



1859

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA HUMANA

Título:

**“CUIDADOS DE PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDEN AL HOSPITAL ISIDRO AYORA LOJA.”**

Tesis previa a la obtención del
Título de Médico General

AUTORA:

Karen Alejandra Ortega Ortega

DIRECTOR:

Dr. Cristian Leonardo Valdivieso Álvarez

**LOJA – ECUADOR
2016**



CERTIFICACIÓN

Dr. Cristian Leonardo Valdivieso Álvarez. C. Esp.

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA.

Una vez realizado el trabajo de investigación denominado "CUIDADOS DE PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDEN AL HOSPITAL ISIDRO AYORA LOJA", realizada por la señorita Karen Alejandra Ortega Ortega, previa a la obtención del Título de Médico General, se autoriza su presentación para su evaluación a través del tribunal correspondiente.

Atentamente,

Loja, octubre de 2016.

Dr. Cristian Leonardo Valdivieso Álvarez.

DIRECTOR DE TESIS



AUTORÍA

Yo Karen Alejandra Ortega Ortega declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio Institucional-biblioteca Virtual.

AUTORA: Karen Alejandra Ortega Ortega

FIRMA:

CÉDULA: 1105097602

FECHA: Loja, octubre de 2016



CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Yo, Karen Alejandra Ortega Ortega declaro ser autora de la tesis titulada: **"CUIDADOS DE PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDEN AL HOSPITAL ISIDRO AYORA LOJA"**, previo al Título de Médico General, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la Tesis que realice un tercero.

FIRMA:.....

AUTORA: Karen Alejandra Ortega Ortega

CÉDULA: 1105097602

DIRECCIÓN: Ramón Burneo y Clotario Paz (Lojana de Turismo)

CORREO ELECTRÓNICO: ortegakaren11@gmail.com

TELÉFONO: 0982209168

DATOS COMPLEMENTARIOS:

DIRECTOR DE TESIS: Dr. Cristian Leonardo Valdivieso Álvarez

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL: Dra. Elvia Raquel Ruíz Bustán

VOCAL: Dr. Jorge Vicente Fernando Reyes Jaramillo

Dr. Tito Goberth Carrión Dávila



AGRADECIMIENTO

Quiero dejar constancia de mi más sincero agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, a los docentes de la carrera de Medicina Humana, quienes con dedicación y solvencia académica impartieron sus valiosos conocimientos y sus sabias experiencias brindándome su apoyo en todos los momentos de mi formación profesional.

De manera especial quiero expresar mi agradecimiento al Dr. Cristian Valdivieso., director de Tesis, quien supo guiar la presente para culminar con éxito el trabajo de tesis.

Karen Alejandra Ortega Ortega



DEDICATORIA

Este presente trabajo es dedicado a Dios, quien supo guiarme por un buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi familia quienes por ellos soy lo que soy. Para mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi coraje para conseguir mis objetivos.

Karen Alejandra Ortega Ortega



a. Título

**CUIDADOS DE PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDEN AL HOSPITAL ISIDRO AYORA LOJA.**



b. Resumen

La presente investigación de tipo descriptivo, transversal denominado **“Cuidados de Pie Diabético en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 que acuden al Hospital Isidro Ayora Loja.”** El principal objetivo es conocer los cuidados del Pie Diabético en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, a partir de ello incentivar la aplicación de prácticas, que mejoren la salud ya que el conocimiento y educación son fundamentales para prevenir complicaciones. Para obtener datos confiables y significativos utilizamos la entrevista un instrumento investigativo, aplicado a los/as pacientes diabéticos atendidos en el servicio de consulta externa y hospitalización. La información recolectada refleja que el 78% de la población entrevistada no tiene un conocimiento sobre el cuidado de sus pies, el 21% conoce como cuidarlos, un porcentaje de la población no emplea prácticas saludables en su vida diaria para cuidar sus pies; no seleccionan un calzado adecuado, refieren que es por la limitación económica mas no por el desconocimiento, de igual manera no conocen cual es el correcto lavado y secado y sus pies ni usan cremas o lociones humectantes en los mismos; además, no cortan sus uñas correctamente, que favorece la aparición de uñeros, grietas, que conlleva a posibles infecciones las cuales incluso en el futuro podrían llevar a amputaciones.



Abstract

This research descriptive, cross-called "care of diabetic foot in patients with type 2 Diabetes who attend public hospitals in the city of Loja." Due to compliance with the prerequisite to obtaining the title of Doctor General National University of Loja

The main objective to achieve with this study is to diabetic foot care in patients with type 2 Diabetes mellitus, as it incentivize the implementation of practices that improve their health and that knowledge and education are essential to prevent complications.

For reliable and meaningful data we used the interview a research tool, applied to / as diabetic patients attending the outpatient service and hospitalization.

The information collected reflects that 78% of the surveyed population has no knowledge about foot care, 21% know how to care, a percentage of the population does not use healthy practices in their daily lives to care for your feet; do not select proper footwear, which is referred by the economic limitation but not by ignorance, just as they do not know what the correct washing and drying your feet and use creams or lotions or moisturizers in them; also they not cut your nails properly, which favors the appearance of ingrown toenails, cracks, leading to possible infections which even in the future could lead to future amputations.



c. Introducción

En el mundo hay más de 347 millones de personas con Diabetes. Se calcula que en 2004 fallecieron 3,4 millones de personas a causa de Diabetes. Para 2013 se ha estimado un número similar de defunciones. Más del 80% de las muertes por Diabetes se registran en países de ingresos bajos y medios. Según proyecciones de la Organización Mundial de la Salud, la Diabetes será la séptima causa de mortalidad en 2030(OMS.,2007). En este momento, la causa más importante de morbimortalidad de los diabéticos son las complicaciones crónicas de la Diabetes. Dentro de las mismas se encuentra el Pie Diabético que se presenta en el 15 al 20% de todos los diabéticos (Pantaleón, T. 2013).

En el Ecuador en el año 2011 se registraron 700 casos de pacientes con pie diabético la mayoría con úlceras en las extremidades inferiores, de los cuales fue preciso amputar a 500 de estos pacientes(Egda. LASCANO Merino, 2011).

Dada la gran demanda a nivel nacional, el presente trabajo de investigación se justifica por la importancia que tiene el Pie Diabético en términos de salud pública, aportando nuevos conocimientos acerca de factores de riesgo más predisponentes y tratar de prevenir los mismos, los cuales serán un referente



para un mejor manejo del tratamiento integral del Pie Diabético a fin de disminuir el índice de amputaciones y mejorar la calidad de vida de los pacientes diabéticos.

La situación descrita motivó para el desarrollo de la presente investigación dirigida a determinar el grado de conocimientos y prácticas de auto cuidado en los pacientes diabéticos que acuden al Área de Consulta Externa y Hospitalización al Hospital Isidro Ayora Loja, aspectos necesarios para el correcto control de su enfermedad. Si la persona conoce su enfermedad podrá aceptar su realidad y ser responsable de su auto cuidado; como cuidar sus pies en cuanto a higiene y elección del calzado, lavado, secado de sus pies e incluso la manera de cortar sus uñas serán importantes para la prevención de futuras amputaciones, que en lo posterior los pacientes sufren depresión como una negación por la parte del cuerpo perdida y utilizan esto como un mecanismo de defensa frente a la nueva situación ya que la integridad de una persona se expresa en relación equilibrada entre los elementos corporales, sicosociales e intelectuales de su vida.

Es por eso que este trabajo investigativo dará la oportunidad de transformar la calidad de vida del paciente diabético el cual cursa con una enfermedad que si bien es cierto puede ser prevenible es consecuentemente degenerativa, por



ende resulta pertinente educar al paciente de qué manera evitar las complicaciones de su enfermedad.

Toda la información recolectada reflejó que cerca de la mitad de personas entrevistadas no conoce los cuidados de Pie Diabético ni aplican prácticas de auto cuidado adecuados.

Igualmente, la revisión bibliográfica permitió el respectivo análisis de los resultados obtenidos en la investigación descrita anteriormente.

La entrevista dirigida a los pacientes seleccionados permitió reforzar sus conocimientos en cuanto a Diabetes incluyendo la aplicación de prácticas de auto cuidado las cuales beneficiarán satisfactoriamente su salud.



d. Revisión de literatura

1. Diabetes Mellitus tipo 2

1.1 Definición

“La 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 en el largo plazo daño, disfunción e insuficiencia de diferentes órganos especialmente de los ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos.

La Diabetes Mellitus tipo 2 está 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-requiere).” (Aschner, 2007)



1.2 . Epidemiología

“La mayoría de los 382 millones de personas con Diabetes tiene entre 40 y 59 años, y el 80% de ellas vive en países de ingresos medios y bajos. Todos los tipos de Diabetes aumentan, en particular la Diabetes tipo 2: el número de personas con Diabetes casi se duplicará en el año 2035. Se estima que otros 21 millones de casos de altos niveles de glucosa en el embarazo contribuirán a la carga mundial de la Diabetes. Las madres de 17% de nacidos vivos en 2013 tenían algún tipo de alto nivel de glucemia durante el embarazo. Tanto en términos humanos como financieros, la carga de la Diabetes es enorme. Provoca 5,1 millones de muertes y ha representado unos 548.000 millones de dólares en gastos de salud (11% del gasto total en todo el mundo) en 2013.

A pesar del impacto predominantemente urbano de la epidemia, la Diabetes Mellitus tipo 2 se está convirtiendo en un importante problema de salud en las comunidades rurales de los países de ingresos medios y bajos.

Ningún país escapa a la epidemia de Diabetes, y en los estados y territorios de todo el mundo son los pobres y los desfavorecidos quienes más sufren. Las comunidades indígenas se encuentran entre los más vulnerables frente a la Diabetes.” (Beltran, 2014).



“En Latinoamérica (LA) incluye 21 países con casi 500 millones de habitantes y se espera un aumento del 14% en los próximos 10 años. Existe alrededor de 15 millones de personas con DM en LA y esta cifra llegará a 20 millones en 10 años, mucho más de lo esperado por el simple incremento poblacional.” (Del Valle, 2009)

“Este comportamiento epidémico probablemente se debe a varios factores entre los cuáles se destacan la raza, el cambio en los hábitos de vida y el envejecimiento de la población. La mayoría de la población latinoamericana es mestiza (excepto Argentina y Uruguay), pero todavía hay algunos países como Bolivia, Perú, **Ecuador** y Guatemala donde más del 40% de los habitantes son indígenas en donde alrededor de un 30 a 50% de las personas desconocen su problema por meses o años (en zonas rurales esto ocurre casi en el 100%) y en los estudios de sujetos con DM2 recién diagnosticada, la prevalencia de retinopatía oscila entre 16 y 21%, la de nefropatía entre 12 y 23% y la de neuropatía entre 25 y 40%.

La DM2 ocupa uno de los primeros 10 lugares como causa de consulta y de mortalidad en la población adulta.

La prevalencia de Diabetes en nuestro país se estima entre 4,2% y 7,5% según las encuestas realizadas a nivel nacional los años 2003 y 2006, por el Ministerio de Salud Pública.

Es un hecho ampliamente reconocido y documentado en la literatura la importancia de la obesidad en el adulto como factor de riesgo independiente para el desarrollo



de la Diabetes tipo 2, este es otro aspecto preocupante en la población Ecuatoriana, en la medida que el 22% de la población adulta es obesa (IMC ≥ 30), y que la prevalencia de obesidad aumenta en forma muy significativa a medida que se avanza en edad, 9% en los jóvenes menores de 25 años y casi el 30% en las personas de 65 y más años.” (Vargas, 2008)

1.3 Fisiopatología

“La naturaleza genética de la Diabetes Mellitus ha sido sugerida por la altísima concordancia de esta forma clínica en gemelos idénticos y por su transmisión familiar. Si bien se ha reconocido errores genéticos puntuales que explican la etiopatogenia de algunos casos, en la gran mayoría se desconoce el defecto, siendo lo más probable que existan alteraciones genéticas múltiples (poligénicas).

El primer evento en la secuencia que conduce a la Diabetes es una resistencia insulínica que lleva a un incremento de la síntesis y secreción insulínica, e hiperinsulinismo compensatorio, capaz de mantener la homeostasia metabólica por años. Una vez que se quiebra el equilibrio entre resistencia insulínica y secreción, se inicia la expresión bioquímica (intolerancia a la glucosa) y, posteriormente, la Diabetes clínica. Los individuos con intolerancia a la glucosa y los diabéticos de corta evolución son hiperinsulinémicos y esta enfermedad es un componente frecuente en el llamado Síndrome de Resistencia a la Insulina o Síndrome Metabólico. Otros componentes de este cuadro y relacionados con la insulina-resistencia y/o hiperinsulinemia son hipertensión arterial, dislipidemias, obesidad



tóraco-abdominal (visceral), gota, aumento de factores protrombóticos, defectos de la fibrinólisis y aterosclerosis. Por ello, estos sujetos tienen aumentado su riesgo cardiovascular. La obesidad y el sedentarismo son factores que acentúan la insulina-resistencia. La obesidad predominantemente visceral, a través de una mayor secreción de ácidos grasos libres y de adipocitoquinas (factor de necrosis tumoral alfa, interleuquinas 1 y 6) y disminución de adiponectina, induce resistencia insulínica. Si coexiste con una resistencia genética, produce una mayor exigencia al páncreas y explica la mayor precocidad en la aparición de Diabetes Mellitus tipo 2 que se observa incluso en niños.

