

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA (FDS)

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y SOCIODEMOGRÁFICO DE LOS PACIENTES INGRESADOS CON  
DIAGNÓSTICO DE PIE DIABÉTICO EN LOS SERVICIOS DE CIRUGÍA DE HOMBRES Y  
MUJERES. HOSPITAL NACIONAL DE COATEPEQUE, QUETZALTENANGO. GUATEMALA.  
OCTUBRE-DICIEMBRE 2015.  
TESIS DE GRADO

**MARÍA VERÓNICA VÁSQUEZ MORALES**  
CARNET 22587-06

RETALHULEU, FEBRERO DE 2016  
SEDE REGIONAL DE RETALHULEU

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA (FDS)

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y SOCIODEMOGRÁFICO DE LOS PACIENTES INGRESADOS CON  
DIAGNÓSTICO DE PIE DIABÉTICO EN LOS SERVICIOS DE CIRUGÍA DE HOMBRES Y  
MUJERES. HOSPITAL NACIONAL DE COATEPEQUE, QUETZALTENANGO. GUATEMALA.  
OCTUBRE-DICIEMBRE 2015.  
TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA SALUD

POR  
**MARÍA VERÓNICA VÁSQUEZ MORALES**

PREVIO A CONFERÍRSELE  
EL TÍTULO Y GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA

RETALHULEU, FEBRERO DE 2016  
SEDE REGIONAL DE RETALHULEU

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

RECTOR: P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.  
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO  
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO  
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.  
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS  
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

DECANO: DR. EDGAR MIGUEL LÓPEZ ALVAREZ  
SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN  
DIRECTORA DE CARRERA: LIC. MAUREEN ADILIA REYES COLINDRES DE HERRERA

**NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**  
LIC. JESSIKA RUBI OROZCO VELÁSQUEZ DE CHURUNEL

## **TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN**

MGTR. ANA LUCRECIA SANTA LUCE BRAN DE RODRIGUEZ  
LIC. MAUREEN ADILIA REYES COLINDRES DE HERRERA  
LIC. MIRIAM RUBILIA VELÁSQUEZ RAMÍREZ DE OROZCO

Guatemala 18 de Noviembre del 2015.

Licenciada.  
Maureen Reyes de herrera.  
Miembro del Comité de Tesis  
Directora del Departamento de Enfermería.  
Universidad Rafael Landívar  
Facultad Ciencias de la Salud  
Campus central.

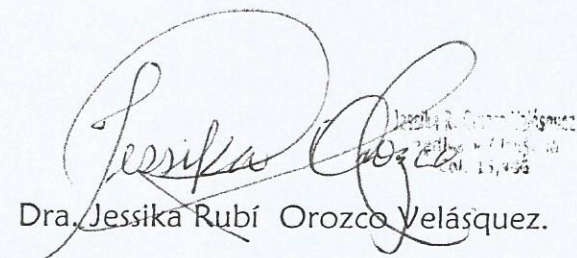
Estimada Licenciada.

Deseándole éxito en sus actividades, hago constar que he acompañado a la estudiante María Verónica Vásquez Morales. Carné núm. 2258706, en el proceso de elaboración de su tesis como requisito previo a optar al título de Licenciada en Enfermería la cual se titula

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y SOCIODEMOGRÁFICO DE LOS PACIENTES INGRESADOS CON DIAGNÓSTICO DE PIE DIABÉTICO EN LOS SERVICIOS DE CIRUGIA DE HOMBRES Y MUJERES. ESTUDIO REALIZADO EN EL HOSPITAL NACIONAL DE COATEPEQUE, QUETZALTENANAGO, GUATEMALA. AGOSTO-SEPTIEMBRE 2015.**

Considerando que el Informe Final llena con los requisitos establecidos, extendiendo la presente Constancia de Aprobación.

Atentamente,



Dra. Jessika Rubí Orozco Velásquez.

Asesora de Tesis.





