos en garra, en martillo), edemas, hábitos de cuidado cotidiano (Sell LLuveras; Miguel Dominguez, 2001).

El cuestionario Memphis Neuropathy Instrument Store (MNISS) permite registrar información sobre alteraciones morfológicas en el pie, con una puntuación máxima de 10, Manual de educación diabetológica. Plan de Diabetes de la Comunitat Valenciana 2006-2010. La detección de neuropatía sensitivo-motora distal en un sujeto explorado implica que tiene riesgo para desarrollar lesiones en los pies y potencialmente pérdida de la extremidad. Para detectar a personas con riesgo y estratificarlo se ha demostrado útil el uso de instrumental de fácil manejo y procedimientos de exploración que requieren poco tiempo. El cribado se puede realizar con la escala de signos Neuropathy Disability Store (NDS) con una puntuación máxima de 10 (5 puntos por cada pie) (Sell LLuveras; Miguel Dominguez, 2001).

Neuropathy Disability Store

Piel seca, fría y sin vello	NO: 0 SI: 1 por pie
Uñas anchas y gruesas	NO: 0 SI: 1 por pie
Deformidades	NO: 0 SI: 1 por pie
Callosidades	NO: 0 SI: 1 por pie
Úlceras	NO: 0 SI: 1 por pie

Fuente: (Catalá Bauset; Girbés Borrás, 2010).

- **Neuropatía**

Los estudios de conducción nerviosa se consideran el patrón de referencia para el diagnóstico de la neuropatía periférica, pero es una técnica que no está disponible para su uso generalizado. Una reciente prueba ha analizado la capacidad diagnóstica de otros métodos más sencillos y accesibles (Sell LLuveras; Miguel Dominguez, 2001).

Monofilamento: En tres estudios prospectivos, el monofilamento identificó a pacientes con alto riesgo de ulceración, con una sensibilidad de 66% a 91% y una especificidad de 34% a 86%, un valor predictivo positivo de 18% a 39% y un valor predictivo negativo de 94% a 95% para predecir la evolución a úlcera. El test se realiza con el monofilamento 5,07 SWM (10 g) presionando en cuatro puntos plantares de cada pie: primer dedo (falange distal), y base del primer, tercer y quinto metatarsiano. El test se considera positivo cuando al menos hay un punto insensible. El monofilamento no se puede utilizar en más de 10 pacientes sin un periodo de recuperación de 24 h (Pérez Ferré, 2008).

Diapasón: Es un método simple y barato para medir la sensación vibratoria, pero presenta problemas de fiabilidad (Sell LLuveras; Miguel Dominguez, 2001).

Es más impreciso en la predicción de úlceras que el monofilamento. Puede ser una alternativa en caso de no disponer de este último (Sell LLuveras; Miguel Dominguez, 2001).

Biotensiómetro: supera las limitaciones de fiabilidad del diapasón al poder regular los diferentes umbrales vibratorios. Un umbral de vibración mayor de 25V tiene una sensibilidad del 83%, una especificidad de 63%, un coeficiente de probabilidad positivo (CP+) de 2,2 (IC 95%: 1,8-2,5) y un coeficiente de probabilidad negativo (CP-) de 0,27 (IC 95%: 0,14-0,48) para predecir úlcera de pie a los cuatro años. En nuestro medio no es una técnica disponible de forma generalizada (Pérez Ferré, 2008.).

- **Enfermedad arterial periférica**

Los métodos más empleados en nuestro medio para su diagnóstico son el índice tobillo-brazo (ITB) por Doppler (o esfigmomanómetro en su defecto) y la exploración clínica. El Índice tobillo/brazo es el cociente entre la presión arterial sistólica maleolar y la presión arterial sistólica en el brazo. Se realiza con un doppler bidireccional. El paciente debe permanecer en reposo de 10 a 15 minutos en decúbito supino. Se mide la presión arterial sistólica en ambos brazos y después en ambos tobillos (arterias pedia y tibial posterior) buscando con el transductor del doppler la zona que produce el sonido más audible. Para hallar el índice se divide la mayor tensión obtenida en los tobillos entre la mayor obtenida en los brazos. Se considera normal un resultado de 0,9-1,2, enfermedad vascular periférica leve entre 0,7 y 0,9, moderada de 0,4 a 0,7 y grave o avanzada si es < 0,4. Por la presencia de calcificaciones arteriales se pueden dar presiones sistólicas falsamente elevadas debido a la falta de compresibilidad de los vasos en las zonas afectadas. Pueden estar presentes hasta en un 30% de los pacientes diabéticos explorados (Pérez Ferré, 2008).

La medición de la presión en el primer dedo del pie es un factor determinante de la evolución de la úlcera. Presiones por debajo de 30 mm Hg indican severa dificultad para una evolución favorable (Pérez Ferré, 2008).

Estratificación de riesgo para prevenir problemas en los pies es esencial detectar a los pacientes con riesgo. Conocer el grado de riesgo de cada paciente permite adaptar el programa educativo a sus necesidades (Pérez Ferré, 2008).

La presencia de distintos factores, tras la exploración y el registro de datos en la historia, determinan el grado de vulnerabilidad del paciente. Son indicativos de alto riesgo, la presencia de:

- Úlcera previa o amputación.
- Neuropatía periférica con pérdida de sensación protectora.
- Enfermedad arterial periférica.
- Hiperqueratosis y patología grave de las uñas.
- Deformidad en el pie.
- Movilidad articular reducida.
- Calzado inadecuado.
- Tabaquismo.
- Edad avanzada y larga evolución de la diabetes
- Falta de contacto social, nivel socioeconómico bajo, falta de educación diabetológica (Pérez Ferré, 2008).

Clasificación de las úlceras del pie diabético según su severidad (gravedad, profundidad, grado de infección y gangrena) las úlceras diabéticas se clasifican en 6 estadios (Wagner) (Lemus Granados, 1993).

Grado 0	Ausencia de úlceras en un pie de alto riesgo.
Grado 1	Úlcera superficial que compromete todo el espesor de la piel pero no tejidos subyacentes
Grado 2	Úlcera profunda, penetrando hasta ligamentos y músculos pero no compromete el hueso o la formación de abscesos.
Grado 3	Úlcera profunda con celulitis o formación de abscesos, casi siempre con osteomielitis.
Grado 4	Gangrena localizada
Grado 5	Gangrena extensa que compromete todo el pie

La clasificación según un sistema de categorización de riesgo ayudará a determinar el número de revisiones. (Catalá Bauset y Girbés Borrás, 2010).

	Características	Frecuencia Inspección
Bajo riesgo	Sensibilidad conservada, pulsos palpables	Anual
Riesgo aumentado	Neuropatía, ausencia de pulsos u otro factor de riesgo	Cada 3-6 meses
Alto riesgo	Neuropatía o pulsos ausentes junto a deformidad o cambios en la piel. Úlcera previa	Cada 1-3 meses
Pie ulcerado		Tratamiento individualizado, posible derivación

b. Pacientes de alto riesgo

- Entender importancia de la prevención: observación diaria.
- Realizar higiene de forma correcta: control de temperatura y otras fuentes de calor.
- Conocer la importancia de hidratación adecuada.
- Uso de lima de cartón para uñas, evitando cualquier instrumento cortante. Si presentan dificultad para su manejo o ante la presencia de patología deben consultar con un podólogo.
- Uso de prendas adecuadas (calcetines y medias que no compriman, material transpirable).
- Conocer las características del calzado adecuado y medidas preventivas durante su uso, revisar el interior con la mano cada vez que se lo ponga, adaptación a la práctica deportiva y actividades esporádicas: caminar más de lo habitual, excursiones.
- Conocer los factores desencadenantes de úlceras (traumatismo mecánico, térmico, químico, deformidades) y actuación adecuada para evitar la exposición.
- Conocer las razones por las que nunca debe ir descalzo.
- Saber actuar ante la aparición de una lesión. Conocer que la presencia de una herida siempre es motivo de consulta (Catalá Bauset y Girbés Borrás, 2010).

c. Educación en el cuidado de los pies

Una estrategia importante en el manejo de la diabetes es enseñar a pacientes a reducir los factores de riesgo para disminuir las complicaciones. Los conocimientos en la educación diabetológica y la prevención en el cuidado del pie son fundamentales para reducir las complicaciones; estos conocimientos deben ser transferidos al paciente con diabetes para que los utilicen en su beneficio (Hernandez Gómez de Dubón, 2011).

El objetivo del proceso educativo consiste en incrementar la motivación y las competencias para que las personas con diabetes y sus familiares sean capaces de prevenir, reconocer y saber actuar ante problemas en los pies

Deben tomar parte activa responsabilizándose de sus propios cuidados. El profesional dedicado a la educación debe proporcionar conocimientos, promover habilidades y fomentar actitudes en los pacientes usando una metodología variada (Catalá Bause y Girbés Borrás, 2010).

Es esencial la evaluación de la comprensión de información, adquisición de capacidades y grado de motivación. Para mejorar la atención de las personas con riesgo (Catalá Bause y Girbés Borrás, 2010).

CAPÍTULO II

2.1 PREVENCIÓN PRIMARIA

Se enfoca en la identificación de los pacientes con riesgo de presentar lesiones de forma inadvertida en los pies y en su caso aplicación de las medidas preventivas oportunas. El primer paso es la anamnesis y una exploración específica mínima. En los antecedentes personales deben constar el tiempo de evolución de la diabetes y el grado de control metabólico, los factores de riesgo cardiovascular, la presencia de enfermedad microvascular (retinopatía, nefropatía y neuropatía) o de enfermedad macrovascular (síntomas de claudicación intermitente y dolor en reposo, enfermedad cardiovascular y cerebrovascular) y los antecedentes de úlcera o infección previa en los pies (Casas Patiño, Rodríguez Torres y Casas Patiño, 2013).

En la exploración se realiza una inspección del pie valorando su aspecto, la temperatura, la coloración, la presencia de callos, deformidades articulares y secuelas de úlceras o cirugías previas, con palpación de los pulsos distales, pedios y tibiales posteriores y la exploración de la sensibilidad térmica, algésica y vibratoria, junto a la obtención del reflejo aquileo (Catalá Bauset y Girbés Borrás, 2010).

A partir de esta primera aproximación se puede establecer una clasificación clínica del riesgo para determinar la frecuencia mínima con la que deben hacerse las revisiones de los pies en cada paciente. Para evitar la aparición de úlceras, lesiones, infecciones y necrosis en los pies, es muy importante que el paciente diabético mantenga un buen control de la glucemia y evite los factores que pueden aumentar el riesgo de lesiones vasculares y nerviosas mediante:

- Control de la glucemia, manteniendo correctamente el tratamiento con insulina y/o hipoglucemiantes orales.
- Dieta alimenticia que facilite la estabilidad de los niveles de glucemia en sangre, evite la obesidad y garantice adecuado aporte de proteínas, vitaminas y minerales al organismo.