Para que se inicie la enfermedad que tiene un carácter irreversible en la mayoría de los casos, debe asociarse a la insulina-resistencia un defecto en las células beta. Se han postulado varias hipótesis: agotamiento de la capacidad de secreción de insulina en función del tiempo, coexistencia de un defecto genético que interfiere con la síntesis y secreción de insulina, interferencia de la secreción de insulina por efecto de fármacos e incluso por el incremento relativo de los niveles de glucosa y ácidos grasos en la sangre (glucolipototoxicidad).

La Diabetes tipo 2 es una enfermedad progresiva en que a medida que transcurren los años su control metabólico de va empeorando producto de la resistencia a la insulina y a mayor deterioro de su secreción.” (Arteaga, 1997)

1.4 Factores de riesgo



1.4.1. Edad y sexo

“La prevalencia de la Diabetes aumenta con la edad. Existe una mayor prevalencia en varones entre 30 y 69 años y en las mujeres mayores de 70 años.” (Vargas, 2008)

1.4.2. Etnia

“El estudio Nurses’ Health Study realizada en 78.419 pacientes, concluye, tras 20 años de seguimiento, que el riesgo de desarrollar Diabetes era menor en caucásicos que en el resto de etnias estudiadas (raza negra, asiáticos e hispanos).” (Vargas, 2008)

1.4.3 Susceptibilidad genética

“La mayoría del riesgo genético para el desarrollo de la DM 2 se basa en una compleja interacción entre diversos factores poligénicos y ambientales. Un estudio de cohorte de 20 años de duración concluye que hay un mayor riesgo de DM en descendientes de diabéticos; el riesgo es parecido si es diabética la madre o diabético el padre [Riesgo relativo (RR) 3,5 (IC 95%: 2,3-5,2)] y mucho mayor cuando lo son ambos progenitores [(RR 6,1(IC 95%: 2,9-13,0)]. Si un gemelo homocigótico padece Diabetes, su hermano desarrollará Diabetes en el 90% de los casos (13). Varios estudios (14; 15) han implicado la variante del gen 2 TCF7L2 en el riesgo de presentar DM 2.” (Seymour I, 2006)



1.4.4 Obesidad

“Un estudio de cohorte realizado en mujeres con un seguimiento medio de 16 años concluyó que el factor de riesgo más importante para la DM 2 era el IMC elevado. El riesgo relativo (RR) para mujeres con un IMC 23-24,9 era 2,67 (IC 95%: 2,13-3,34); IMC 25-29,9, RR 7,59 (IC 95%: 6,27-9,19); IMC 30-34,9, RR 20,1 (IC 95%: 16,6-24,4), IMC >35, RR 38,8 (IC 95%: 31,9-47,2). En el caso de los hombres se realizó un estudio de cohorte y, tras un seguimiento de cinco años, se concluyó que los hombres con un IMC >35 tenían un RR 42,1 (IC 95%: 22-80,6) comparado con tener un IMC <23.

La obesidad abdominal (índice cintura-cadera >0,95) aumentó el riesgo de Diabetes en una cohorte de varones. En otro estudio de cohorte realizado en población general alemana, el mayor riesgo de DM fue en hombres con un alto IMC combinado con un alto índice cintura-cadera.” (Tardencilla, 2012)

1.4.5 Dieta y alcohol

“De un estudio de cohorte de 20 años de duración, tras realizar un ajuste multi variante (edad, IMC, etnia), se concluye que una dieta sana (alta en fibra y grasa poliinsaturada y baja en ácidos grasos trans y azúcares) tiene mayor impacto en el riesgo de Diabetes en algunas etnias (raza negra, asiáticos e hispanos) que en la



raza blanca. En otro estudio realizado en 42.000 profesionales sanitarios varones, una dieta con un alto consumo de carne roja, carne procesada, productos lácteos grasos, dulces y postres se asoció con un incremento del riesgo de Diabetes independientemente del IMC, la actividad física, la edad o la historia familiar. El riesgo era mayor si además los pacientes eran obesos (IMC >30 kg/m²). Estos resultados son similares en las mujeres.” (JIMENEZ, 2012)

1.4.6 Síndrome del ovario poliquístico

“En un estudio transversal realizado en Italia en pacientes con síndrome del ovario poliquístico, la prevalencia de DM e intolerancia a hidratos de carbono fue mayor que la correspondiente a la población general de la misma edad.” (JIMENEZ, 2012)

1.5 Complicaciones

1.5.1 Retinopatía diabética

“La Diabetes es la causa más frecuente de pérdida de visión. Entre 6 y 39% de las personas con Diabetes tipo 2 tendrá retinopatía al momento del diagnóstico, y 4-8% con riesgo de pérdida de la visión.” (Diamant, 2003)

Los siguientes factores de riesgo se asocian al desarrollo y progresión de la retinopatía diabética:

- Duración de la Diabetes



- Mal control glicémico
- Presión arterial elevada
- Microalbuminuria y proteinuria
- Dislipidemia
- Embarazo
- Anemia

La duración de la Diabetes se asocia a la gravedad de la retinopatía. La modificación de este factor de riesgo sólo se puede lograr previniendo la enfermedad (incluyendo la prevención de la progresión desde un estado de intolerancia a la glucosa a Diabetes).

1.5.2 Nefropatía diabética

“En todo paciente con Diabetes tipo 2 al diagnóstico, se debe hacer una búsqueda intencionada de nefropatía a través de presencia de proteinuria como marcador de daño renal y la determinación de la función renal. Las anormalidades del sedimento urinario, principalmente hematuria y de las imágenes renales, pueden indicar también daño renal y son estudios complementarios a la búsqueda de proteinuria.”
(Minterio, 2001)

1.5.3 Pie Diabético



“El síndrome de Pie Diabético es definido por la OMS como la ulceración, infección y/o gangrena del pie, asociados a neuropatía diabética y diferentes grados de enfermedad arterial periférica. Es la consecuencia de una descompensación sostenida de los valores de glicemia, que desencadenan alteraciones neuropáticas (70% de las úlceras diabéticas), isquemia (15% de los casos), neuro-isquémicas (15% de los casos) y propensión especial a sufrir infecciones, y alteraciones que las llevan a presentar riesgo de lesiones y amputaciones. Las lesiones pueden corresponder a hiperqueratosis, deformidades osteo articulares y otras, para llegar a ulceraciones activas tanto de la planta como de los bordes del pie y uñas, asociadas o no a infección, lesiones óseas y alteraciones cutáneas en vecindad.”
(Rozman, 2000)

2. Pie Diabético

“El 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. 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.

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 o hábito tabáquico.” (Harrison, 16 a ed)

2.1 Neuropatía diabética

“Bajo el término neuropatía diabética (ND) se incluye un grupo diverso de síndromes de alta prevalencia en pacientes diabéticos. Para definir ND se pueden aludir conceptos clínicos, bioquímicos y patológicos. El síndrome más común es la polineuropatía simétrica distal que es una neuropatía sensorial y motora de distribución “en guante y calcetín” con manifestaciones sensoriales como adormecimiento y disestesia pero también con manifestaciones dolorosas o “positivas”. El padecimiento supone un importante problema de salud pública puesto que es la complicación microvascular más frecuente de la Diabetes Mellitus. En la literatura las prevalencias reportadas oscilan del 10-90%, mientras que la ND se ha implicado como directamente causante del 50-70% de las amputaciones no



traumáticas. Con la evolución de la enfermedad suele estar presente un componente autonómico que provoca hipotensión postural, desórdenes de la motilidad intestinal o disfunción eréctil.” (Harrison, 16 a ed)

La ADA (American Diabetes Association) propone la siguiente clasificación para ND:

- ❖ Neuropatía subclínica.
- ❖ Neuropatía clínica difusa con síndromes sensorio motores autonómicos simétricos distales.
- ❖ Síndromes focales.

“El diagnóstico de neuropatía subclínica se establece por alteraciones de velocidad de conducción nerviosa (o alteraciones de amplitud de impulsos) detectadas por pruebas electro diagnósticas anormales, por pruebas sensoriales cuantitativas anormales para vibración, sensibilidad táctil, de frío y calor y por alteraciones autonómicas como disminución de la variabilidad de la frecuencia cardiaca con inspiración profunda, maniobra de Valsalva y pruebas posturales acompañadas de función sudo motoras disminuida y latencia pupilar incrementada.” (Harrison, 16 a ed)

2.2 Factores asociados al desarrollo de Pie Diabético

“El Pie Diabético se ha visto asociado con múltiples factores que contribuyen a su rápida aparición y progreso, por lo que es importante mencionarlos y conocerlos. Existen factores de riesgo no modificables (edad, sexo, población), que influyen



directamente en el desarrollo del Pie Diabético. Según los resultados de un estudio, la edad mayor de 45 años fue un importante factor de riesgo en 409 pacientes (79,4 %), y el sexo femenino a cualquier edad, en 367 (71,3 %). Por otra parte, existen factores de riesgo modificables (neuropatía periférica, aterosclerosis, insuficiencia venosa, hábito de fumar, adherencia al tratamiento, sitio de residencia, caminar descalzo, deformidad podálica, trauma e infección), que pueden influir de manera importante en la aparición de esta patología.

La inflamación es uno de los signos tempranos de ulceración plantar, y este puede ser evidenciado por la medición de cinco signos cardinales: enrojecimiento, calor, dolor, edema y pérdida de la función. Muchos de estos signos son difíciles de evaluar objetivamente, y algunos de ellos se ven alterados en el paciente diabético, específicamente dolor y alteración de la función; además, el edema y enrojecimiento son difíciles de evaluar por su poca objetividad. La temperatura es el más objetivo de ellos, por ello se usó en un estudio, un dispositivo de luz infrarroja para medición de la temperatura, pudiendo así proveer al paciente, un indicador temprano de alerta y permitirle tomar medidas cuando la medición de la temperatura excedía los 4 grados Fahrenheit con respecto al otro pie. Se encontraron, después de 6 meses del estudio, 20 % de complicaciones de Pie Diabético en el grupo control, mientras en el grupo de medición de temperatura, hubo únicamente 2% de complicaciones. Los pacientes caso tuvieron 10 veces más riesgo de ulceración, comparados con el grupo control.” (Pombo, 2012)



2.2.1 Edad, sexo y población

“La prevalencia de úlceras de Pie Diabético en los países desarrollados varía según los diferentes factores de riesgo a los cuales esté expuesto el paciente; para el sexo, la edad y la población varía desde el 4% hasta el 10%, afectando con mayor frecuencia a la población de diabéticos entre los 45 - 65 años.” (Franch Nadal J, 2000)

2.2.2 Neuropatía y enfermedad vascular periférica

“La neuropatía diabética y la enfermedad vascular periférica son grandes causantes de Pie Diabético. La neuropatía autonómica puede aumentar el flujo sanguíneo y producir edema del pie; la neuropatía motora por otro lado, lleva a cambios atróficos en la musculatura del pie, lo que causa deformidades y disminución en la movilidad articular y estos problemas, en conjunto, llevan a aumento de la presión plantar. La neuropatía sensorial (por glicosilación de los nervios periféricos), lleva a disminución de la percepción del dolor, generando traumas repetitivos en los sitios de alta presión; lo que resulta finalmente en ulceración. Adicional, la enfermedad vascular periférica altera la reactividad microvascular ante la injuria, disminuyendo así el aporte sanguíneo a las regiones ulceradas y perpetuando el proceso.

Como sucede con otras complicaciones de la DM., el desarrollo de Pie Diabético se correlaciona con la duración de la Diabetes y con el control de la glicemia; hay pérdida de las fibras nerviosas tanto mielínicas como amielínicas.



La forma más frecuente de neuropatía diabética es la polineuropatía simétrica distal; se presenta con frecuencia máxima como pérdida de la sensibilidad distal, hiperestésias, parestesias y disestesia. Los síntomas consisten en sensación de adormecimiento, hormigueo, pinchazos o ardor quemante que se inicia en los pies y se extiende en sentido proximal. El dolor suele percibirse en reposo y empeora durante la noche. Conforme avanza este trastorno neurológico, el dolor va cediendo y acaba por desaparecer, pero persiste un déficit de la sensibilidad en las extremidades inferiores, viéndose en el examen físico pérdida de la sensibilidad, de los reflejos del pie y de la propiocepción.” (Harrison, 16 a ed)

2.2.3 Dislipidemia y aterosclerosis

“La aterosclerosis es una enfermedad crónica, caracterizada por la formación de placas de tejido fibroso y elementos lipídicos, asociada a la adherencia plaquetaria en el endotelio de las arterias. La placa aterosclerótica va obstruyendo paulatinamente los vasos hasta producir insuficiencia del riego sanguíneo en el territorio tributario de dichas arterias.” (JIMENEZ, 2012)

“El Pie Diabético es una complicación de la DM., relacionado con los cambios microangiopáticos, macroangiopáticos, osteoartrósicos y neuropáticos que se generan en ella. La aterosclerosis acelerada es uno de los cambios angiopáticos que se presentan en esta patología, pudiendo relacionarse altamente con esta complicación. Un estudio reciente observó que la obstrucción arterial de miembros



inferiores es un factor de riesgo para el desarrollo del Pie Diabético, así como una complicación de la DM, ya que esta produce aterosclerosis acelerada.