**Orden de Impresión**

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante MARÍA VERÓNICA VÁSQUEZ MORALES, Carnet 22587-06 en la carrera LICENCIATURA EN ENFERMERÍA (FDS), de la Sede de Retalhuleu, que consta en el Acta No. 0912-2016 de fecha 4 de febrero de 2016, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y SOCIODEMOGRÁFICO DE LOS PACIENTES INGRESADOS CON DIAGNÓSTICO DE PIE DIABÉTICO EN LOS SERVICIOS DE CIRUGÍA DE HOMBRES Y MUJERES. HOSPITAL NACIONAL DE COATEPEQUE, QUETZALTENANGO. GUATEMALA. OCTUBRE-DICIEMBRE 2015.

Previo a conferírsele el título y grado académico de LICENCIADA EN ENFERMERÍA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 17 días del mes de febrero del año 2016.



LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA  
CIENCIAS DE LA SALUD  
Universidad Rafael Landívar

## **DEDICATORIA**

A Dios. Nuestro Supremo Creador, quien con la Luz Divina me doto de entendimiento para culminar satisfactoriamente mi carrera profesional.

### **A MIS PADRES**

Santos Vásquez Canastuj (Q.E.P.D)

Modesta Morales de Vásquez

Por sus esfuerzos y sabios consejos que influyeron grandemente en mi, hoy mi Padre desde el cielo ve colmado de satisfacciones los lauros que alcance

### **A MIS HERMANOS**

Kennedy Vásquez Morales, Y Francisco Vásquez Morales

Por sus sabios consejos y apoyarme en todo momento

### **A MIS SOBRINOS**

En especial a Kennedy Santos Vásquez López

Por su apoyo Moral

Francisco Vásquez, Josué David Vásquez López

### **A MI ASESORA**

Dra. Jessika Rubí Orozco Velásquez

Por sus enseñanzas y experiencias compartidas

### **A LAS LICENCIADAS**

Miriam Velásquez de Orozco, y Liliam Rodas de Argueta

Por sus sabios consejos, por compartir sus conocimientos, y ser comprensivas  
Dios las bendiga siempre.

## Índice

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN	1
II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
III MARCO TEORICO	4
3.1. Caracterización Epidemiológica	
3.2. Caracterización Sociodemográfica	
3.3. Diabetes	
3.3.1. Tipos de diabetes	
3.3.1.1. Diabetes Tipo 1	
3.3.1.2 Diabetes Mellitus Tipo 2	5
3.3.1.3. Diabetes Gestacional	
3.3.2. Síntomas	
3.3.3. Complicaciones crónicas de la diabetes	
3.4. Pie Diabético	6
3.4.1. Causas del pie diabético	
3.4.2 Signos del pie diabético	
3.4.3. Factores de riesgo del pie diabético	7
3.4.4. Características clínicas del pie diabético	
3.4.5. Diagnóstico de la insuficiencia vascular periférica	
3.4.6 Enfermedad vascular periférica diabética	8
3.4.7. Neuropatía diabética	
3.4.8. Neuropatía autonómica	
3.4.9. Neuropatía focal	9
3.4.10. Neuropatía motora proximal	
3.4.11. Neuropatía clínica	
3.4.12. Factores de riesgo y prevención	10
3.4.13. Isquemia	
3.4.14. El pie diabético Siempre es un pie isquémico	
3.4.15. Necrosis seca en un pie Neuroisquemico	11

3.5. Úlceras	11
3.5.1. Úlceras de pie diabético	
3.5.2. Parámetros importantes de una úlcera en el pie diabético	
3.5.3. Como diferenciar una úlcera Neuropática de una isquémica	12
3.5.4. Infección en pacientes con pie diabético	
3.5.5. Tipos de infección del pie diabético	
3.5.6. Clasificación de la infección en el pie diabético	
3.5.7. Manifestaciones clínicas de infección en el pie diabético	13
3.5.7.1. Signos locales	
3.5.7.2. Signos generales	
3.5.8. Infección de la piel en el pie diabético	
3.5.9. Fisiopatología de la infección del pie diabético	
3.5.10. Diagnóstico de la infección en el pie diabético	14
3.5.11. Infección que no amenaza la extremidad	15
3.5.12. Infección que amenaza la extremidad	
3.5.13. Tratamiento antibiótico	
3.5.14. Tratamiento con antibiótico en la infección del pie diabético	16
3.5.15. Clasificación del pie diabético	
3.5.16. Clasificación de Wagner	17
3.5.17. Pie diabético y amputaciones	
3.5.18. Gangrena	
3.6. Prevención de las complicaciones a largo plazo	18
3.6.1. Cuidados profilácticos de los pies	
3.6.2. Autocuidado en el pie diabético	
3.7. Funciones de la enfermera en el cuidado	20
IV ANTECEDENTES	21
V. OBJETIVOS	25
VI JUSTIFICACION	26
VII. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	28
7.1 Tipo de estudio	
7.2 Sujeto de estudio o unidad de análisis	
7.3. Contextualización Geográfica y temporal	