- Ejercicio físico que facilite el mantenimiento del peso adecuado, el metabolismo de la glucosa y la correcta circulación sanguínea en los pies.
- Llevar un buen control de la tensión arterial y de los niveles de lípidos en sangre.
- No fumar ni consumir alcohol u otras drogas.
- Además es esencial cuidar diariamente los pies, revisándolos para vigilar si aparecen heridas, rozaduras, ampollas o grietas. Para la revisión diaria se aconseja buena iluminación natural e inspeccionando bien todas las zonas de la planta y de los espacios interdigitales con la ayuda de un espejo. Se debe acudir al médico en caso de que aparezcan lesiones, cambio de color, dolor o hinchazón en los pies.
- La correcta higiene de los pies y la elección adecuada del calzado es la estrategia básica para evitar la aparición de rozaduras, heridas, quemaduras y lesiones:
- Lavarse los pies diariamente con agua templada (ni muy caliente-que no supere los 37 grados- ni muy fría) y jabón neutro sin olvidar las zonas entre los dedos. Se recomienda no tenerlos a remojo más de 5 minutos. También se aconseja comprobar la temperatura del agua con un termómetro de baño o con el codo, ya que es frecuente que en los pies se pueda haber perdido la sensibilidad y no se perciba la temperatura real del agua.
- Secar bien los pies con una toalla suave y sin frotar, con especial cuidado en los espacios interdigitales. Si la piel está muy seca, se puede aplicar una crema hidratante pero con la precaución de no aplicarla en los espacios interdigitales.
- Mantener los pies secos utilizando talco no medicinal antes de calzarse por la mañana y cada vez que se cambie de calcetines o calzado.
- Las uñas de los pies deben cortarse con tijeras de punta roma y en línea recta para evitar que se encarnen, sin apurar el corte ni erosionar los dedos. Es aconsejable utilizar una lima para mantener la longitud de las uñas y pulir los bordes.
- No se deben cortar ni quitar las durezas y callos de los dedos, ni utilizar callicidas, de ser necesario, debe consultarse al Podólogo.

- No se deben utilizar pomadas, alcohol o desinfectantes para las heridas de los pies, ya que pueden irritar la piel o cambiar la coloración de la piel y de la herida, dificultando su seguimiento médico. Consulte a su enfermera que le orientará en el modo de tratarlas.
- Los pies no deben colocarse cerca del fuego, estufas o fuentes de calor.
- Se debe evitar el uso de ligas, gomas o calcetines con elásticos en el borde ya que dificultan la circulación sanguínea.
- Evitar andar descalzo.
- Utilizar crema de protección solar también en los pies si se está expuesto al sol (Catalá Bauset y Girbés Borrás, 2010).

Los consejos con respecto al calzado son los siguientes

- Cambio diario de calcetines o medias que deben ser de tejidos naturales (algodón, lana, lino, hilo) y sin costuras. No se deben de utilizar medias o calcetines sintéticos, con elásticos o gomas. No deben de quedar ni prietos ni flojos en la pierna y el pie. Si los pies sudan mucho o se ha hecho mucho ejercicio deberán cambiarse más de una vez al día. Si tiene los pies fríos, utilizar calcetines de algodón o de lana.
- No utilizar sandalias, chanclas o zapatos que dejen los pies al descubierto.
- Usar los zapatos siempre con calcetines. Se debe revisar el interior del calzado antes de ponérselo, para evitar que haya algún elemento (piedra, gravilla, alguna pieza del zapato) que pueda lesionar el pie.
- Se recomienda que los zapatos nuevos sean de piel, confortables y sin costuras salientes en su interior, que se ajusten bien sin provocar lesiones o rozaduras en los pies, dejando espacio para los dedos, evitando las punteras estrechas y sujetando la zona del talón adecuadamente (ni muy blando ni muy rígido).
Que sean flexibles, cómodos, ligeros, transpirables y con la suela que no resbalen, si los pies están muy deformados, utilizar calzado especial.
- No llevar tacón alto ni plano (de 2 a 5 cm) (Catalá Bauset y Girbés Borrás, 2010).

- Se recomienda comprar el calzado al final del día, cuando los pies están más hinchados, así el zapato que en ese momento es cómodo, se garantiza que lo será a lo largo de todo el día. No debería notar roces ni presiones al probarlo.
- Es importante que durante los primeros días de uso, los lleve poco rato (de media hora a una hora). Más adelante, alternar el uso de zapatos nuevos con los más usados. Cuando los zapatos estén deformados por el uso, sustituirlos por otros nuevos.
- La compra de zapatos ortopédicos debe de realizarse bajo criterio y prescripción médica.
- Es aconsejable tener más de un par de zapatos para cambiarlos cada día y alternarlos, así se garantiza una buena ventilación de los zapatos y se evita la presión siempre en las mismas zona (Catalá Bauset y Girbés Borrás, 2010).

A diferencia de otras complicaciones de la Diabetes, una proporción significativa de pie diabético es susceptible de prevención mediante una exploración protocolizada de los pies de los pacientes diabéticos, inspección del pie, exploración de la sensibilidad y pulsos periféricos y una educación sanitaria adecuada del paciente. Una buena protocolización de la asistencia del diabético, junto a una correcta educación del paciente en autocuidados pueden disminuir hasta en un 50% las amputaciones (Catalá Bauset y Girbés Borrás, 2010).

VI. DISEÑO METODOLÓGICO

a. Tipo de estudio

Estudio de pasantía.

b. Área de estudio

Pacientes de la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula.

c. Universo y muestra

El universo está compuesto por todos los pacientes diabéticos que asisten a la consulta externa de medicina interna en el Hospital Nacional de Chiquimula durante enero de 2014 a febrero de 2015, con un total de 3,097 pacientes.

$$n = \frac{0.25N}{(\alpha/z)^2 (N-1) + 0.25} = 342$$

Donde N es el tamaño de la población, alfa es el valor de error tipo 1, z es el valor del número de unidades de desviación estándar para una prueba de dos colas con una zona de rechazo igual alfa, 0.25 es el valor de p que produce el máximo valor de error estándar, esto es $p = 0.5$, n es el tamaño de la muestra.

d. Sujeto u objeto de estudio

Pacientes Diabéticos que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional, que cumplieron los criterios.

e. Criterios de inclusión

1. Pacientes con diabetes mellitus tipo 2
2. Pacientes con pie diabético
3. Pacientes con amputaciones previas.

f. Criterios de exclusión

1. Pacientes con ambos miembros inferiores amputados
2. Pacientes con ceguera
3. Pacientes con diabetes mellitus tipo 1

g. Variables estudiadas

Variable independiente:

PACIENTES CON PIE DIABETICO

Variable dependiente:

PREVENCIÓN DE PIE DIABETICO

h. Operalización de variables

Variable	Definición	Indicador	Tipo de Variable	Escala de medición
Variable Independiente				
Pie Diabético	Conjunto de síndromes en los que la presencia de neuropatía, isquemia e infección producen lesiones tisulares o úlceras debido a pequeños traumatismos en el pie			
Variable Dependiente:				
Prevención	La prevención designa al conjunto de actos y medidas que se ponen en marcha para reducir la aparición de los riesgos ligados a enfermedades o a ciertos comportamientos nocivos para la salud.	Manual de Educación Diabetológica, Plan de Diabetes de la Comunitat Valenciana	Cualitativa	Escala de medición de Likert.

i. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Boleta de recolección de datos

Se realizó una boleta de recolección de datos, la cual incluye datos generales, cuenta con un total de 25 ítems, donde se incluyen datos sobre sus controles de glicemia y cuidados que el paciente debería de hacer y saber para prevención de pie diabético.

j. Procedimiento para la recolección de información

Se solicitó aprobación al Comité de Ética del Hospital Nacional de Chiquimula, para la aprobación y realización de la investigación.

- Primera fase: En horario hábil y localizados los sujetos seleccionados, se les convocó a una reunión en el área de la consulta externa para explicar de una forma resumida los lineamientos de la investigación y en qué consistía su participación, la cual inició con dar lectura y visto bueno al consentimiento informado. Luego se procedió a realizar el cuestionario a los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que asisten diariamente a la consulta externa del Hospital Modular de Chiquimula, la boleta de recolección de datos está basada en los datos y la información esencial que el paciente debe conocer como control de glicemia, cuidados y prevención del pie diabético según el Manual de Educación Diabetológica, Plan de Diabetes de la Comunitat Valenciana 2006-2010 (Ver anexo 1). Éste cuestionario se valoró a través de la escala de medición de Likert.
- Segunda fase: Se realizó el taller educativo a los pacientes en donde se impartió los conocimientos sobre el cuidado de los pies para la prevención de pie diabético, basado en el manual de Educación Diabetológica de la Comunidad de Valencia 2010, apoyado de material visual, realizado satisfactoriamente con un tiempo estipulado de 45 min.

k. Plan de análisis

Para el procesamiento de la información se procedió de la siguiente forma:

- **Primero:** Se calificaron y organizaron las boletas, asignándoles un número correlativo.
- **Segundo:** Se procedió al ordenamiento de los datos y luego se hizo la tabulación manual de cada uno de los mismos, se calificaron y organizaron las boletas en base a la escala de medición de Likert en donde se valorará en 80 pts. Calificándolos como aprobado o reprobado. Lo que nos permitió llevar a cabo la fase de capacitación, consolidando dichos conocimientos.
- **Tercero:** En esta fase se realizó la segunda evaluación, posterior a la fase de capacitación. Se tabuló los datos obtenidos de dicha evaluación. Tabulados los datos se procedió a realizar las gráficas para cada una de las variables cualitativas o cuantitativas utilizando el programa electrónico Microsoft Excel.

I. Procedimientos para garantizar los aspectos éticos de la investigación

Se presentó una carta de autorización al Comité de Ética del Hospital Nacional de Chiquimula, para la autorización de la realización de la investigación con los pacientes que asisten a la consulta externa de dicha institución.

El investigador se compromete a salvaguardar los datos confidenciales obtenidos tanto en la boleta de recolección de datos como los posteriores resultados.

m. Cronograma de Actividades

Actividad 2015-2016	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Planteamiento del Problema											
Solicitud de Aprobación del problema											
Aprobación del Problema											
Elaboración del Protocolo de Investigación											
Entrega del Protocolo											
Solicitud de aprobación del protocolo											
Trabajo de campo											
Elaboración de Informe Final											

Fuente: Elaboración propia

n. Recursos

1. Humanos

- Investigador
- 2 asesores de tesis
- Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación e Investigación de Medicina (OCTGM)

2. Físicos

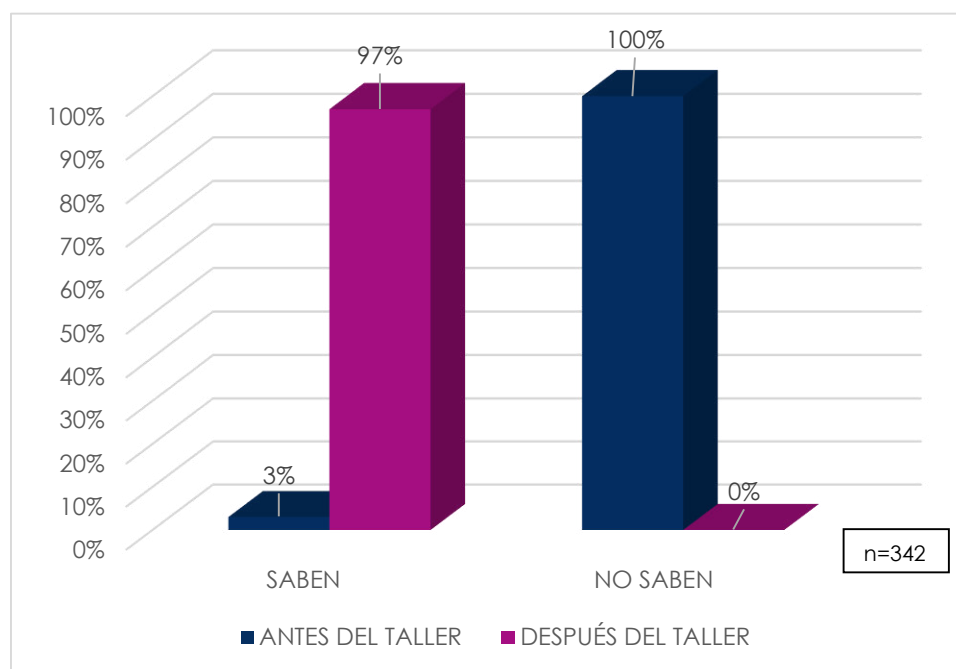
- Útiles de oficina
- Manta Vinílica con información
- 1 computadora portátil
- 1 memoria USB de 16 GB hp ®
- Impresora HP 1500
- 4 cartuchos de tinta color negro
- 4 cartuchos de tinta de colores
- 6 lapiceros marca BIC color negro