Los trastornos lipídicos como el aumento de lipoproteínas de baja densidad, triglicéridos y disminución de lipoproteínas de alta densidad, tienen una fuerte asociación con el desarrollo de enfermedad vascular periférica. Pero aún no hay suficiente evidencia que demuestre que el buen control de la dislipidemia disminuya las complicaciones del Pie Diabético.” (Harrison, 16 a ed)

2.2.4 Insuficiencia venosa

“En cuanto a las lesiones previas de los miembros inferiores como factor de riesgo para el Pie Diabético, la insuficiencia venosa crónica es una afección prolongada que causa lesiones en miembros inferiores, su aparición se debe a la obstrucción parcial de las venas o a las filtraciones de sangre alrededor de las válvulas venosas.

Es una de las causas más frecuentes de consulta en los servicios de atención médica. Se calcula que el 90 % de la población padece el síndrome de insuficiencia venosa en cualquier momento de la vida, la principal manifestación de este son las telangiectasias y várices, las cuales son más comunes en el sexo femenino y aumentan la incidencia con la edad.



La insuficiencia venosa genera estasis vascular, lo que puede contribuir en un momento dado, a la formación de úlceras y servir como vía de entrada para microorganismos que predispongan a la aparición del Pie Diabético.” (Antonio, 2007)

2.2.5 Tabaquismo

“El tabaquismo como factor de riesgo de múltiples enfermedades toma parte importante en este contexto, lo cual fue confirmado en varios estudios, que encontraron el hábito de fumar como factor predisponente para aparición de vasculopatía periférica y, finalmente, de Pie Diabético.

El tabaco es un agente nocivo que favorece y acelera de manera importante las patologías del sistema circulatorio, produciendo aterosclerosis, generando radicales libres y precipitando las enfermedades de origen autoinmune.

La nicotina genera vasoconstricción arterial y entre otras favorece la isquemia periférica; en conjunto con el monóxido de carbono, activa la agregación plaquetaria aumentando así el tamaño de las placas ateromatosas y predisponiendo a la formación de trombos.” (Diabetes, 2009)

2.2.6 Caminar descalzo, autocuidado y zona de residencia

“Se ha visto que muy pocas personas usan zapatos en los países subdesarrollados de clima cálido, especialmente en zonas rurales, y esto predispone el desarrollo de úlceras y, posteriormente, Pie Diabético, hecho que se demostró en un estudio de un grupo de 75 pacientes diabéticos, 42,4 % de los cuales desarrollaron úlceras en



los pies, resultado de injuria con objetos punzantes o pesados, el 84 % estaban descalzos en el momento de la lesión; esto sugiere, que caminar descalzo es un factor de riesgo para úlceras en los pies, y que usar calzado puede prevenir dichas úlceras. Es importante recalcar que estas dos variables, caminar descalzo y zona de residencia, como factores de riesgo del Pie Diabético, están muy poco documentadas en la literatura.

El uso preventivo de calzado adecuado puede ser un factor importante que contribuya a disminuir las úlceras en el Pie Diabético.” (Beltran, 2014)

2.2.7 Deformidad podálica y sobrepeso

“Las personas con DM. Tipo 2 están usualmente en sobrepeso u obesidad; tienen un patrón de distribución central de la grasa corporal, particularmente, un incremento intrabdominal y visceral, lo cual es un factor de riesgo independiente para la Diabetes tipo 2. Debido a esto se ha demostrado que la reducción del peso corporal y la obesidad central, al modificar el estilo de vida, disminuyen el riesgo de Diabetes. El exceso de peso genera alteración de la biomecánica corporal y músculo-esquelética, modificando la distribución del peso en los pies, lo que se ha visto asociado con la formación de úlceras.

“Las posibles alteraciones estructurales del pie como predisponentes para la formación de úlceras por Pie Diabético, son el dedo en martillo, los dedos en garra,



hallux valgus, cabezas metatarsianas prominentes, neuroartropatías, amputaciones u otra cirugía del pie.

“El ángulo de la articulación metatarsofalángica, un indicador de deformidad podálica, es la variable estructural principal para predecir la presión plantar pico durante la marcha en pacientes con y sin historia de Diabetes Mellitus, neuropatía periférica y una úlcera plantar. Por esta razón, los efectos del talón equino en el paciente con Diabetes han sido bien reconocidos y tratados. El talón equino en el Pie Diabético aumenta la deformidad, el ángulo de la articulación metatarso falángica, la presión plantar, el riesgo de ulceración y también complica la curación de las úlceras del Pie Diabético. (López, 2000)

2.2.8 Trauma e infección

“Las infecciones del Pie Diabético pueden manifestarse de tres formas: como celulitis superficial, infección necrosante u osteomielitis. La infección de los tejidos blandos del pie precede 2/3 de las amputaciones de las extremidades inferiores, y la infección es la segunda causa de amputación después de la gangrena en estos pacientes.



“Los pacientes con Diabetes tienen 10 veces más riesgo de ser hospitalizados por infección de tejidos blandos y osteomielitis que los individuos sin Diabetes. Los traumas repetitivos fueron el factor de riesgo más importante para la infección en paciente con Diabetes.

“El riesgo de desarrollar infección fue 2.000 veces más alto en pacientes que tenían una lesión previa en los pies que para quienes no la tenían; esta infección es polimicrobiana en casi el 100 % de los pacientes, y las bacterias aisladas con más frecuencia son: Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, Pseudomonas aureginosa y Proteus spp.

“Se encontraron 4 factores de riesgo independientes para infección: heridas que penetran al hueso, heridas recurrentes, heridas de larga duración (más de 30 días), y enfermedad vascular periférica (2 veces más riesgo), ya que la isquemia disminuye la respuesta de defensa, al no permitir el suficiente paso de sangre a los tejidos afectados; además, la pérdida del edema y la induración pueden hacer pasar desapercibida un lesión y así perpetuarla en el tiempo. El riesgo de hospitalización fue 55.7 veces más para pacientes que desarrollaron una infección de tejidos, que para quienes no la presentaron, y el riesgo de amputación fue 154.4 veces más para quienes tenían la infección.” (Diabetes, 2009)

2.3 Desencadenamiento de una úlcera de pie



“En los diabéticos con vasculopatía periférica y/o neuropatía, se desencadena una úlcera de pie por un traumatismo interno o traumatismo externo, los que debe prevenirse para evitar las lesiones de pie.” (Franch Nadal J, 2000)

2.3.1 Traumatismo interno

“Las alteraciones del apoyo del pie son causa muy frecuente de úlceras, causa que no curen las mismas y que recidiven. Contribuyen a la misma también, las alteraciones de cantidad, calidad y el desplazamiento de la almohadilla plantar.”
(Diabetes, 2009)

2.3.2 Traumatismo externo

“De diverso tipo, el más común el calzado indebido, andar descalzo o el mal cortado de las uñas. Hay que educar al paciente en el cuidado del pie, entregarle la cartilla de cuidado y valorar que la comprenda y que la aplique.” (Diamant, 2003)

3. Cuidados de Pie Diabético

3.1. Estilos de Vida

“El estilo de vida es un constructo complejo que desempeña un papel central en el estado salud enfermedad. Algunos de sus componentes (tipo de alimentación, actividad física, consumo de tabaco, ingesta de alcohol y estrés crónico, entre otros)



se han asociado a la aparición, el curso clínico y control de la Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y sus complicaciones: La modificación de estos factores puede cambiar la historia natural de esta enfermedad e inclusive retrasar o evitar su aparición.” (Harrison, 16 a ed)

3.2. Uso de calzado adecuado

“La principal causa de ulceración es el calzado inapropiado. El calzado adecuado debe utilizarse tanto dentro como fuera de la casa y debe adaptarse a las alteraciones biomecánicas y deformidades de los pies, un aspecto esencial en la prevención. Aquellos pacientes con pérdida de la sensibilidad protectora pueden utilizar el calzado habitual con la precaución que éste se adapte bien a sus pies, de horma ancha, no puntiagudo ni con tacos altos, idealmente con goma que disminuya el peso de la pisada, mientras que aquellos pacientes con neuropatía y/o isquemia deben tener especial cuidado en la selección del calzado, particularmente cuando hay deformidades de los pies. El calzado no debe ser ni muy apretado ni muy suelto y su interior debe ser 1-2 cm más largo que el pie. El ancho interno debe ser del ancho del pie a la altura de las articulaciones metatarso falángicas y su altura la suficiente que permita mover los ortejos. La evaluación del calzado debe hacerse en posición del pie y de preferencia al final del día. Si se siente muy apretado debido a deformidades o si hay signos de presión o carga anormal (ej. enrojecimiento, callosidades, ulceración), el paciente debe utilizar calzado especial.” (Antonio, 2007)



3.3. Corte de las Uñas

“Para el cuidado de las uñas, se deben de utilizar tijeras de punta roma y lima de cartón. Todo ello, con buena luz y sirviéndose de la ayuda de una lupa y espejo, si fuera necesario. Nunca se deben utilizar tijeras de punta afilada, corta uñas u otros objetos punzantes. Tampoco limas metálicas, callicidas ni piedra pómez. Se deben cortar las uñas en forma recta evitando cortar los lados. En cualquier caso, siempre que no se puedan realizar estos cuidados con la precisión que requieren, debe acudirse al podólogo.” (Diamant, 2003)

3.4. Cuidados específicos

❖ Revisar los pies diariamente.

“Asegúrese de que no tengan heridas, ampollas, enrojecimiento, hinchazón o problemas de uñas. Utilice un espejo de mano con aumento para revisar la planta de sus pies. (Diabetes, 2009)

❖ Lavar los pies en agua tibia (nunca caliente).



“Mantener los pies limpios lavándolos diariamente. Pero sólo utilice agua tibia.”

(Beltran, 2014)

❖ **Humectar los pies evitando la zona entre los dedos.**

“Utilice una crema hidratante diariamente para evitar que la piel seca cause escozor o que se agriete. Pero NO aplique crema hidratante entre los dedos; esto podría causar una infección por hongos.” (E., 1999)

❖ **Use medias limpias y secas.**

“Cámbielas todos los días. Elegir bien el tipo de medias que usa, Evitar las medias con elásticos apretados, ya que reducen la circulación. No use medias gruesas o abultadas (no se ajustan bien y pueden irritar la piel).” (E., 1999)

❖ **Mantener los pies secos y abrigados.**

“No deje que se mojen los pies e en la lluvia. En invierno use medias y zapatos abrigados.” (Arteaga, 1997)

❖ **Consulta podiatra periódicamente.**



“Es importante una revisión regularmente de los pies por un médico especialista en pie y tobillo, que ayudará a prevenir las complicaciones de Pie Diabético.” (Del Valle, 2009)

4. Prevención del Pie Diabético

4.1 Prevención primaria

“Tiene como objetivo evitar la enfermedad. En la práctica es toda actividad que tenga lugar antes de la manifestación de la enfermedad con el propósito específico de prevenir su aparición. Se proponen dos tipos de estrategias de intervención primaria: En la población general para evitar y controlar el establecimiento del síndrome metabólico como factor de riesgo tanto de Diabetes como de enfermedad cardiovascular. Varios factores de riesgo cardiovascular son potencialmente modificables tales como obesidad, sedentarismo, dislipidemia, hipertensión arterial, tabaquismo y nutrición inapropiada.

“Puesto que la probabilidad de beneficio individual a corto plazo es limitada, es necesario que las medidas poblacionales de prevención sean efectivas a largo plazo. Las acciones de prevención primaria deben ejecutarse no sólo a través de actividades médicas, sino también con la participación y compromiso de la comunidad y autoridades sanitarias, utilizando los medios de comunicación masivos existentes en cada región (radio, prensa, TV, etcétera).



“En la población que tiene un alto riesgo de padecer Diabetes para evitar la aparición de la enfermedad. Se proponen las siguientes acciones:

- ❖ Educación para la salud principalmente a través de folletos, revistas, boletines, etcétera.
- ❖ Prevención y corrección de la obesidad promoviendo el consumo de dietas con bajo contenido graso, azúcares refinados y alta proporción de fibra.
- ❖ Precaución en la indicación de fármacos diabetogénicos como son los corticoides.
- ❖ Estimulación de la actividad física”. (Harrison, 16 a ed)

4.2 Prevención secundaria

“Se hace principalmente para evitar las complicaciones, con énfasis en la detección temprana de la Diabetes como estrategia de prevención a este nivel.

“Tiene como objetivos:

- ❖ Procurar la remisión de la enfermedad, cuando ello sea posible.
- ❖ Prevenir la aparición de complicaciones agudas y crónicas.
- ❖ Retardar la progresión de la enfermedad.

“Las acciones se fundamentan en el control metabólico óptimo de la Diabetes.”
(Diamant, 2003)



5. Educación diabetológica

“Para lograr una óptima educación diabetológica es necesario tomar en cuentas algunos puntos:

- a) Lograr un buen control metabólico.
- b) Prevenir complicaciones.
- c) Cambiar la actitud del paciente hacia su enfermedad.
- d) Mantener o mejorar la calidad de vida.
- e) Asegurar la adherencia al tratamiento.
- f) Lograr la mejor eficiencia en el tratamiento teniendo en cuenta costo-efectividad, costo-beneficio y reducción de costos.
- g) Evitar la enfermedad en el núcleo familia.