7.3.1. Delimitación de la población en estudio.	
7.3.2. Delimitación geográfica	28
7.3.3. Delimitación temporal	
7.5 VARIABLES	29
VIII. METODOS Y PROCEDIMIENTOS	31
8.1 Selección de los sujetos de estudio	
8.2. Recolección de datos	
8.3 Métodos utilizados para la recolección de datos	
8.4 Validación de los instrumentos para la recolección de datos	
IX PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS	32
9.1 Descripción del proceso de digitación	
9.2 Plan de análisis de datos	
9.3 Métodos estadísticos	
9.4 Aspectos éticos	
X. RESULTADOS	33
XI.CONCLUSIONES	55
XII. RECOMENDACIONES	57
XIII.BIBLIOGRAFIA	58
XIV. ANEXOS	63

## I.INTRODUCCIÓN

La diabetes es una enfermedad crónica metabólica a nivel mundial, se estima que hay más de 347 millones de personas con diabetes en el mundo; (1) específicamente en centro y Suramérica, se estimaron aproximadamente 18 millones de personas afectadas. (2)

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica metabólica y compleja que se caracteriza por deficiencia absoluta o relativa de insulina, hiperglucemia crónica y otras alteraciones del metabolismo de los carbohidratos y de los lípidos; ello a su vez pueden originar múltiples complicaciones microvasculares en los ojos, en el riñón, y las extremidades inferiores, así como neuropatías periféricas, y frecuentemente lesiones macrovasculares y coronarias. (3)

El incremento de la enfermedad a nivel mundial es especialmente impresionante. La Federación Internacional de la Diabetes (FID) 2013 publico que la cifra de nuevos casos de diabetes se habrá duplicado en el año 2035, y podría afectar a 592 millones de personas. Las complicaciones de la diabetes son muy comunes y representan un verdadero problema de salud por su alta incidencia, costos y difícil manejo, lo que va perjudicando la salud y puede ocasionar incapacidad temporal o definitiva al paciente. El riesgo de amputaciones es 15 veces más, que en la población general. En nuestro medio el pie diabético es una condición frecuente y de alta morbilidad con un gran impacto socioeconómico. (4)

Las enfermedades no transmisibles son las más frecuentes, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) estimó un total de 1,214,368 personas afectadas por diabetes en Centroamérica; y lamentablemente de ese total, el mayor número de personas se encuentra en Guatemala alcanzando la cifra de 368,700. Actualmente hay unas 25 mil amputaciones por año. (5)

El pie Diabético es una de las complicaciones severas en la diabetes descompensada. Esta enfermedad se considera multifactorial; según fuentes estadísticas registros que aparecen en los libros de control de pacientes que ingresan a dicho hospital, estos casos suman en total 108 pacientes distribuidos 55 en cirugía

de mujeres, y 53 en cirugía de hombres durante el año 2013. Y en el año 2014 ingresaron 149 pacientes 81 masculinos y 68 femeninos.