3. Financieros

• Transporte	Q 300.00
• Impresiones	Q.800.00
• 1,026 Fotocopias de boleta de recolección de datos	Q.205.20
• Útiles de oficina	Q.400.00
• Manta Vinílica	Q.200.00
TOTAL:	Q.1, 905.20

VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

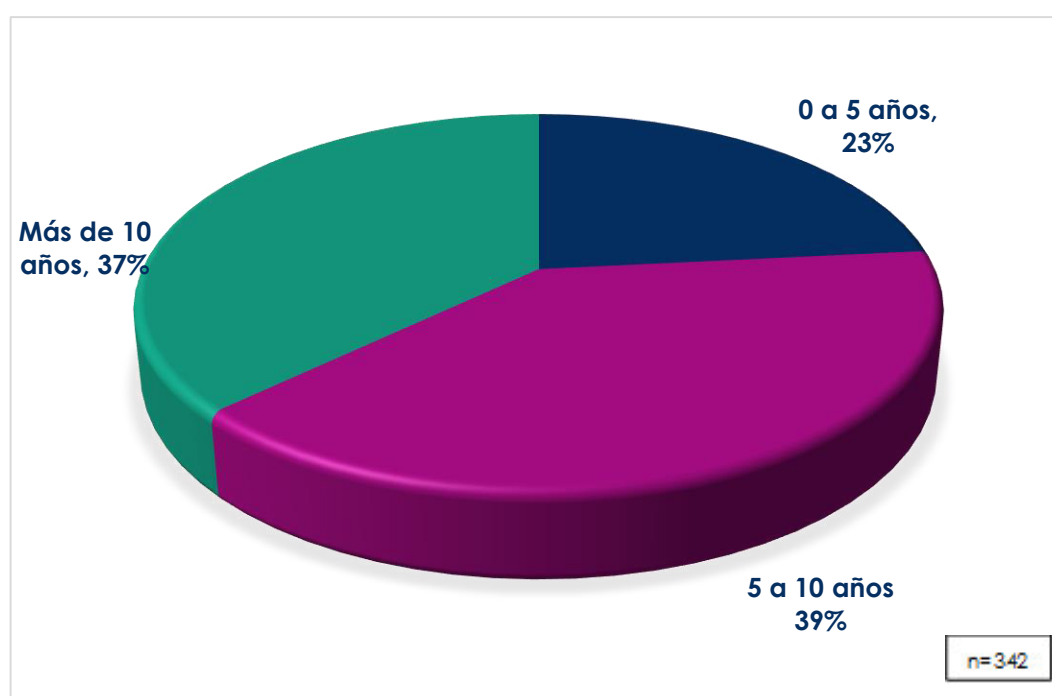
Gráfica 1. Distribución de pacientes según el conocimiento que tienen sobre los cuidados para la prevención de pie diabético antes y después del taller impartido a los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2016.

El 100 % de los pacientes antes del taller no saben acerca del cuidado de los pies, después del taller el 97 % de los pacientes si saben sobre los cuidados de los pies, demostrando de esta forma que el taller educativo fue satisfactorio ya que los pacientes modificaron sus conocimientos de forma adecuada.

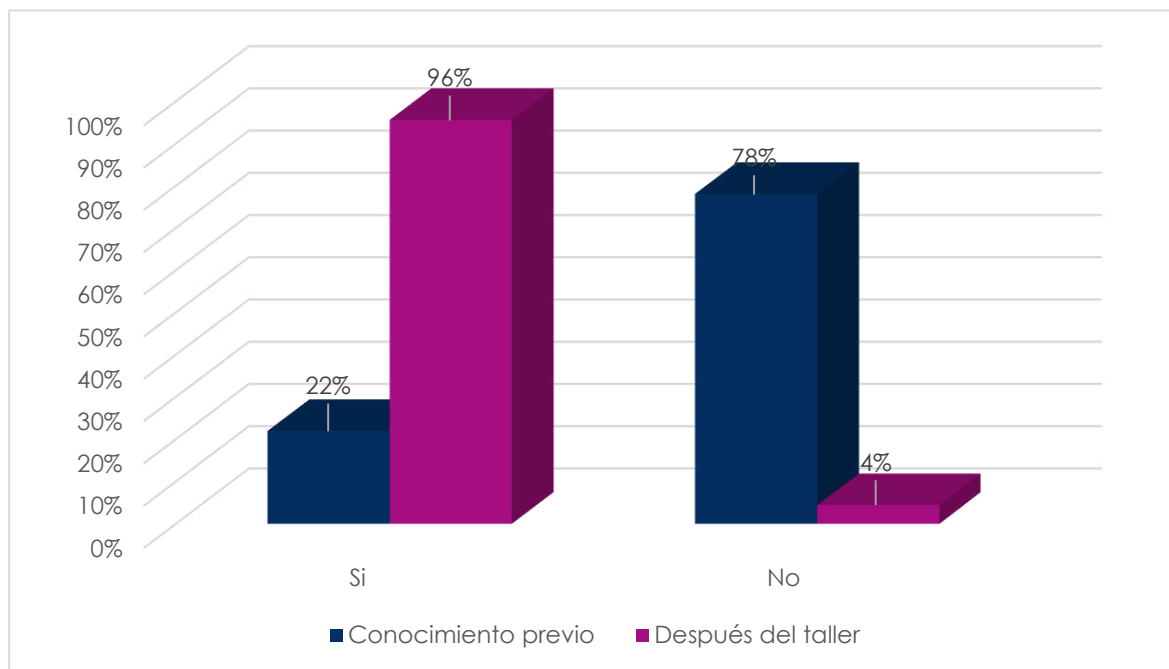
Gráfica 2. Distribución de pacientes según el tiempo con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2016.

El 76% del total de los pacientes tienen un diagnóstico mayor de 5 años de diabetes mellitus tipo 2 y el 23 % son de diagnóstico reciente.

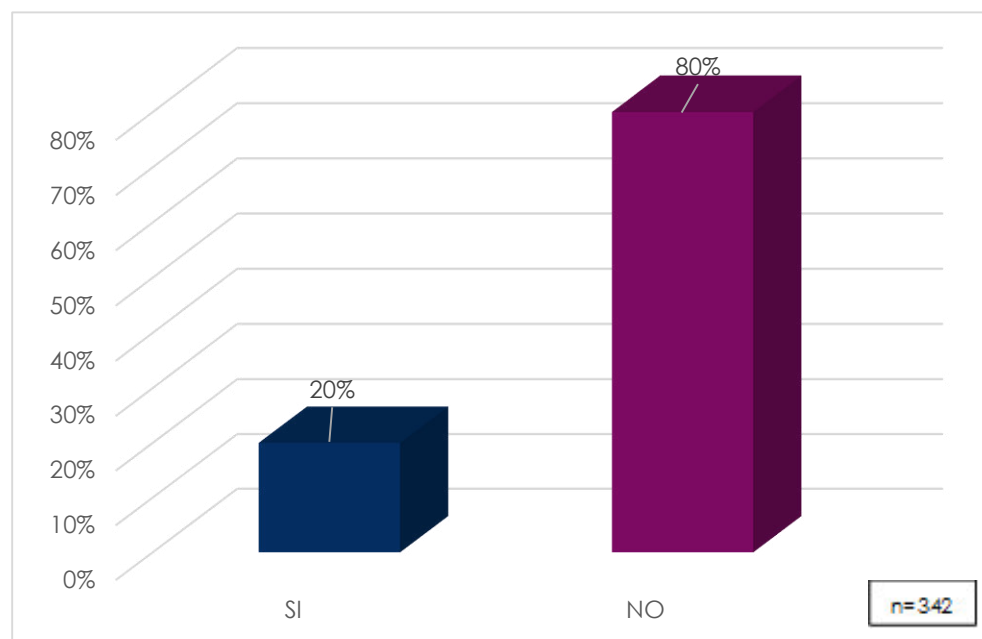
Gráfica 3. Distribución de pacientes según el conocimiento que tienen acerca de las complicaciones más comunes de la diabetes mellitus tipo 2 antes y después del taller impartido a los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2016.

La importancia de esta gráfica muestra que al menos el 22 % de la población ya tenía ciertos conocimientos sobre las complicaciones de diabetes y posterior al taller se logró que del 78 % de los pacientes que no tenían ningún conocimiento el 96 % mostró que si comprendieron el taller y el 4 por ciento restante no lo comprendieron a pesar de que se les dio la misma información.

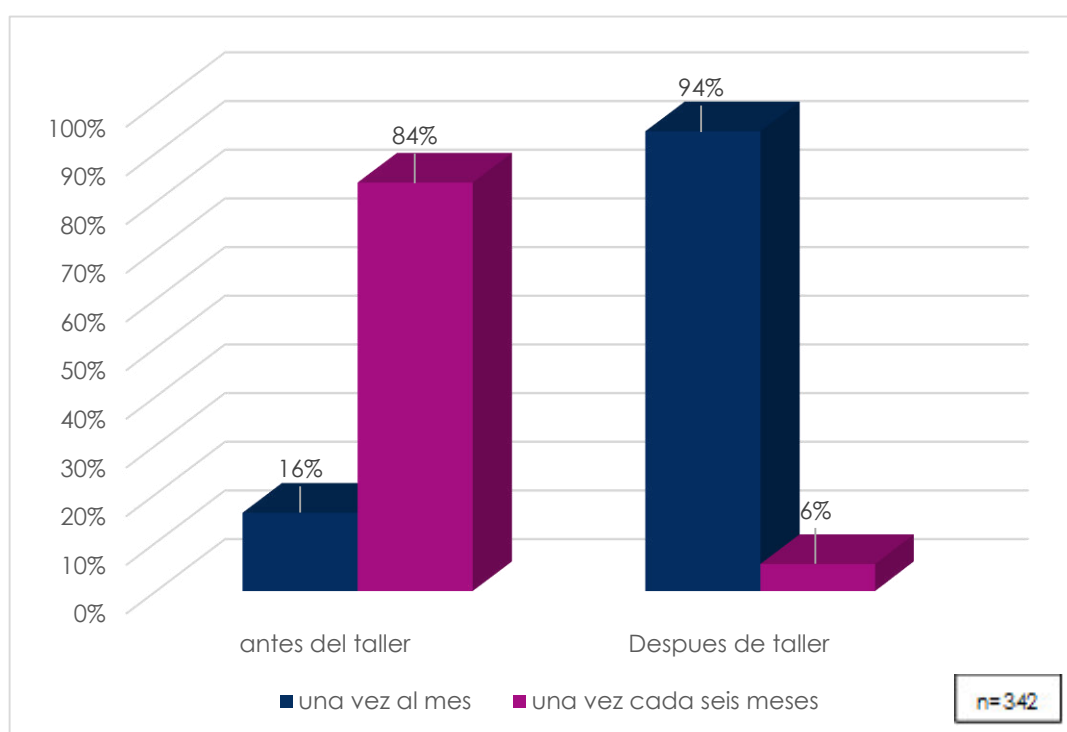
Gráfica 4. Distribución de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula según la información que han recibido anteriormente sobre pie diabético.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2015.