“Todos los pacientes tienen derecho a ser educados por personal capacitado. El médico es y debe ser un educador. El mensaje que da en el momento de la consulta es de gran importancia, por esto se recomienda que dedique de tres a cinco minutos de la consulta a los aspectos más importantes de la educación. Si el profesional dispone de enfermeras, nutricionistas, psicólogos, asistentes sociales o personal voluntario entrenado, la enseñanza y la educación pueden alcanzar mayor eficiencia. El médico o la persona responsable del equipo de salud debe identificar a los potenciales educadores y prestarles el apoyo necesario.



“Si todos los miembros del equipo multidisciplinario de atención diabetológica son educadores en Diabetes, el control de la DM puede alcanzar su mayor eficiencia. Los medios masivos de comunicación desempeñan un papel muy importante en el proceso educativo a la comunidad. Los conocimientos básicos sobre la Diabetes, no sólo los relacionados con la patología sino aquéllos referentes a la prevención y a la educación en Diabetes, deben ser incorporados a los currículos de las facultades de medicina y ciencias de la salud. Igualmente, es necesario incorporar la educación como política de Estado en los programas nacionales de salud. Se debe adjudicar presupuesto a la educación de las personas con Diabetes dentro de los programas oficiales de control y tratamiento de las enfermedades crónicas. Al mismo tiempo conviene buscar los aportes de la industria farmacéutica para este fin. Es decisión del grupo de consenso de la ALAD promover acciones para educar a las personas con Diabetes, a través del Programa de Educación de DM2 en Latinoamérica (PEDNID-LA).” (E., 1999)

e. Materiales y métodos

1. TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio es descriptivo y transversal.

2. LUGAR Y TIEMPO



Se realizó en los servicios de Consulta Externa y Hospitalización de Medicina Interna al Hospital Isidro Ayora Loja en el periodo Abril – Julio 2016.

3. UNIVERSO

Estuvo constituido por 146 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que tienen Pie Diabético y con factores de riesgo para desarrollarlo, que asistieron a consulta externa y hospitalización.

4. MUESTRA

Determinación del tamaño de la muestra:

Una vez elegida la población de estudio se aplicó la fórmula estadística para determinar las encuestas aplicarse en dicha población.

Dónde:

N= Población

e= Error muestral 5%

n = Muestra

$$n = \frac{N}{1 + e^2 N}$$

$$n = \frac{146}{1 + 0.05^2 \times 146}$$

$$n = \frac{146}{1 + (0,365)} = 107 \text{ encuestas}$$



5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- 5.1. Pacientes que acuden a Consulta Externa y Hospitalización de Medicina Interna que presenten Diabetes Mellitus tipo 2 que se encuentran desarrollando una neuropatía diabética.
- 5.2 Pacientes que aceptan ser parte del estudio con la respectiva autorización firmada.

6. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Se excluyeron a todos los pacientes que acuden a consulta externa del servicio de Medicina Interna y que no tengan Pie Diabético que no deseen formar parte del estudio.

7. METODO E INSTRUMENTOS

En la presente investigación se utilizó el método científico, con apoyo de **fuentes primarias** a través de la evaluación visual de los factores de riesgo, **fuentes secundarias** como libros, revistas, artículos científicos y la aplicación de los mismos.

8. PROCEDIMIENTOS



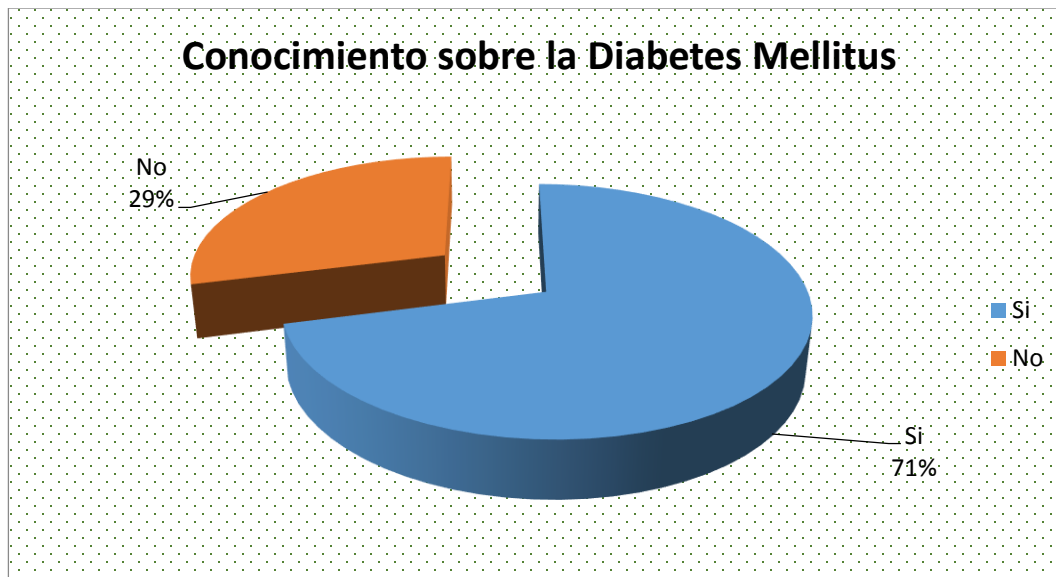
- a) Solicitud dirigida al Director del Hospital Isidro Ayora Loja para la respectiva autorización
- b) Se acudió a consulta externa y hospitalización del servicio de Medicina Interna de los Hospitales correspondientes.
- c) Se realizó una encuesta a los pacientes sobre los conocimientos que tienen acerca del Pie Diabético y los cuidados que deben tener en el mismo.
- d) A los pacientes que se encontraron en el servicio de hospitalización de Medicina Interna que ya desarrollaron Pie Diabético se les aplicó una encuesta sobre los cuidados que han tenido en sus pies y de igual manera sobre el conocimiento que tienen de los cuidados del Pie Diabético.
- e) Obtención de los resultados: se realizó una clasificación de acuerdo a los conocimientos que tengan los pacientes sobre los cuidados del Pie Diabético en bueno y malo.
- f) Hacer conocer los cuidados de Pie Diabético mediante la socialización de los resultados.

f. Resultados

Cuadro 1. Conocimiento sobre la Diabetes Mellitus

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	76	71,03
No	31	28,97
TOTAL	107	100

Fuente: Encuestas pacientes con Diabetes Mellitus
Elaboración: La Autora



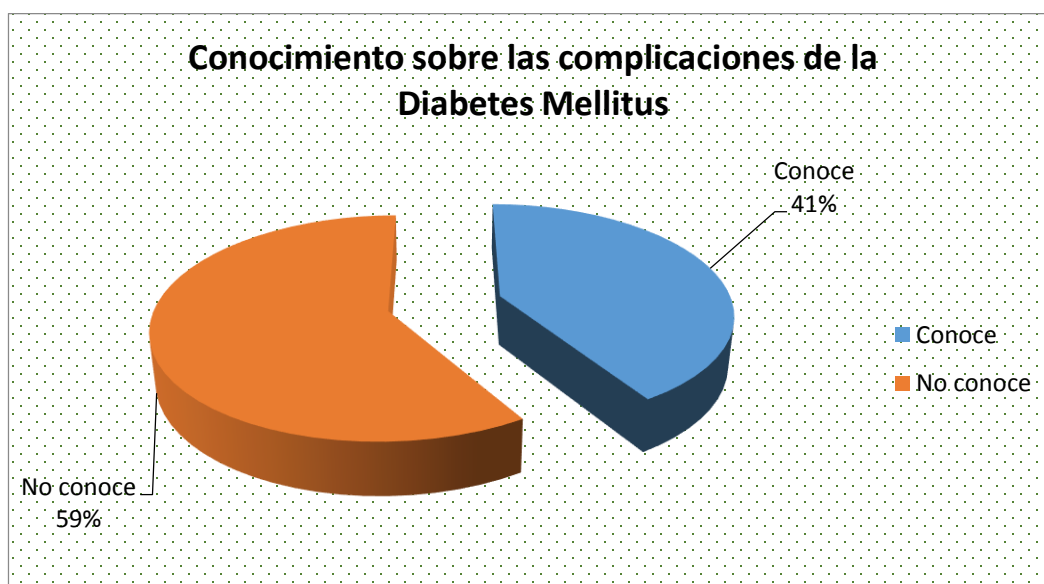
E, promedio, el 71% de la población entrevistada tiene un nivel de conocimiento sobre su enfermedad, mientras que el 29% tiene un grado de conocimiento bajo.



Cuadro 2. Conocimiento sobre las complicaciones de la Diabetes Mellitus

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Conoce	44	41,12
No conoce	63	58,88
TOTAL	107	100

Fuente: Encuestas pacientes con Diabetes Mellitus
Elaboración: La Autora

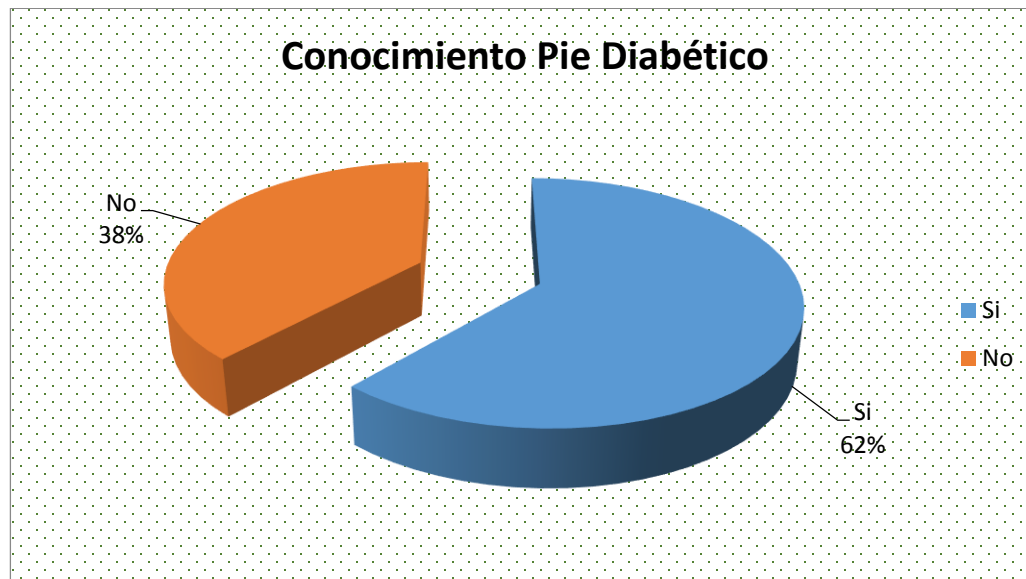


El 59% tiene un grado de conocimiento deficiente en cuanto a las complicaciones que se presenta en la Diabetes a pesar de haber sido diagnosticados y sobrellevar día a día su padecimiento, mientras que el 41% tiene un conocimiento eficiente sobre su patología.

Cuadro 3. Conocimiento sobre Pie Diabético

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	66	61,68
No	41	38,32
TOTAL	107	100

Fuente: Encuestas pacientes con Diabetes Mellitus
Elaboración: La Autora



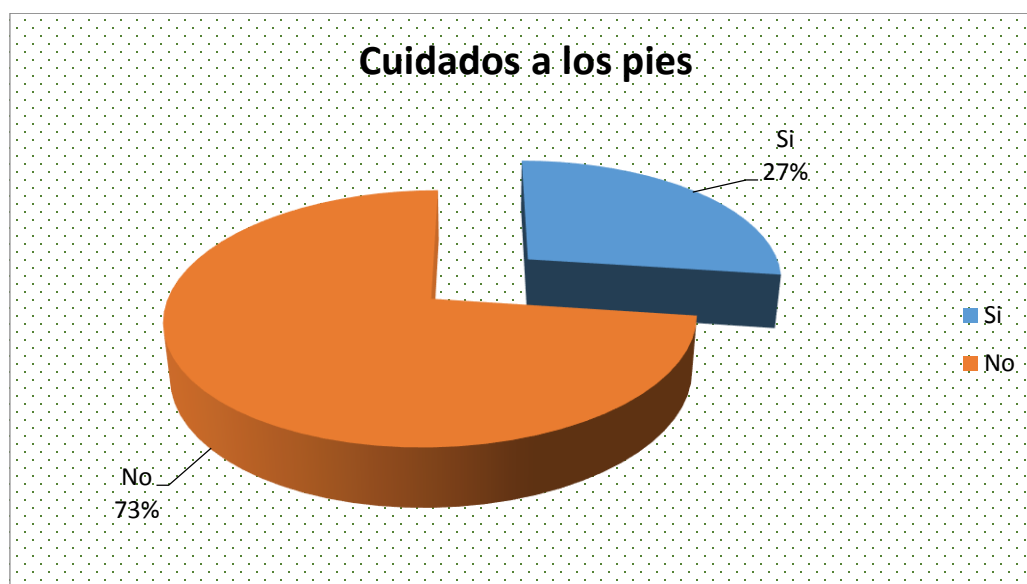
El 62% de los pacientes entrevistados tienen un conocimiento satisfactorio sobre el Pie Diabético, mientras que el 38% no conoce sobre de lo que es dicha complicación.