La presente investigación de tipo descriptivo de corte transversal de abordaje cuantitativo, tuvo como finalidad obtener información sobre la caracterización epidemiológica y sociodemográfica de los pacientes con diagnóstico de pie diabético, de esta manera conocer las características de los pacientes para poder proporcionar medidas de prevención y evitar recidivas, se sugiere la utilización del protocolo de educación, para prevención, de los pacientes diabéticos y los que ya presentan complicaciones de esta enfermedad. Con el desarrollo de la investigación se brindó información actualizada y contextualizada que sirvió de apoyo para las ciencias de la salud, utilizando la metodología que consistió en una encuesta de 27 preguntas cerradas y de selección múltiples, a pacientes ingresados en los servicios de cirugía de hombres y mujeres, con diagnóstico de pie diabético.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El pie diabético es una complicación de la diabetes mellitus, siendo de mayor incidencia en aquellos que tienen más de diez años con la enfermedad. La diabetes ha sido la principal causa de amputaciones y muerte entre un 14 y 24% de los pacientes con diabetes que tienen úlceras. El pie diabético es el resultado de la presencia de neuropatía e isquemia, que son complicaciones micro vasculares que produce pérdida de sensibilidad y deficiente irrigación sanguínea acompañada de un proceso infeccioso lo que puede provocar amputaciones.

El incremento del diagnóstico de pie diabético se debió a la falta de cuidados e higiene de los pies, no cumplir con un tratamiento farmacológico adecuado, también de otros factores determinantes, como lo son la infección, hiperglucemia, neuropatía diabética, mala circulación sanguínea, úlceras y heridas, otros factores que influyen la aparición son: la falta de conocimientos sanitarios, higiene personal, sedentarismo, falta de accesibilidad a los servicios de salud, no cumplir con una dieta adecuada, desconocimiento en su autocuidado y que residan en un ambiente contaminado, todo esto llega a tener graves consecuencias como daños de órganos y amputación.

Debido a la alta incidencia que hay de diabetes mellitus, es importante conocer las características sociodemográficas que pueden ser factores de riesgo para el desarrollo de la diabetes. Así como la caracterización epidemiológica que evidencia el control que lleva el paciente con respecto a su enfermedad y de esta manera conocer que información debe reforzarse como parte de la educación al paciente diabético. Ante esta situación surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la caracterización epidemiológica y sociodemográfica de los pacientes ingresados con diagnóstico de pie diabético en los servicios de cirugía de Hombres y Mujeres del Hospital Nacional de Coatepeque?

### **III. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1. Caracterización epidemiológica**

Designan aquellos rasgos particulares que caracterizan a una persona y por supuesto le sirven para diferenciarse de otras. La epidemiología como instrumento básico de salud pública tiene como objetivos el estudio de la frecuencia distribución y origen de las enfermedades en las poblaciones, la evaluación de los riesgos y sus factores asociados así como las relaciones causales entre salud y enfermedad.

#### **3.2. Caracterización Sociodemográfica**

Es un conjunto de cualidades y características que distinguen a una persona, la ciencia social que estudia el volumen, crecimiento de un grupo de población humana en periodo de tiempo ilimitado o a su evolución. El perfil constituye la base informativa más importante para el diagnóstico de la realidad de la población en estudio y facilita, en otras, el diseño, el seguimiento y la evaluación de planes y programas de salud orientados a mejorar los niveles de vida de la población. Dando a conocer particularidades de ella en cuanto a edad, sexo y otros determinantes económicos y sociales. (6)

#### **3.3. Diabetes**

La Diabetes mellitus es una enfermedad metabólica crónica y complicada, que se caracteriza por deficiencia absoluta o relativa de la insulina. La hiperglucemia crónica y otras alteraciones del metabolismo de los carbohidratos y de los lípidos; a su vez puede originar múltiples complicaciones microvasculares en los ojos, en el riñón, y en las extremidades inferiores, así como neuropatías periféricas y frecuentemente lesiones macro vasculares y coronarias. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes es la hiperglucemia que con el tiempo daña gravemente a los órganos, especialmente a los nervios, y vasos sanguíneos.

##### **3.3.1. Tipos de diabetes**

###### **3.3.1.1. Diabetes tipo 1**

La diabetes tipo 1, insulino dependiente, se presenta en la infancia o juventud, asociadas a factores de autoinmunidad, en la que se considera una ausencia de



producción de insulina generalmente por destrucción de los islotes de Langerhans del páncreas, tiene una aparición aguda con la tendencia a la cetosis; en su tratamiento es necesario la administración de la insulina. Sin la administración de la insulina hay hiperglucemia persistente que daña a órganos provocando complicaciones para el paciente.