La importancia en esta gráfica es que observamos que solamente un 20 % de la población ha recibido información sobre pie diabético.

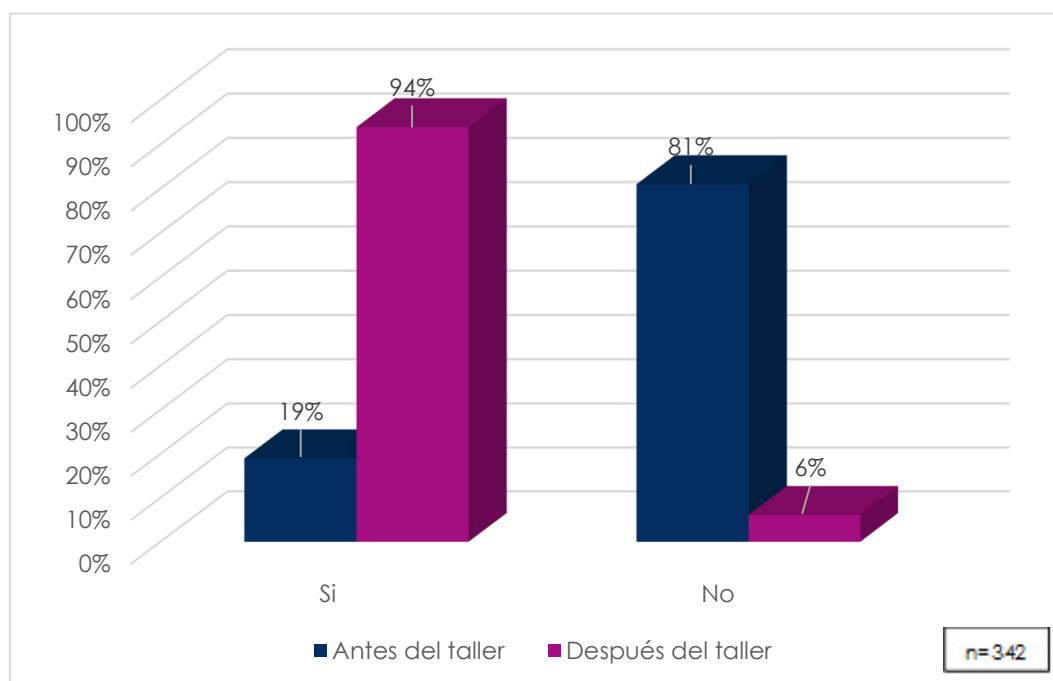
Gráfica 5. Distribución de pacientes según el conocimiento que tienen acerca de la frecuencia del control de su glicemia antes y después del taller impartido a los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2016.

Solo el 16 % de los pacientes sabe que debe medir su glicemia una vez al mes, luego del taller el 94 % de los pacientes comprendieron que es importante medir su glicemia al menos una vez al mes.

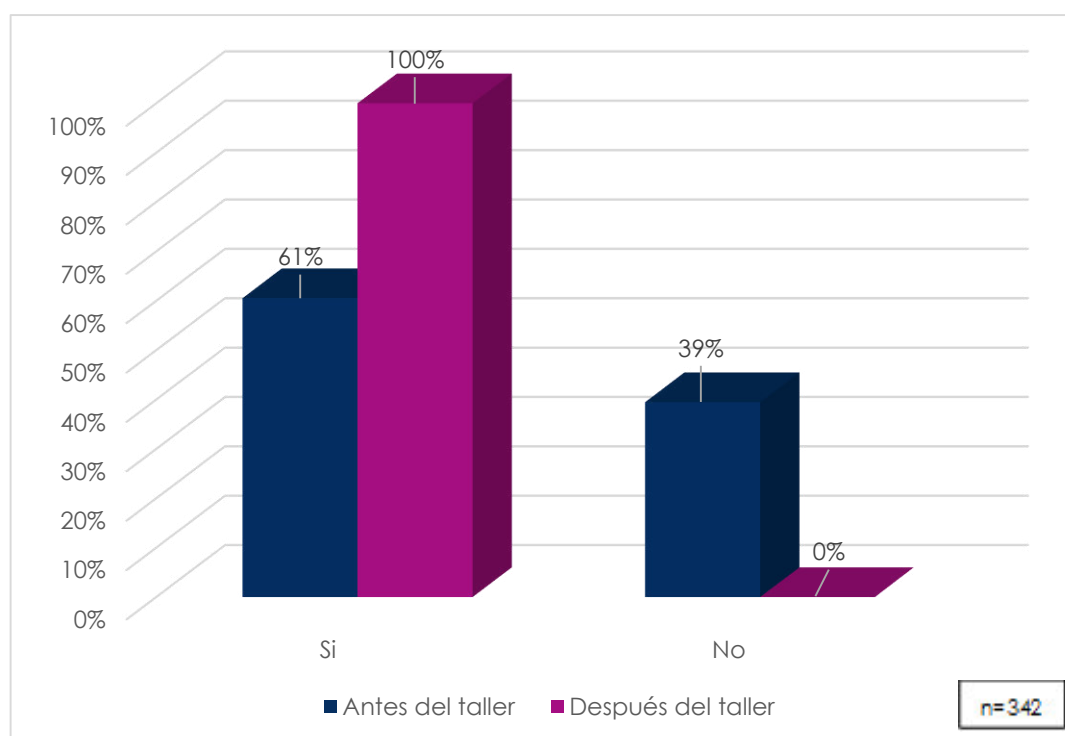
Gráfica 6. Distribución de los pacientes según su conocimiento sobre los riesgos de no mantener su glicemia adecuada antes y después del taller impartido a los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2016.

EL 91 % de los pacientes respondieron que no conocían los riesgos de no mantener una glicemia adecuada, luego del taller impartido el 94 % comprendieron los riesgos y un 6% de los pacientes no lo comprendieron.

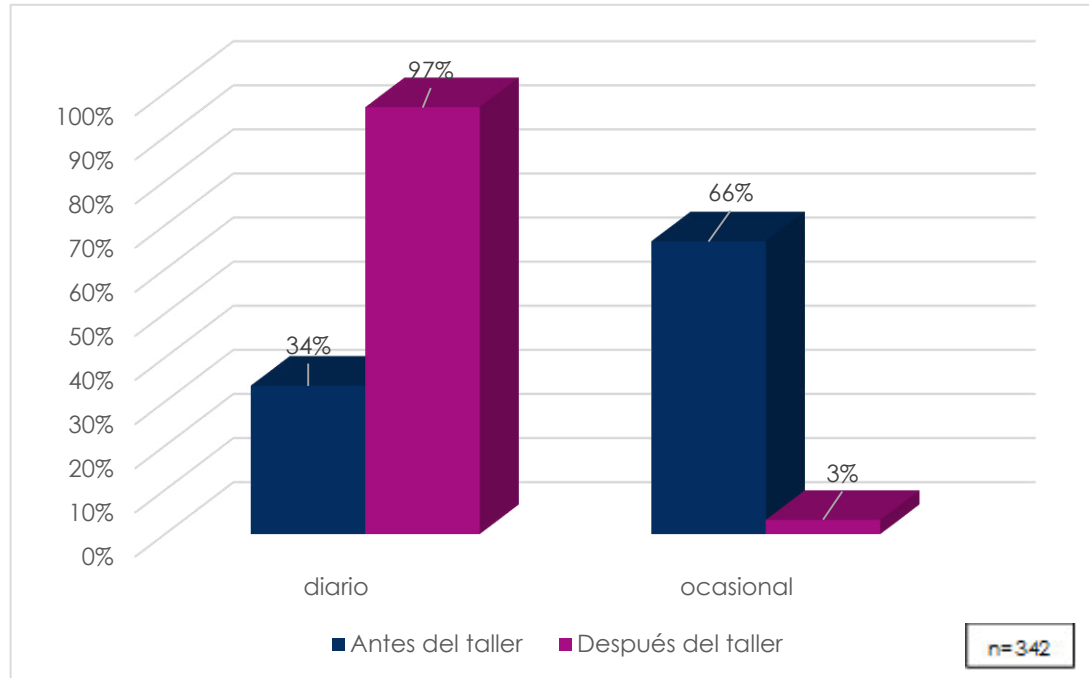
Gráfica 7. Distribución de los pacientes según su conocimiento sobre la importancia de la evaluación de sus pies antes y después del taller impartido a los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2016

El 61 % de los pacientes respondieron que es importante la evaluación de sus pies, el 39 % restante respondieron que no es importante, posteriormente al taller el 100 % de los pacientes comprendieron la importancia de la evaluación de sus pies respondiendo de forma correcta.

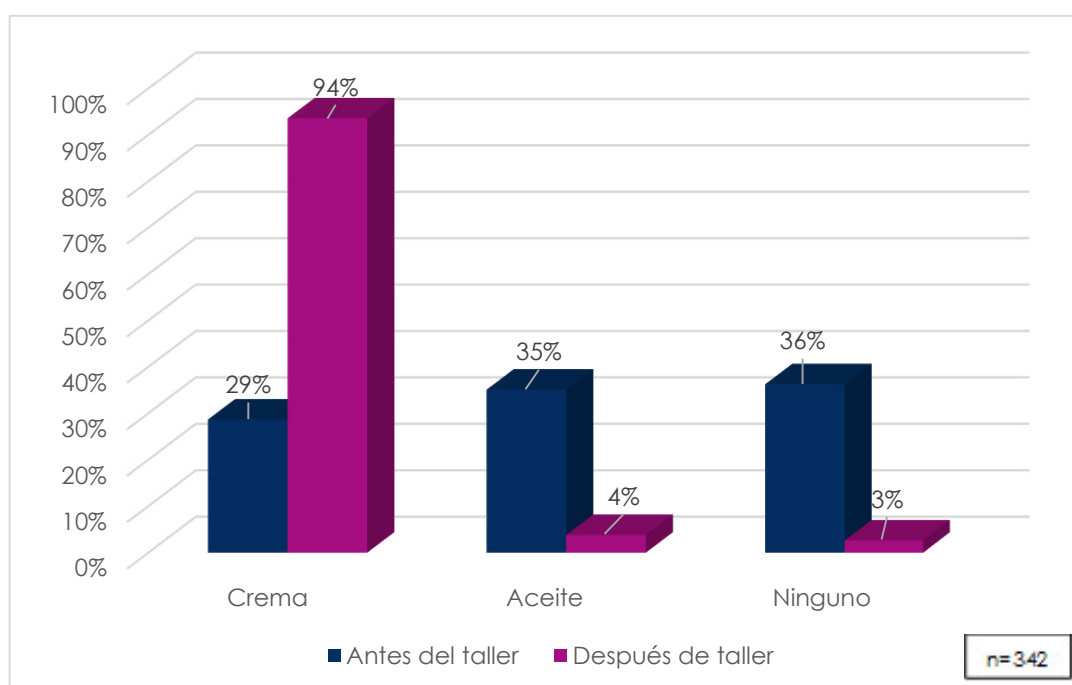
Gráfica 8. Distribución de pacientes según las ocasiones que realiza el aseo de sus pies antes y después del taller impartido a los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2016.