Cuadro 4. Conocimiento sobre el cuidados a los pies

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	29	27,10
No	78	72,90
TOTAL	107	100

Fuente: Encuestas pacientes con Diabetes Mellitus

Elaboración: La Autora



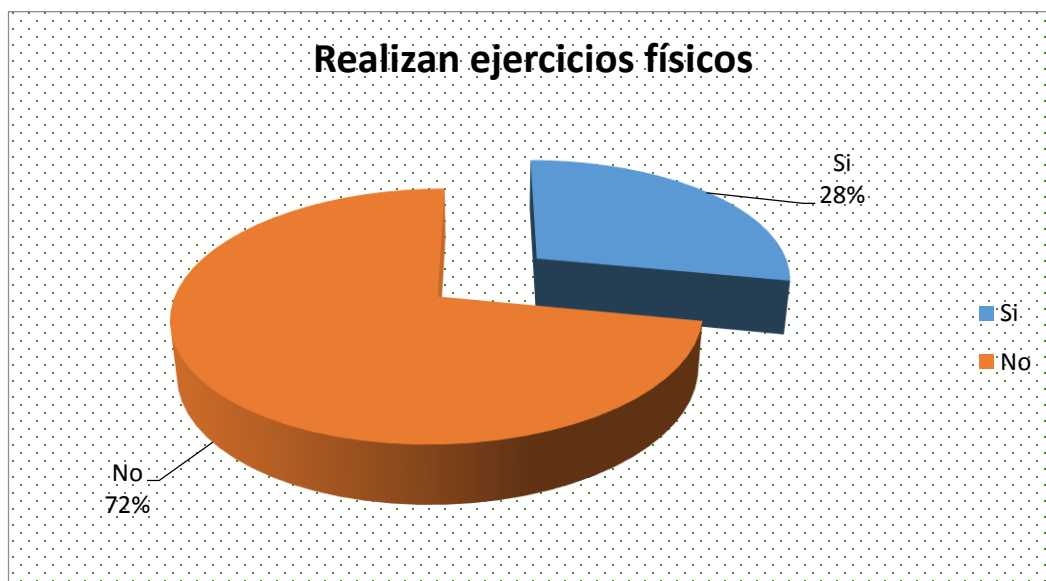
La mayoría de pacientes entrevistados no conocen sobre el cuidado que deben realizar en sus pies, así tenemos con un mayor porcentaje de 73%, lo cual posteriormente sería la causa de complicaciones en sus pies como infecciones, grietas, úlceras y futuras amputaciones ya que tan solo el 29% de los diabéticos entrevistados tienen conocimiento del cuidado de los mismos.

ESTILOS DE VIDA

Cuadro 5. Realizan ejercicios físicos

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	30	28,04
No	77	71,96
TOTAL	107	100

Fuente: Encuestas pacientes con Diabetes Mellitus
Elaboración: La Autora



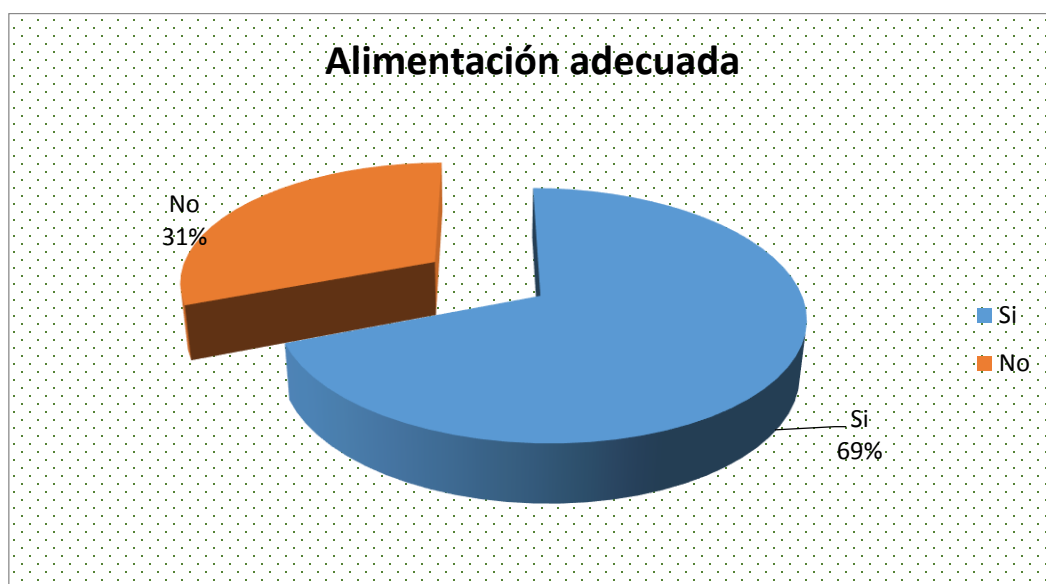
El 72 % de la población en estudio no realiza ejercicio físico ya sea por presentar complicaciones propias de la Diabetes, o probablemente porque el trabajo no les permite, o porque están acostumbrados a una vida sedentaria, mientras que el 28 % de los pacientes si realiza ejercicio.



Cuadro 6. Alimentación adecuada

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	74	69,16
No	33	30,84
TOTAL	107	100

Fuente: Encuestas pacientes con Diabetes Mellitus
 Elaboración: La Autora



La mayoría de pacientes diabéticos entrevistados son responsables y controlan estrictamente su alimentación; el 69% manifiesta que ingiere alimentos pobres en grasas, cantidades bajas de azúcar, consume cantidades escasas de harinas y granos secos, incluyen en su dieta gran cantidad de frutas y verduras, mientras que el 31 % son las personas que no practican estos hábitos saludables, y continúan con su vida rutinaria.

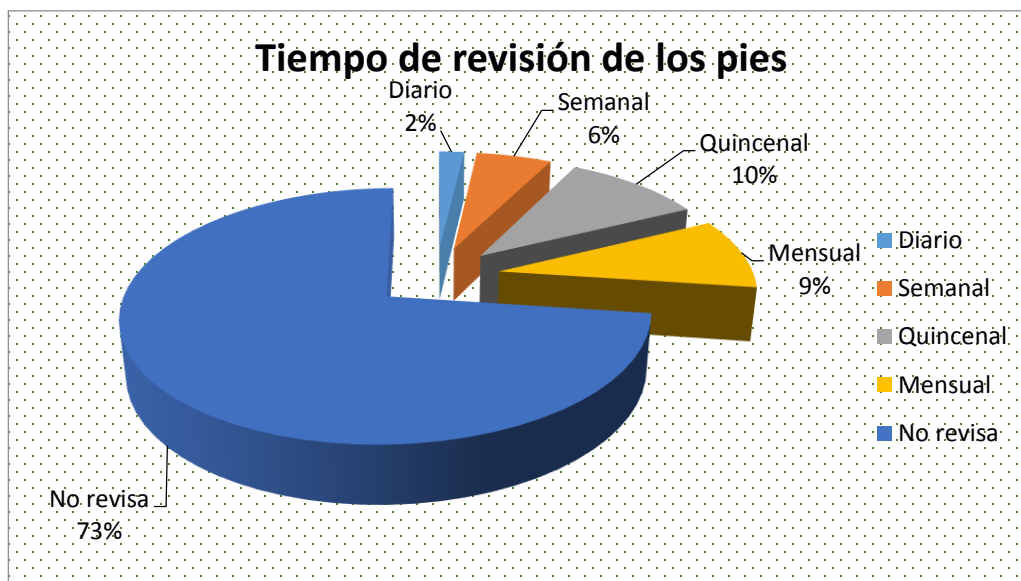


PRÁCTICAS DE AUTOCUIDADO DE LOS PIES

Cuadro 7. Tiempo de revisión de los pies

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Diario	2	1,87
Semanal	6	5,61
Quincenal	11	10,28
Mensual	10	9,35
No revisa	78	72,90
TOTAL	107	100

Fuente: Encuestas pacientes con Diabetes Mellitus
Elaboración: La Autora



El 73 % de los diabéticos entrevistados no revisan sus pies; mientras que el 10 % lo hace de manera quincenal; el 9% de los entrevistados revisa sus pies cada mes; de manera preocupante el 6 % cada semana, y tan solo el 2 % de los pacientes con Diabetes mellitus entrevistados revisan sus pies diariamente, lo cual indica que pueden existir complicaciones graves en sus pies en el futuro.

Cuadro 8. Calzado adecuado para los pies

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	33	30,84
No	74	69,16
TOTAL	107	100

Fuente: Encuestas pacientes con Diabetes Mellitus
Elaboración: La Autora



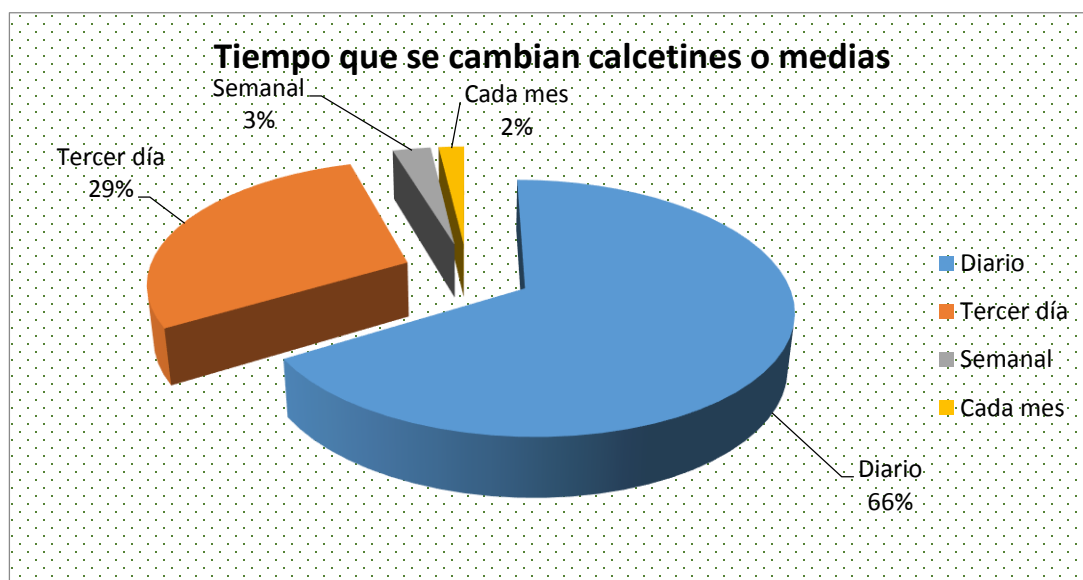
La mayoría de pacientes entrevistados no practican hábitos saludables para el cuidado de sus pies, así tenemos con un mayor porcentaje (69%) de pacientes no eligen un calzado adecuado sino que utilizan de todo tipo (zapatos con punta fina, de tacones altos, con correas, sandalias, o de tamaño equivocado) debido a que no conocen cuales son los zapatos propicios para sus pies; mientras que el 31 % utiliza el calzado apropiado lo cual podrán evitar la aparición de heridas y complicaciones mayores.



Cuadro 9. Tiempo que se cambian calcetines o medias

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Diario	71	66,36
Tercer día	31	28,97
Semanal	3	2,80
Cada mes	2	1,87
TOTAL	107	100

Fuente: Encuestas pacientes con Diabetes Mellitus
Elaboración: La Autora

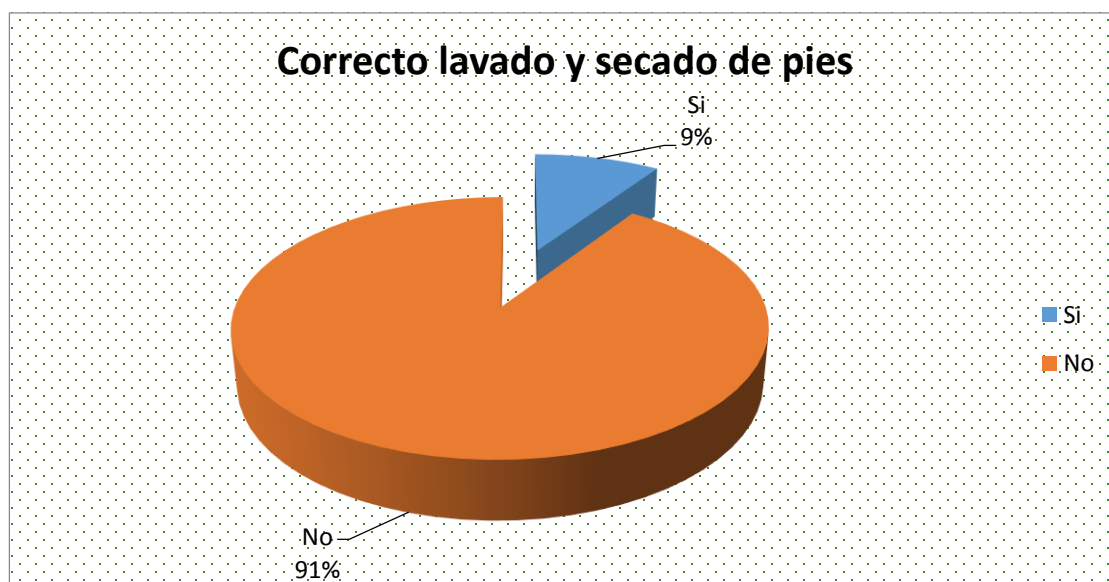


El 71% de los pacientes diabéticos entrevistados indican que cambian diariamente sus calcetines o medias lo cual es de suma importancia sobre todo si los pies sudan mucho o se ha hecho mucho ejercicio más de una vez al día; y el 31 % de los pacientes se cambian cada tercer día debido a la falta de conocimiento sobre la importancia de los mismos.