### **3.3.1.2. Diabetes mellitus tipo 2**

La diabetes mellitus tipo 2, se presenta en la edad adulta, de aparición lenta debido a una alteración de los receptores celulares de la insulina; y por falta relativa de la insulina. En muchas ocasiones puede tratarse con dieta y antidiabéticos orales. Denominada también no insulino dependiente, pero puede evolucionar hacia la insulino dependencia con el paso del tiempo” (7)

### **3.3.1.3. Diabetes gestacional**

La diabetes gestacional es un trastorno caracterizado por defecto en la capacidad para metabolizar los carbohidratos, que habitualmente se debe a una deficiencia de insulina y aparece durante el embarazo desapareciendo después del parto, aunque en algunos casos regresa años después.

### **3.3. 2. Síntomas:**

Los síntomas de la diabetes mellitus son:

Poliuria: Aumento de las cantidades de orina

Polidipsia: Sed excesiva

Polifagia: Aumento en el apetito.

Pérdida de peso: Adelgazamiento

Cansancio: Agotamiento físico

Visión borrosa: Pérdida de la agudeza visual e incapacidad de visualizar

Infecciones superficiales: Afectan a piel y anexos cutáneos Mala cicatrización

### **3.3.3. Complicaciones crónicas de la diabetes**

Las complicaciones crónicas de la diabetes son: Renales, Nefropatía diabética, acidosis tubular renal tipo IV; Oftalmológicas: retinopatía diabética no proliferativa o proliferativa; Neurológicas: Polineuropatía simétrica distal, polirradiculopatía

mononeuropatía, neuropatía autónoma; Digestivas Gastroparecia, diarreas, estreñimiento; Cardiológicas: isquemia, insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad vascular periférica de las extremidades inferiores; deformidad de pies en martillo, dedo en garra, pie de Charcot, úlceras y amputación. (8)

### **3.4. Pie Diabético**

El pie diabético es una infección, ulceración y/o destrucción de los tejidos profundos asociadas con anomalías neurológicas, y distintos grados de enfermedad vascular periférica. La pérdida de la sensibilidad al dolor y vasculopatía periférica de diversa gravedad en las extremidades inferiores, es una complicación crónica de la diabetes mellitus, con etiología multifactorial, teniendo como principales factores la infección, isquemia, neuropatía, y mal control metabólico. La alteración de las fibras nerviosas sensitivo motoras y autonómicas, produce entre otras cosas, disminución de la protección que admite la sensibilidad dolorosa, anhidrosis que favorece la sequedad de la piel, atrofia de los músculos intrínsecos del pie, que conlleva limitación de la movilidad, deformidades y aumento de puntos anómalos de presión. Todo ello hace que el pie se haga vulnerable a pequeños traumatismos externos, siendo el más común el ocasionado por un calzado inadecuado o a pequeños traumatismos de repetición al andar o en la actividad diaria. (9)

#### **3.4.1. Causas del pie Diabético**

Hiper glucemias, neuropatía diabética, disminución o ausencia de sensibilidad, infecciones, heridas, mala circulación sanguínea en los pies, fricción, o presión en los pies.

#### **3.4.2. Signos y Síntomas del Pie Diabético**

Pérdida o disminución de sensibilidad, del pie, debilidad de los músculos intrínsecos y extrínsecos del pie, sudoración escasa, pie caliente y seco, manchas de color café caída de vello. Es necesario identificar a los pacientes que sufren de neuropatía diabética, que consiste en la alteración del sistema nervioso, el paciente puede sentir en las piernas y en los pies, hormigueos, piquetes, pérdida de la sensibilidad, ardor en la planta de los pies, sensación de calor en los pies, o por el contrario pies muy fríos dolor y calambres durante las noches, si no se atiende

oportunamente puede ocasionar defectos en los pies, como pérdida de los arcos plantares, además cualquier callosidad debe ser tratada con mucho cuidado. También las alteraciones circulatorias pueden ocasionar claudicación intermitente, es decir los pacientes al caminar sufren de deficiencia circulatoria, ya que se cierran los vasos sanguíneos, por lo que la circulación es pobre y no llegan a las extremidades inferiores ocasionándoles dolor. En este caso la persona deja de caminar un momento, descansa hasta que el dolor desaparezca y retoma su caminata. (10)