La mayoría de pacientes mostraron no tener una buena higiene en sus pies ya que el 66 % respondió que ocasionalmente realizan el aseo de sus pies y luego del taller impartido el 97 % de la población comprendió que debe realizarse diariamente.

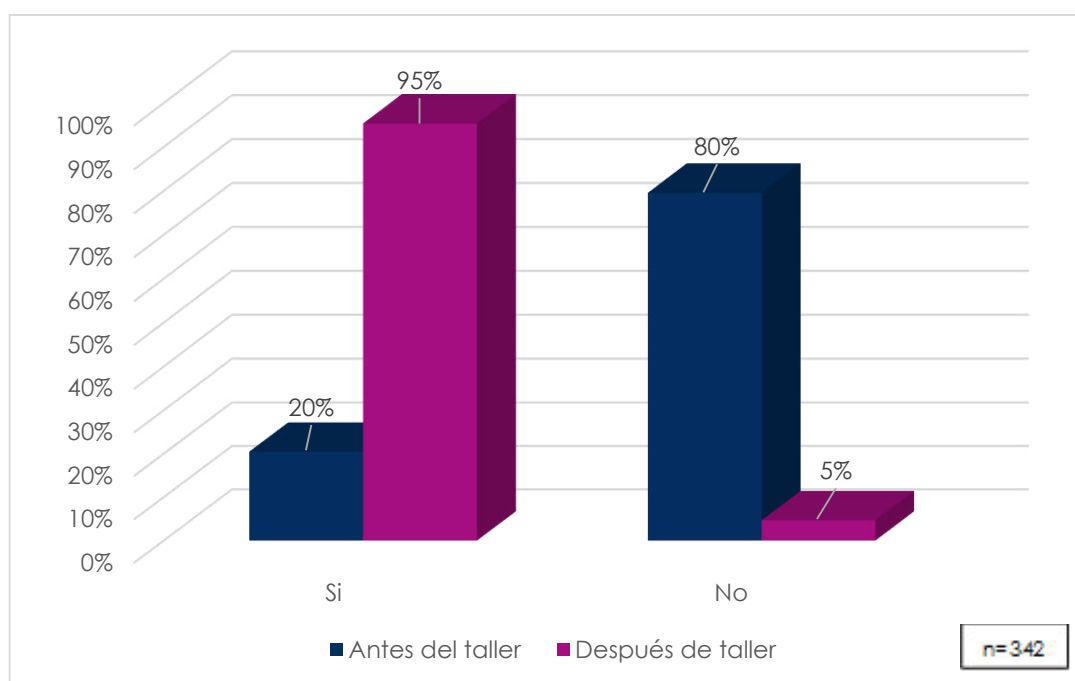
Gráfica 9. Distribución de pacientes según el tipo de producto que utilizan para la hidratación de sus pies antes y después del taller impartido a los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2016.

El 36 % de la población no utiliza ningún producto para la hidratación de sus pies y el 35% de la población restante utilizan un producto que no es indicado para la hidratación. Luego del taller impartido, el 94 % de los pacientes comprendieron que la crema hidratante es el producto ideal para hidratación en sus pies.

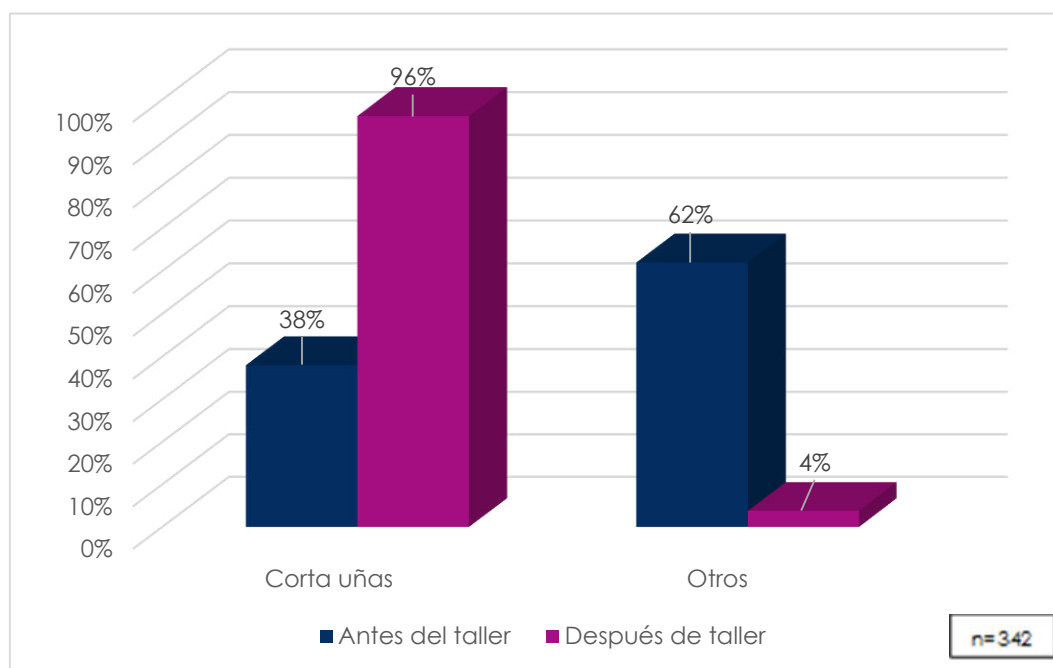
Gráfica 10. Distribución de los pacientes sobre la importancia de mantener la temperatura ideal en sus pies antes y después del taller impartido a los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2016.

El 80 % de la población antes del taller realizado respondió que no saben sobre la importancia de mantener la temperatura ideal en sus pies y luego del taller el 95 % comprendió la importancia de mantener una temperatura ideal.

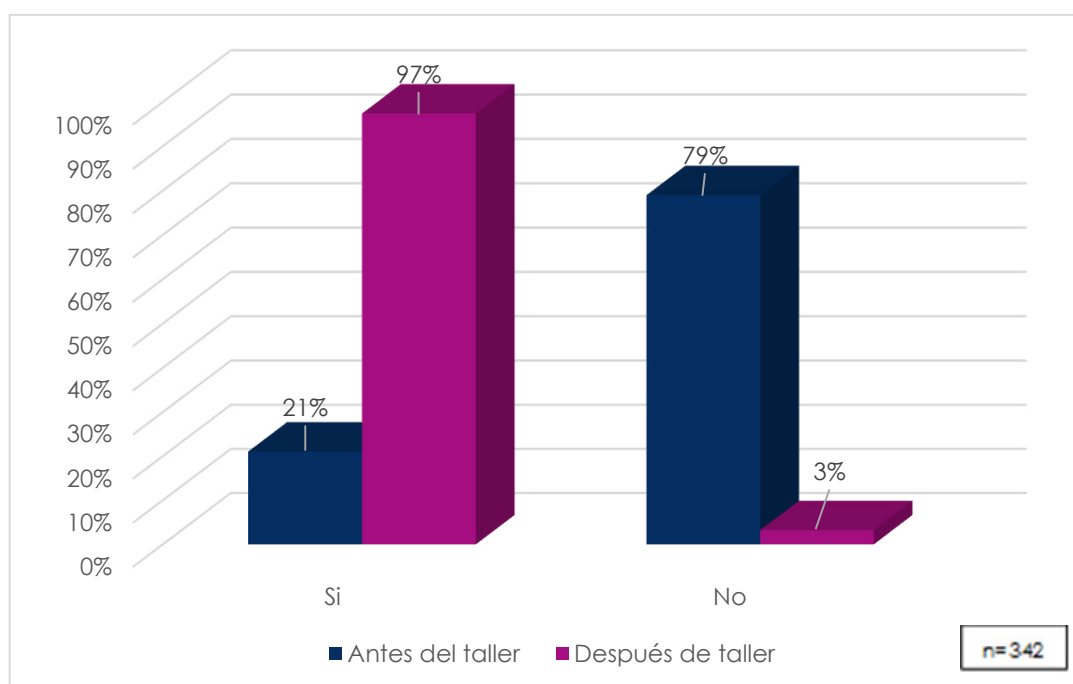
Gráfica 11. Distribución de pacientes según el instrumento que utiliza para recortar sus uñas antes y después del taller impartido a los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2016.

El 38% de los pacientes respondió que utilizaba corta uñas para recortar sus uñas previo al taller y luego del taller el 96 % comprendió que el cortauñas es el instrumento ideal para recortar sus uñas.

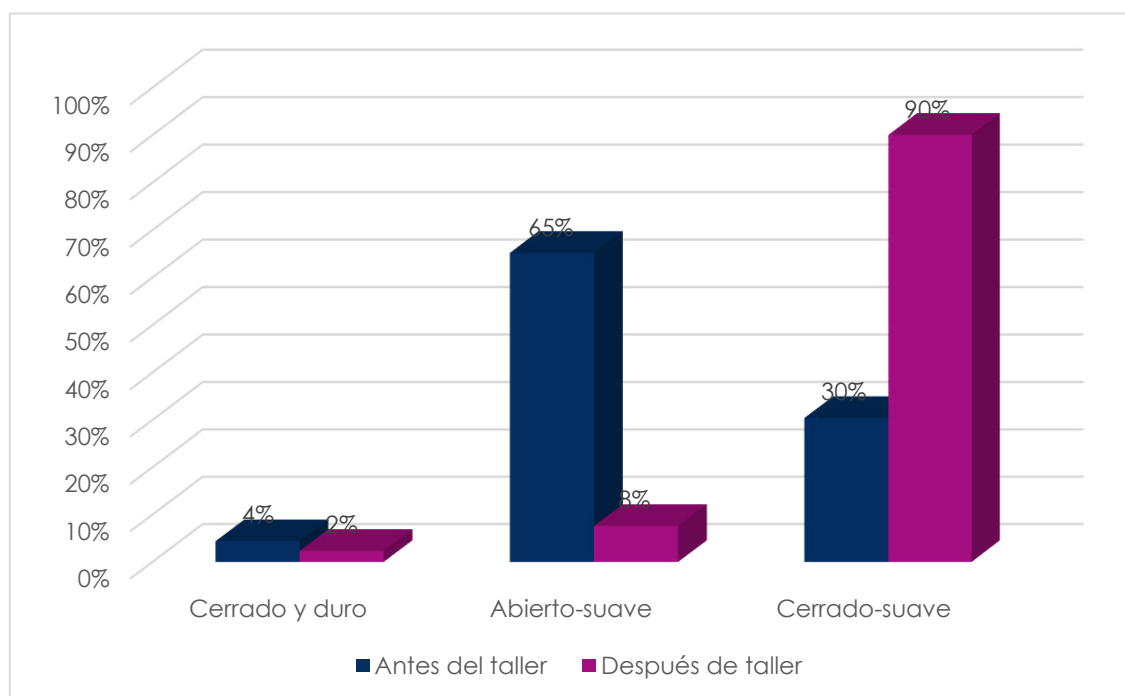
Gráfica 12. Distribución de los pacientes de acuerdo al conocimiento de los factores desencadenantes de lesiones en los pies antes y después del taller impartido a los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2016.