Cuadro 10. Correcto lavado y secado de pies

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	10	9,35
No	97	90,65
TOTAL	107	100

Fuente: Encuestas pacientes con Diabetes Mellitus
Elaboración: La Autora



El 91% de los entrevistados no realiza un correcto lavado de sus pies ya que manifiestan no tiene conocimiento sobre cómo hacerlo de manera adecuada; mientras que tan solo el 9 % de diabéticos efectúa un lavado adecuado en sus pies lo cual es de suma importancia para evitar las complicaciones ya mencionadas en dicho proyecto.

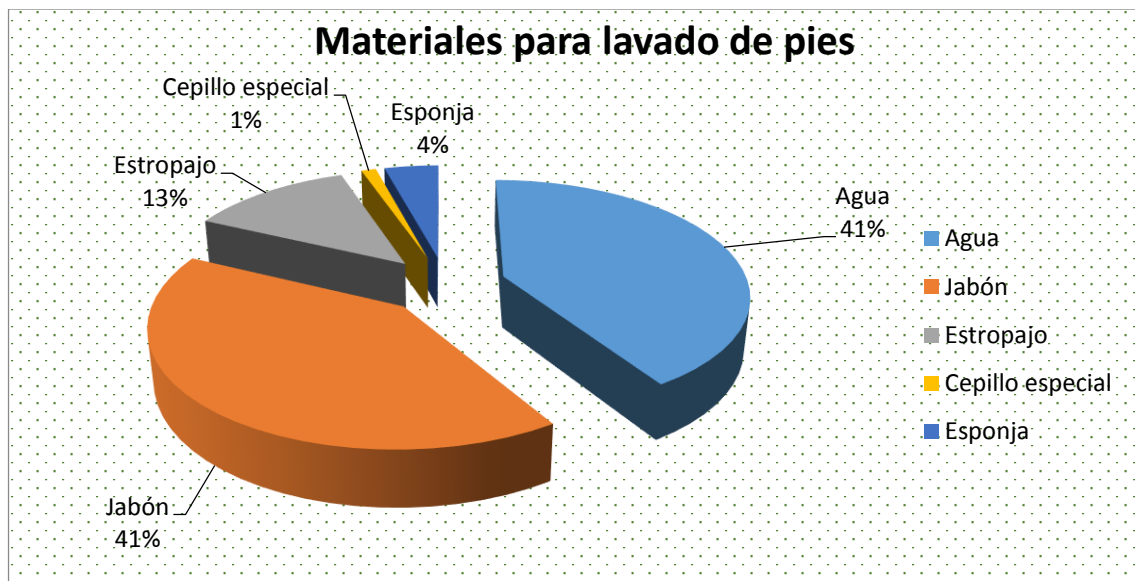


Cuadro 11. Materiales para lavado de pies

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Agua	107	41,00
Jabón	107	41,00
Estropajo	33	12,64
Cepillo especial	3	1,15
Esponja	11	4,21
TOTAL	261	100

Fuente: Encuestas pacientes con Diabetes Mellitus

Elaboración: La Autora



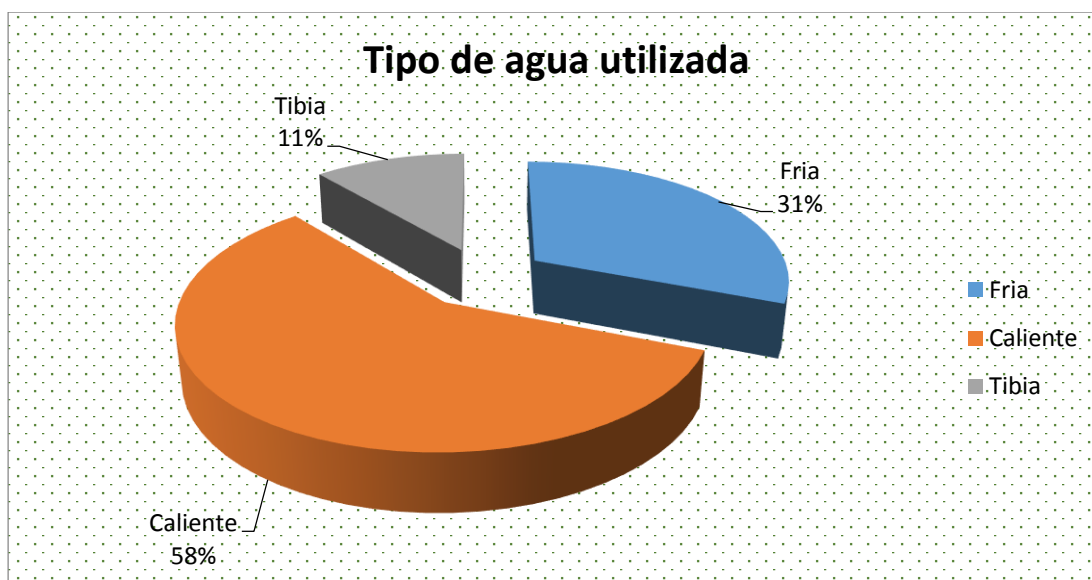
El 41% de pacientes realiza el aseo de sus pies con agua y jabón; el 13 % de los pacientes lo realiza con estropajo lo cual es muy preocupante ya que de ahí parten las úlceras, grietas, infecciones y por ende todas as complicaciones que conlleva el Pie Diabético.



Cuadro 12. Tipo de agua utilizada

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Fría	33	30,84
Caliente	62	57,94
Tibia	12	11,21
TOTAL	107	100

Fuente: Encuestas pacientes con Diabetes Mellitus
Elaboración: La Autora



El 58% de los entrevistados indican que utilizan agua caliente para el lavado de sus pies lo cual indica que no tienen conocimiento de cómo realizarlo ya que es frecuente que en los pies se pueda haber perdido la sensibilidad y no se perciba la temperatura real del agua y traiga consigo complicaciones desde quemaduras hasta amputaciones.

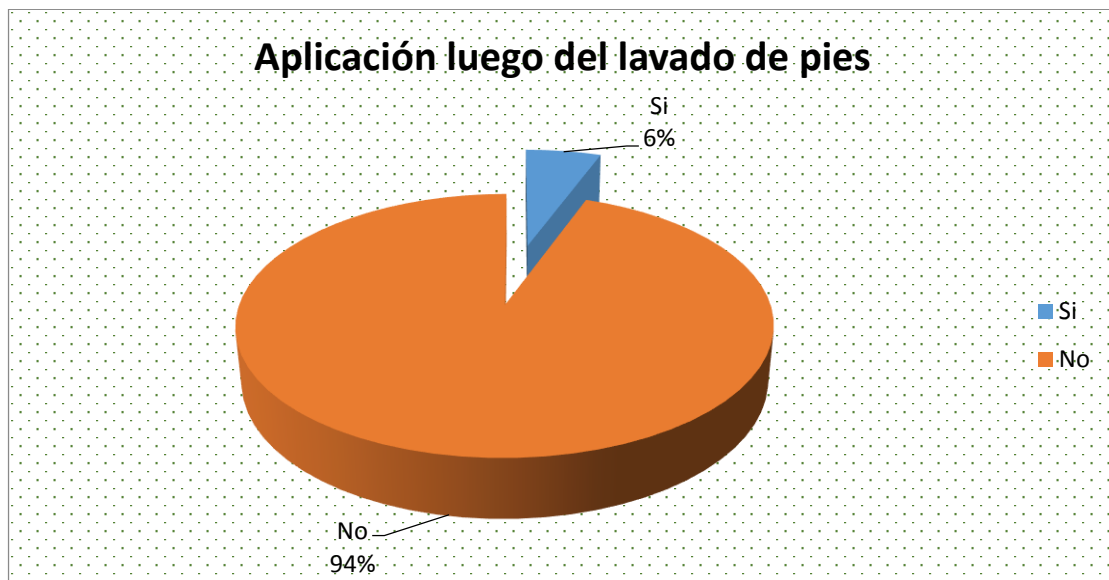


Cuadro 13. Aplicación de humectantes luego del lavado de pies

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	6	5,61
No	101	94,39
TOTAL	107	100

Fuente: Encuestas pacientes con Diabetes Mellitus

Elaboración: La Autora



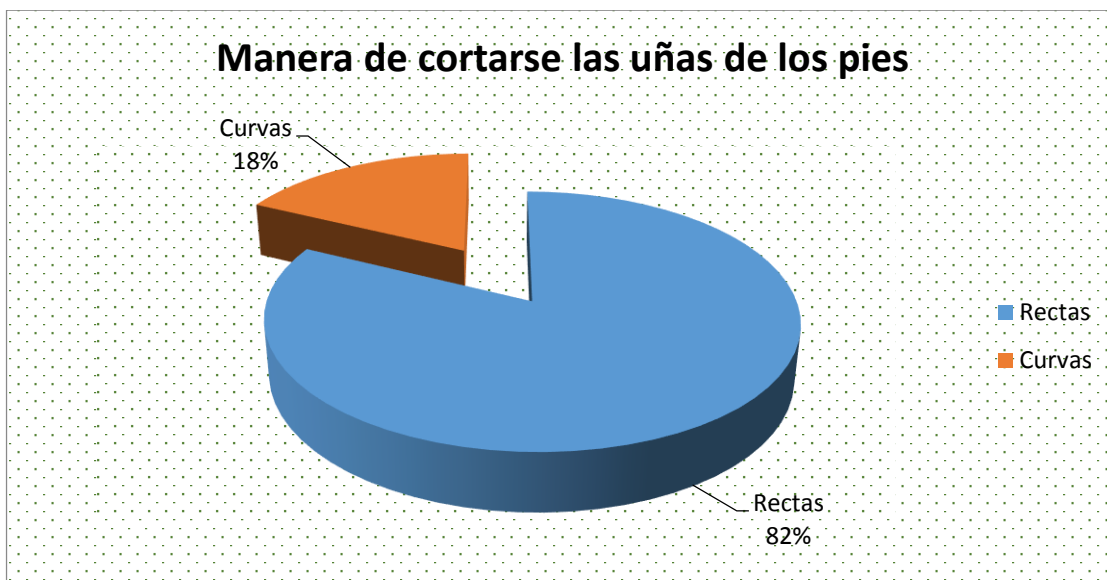
El 94% de los pacientes entrevistados no utiliza ninguna crema humectante o loción luego del lavado de los pies; y, tan solo, el 6 % de los diabéticos aplica alguna crema humectante, las cuales contribuyen a evitar la resequedad, fisuras o grietas, que posteriormente serian la causa de infecciones u otras complicaciones.



Cuadro 14. Manera de cortarse las uñas de los pies

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Rectas	88	82,24
Curvas	19	17,76
TOTAL	107	100

Fuente: Encuestas pacientes con Diabetes Mellitus
Elaboración: La Autora



El 88 % de los diabéticos encuestados refieren que cortan sus uñas de manera recta lo cual nos sugiere que tienen un adecuado conocimiento de cuál es la forma correcta de hacerlo, a pesar de que algunos de ellos no sabían que esa es la forma adecuada de hacerlo, mientras que el 18% de los pacientes lo realiza de manera redonda lo que pueden provocar lesiones y conducir a un Pie Diabético.



Estos resultados se correlacionan con el conocimiento sobre el cortado de las uñas de los pies; así, el 62% de los pacientes encuestados tienen conocimiento sobre como cortar sus uñas de los pies; mientras que el 38% de los diabéticos refieren que no conocen como lo deben hacer, lo cual es de mucha importancia ya que cualquier uña encarnada desencadena lesiones que posteriormente ocasiona traumatismos severos en el paciente diabético.