### **3.4.3. Factores de riesgo del pie diabético**

Ser mayor de 50 años de edad tiempo de evolución de la enfermedad, antecedentes de ulcera y de amputación, Presencia de neuropatía, de artropatía, o vasculopatía, otras complicaciones diabéticas, bajo nivel socioeconómico y aislamiento social, deficiencias en la dieta, deficiente educación sanitaria en el cuidado de los pies, otros factores de riesgos asociados a la enfermedad vascular.

### **3.4.4. Características clínicas del pie diabético**

Las características se definen a: Pulsos distales normales o ausente, vello normal, disminución de sensibilidad, vibración y reflejo aquiliano, dedos en martillo, callosidad en sitios de presión, arco plantar alto/caído, úlceras /osteomielitis. (11)

### **3.4.5. Diagnóstico de la insuficiencia vascular periférica.**

Los signos y síntomas que en el examen físico deben valorarse para el diagnóstico de la insuficiencia vascular periférica en el pie diabético son: claudicación intermitente, pie frío, dolor en reposo por bloqueo arterial, e isquemia de los nervios y neuritis, mejoría con actividad y gravedad de la extremidad, pulsos ausentes, palidez a la elevación retardo en el vaciamiento venoso al elevar la extremidad, rubor al colgar la pierna disminución de grasa subcutánea, piel adelgazada pérdida de vellos del pie y pierna uñas quebradizas y gangrena, necrosis en botón. Puede ocurrir oclusión progresiva aguda por trombosis, produciendo dolor, edema, palidez, parestesia, calambres parálisis con debilidad súbita y enfriamiento del pie. Otros de los síntomas que se deben de tomar en cuenta son: la piel se vuelve seca la sudoración disminuye es frágil lo que produce grietas y que fácilmente se infectan. (12)

### **3.4.6. Enfermedad vascular periférica diabética**

Como consecuencia final de la enfermedad periférica aterosclerótica, es la disminución del riego sanguíneo arterial hacia las extremidades inferiores. La enfermedad vascular periférica contribuye al dolor, la ulceración y los trastornos de la cicatrización de las heridas de la extremidad, y disminuye la capacidad para combatir la infección y la de descargar oxígeno nutrientes, componentes apropiados de la reacción inmunitaria y antibióticos en la región afectada. (13)

### **3.4.7. Neuropatía diabética**

La neuropatía diabética es el conjunto de signos y síntomas de disfunción nerviosa en los diabéticos. Se presenta en el 50% de los pacientes con diabetes mellitus tipo II y se supone un riesgo fundamental para el desarrollo de úlceras en el pie.

Es una de las complicaciones más comunes a largo plazo de la diabetes, afectando a más del 50% de los pacientes con una duración de la diabetes superior a 25 años y una de las enfermedades que afectan con mayor frecuencia al sistema nervioso.

La neuropatía es frecuentemente bilateral, las parestesias a veces paroxísticas, se refieren como dolor o una sensación confusa de ardor o quemadura. La alteración neuropatía más importante en el pie diabético es la pérdida de la sensibilidad, por lo que el pie queda expuesto a traumatismos indoloros, mecánicos, químicos térmicos.