El 79 % de los pacientes no conoce los factores desencadenantes de lesiones en los pies y luego del taller el 97 % de los pacientes sí conocen los factores desencadenantes de lesiones en los pies.

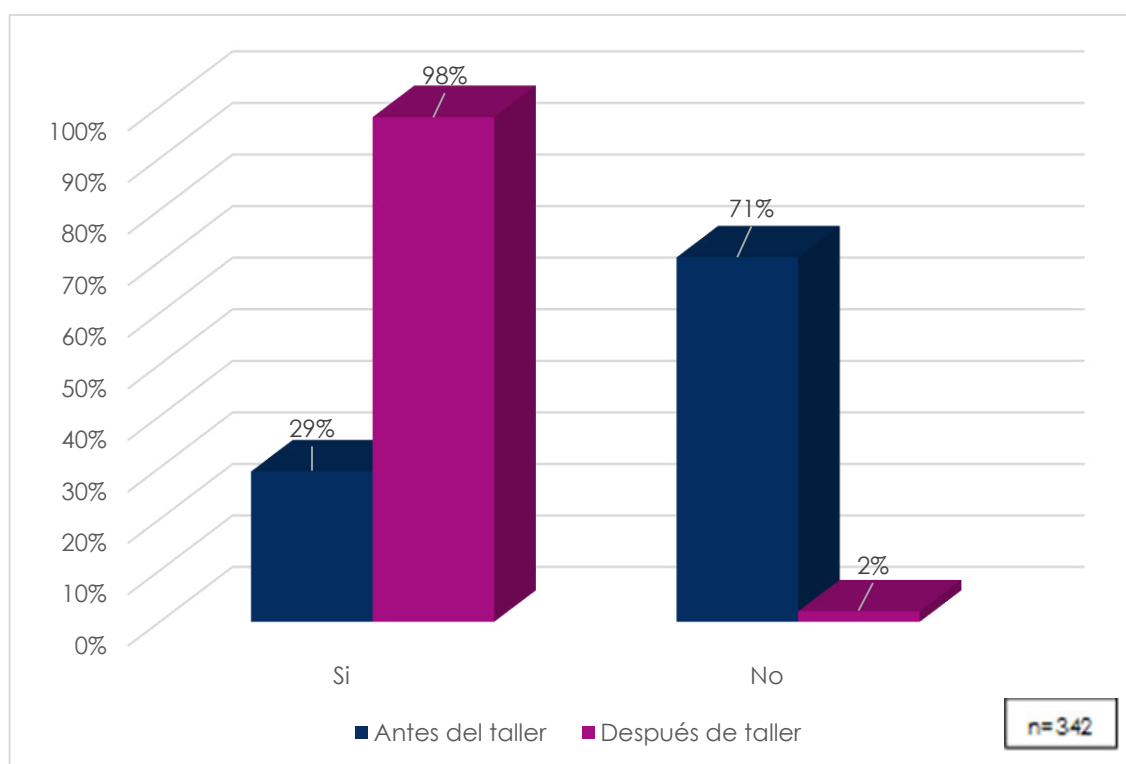
Gráfica 13. Distribución de pacientes según el tipo de calzado que utiliza antes y después del taller impartido a los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2016.

El 65% de la población antes del taller respondió que utilizaba el calzado abierto y suave, un 4% utiliza un calzado duro, posterior al taller el 90 % de los pacientes comprendió que el calzado que debe de utilizar es un calzado cerrado y suave.

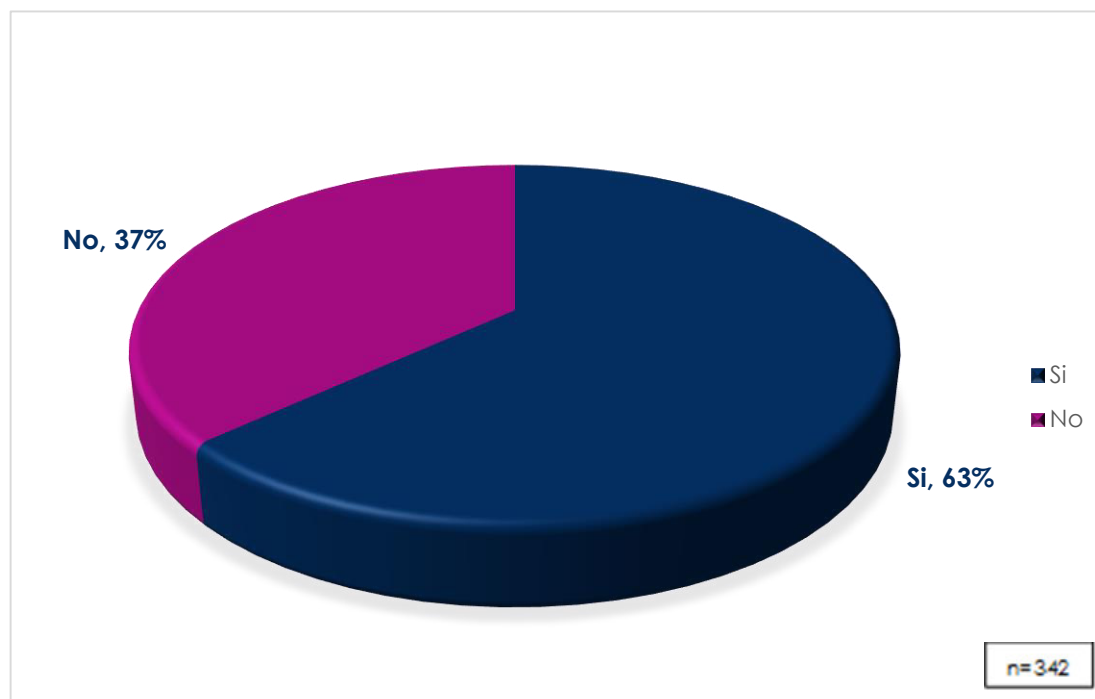
Gráfica 14. Distribución de los pacientes de acuerdo a si considera o no que las deformidades en pies tienen relación con su enfermedad antes y después del taller impartido a los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2016.

El 71 % los pacientes no saben la relación entre su enfermedad y la deformidad en sus pies y luego del taller el 98 % de los pacientes comprendieron la relación entre las deformidades que pueden aparecer en sus pies y su enfermedad de pie diabético.

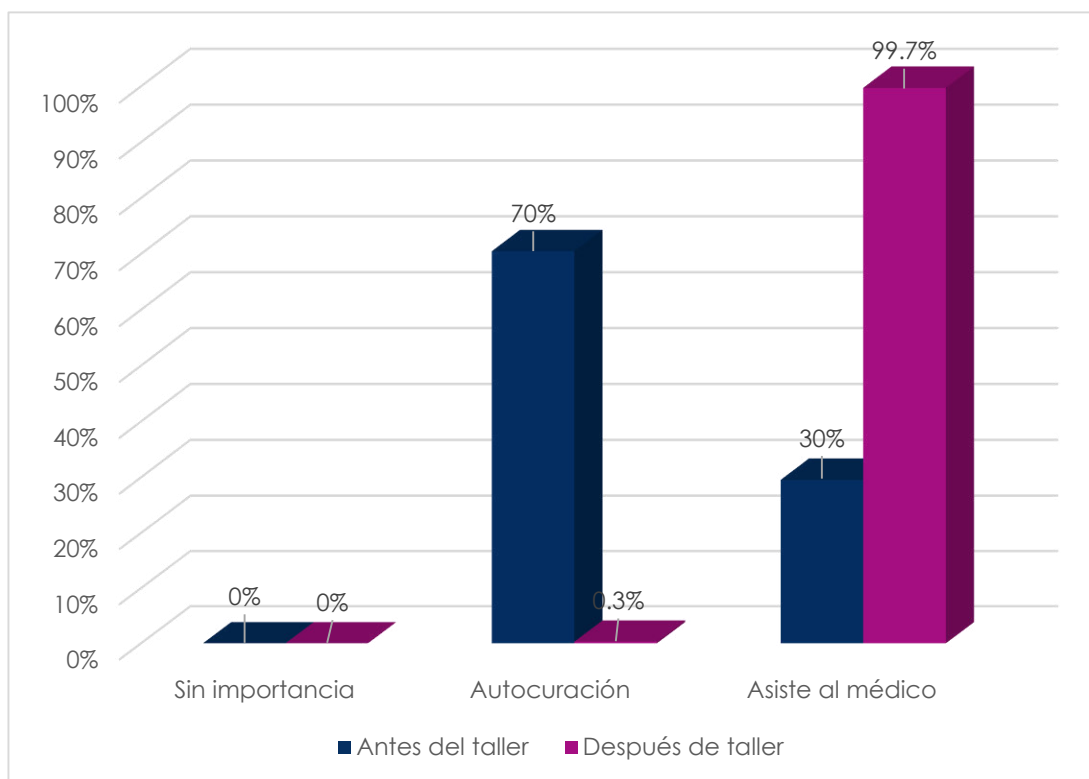
Gráfica15. Distribución de pacientes que han presentado úlceras anteriormente.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2016.

El 63 % del total de los pacientes respondieron haber tenido una úlcera lo cual es significativo debido a que en todas las preguntas anteriores los pacientes no tenían conocimientos de cómo cuidar sus pies demostrando la importancia de la prevención.

Gráfica 16. Distribución de pacientes sobre el conocimiento de que acción tomar ante la aparición de una lesión en sus pies antes y después del taller impartido a los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula.



Fuente: Boleta de recolección de datos 2016.

El 70% de los pacientes encuestados respondió que al momento de aparecer una lesión en sus pies las curaban ellos mismos, reflejándose así el 61 % de los pacientes que presentaron úlceras en la gráfica anterior y posterior al taller el 99.7 % comprendió que ante la aparición de cualquier lesión debe acudir al médico inmediatamente.

VIII. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Se realizó una investigación-acción sobre los conocimientos en los cuidados para la prevención de pie diabético en el Hospital Nacional de Chiquimula con una población de 342 pacientes. Esta investigación se realizó durante octubre de 2015 a agosto de 2016. Del total de pacientes que participaron en esta investigación el 77 % fueron diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 y solo un 20 % ha recibido información sobre pie diabético, lo que lleva a un dato alarmante en el que solo un 22 % de los pacientes conoce las complicaciones más comunes de su enfermedad por lo que está relacionado con los altos índices de pie diabético y amputaciones reportados en dicho hospital cada año.

El 16 % de los pacientes lleva el control de su glicemia solamente una vez al mes y un 91 % de los pacientes respondieron que no conocían los riesgos de no mantener una glicemia adecuada.

El 61 % de los pacientes respondieron que si es importante la evaluación de sus pies; sin embargo, la mayoría de pacientes mostraron no tener una buena higiene ya que el 66 % respondió que ocasionalmente realizan el aseo adecuado y el 36 % de la población no utiliza ningún producto para la hidratación y la población restante utilizan un producto que no es el adecuado. A pesar de que la mayoría de pacientes conocen la importancia del cuidado de sus pies no lo ponen en práctica por que no saben como hacerlo. Utilizaban cualquier instrumento para recortar sus uñas y un alto porcentaje de los pacientes no tenían conocimiento de los factores desencadenantes de lesiones en los pies, mostrándose en que la mayoría de la población utilizaba un calzado inadecuado.