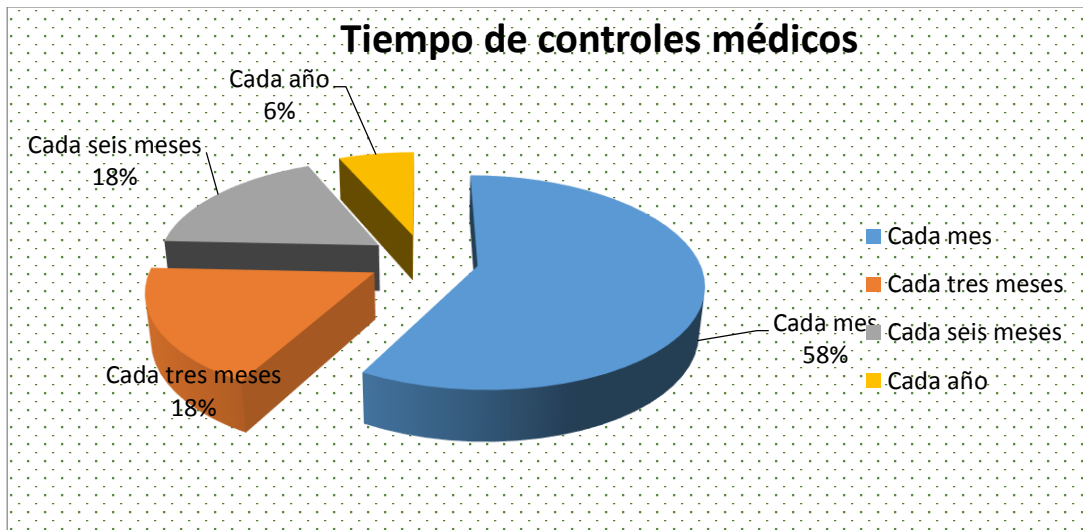


BÚSQUEDA DE APOYO ESPECIALIZADO

Cuadro 15. Tiempo de controles médicos

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cada mes	62	57,94
Cada tres meses	19	17,76
Cada seis meses	19	17,76
Cada año	7	6,54
TOTAL	107	100

Fuente: Encuestas pacientes con Diabetes Mellitus
Elaboración: La Autora



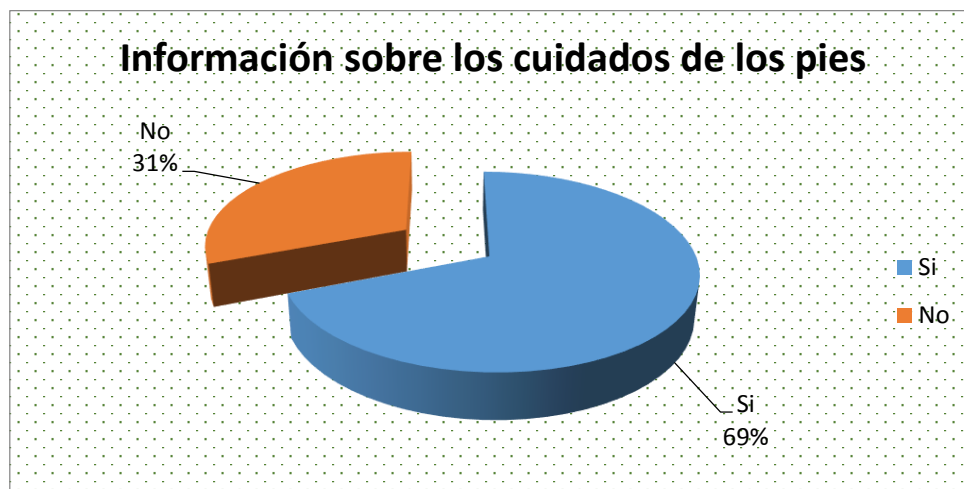
El 58% de pacientes entrevistados indica que acude mensualmente a control médico; no así el 19% lo hace trimestralmente y cada seis meses; probablemente debido a la dificultad de acceso al servicio de salud, y en un 7% tenemos a las personas que acuden a control médico cada año lo cual se podría traducir en las personas que en un futuro podrían tener un mal control de la enfermedad y por ende el desarrollo de las complicaciones de la misma.



Cuadro 16. Información del médico sobre los cuidados de los pies

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	74	69,16
No	33	30,84
TOTAL	107	100

Fuente: Encuestas pacientes con Diabetes Mellitus
Elaboración: La Autora



El 69% de pacientes entrevistados indican haber recibido información por parte del personal médico sobre lo que es el Pie Diabético demostrándonos así la importancia de un control frecuente para detectar posibles modificaciones o alteraciones en la salud del paciente y que necesitan de una intervención oportuna para evitar cualquier complicación, no así el 31% ya que manifiestan es debido a la dificultad de acceso al servicio de salud.



g. Discusión

Dentro de las enfermedades metabólicas, la Diabetes Mellitus Tipo 2 es considerada como un problema de Salud Pública; y una de sus complicaciones crónicas destaca el Pie Diabético, enfermedad invalidante que incluso puede ser mortal.

Sin embargo, encontramos los resultados encontrados en la investigación realizada por Almeida Castro, H. en el año 2014 en el Hospital de Lima – Perú se obtuvieron los siguientes datos que indican que el nivel de conocimientos en la prevención del Pie Diabético en personas con Diabetes Mellitus tipo 2, el 41% presentaron un nivel conocimientos bajo, mientras que 34% presentaron un nivel de conocimientos medio y, finalmente, un 25% presentaron un nivel de conocimientos alto; en la cual predomina el nivel de conocimiento bajo, seguido por el nivel de conocimiento medio, referido principalmente a la poca información sobre la técnica y materiales adecuados en el corte de uñas, la pérdida de sensibilidad de los nervios; el reconocimiento de una inadecuada circulación sanguínea en los pies.

En un estudio cualitativo realizado en Cuba del Policlínico "Hermanos Ruíz Aboy", del municipio San Miguel del Padrón. Se ejecutaron 4 grupos focales, con un total de 28 participantes de ambos sexos, entre 50 y 80 años de edad.



La mayoría de los pacientes mostró falta de conocimientos sobre la definición de Pie Diabético y sus factores de riesgo. Los pacientes realizan un autocuidado insuficiente de sus pies y asumen conductas de riesgo por la falta de educación. Consideramos importante reforzar el componente educativo en la atención integral de los pacientes con Diabetes mellitus para elevar su nivel de conocimientos, crear hábitos saludables y evitar la aparición del Pie Diabético.

De igual manera al observar los resultados de nuestra investigación comparando con la realizada en Cuba, se puede apreciar que un 73 % de los pacientes encuestados no tienen conocimiento sobre el cuidado de sus pies.

El estudio de Baca Martínez B, quien afirma que las personas con Diabetes Mellitus presentan un nivel de conocimiento insuficiente sobre el cuidado del Pie Diabético.

Por lo que se infiere que los resultados de este estudio coinciden con los presentados por Baca Martínez, un nivel de conocimiento bajo respecto al cuidado de sus pies los cuales en un futuro tienen una alta predisposición de padecer en algún momento de su vida úlceras en los pies, grietas, infecciones e incluso amputaciones, por lo que se aprecia en la tabla N°2 como el 69% de los pacientes Diabéticos entrevistados no usan el calzado adecuado sino que utilizan de todo tipo (zapatos con punta fina, de tacones altos, con correas,



sandalias, o de tamaño equivocado) debido a que no conocen cuales son los zapatos propicios para sus pies; de igual manera un 90% no realiza un correcto lavado y secado de los pies, lo cual comparado con un estudio realizado con 116 individuos diabéticos tipo 1 o 2 acompañados en el Programa HIPERDIA en una Unidad Matricial de Salud, se evidenció que la mayor parte de los individuos refirió conductas adecuadas para el cuidado con los pies, 98,3% hallaban importante cuidar de los pies para prevenir el Pie Diabético.

Por lo que se deduce que el nivel de conocimiento sobre el cuidado e higiene de los pies es importante ya que de esto depende el nivel de autocuidado que el paciente muestre para la prevención del Pie Diabético, si mantiene un nivel de conocimientos altos se puede evitar, en gran medida, la aparición de complicaciones fatales en estos pacientes.



h. Conclusiones

- El mayor porcentaje de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que tienen Pie Diabético y con factores de riesgo para desarrollar Pie Diabético, en un 73% no conocen del cuidado que deben realizar en sus pies, lo que les ocasionaría complicaciones en sus pies como infecciones, grietas, úlceras y futuras amputaciones; y, tan solo un 27% de los diabéticos entrevistados tienen un conocimiento del cuidado de los mismos.
- Según el estudio realizado se puede concluir que las causas que podrían conllevar a que los pacientes con Diabetes Mellitus desarrollen Pie Diabético, son las siguientes: El 33 % no eligen su calzado sino que utilizan todo tipo de calzado probablemente debido a limitaciones económicas, el 38% no tienen un conocimiento adecuado sobre cortar sus uñas de los pies haciendo en forma indebida; el 94% no conocen cuál es el lavado y secado correctos de los pies; y, además, no realizan ejercicio físico y tampoco tienen una alimentación adecuada.
- Además, se concluye que los pacientes tienen un mal conocimiento sobre el cuidado de sus pies los cuáles estos pueden desarrollar Pie Diabético con mayor facilidad y por consiguiente en un futuro llegar a severas infecciones y amputaciones.



i. Recomendaciones:



- Debido a la falta de conocimiento por parte de los pacientes sobre los cuidados de Pie Diabético se recomienda la realización de charlas, foros, distribución de material didáctico en la institución y a todas las personas que acuden al mismo para de esta forma hacer conocer sobre la importancia de cuidar sus pies.
- Incentivar a los pacientes e incluso la participación de la familia para que conozcan sobre los cuidados diarios que deben realizar en sus pies para de esta forma afianzar los conocimientos acerca de la enfermedad para lograr un correcto control y mantenimiento de la enfermedad y sobre todo evitar el desarrollo de Pie Diabético.
- Se recomienda al personal médico debido a que los pacientes tienen un mal conocimiento sobre los cuidados de Pie Diabético aumentar esfuerzos médicos para prevenir la aparición de Pie Diabético informando a los pacientes sobre los factores de riesgo, como llevar un adecuado régimen diabético, cuidado diario de sus pies, la asistencia periódica a los controles y realizarles un examen completo del pie anualmente a todos los diabéticos con el fin de detectar en forma oportuna y evitar su progresión.

j. Bibliografía



- Antonio, D. H. (2007). *Sedentarismo y Diabetes*.
- Arteaga, M. O. (1997). *Manual de Diabetes y Enfermedades Metabólicas* .
Chile : Universidad Católica de Chile .
- Aschner, P. (2007). *Guías ALAD*. Colombia: ALAD.
- Beltran, H. M. (abril de 2014). *Diabetes en el Mundo* . Obtenido de
<https://magic.piktochart.com/embed/8670513-conociendo-la-Diabetes>
- Del Valle, M. (2009). *Epidemiología de la Diabetes*. Bahía Blanca : Diabetes
Care.
- Diabetes, A. L. (2009). *Asociación Latinoamericana de Diabetes*. Obtenido de
www.alad-latinoamerica.org
- Diamant, H. (2003). *Complications of Diabetes* . Current clinical .
- E., C. G. (1999). *Diabetes mellitus tipo 2* . . Clínic Méd HCC 1999; 4.
- Franch Nadal J, Á. T. (2000). *Epidemiología de la Diabetes* . Barcelona : Med
Clin (Barc).
- Harrison, T. R. (16 a ed). *Principios de Medicina interna* .
- JIMENEZ, F. T. (2012). *Enfermedades Metabólicas* . Editorial medica
Panamericana .
- López, M. S. (Marzo- Abril de 2000). *Salud Pública y Medicina Curativa*.
Mexico: Salud Pública Mexico .
- Ministerio, S. d. (2001). *Campanha para detecção de Diabetes*. Brasil.
- Pombo, H. (2012). *Actualización en el Tratamiento de la Diabetes tipo 2*.
Madrid : Universidad Autónoma de Madrid .
- Rozman, F. V. (2000). *Tratado de Medicina interna* . Madrid: Harcourt Brace .



Seymour I, S. M. (2006). *Principios de cirugía* .

Tardencilla, G. A. (2012). *Cirugía General* . Nicaragua .

Vargas, C. (2008). *Diabetes Mellitus: Epidemiología* . Chile: ALAPAC 2009.

k. Anexos

Anexo N° 1

Modelo de encuesta



**ENCUESTA APLICADA A PACIENTES CON DIABETES MELLITUS
CONOCIMIENTO SOBRE PIE DIABETICO**

1. CONOCE USTED QUE ES LA DIABETES MELLITUS?

SI

NO

**2. TIENE CONOCIMIENTO SOBRE LAS COMPLICACIONES DE LA
DIABETES MELLITUS?**

CONOCE

NO CONOCE

3. SABE USTED QUE ES EL PIE DIABETICO

SI

NO

ESTILOS DE VIDA

4. REALIZA USTED EJERCICIO FISICO

SI

NO

5. MANTIENE UNA ALIMENTACION ADECUADA?

SI



NO

EDUCACION SANITARIA

6. CONOCE SOBRE LOS CUIDADOS QUE DEBE REALIZAR EN SUS PIES

SI

NO

7. SU MEDICO LE HA INFORMADO SOBRE LOS CUIDADOS DE SUS PIES?

SI

NO

8. CADA CUANTO REVISA USTED SUS PIES?

DIARIO

SEMANAL

QUINCENAL

CADA MES

NO REVISA

9. USTED SABE CUAL ES EL CALZADO ADECUADO PARA SUS PIES

SI



NO

10. CADA CUANTO SE CAMBIA DE CALCETINES O MEDIAS

- DIARIO
- TERCER DIA
- SEMANAL
- CADA MES

**11. REALIZA CORRECTAMENTE EL LAVADO Y SECADO DE SUS
PIES?**

SI
NO

12. QUE UTILIZA PARA LAVARSE LOS PIES?

- AGUA
- JABON
- ESTROPAJO
- CEPILLO ESPECIAL
- ESPONJA



13. EL AGUA QUE UTILIZA ES:

- FRIA
- CALIENTE
- TIBIA

14. APLICA ALGO EN SUS PIES LUEGO DE LAVARLOS O BAÑARSE?

- SI
- NO

15. SABE USTED COMO SE DEBE CORTAR LAS UÑAS DE SUS PIES

- SI
- NO

16. DE QUE MANERA SE CORTA LAS UÑAS DE SUS PIES

- RECTAS
- CURVAS

17. CADA CUANTO REALIZA SUS CONTROLES MEDICOS



- CADA MES
- CADA TRES MESES
- CADA SEIS MESES
- CADA AÑO

Anexo N° 2

Proyecto aprobado

TEMA



CUIDADOS DE PIE DIABÉTICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDEN AL HOSPITAL ISIDRO AYORA LOJA.