Los signos y síntomas de la neuropatía del pie diabético son: disminución de sensibilidad ante el dolor, anhidrosis, atrofia muscular, hipostesia, pérdida de reflejos osteotendinosos, pérdida de la sensación vibratoria y de posición, formación de callos en puntos de presión, úlceras tróficas, infección, cambios de talla deformación del pie plano valgo, varo desmineralización, osteolisis y articulación de Charcot. (14)

### **3.4.8. Neuropatía autonómica.**

La neuropatía autonómica es un conjunto de síntomas y signos que se originan por daños en los nervios que van a las estructuras internas del organismos. La diabetes mellitus es la causa más común de neuropatía autonómica y se conoce una gran

variedad de manifestaciones clínicas de acuerdo a la afectación del sistema nervioso autonómico simpático o parasimpático. Abarca trastornos de la función motora sensorial, y de reflejos a nivel cardiovascular, gastrointestinal, genitourinario, cambios en la sudación, termorregulación endocrinos diversos. Comprende trastornos de las funciones motoras funcionales y reflejas

#### **3.4.9. Neuropatía focal**

La neuropatía focal aparece inesperadamente y afecta a nervios específicos siempre en la cabeza, pecho o en las piernas, suelen afectar a personas de edad avanzada; su inicio por lo general es agudo y asociado con dolor, y su curso auto limitado resolviéndose en un periodo de 6 a 8 semanas. Afectan con mayor frecuencia a pares craneales, cubital mediano, femoral, ciático. Se asocian en ocasiones con obstrucción vascular y deben diferenciarse de síndromes por atrapamiento que son inicio lento progresivo y no se resuelven si no es con intervención quirúrgica

#### **3.4.10. Neuropatía motora proximal**

Es uno de los trastornos Neurótico más incapacitantes con dolor punzante e hiperestesia de inicio en región de muslo anterior y extendiéndose a la parte posterior al resto de la pierna. Se acompaña de debilidad muscular, pelvi femoral incapacitante Se cree de origen inflamatorio con vasculitis e inmunológicos.

#### **3.4.11. Neuropatía clínica.**

Se describen dos formas de presentación clínica .Neuropatía sensitiva aguda. En ocasiones los síntomas son similares, a los de la sensitiva motora crónica, aunque hay diferencias claras en la forma del inicio, de este caso rápido con grave sensación de quemazón poca afectación motora, con cambios fisiológicos poco evidentes y pronóstico favorables, que mejora el control metabólico.

La neuropatía sensitivo motoras crónica, es la más frecuente de la neuropatía diabética de inicio insidioso y como se ha mencionado, puede estar presente en más del 10% en pacientes de diabetes tipo II del inicio. Aunque más del 50% de los pacientes son asintomáticos que producen síntomas dolorosos como sensación de quemazón, de cortes agudos, rampas, o parestesias como sensación de parálisis, o



acorchamiento o frialdad, en grados variables. A diferencias de la neuropatía aguda los síntomas persisten a lo largo de los años y son un factor de riesgo de la patología del pie diabético. (15)

#### **3.4.12. Factores de riesgo y prevención**

La enfermedad vascular periférica del diabético es más frecuente, se produce a menos edad y progresa más rápidamente con una proporción casi igual en varones y mujeres en comparación con la enfermedad vascular periférica no diabética. La diabetes no es el único factor de riesgo de la enfermedad vascular periférica: también está la hipertensión arterial, tabaquismo, hiperlipidemia hiperhomocistinemia, obesidad y antecedentes familiares. (16)

#### **3.4.13. Isquemia**

Es causada por la disminución transitoria o permanente del riego sanguíneo y disminución del aporte de oxígeno en las extremidades inferiores. No es tan solo la causa por la que se retrasa la curación de las heridas en artropatías si no que afectan hemodinamicamente a las arterias principales de las extremidades inferiores. Como la arterioesclerosis obliterante y la tromboangitis, es también la causa de las úlceras de etiología arterítica e hipertensiva. La isquemia comporta alteraciones determinantes en el metabolismo de la úlcera, no tanto en función del déficit en el aporte de sustancias o principios activos, sino fundamentalmente por la reducción de la presión parcial de oxígeno en el tejido. Las alteraciones inducidas por la isquemia en el proceso biológico de curación de las úlceras son extensamente expuestas. (17)

#### **3.4.14. El pie diabético siempre es un pie isquémico**

Se calcula que entre el 60% y el 70% de las úlceras diabéticas obedecen a poli neuropatía periférica; entre el 15% y el 20% a vasculopatía periférica y entre el 15% y 20% son mixtas. Es importante considerar que la neuropatía sensitiva se encuentra implicada en casi el 80% de las úlceras de los diabéticos. Por las cifras anteriores se deduce que la isquemia se encuentra presente en el 30% al 40% de las lesiones y es un componente que debe ser siempre investigado, sobre todo ante una presencia de una úlcera que no evoluciona de forma correcta a pesar de que se estén tomando las medidas adecuadas.