Además, el 80 % no conocía la importancia de mantener una temperatura ideal en sus pies y el 71 % no sabían que las deformidades en los pies tiene relación con el pie diabético, lo que lleva a que el 63 % del total de los pacientes han tenido una úlcera anteriormente y que cuando apareció una lesión la primera acción que realizó la mayoría

de la población fue curarla ellos mismos, por lo que es evidente que todos estos pacientes hayan presentado úlceras en sus pies si no saben como cuidarlos.

Es por ello que tiene un papel tan importante la prevención en los pacientes y es vital educarlos y que conozcan de qué forma pueden prevenir el pie diabético y sus complicaciones que en la mayoría de casos resultan ser fatales para el paciente.

La investigación-acción busca aportar soluciones al problema encontrado, en este caso los pacientes no saben cómo cuidar sus pies por lo que se realizó un taller educativo sobre los conocimientos en los cuidados para la prevención de pie diabético basados en el Manual de Diabetología de la Comunidad de Valencia ya que luego de revisar varias bibliografías se llegó a la conclusión de que el lenguaje y los métodos utilizados en este manual son de fácil aprendizaje para que los pacientes pudieran comprender el contenido impartido.

Se obtuvieron resultados satisfactorios luego del taller impartido sobre los conocimientos para la prevención de pie diabético en los pacientes según los resultados:

El cual el 97 % de los pacientes contestaron de manera correcta a la segunda evaluación realizada calificándose como aprobado que quiere decir que los pacientes si saben cómo cuidar sus pies, un cambio notablemente grande comparando con la evaluación inicial en la que la totalidad de pacientes reprobaron esta prueba.

Para el aprendizaje de los conocimientos sobre los cuidados para la prevención de pie diabético se usaron metodologías activas de aprendizaje, es decir, que los participantes fueron los protagonistas activos del proceso, en donde de manera sencilla conocieron cómo cuidar sus pies y las consecuencias de no saber la forma correcta para evitar complicaciones en ellos y evitar hospitalizaciones y con secuencias que pudieran ser fatales en los pacientes.

IX. CONCLUSIONES

1. La evaluación inicial en los pacientes con diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 2 que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula refleja que el 100 % (342) de los pacientes no tienen los conocimientos de los cuidados para la prevención de pie diabético.
2. Luego de la fase de intervención realizada a través del taller educativo, se determina que los pacientes comprendieron y conocieron la importancia sobre los cuidados de los pies para la prevención de pie diabético ya que el resultado que se obtuvo al evaluar nuevamente los conocimientos teóricos fue satisfactorio, con 97 % de pacientes que aprobaron el cuestionario.

X. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la dirección del Hospital Nacional de Chiquimula socializar la prevención de pie diabético en las diferentes áreas de los departamentos de cirugía y medicina interna para mejorar conocimiento, fomentar autocuidado y reducir complicaciones.
2. Sugerir a los catedráticos encargados de la rotación de cirugía y medicina interna de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente incluir dentro de sus actividades durante su estadía por el servicio de consulta externa el taller sobre cuidados para la prevención de pie diabético.
3. Que el comité de docencia del Hospital Nacional de Chiquimula se enfoque en temas de prevención a todo el personal y se mantenga una capacitación y evaluación constante para que sean enfocados no solo en los conocimientos, sino que también incluyan actitudes y prácticas.

XI. PROPUESTA

Título:

PIES SANOS, EN PACIENTES DIABÉTICOS

Introducción

Durante esta investigación se pudo comprobar la deficiencia del conocimiento que tienen los pacientes sobre cuidados para la prevención de pie diabético que asisten a la consulta externa del Hospital Nacional de Chiquimula por lo que es alarmante ya que la prevención es la parte más importante para no desarrollar pie diabético y evitar sus complicaciones, también se demostró como los pacientes a través de un taller de educación adquirieron conocimientos que llevarán a la práctica diaria.

Por lo que se debería de establecer dentro del Hospital Nacional de Chiquimula una actividad constante en la cual el personal de enfermería y estudiantes de las rotaciones de medicina interna y cirugía de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente sean los encargados de realizar el taller educativo sobre conocimiento en los cuidados para la prevención de pie diabético pudiéndose realizar al menos un vez a la semana , de esta forma se contribuye a que los pacientes constantemente participen y aprendan como deben de cuidar sus pies, evitándole complicaciones que a corto o largo plazo lo lleven a desarrollar pie diabético y en el peor de los casos a una incapacidad por amputación. Siendo la forma más adecuada y que se utilizó dentro de esta investigación la audio visual tomando en cuenta un lenguaje sencillo que sea fácil para la comprensión del paciente, realizándolo de manera didáctica en la que los pacientes participen aclarando sus dudas y el conocimiento quede en ellos de una forma en la que la puedan llevar a cabo diariamente.

Objetivo

- Disminuir a través de la educación preventiva el índice de pacientes que consultan por pie diabético.

Metodología de Implementación

- Que los pacientes entiendan la importancia de la prevención: observación diaria, que realicen su higiene de forma correcta: control de temperatura y otras fuentes de calor. Que conozcan la importancia de la hidratación adecuada, la forma correcta e incorrecta de cortar las uñas. Que sepan el uso de prendas adecuadas (calcetines y medias que no compriman, material transpirable). Que conozcan las características del calzado adecuado y medidas preventivas durante su uso (revisar el interior con la mano cada vez que se lo ponga, adaptación a la práctica deportiva y actividades esporádicas: caminar más de lo habitual, excursiones). Que sepan los factores desencadenantes de úlceras (traumatismo mecánico, térmico, químico, deformidades) y actuación adecuada para evitar la exposición y las razones por las que nunca debe ir descalzo y sobre todo que sepan cómo actuar ante la aparición de una lesión (conocer que la presencia de una herida siempre es motivo de consulta). Evitando con todo lo anterior el tiempo de hospitalización, disminuyendo el costo por pacientes en el hospital y evitando complicaciones como las amputaciones que provocan un alto impacto en el paciente y su entorno familiar.

Complementando esta actividad a través de la realización de:

- Trifoliar
- Material visual dentro del servicio de consulta externa del hospital Nacional de Chiquimula. El contenido impartido debe de ser sencillo y con un lenguaje apto para los pacientes mostrándolo a través de dibujos donde se explique cada uno de los pasos a seguir sobre cómo cuidar sus pies y lo que no deben de hacer.

¿Qué es pie diabético?

Un pie diabético es un pie con heridas o úlceras en una persona que padece de diabetes, provocado por pequeños traumatismos, produciendo una importante enfermedad que puede llegar incluso a amputaciones.

Factores de riesgo para desarrollar pie diabético:

- enfermedad vascular periférica
- neuropatía,
- deformidades en el pie
- tiempo de evolución de la diabetes
- mal control glucémico
- callos plantares
- fumar
- úlceras en el pie
- amputación previa de la extremidad inferior

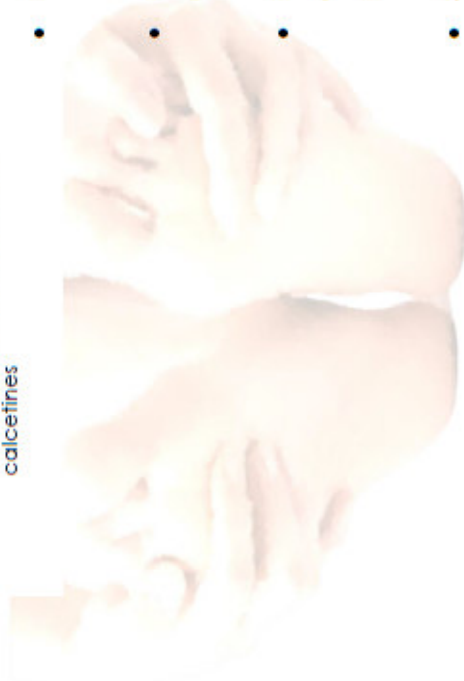
Cuidado de los pies



- Revisar los pies todos los días
- Lavarlos con agua tibia diariamente
- Recortar las uñas con cortauñas de forma recta
- Secarlos principalmente entre los dedos
- Utilizar Crema Humectante
- Nunca camine descalzo
- Utilice zapatos cómodos y cerrados
- Para mantenerlos tibios utilice calcetines

Recomendaciones:

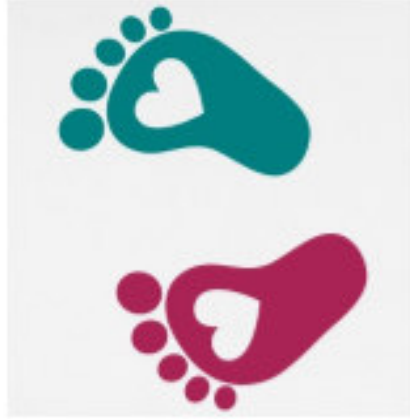
- Control de glicemia al menos 1 vez al mes
- Realice ejercicio
- No trate las lesiones usted mismo
- Evitar: Golpes, quemaduras o heridas que pueden provocar una lesión en el pie.
- Seguir las instrucciones de su médico



PIES SANOS VIDA FELIZ



Universidad de San Carlos de
Guatemala
Centro Universitario de Oriente
CUNORI
Carrera de Médico y Cirujano
Dra. Alicia María Bonilla Oliva



XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alayo Agreda, IY; Horna Huancas, JP. 2013. Nivel de conocimiento y práctica de autocuidado en adultos con diabetes mellitus tipo II, hospital I ESSALUD, Florencia de Mora, Trujillo 2013 (en línea). Tesis Lic. Enfermería. Trujillo, Perú, Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Enfermería. 82 p. Consultado 18 oct. 2015. Disponible en http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4165/1/Castro_ah.pdf
- Álvarez Díaz, CE; Bernal Zúniga, SM. 2014. Factores predisponentes a la amputación de miembro(s) inferior(es) en pacientes con pie diabético: Estudio descriptivo transversal realizado en los Servicios de Cirugía de Hombres y Mujeres del Hospital Roosevelt y Cirugía de Emergencia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de la zona 9 agosto-septiembre del 2014 (en línea). Tesis MC. Guatemala, USAC. 78 p. Consultado 12 oct. 2015. Disponible en <http://www.repositorio.usac.edu.gt/693/>
- Arteaga, A.; Maiz, A.; Olmos, P.; Velasco, N. 1997. Manual de diabetes y enfermedades metabólicas (en línea). Chile, Universidad Católica de Chile, Escuela de Medicina, Departamento de Nutrición y Diabetes. 142 p. Consultado 18 sep. 2015. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/cursos/tercero/IntegradoTercero/ApFisiopSist/nutricion/NutricionPDF/DiabetesMellitus.pdf>
- Ávila Avelar, S. 1996. Amputaciones infracondíleas versus supracondíleas (en línea). Tesis MC. Guatemala, USAC. p. 30-35. Consultado 19 sep. 2015. Disponible en http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_7511.pdf