PROBLEMA

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica que afecta a un gran número de personas, representando un problema personal y de salud pública de enormes proporciones. ¹

En el momento actual no existe alguna región en el mundo que no se vea afectada por el problema de la Diabetes Mellitus. En el año 2005 la población mundial de diabéticos tipo 2 era de 193 millones y la proyección para el año 2025 será de 333 millones, es decir un incremento de la enfermedad de alrededor del 70%.²

Uno de los mayores aspectos a considerar respecto a la Diabetes en el mundo es el aumento de la morbilidad y mortalidad relacionada con las complicaciones de la enfermedad, además es importante tomar en cuenta que las personas afectadas de Diabetes tienen un marcado incremento del riesgo para desarrollar complicaciones microvasculares como la retinopatía, nefropatía o neuropatía así como también los problemas macrovasculares

¹ <http://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/cuidados-casa/cuidados-pies-Diabetes>

² Boulton A. Diabetic Foot; epidemiology, risk factors and the status of care. Diabetes Voice 50, 5-7(2005).



cerebrales como el ictus, la cardiopatía isquémica por afectación coronaria o la enfermedad vascular periférica asociada a la presencia de aterosclerosis

La aparición de problemas en los pies del diabético no son inevitables o inherentes al hecho de ser diabético, por el contrario, la mayoría de las lesiones son absolutamente prevenibles, pero a pesar de ello el 25% de la población diabética en el mundo es susceptible de presentar algún tipo de lesión en sus pies durante el curso de la enfermedad; particularmente en 1 de cada 10 diabéticos que en el momento de su diagnóstico presenta factores de riesgo para desarrollar esta complicación

Por tanto los pacientes con Pie Diabético no conocen los signos de alarma como: dolor al caminar, fatiga, cambios en la coloración de la piel o en la temperatura lo cual nos puede indicar una infección, resequedad en los pies, callosidades, úlceras, zonas de poca sensibilidad, deformidades, cortaduras, raspones ampollas o algo que afecte la integridad de la piel y además revisar constantemente las uñas que no estén largas y gruesas, es por eso que aproximadamente un 15% de todos los pacientes con Diabetes Mellitus desarrollarán algún tipo de ulceración a nivel del pie durante la evolución de la enfermedad, sin embargo los reportes sobre las complicaciones como la ulceración y la amputación varían mucho dependiendo de la región.

En los países de mayor desarrollo la incidencia anual de ulceraciones reportada es del 2%, en estos países es la causa más común de amputación



no traumática; aproximadamente el 1% de personas con Diabetes sufre una amputación de extremidades inferiores. El mismo hecho se confirma en nuestro medio ya que aproximadamente la mitad de los pacientes ingresados a un centro vascular en los hospitales de nuestro País son Diabéticos; de igual manera en los Hospitales de la Ciudad de Loja en donde en el año 2014 se reportaron aproximadamente 20 casos de Pie Diabético en el Hospital Regional Isidro Ayora, en donde 5 de los mismo llegaron a la amputación de uno de sus miembros. ³

Estas cifras nos ponen en alarma y nos confirman que los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 no conocen los cuidados que deben tener en sus pies durante la evolución de su enfermedad motivo por el cual es importante conocer ¿cuáles son los cuidados de Pie Diabético en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden al Hospital Isidro Ayora Loja, con el fin de evitar futuras complicaciones y por ende amputaciones de sus miembros inferiores.

¿Cuáles son los cuidados de Pie Diabético en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden al Hospital Isidro Ayora Loja?

JUSTIFICACIÓN

³ Tomado del centro de Estadística del HRIA



Como estudiante de la Universidad Nacional de Loja, carrera de Medicina Humana, he visto la necesidad de realizar este proyecto de tesis “Cuidados de Pie Diabético en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden al Hospital Isidro Ayora Loja”, debido que se cree necesario la aplicación del presente estudio, permitiendo hacer conocer los cuidados específicos del mismo y en esforzarse por mantener al enfermo en buen estado general, permitiendo de esta manera aplicar los conocimientos adquiridos en la universidad. El desarrollo de este proyecto investigativo estará contribuyendo al hacer conocer los cuidados del Pie Diabético con el fin de lograr una reducción en la cantidad de amputaciones, ya que la mayor parte de los amputados, sufren depresión como una negación por la parte del cuerpo perdida y utilizan esto como un mecanismo de defensa frente a la nueva situación ya que la integridad de una persona se expresa en relación equilibrada entre los elementos corporales, sicosociales e intelectuales de su vida.

Es por eso que este trabajo investigativo dará la oportunidad de transformar la calidad de vida del paciente diabético el cual cursa con una enfermedad que si bien es cierto puede ser prevenible es consecuentemente degenerativa, por ende resulta pertinente educar al paciente de qué manera evitar las complicaciones de su enfermedad.

Por otra parte, el proyecto planteado demuestra el interés personal que existe por el tema, por ser un requisito de la Universidad Nacional de Loja previa a la obtención del Grado de Medico General, para a través de su ejecución emplear los conocimientos adquiridos.



OBJETIVOS

📌 GENERAL:

- Determinar los cuidados del Pie Diabético en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden al Hospital Isidro Ayora Loja, con el fin de mejorar su calidad de vida y evitar futuras amputaciones.

📌 ESPECIFICOS:

- Establecer cuáles son las causas que conllevan a que los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 desarrollen Pie Diabético
- Clasificar el conocimiento que tienen los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 sobre los cuidados de Pie Diabético en buenos y malos

METODOLOGÍA

1. TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio es descriptivo y trasversal

2. LUGAR Y TIEMPO



El presente estudio se lo realizara en los servicios de Consulta Externa y Hospitalización de Medicina Interna al Hospital Isidro Ayora Loja en el periodo Abril – Julio 2016

3. UNIVERSO

Se encuentra constituido por pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que asisten a los servicios de consulta externa y hospitalización de medicina interna del Hospital Isidro Ayora Loja con factores de riesgo para adquirir Pie Diabético

4. MUESTRA

Para determinar el tamaño de la muestra se tomara a los pacientes con Pie Diabético que tengan Diabetes mellitus tipo 2 que se encuentren en consulta externa y hospitalización a las cuales se les realizara una inspección visual cuidadosa del pie para identificar deformidades, hiperqueratosis, calzado no adecuado o presencia de amputaciones previas. Evaluación de la arteriopatía con observación de la coloración de la piel, temperatura, presencia de pulsos, dolor al caminar, determinación del índice tobillo-brazo.

Determinación del tamaño de la muestra:

Muestra



Una vez elegida la población de estudio se aplicó la fórmula estadística para determinar las encuestas aplicarse en dicha población.

Dónde:

N= Población

e= Error muestral 5%

n = Muestra

$$n = \frac{N}{1 + e^2 N}$$

$$n = \frac{146}{1 + 0.05^2 \times 146}$$

$$n = \frac{146}{1 + (0,365)} = 107 \text{ encuestas}$$

5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

5.1. Pacientes que acuden a Consulta Externa y Hospitalización de

Medicina Interna que presenten Diabetes Mellitus tipo 2

- a. Pacientes que se encuentran desarrollando una neuropatía diabética



- b. Pacientes que aceptan ser parte del estudio con la respectiva autorización firmada.

6. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Se excluyeron a todos los pacientes que acuden a consulta externa del Servicio de Medicina Interna y que no tengan Pie Diabético que no deseen formar parte del estudio

7. METODO E INSTRUMENTOS

En la presente investigación se utilizara el método científico, con apoyo de **fuentes primarias** a través de la evaluación visual de los factores de riesgo, **fuentes secundarias** como libros, revistas, artículos científicos y la aplicación de los mismos

8. PROCEDIMIENTOS

- g) Solicitud dirigida al Director del Hospital Isidro Ayora Loja para la respectiva autorización
- h) Acudir a consulta externa y Hospitalización del servicio de Medicina interna de los Hospitales correspondientes
- i) Se realizará una encuesta a los pacientes sobre los conocimientos que tienen acerca del Pie Diabético y los cuidados que deben tener en el mismo



- j) A los pacientes que se encuentran en el servicio de Hospitalización de Medicina interna que ya han desarrollado Pie Diabético se les aplicara una encuesta sobre los cuidados que han tenido en sus pies y de igual manera sobre el conocimiento que tienen de los cuidados del Pie Diabético
- k) Obtención de los resultados
- l) Hacer conocer los cuidados de Pie Diabético mediante la socialización de los resultados

PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS

a) Hipótesis General

Al determinar los cuidados de Pie Diabético en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden al Hospital Isidro Ayora Loja, se mejorara la calidad de vida para evitar futuras amputaciones en los pacientes.

b) Hipótesis Especifica

- ✓ Sin la identificación de los pacientes con Pie Diabético que acuden al Hospital Isidro Ayora Loja no se podrá realizar un estudio
- ✓ Sin determinar cuáles son las causas que conllevan a que los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 desarrollen con Pie



Diabético, no se podrá realizar una propuesta de mejorar la calidad de vida para evitar futuras amputaciones en los pacientes

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	CATEGORÍA	ESCALA
Cuidados de Pie Diabético en Diabetes Mellitus tipo 2	Cualquier norma o acción que prevenga las complicaciones de la neuropatía diabética que puede causar daño a los nervios y los vasos			



	sanguíneos de los pies en pacientes diagnosticados con Diabetes mellitus tipo 2	Cuidados adecuados en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que presentan Pie Diabético	-Pies limpios, el baño diario	Si	No
			-Secarse bien los pies al salir de bañarse		
			-Revisión diaria de callosidades cortaduras, raspones, ampollas o algo que afecte la integridad del pie.	Si	No
			-Verificar la resequead de la piel del pie	Si	No
			- camina descalzo	Si	No
			- Usa loción para mantener la piel de los pies suave y humedecida.	Si	No
			-Corta las uñas del pie sin darles forma curva.	Si	No
			-Usa soluciones antisépticas, medicamentos de venta libre, almohadillas de calor ni instrumentos afilados en los pies.	Si	No
-consumo de cigarrillo	Si	No			



			<p>-Examen diario de los pie en los seis puntos principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La punta del dedo gordo del pie 2. La base de los dedos pequeños 3. La base de los dedos medios 4. El talón 5. El borde exterior del pie 6. El antepié transversalmente (el área de apoyo más abultada de la planta del pie, que une con la base de los dedos 	<p>Si No</p>

CRONOGRAMA



TIEMPO EN MESES	MESES																						
	ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO						
ACTIVIDADES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
Presentación del Proyecto	█	█	█																				
Aprobación del proyecto				█	█																		
Levantamiento de información a través de las encuestas					█	█	█	█	█	█													
Tabulación de Datos									█	█	█												
Análisis de la Información											█	█	█	█									
Discusión de resultados.													█	█									
Planteamiento de conclusiones y recomendaciones															█	█							
Elaboración del Informe Preliminar																█	█						
Presentación del Primer Borrador																	█	█					
Corrección del Borrador																		█	█				
Presentación Final																				█	█		

RECURSOS Y FINANCIAMIENTO



RECURSOS HUMANOS

- Aspirante (Karen Alejandra Ortega Ortega)
- Director de Tesis
- Población: Pacientes del Hospital Isidro Ayora Loja

RECURSOS MATERIALES

- Alquiler de equipo de computación, textos, suministros de oficina, como papel, lápiz, esferográfico, calculadora, etc., impresiones, copias, empastados.

RECURSOS FINANCIEROS

DESCRIPCIÓN	TOTAL
Suministros y material de oficina	210
Gastos de movilización	290
Digitación e impresión de textos	170
Anillado y empastados	160
Borradores del proyecto	210
Copias y empastado final	180
Imprevistos 5 %	61
TOTAL	1.281

FINANCIAMIENTO

Para la elaboración, puesta en marcha y terminación del presente trabajo investigativo se requiere la cantidad de mil doscientos ochenta y un dólares; los cuales estarán financiados con recursos propios de la autora del presente investigación, previo a optar el Título de Médica General

Anexo N° 3

Fotografías







I. Índice

Caratula.....	i
Certificación.....	ii
Autoría.....	iii
Carta de Autorización.....	iv
Agradecimiento.....	vi
Dedicatoria.....	vii
a. Título.....	1
b. Resumen	2
Abstract.....	3
c. Introducción.....	4
d. Revisión de Literatura.....	7
Diabetes Mellitus tipo 2.....	7
Epidemiología.....	8
Fisiopatología.....	10
Factores de riesgo.....	12
Complicaciones.....	14
Pie Diabético.....	16
Desencadenamiento de una úlcera de pie.....	27
Cuidados de Pie Diabético.....	28
Prevención del Pie Diabético.....	31
Educación diabetológica.....	33



e. Materiales y Métodos.....	35
f. Resultados.....	38
g. Discusión.....	55
h. Conclusiones.....	58
i. Recomendaciones.....	60
j. Bibliografía.....	61
k. Anexos.....	63
Anexo 1. Modelo de encuesta.....	63
Anexo 2. Proyecto aprobado.....	68