- Baca Martínez, B; Bastidas Loaiza, MJ; De La Cruz Navarro, Aguilar, MR; MJ; Gonzáles Delgado, MD; Uriarte Ontiveros, S; Flores Flores, P. 2008. Nivel de conocimientos del diabético sobre su autocuidado (en línea). Revista Enfermería Global 7 (2). Consultado 12 oct. 2015. Disponible en <http://revistas.um.es/eglobal/article/view/14691>
- Barceló, A; Rajpathak, S. 2001. Incidence and prevalence of diabetes mellitus in the Americas (en línea). Revista Panamericana de Salud Pública 10(5): 300-308. Consultado 20 nov. 2015. Disponible en <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v10n5/7350.pdf>
- Beneit Montesinos, JV. 2010. El síndrome del pie diabético; el modelo de la clínica podológica de la Universidad Complutense de Madrid (en línea). Madrid, España, Universidad Complutense, Departamento de Estudios e Imagen Corporativa. 52 p. Consultado 18 oct. 2015. Disponible en [https://www.ucm.es/data/cont/docs/32013-Lecci%C3%B3n%20Inaugural%202010-2011%20\(Beneit\)65.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/docs/32013-Lecci%C3%B3n%20Inaugural%202010-2011%20(Beneit)65.pdf)
- Bisquerra Alzina, R. 2005. Reseña de "Metodología de la investigación educativa" (en línea). Revista Mexicana de Investigación Educativa 10(25): 593-596. Consultado 10 dic. 2015. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/140/14002519.pdf>.
- Boulton, AJM; Vinik, AI; Arezzo, JC; Bril, V; Feldman, EL; Freeman, R; Malik, RA; Maser, RE; Sosenko, JM; Ziegler, Z. 2005. Diabetic Neuropathies (en línea). Revista Diabetes Care 28(4): 956-962. Consultado 10 dic. 2015. Disponible en <http://care.diabetesjournals.org/content/28/4/956>

- Castro Almeida, H. 2014. Nivel de conocimiento en la prevención del pie diabético en personas con diabetes mellitus tipo 2 en el hospital de Lima Perú (en línea). Tesis Lic. Enfermería. Lima, Perú, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 46 p. Consultado 18 oct. 2015. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4165/1/Castro_ah.pdf
- Casas Patiño, D; Rodríguez Torres, A; Casas Patiño, I. 2013. Atención primaria en salud: concepto o utopía. (en línea). Revista Medwave 13(4): 5667 Consultada 18 oct. 2015. Disponible en: <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Perspectivas/Comentario/5667>.
- Catalá Bauset, M; Girbés Borrás, J. 2010. Manual de educación diabetológica, plan de diabetes de la comunitat valenciana (en línea). Valencia, España, Generalitat, Conselleria de Sanitat. p. 300- 319. Consultado 16 sep. 2015. Disponible en: <http://publicaciones.san.gva.es/publicaciones/documentos/V.5221-2008.pdf>.
- Cotí Lux, JR. 2013. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre pie diabético y estadificación de pie diabético, club de diabéticos-clínica Maxeña, Santo Tomás La Unión, Suchitepéquez (en línea). Tesis MC. Guatemala, Universidad Rafael Landívar. p. 54. Consultado 12 oct. 2015. Disponible en: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/09/03/Coti-Jaime.pdf>
- Figueredo De Armas, DM; Mateo Depestre, A; Álvarez Duarte, HT. 2000. Conocimientos de los pacientes diabéticos relacionados con los cuidados de los pies (en línea). Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular 1(1): 80-84. Consultado 18 nov. 2015. Disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol1_1_00/ang17100.pdf12.

- Gack Ghelman, L; Souza, MH do N; Feitosa Rosas, MT. 2009. Conocimiento de las prácticas de autocuidado en los pies de los individuos con diabetes mellitus atendidos en una unidad básica de salud (en línea). Revista Enfermería Global 8(3). Consultado 8 nov. 2015. Disponible en <http://revistas.um.es/eglobal/article/view/75111/0>
- Gonzales Gordillo, SO. 2010. Tratamiento quirúrgico del pie diabético en Hospital Modular Carlos Manuel Arana Osorio de Chiquimula (en línea). Tesis MC. Chiquimula, Guatemala, USAC-CUNORI. p. 28-36. Consultado 12 oct. 2015. Disponible en http://cunori.edu.gt/descargas/PIE_DIABETICO.pdf
- Hernández Gómez de Dubón, DF. 2011. Conocimientos, actitudes y prácticas de autocuidado de los pacientes diabéticos de 40 a 60 años que asisten a la consulta externa del hospital nacional de Amatitlán (en línea). Tesis Lic. Enfermería. Guatemala, USAC. 137 p. Consultado 16 nov. 2015. Disponible en http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_0079_E.pdf
- King H.; Aubert, RE.; Herman, WH. 1998. Global burden of diabetes 1995-2025: prevalence, numerical estimates, and projection (en línea). Revista Diabetes Care 21(9): 1414-1431. Consultado 12 ene. 2016. Disponible en <http://www.indiana.edu/~k536/articles/youth/1995-2025%20King%202008.pdf>
- Lemus Granados, RL. 1993. Tratamiento médico quirúrgico del pie diabético (en línea). Tesis MC. Guatemala, USAC. p. 58-65. Consultado 18 nov. 2015. Disponible en http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_6755.pdf

Pérez Ferré, N. 2008. Tratamiento de las complicaciones neuropáticas de la diabetes mellitus (en línea). Revista de Endocrinología y Nutrición 55(2):99-104. Consultado 12 nov. 2015. Disponible en: <http://www.elsevier.es/en-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-tratamiento-las-complicaciones-neuropaticas-diabetes-13129923>

Pérez Rodríguez, MC; Godoy, S de; Mazzo, A; Nogueira, PC; Trevizan, MA; Mendes, IAC. 2013. Cuidado en los pies diabéticos antes y después de intervención educativa (en línea). Revista Enfermería Global (29). Consultado 10 nov. 2015. Disponible en http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412013000100003&script=sci_

Sell Lluveras, JL; Miguel Domínguez, I. 2001. Guía práctica para el diagnóstico y el tratamiento del síndrome del pie diabético (en línea). Revista Cubana Endocrinología 12(3): 188-197. Consultado 10 ene. 2016. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S156129532001000300008&script=sci_arttext



XIII. ANEXOS



Universidad de San Carlos de Guatemala

Centro Universitario de Oriente

Médico y Cirujano

Consentimiento informado



No. Boleta _____ Del mes de _____ de 2016.

Por medio de esta carta, acepto voluntariamente participar en el proyecto de investigación titulado:

**“CONOCIMIENTOS EN LOS CUIDADOS PARA LA PREVENCIÓN DE PIE
DIABÉTICO”**

Es de mi conocimiento que el objetivo del estudio es desarrollar una investigación/acción participativa sobre “conocimientos en los cuidados para la prevención de pie diabético” en el cual se describirán los conocimientos a través de un cuestionario , para posteriormente participar en un taller educativo sobre conocimientos en los cuidados para la prevención de pie diabético y finalmente evaluar el cambio propuesto por medio de un segundo cuestionario, siendo de carácter epidemiológico con el fin primordial de investigar si existen deficiencias las cuales se relacionan con un número mayor de incidencia de pie diabético y diseñar una propuesta que origine cambios con el fin de disminuir a través de la prevención el pie diabético .

Firma del participante

Conocimientos en los Cuidados para la Prevención de Pie Diabético

Boleta de recolección de Datos

Nombre: _____ Boleta: # _____ Fecha: _____

Instrucciones: En base a sus conocimientos conteste el siguiente cuestionario.

1. ¿Hace cuánto tiempo le hicieron el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2?

2. ¿Conoce las complicaciones más comunes de la Diabetes Mellitus tipo 2?

Si _____ No _____

3. ¿Ha recibido información anteriormente sobre pie diabético?

Si _____ No _____

4. ¿En dónde ha recibido información sobre pie diabético?

- a. Hospital
- b. Centro de Salud

5. ¿Realiza algún tipo de ejercicio?

Si _____ No _____

6. ¿Con que frecuencia evalúa su glicemia?

- a. Una vez al mes
- b. Una vez cada 6 meses

7. ¿Conoce los riesgos de no mantener su glicemia adecuada?

Si _____ No _____

8. ¿Considera importante la evaluación de sus pies?

Si _____ No _____

9. ¿Cada cuánto tiempo realiza el aseo de sus pies?

- a. Diario
- b. Más de un día

10. ¿Utiliza algún producto para mantener la hidratación en sus pies?

- a. Crema Hidratante
- b. Aceite
- c. Ninguna

11. ¿Cree que es importante mantener la temperatura ideal en sus pies?

Si_____ No_____

12. ¿Qué instrumento utiliza para recortar sus uñas?

- a. Corta uñas
- b. Tijeras
- c. Otros

13. ¿Conoce los factores desencadenantes de lesiones en los pies?

Si_____ No_____

14. ¿Qué tipo de calzado utiliza?

- a. Cerrado y duro
- b. Abierto y suave
- c. Cerrado y suave

15. ¿Ha evaluado en algún momento la sensibilidad en sus pies?

Si_____ No_____

16. ¿Qué sensación percibe en sus pies?

- a. Cansancio, calambres o dolor
- b. Quemazón, adormecimiento u hormigueo

17. ¿Dónde se localiza el dolor?

- a. Pies
- b. Pantorrilla

18. ¿Cuándo es más fuerte el dolor de sus pies?

- a. Noche
- b. Día
- c. Día y noche

19. ¿Cuándo alivia el dolor?

- a. Al ponerse de pie
- b. Al caminar
- c. Al sentarse o no alivia

20. ¿El dolor lo despierta por las noches?

Si _____ No _____

21. ¿Considera que las deformidades en pies tienen relación con su enfermedad?

Si _____ No _____

22. ¿Ha presentado alguna ulcera en su pie anteriormente?

Si _____ No _____

23. ¿Presenta amputaciones previas?

Si _____ No _____

24. ¿Cree usted que fumar puede afectarle a sus pies?

Si _____ No _____

25. ¿Sabe qué hacer ante la aparición de una lesión?

- a. No le toma importancia
- b. La cura sola
- c. Asiste al médico

CHIQUIMULA 10 DE NOVIEMBRE DEL 2015

Comité de Docencia e Investigación

Hospital Nacional de Chiquimula

Respetable comité:

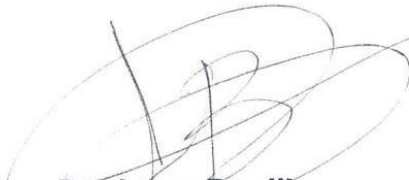
Le saludo muy cordialmente deseándole muchos éxitos en sus labores diarias.

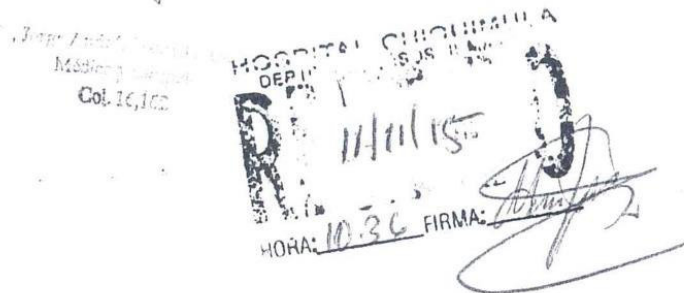
El motivo de la presente es para hacer de su conocimiento que Alicia María Bonilla Oliva estudiante de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala, solicitó la autorización para la realización del trabajo de tesis titulado: **"CONOCIMIENTOS EN LOS CUIDADOS PARA LA PREVENCIÓN DE PIE DIABÉTICO"** en la consulta externa del hospital Nacional de Chiquimula.

Por lo anteriormente expuesto agradecemos su fina atención,


Dr. Gilberto Velásquez
Asesor

Dr. Gilberto Velásquez
Médico y Cirujano
Col. No. 8, 988


Dr. Jorge Bonilla
Asesor


HOSPITAL CHIQUIMULA
DEPT. DE MEDICINA Y CIRUGIA
Col. 14, 102
HORA: 10:36 FIRMA: 