### **3.4.15. Necrosis seca en un pie Neuroisquemico**

La necrosis en un pie Neuroisquemico que aparece uno o varios dedos negros. Los pulsos palpables no son distales y suele haber pérdida de la sensación protectora al explorar con el monofilamento de Semme Weinstein. En esta situación suele haber tiempo suficiente para realizar un estudio completo para la circulación arterial de este miembro, mientras se delimita claramente el área necrótica. Cuando aparece infección sobre añadido asociándose signos inflamatorios, y/o supuración puede progresar rápidamente por lo que precisa un diagnóstico y tratamiento urgente. (18)

## **3. 5. Úlcera**

La úlcera es una lesión cutánea en la que las fases del proceso de cicatrización coagulación, inflamación, crecimiento celular epitelización y remodelación se encuentran de forma parcial o en su totalidad alterada o modificada. Con respecto al aspecto fisiológico normal, desde la valoración clínica, en aquella lesión cutánea y espontánea o secundaria a un traumatismo que se localiza en el pie y/o pierna, y que no presenta signos clínicos de curación mediante el proceso fisiológico denominado cicatrización por primera intención. (19)

### **3.5.1. Úlceras de pie diabético**

Las úlceras del pie diabético; son aquellas que aparecen en pacientes diabéticos de larga evolución o en pacientes diabéticos con una historia de una enfermedad más reciente pero también por un mal control metabólico de las glicemias. Aparece como complicación de la diabetes en un porcentaje cercano al 15% este tipo de úlceras asocia no solo una etiopatogenia vascular sino también neuropatía por la afección propia de la diabetes sobre los nervios. (20)

### **3.5.2. Parámetros importantes de una úlcera en el pie diabético**

La American Diabetes Association (ADA) en sus recomendaciones para la práctica clínica calcula que para proporcionar una atención adecuada a las úlceras del pie se deben atender los siguientes aspectos: establecer la causa de las úlceras; medir su tamaño, establecer su profundidad y determinar la afección de estructura profundas valorar la presencia de exudado purulento, necrosis, trayectos fistulosos y olor; valorar

los tejidos peri ulcerosos en busca de edema, celulitis, absceso y fluctuación; excluir cualquier infección sistémica y realizar un examen vascular.

### **3.5.3. Como diferenciar una úlcera neuropática de una isquémica**

Existen localizaciones típicas para los diferentes tipos de úlceras. Las úlceras Neuropáticas son plantares se asientan típicamente en las cabezas de los metatarsianos, son de una profundidad variable y se rodean de un grueso callo que pone de manifiesto la elevada presión que existe en la zona, las úlceras Isquémicas suelen asentarse en las caras laterales del pie y se producen generalmente por roce de un calzado estrecho.

### **3.5.4. Infección en pacientes con pie diabético**

Los pacientes diabéticos presentan una frecuencia más alta e infecciones en los pies y alteraciones de la cicatrización que incrementan los riesgos de complicaciones infecciosas. La pérdida de la inmunidad pasiva es lo que explica en gran medida la alta frecuencia de infecciones en los pies, y es debida a micro traumatismo relacionado con la neuropatía (piel tejidos blandos quebradizos). Las infecciones se presentan con más urgencia en los pacientes con heridas, hongos, pie de atleta hace que la piel se parta entre los dedos y eso permite que los microbios entren en la piel del pie y se convierta en una infección. Acompaña habitualmente de una respuesta inflamatoria dolorosa calor, rubor, y fetidez.

### **3.5.5. Tipos de infección del pie diabético**

Existen dos tipos principales de infección de partes blandas que complican el pie diabético: celulitis e infección necrosante de partes blandas. Esta última puede presentar fascitis o en raras ocasiones mionecrosis.

### **3.5.6. Clasificación de la infección en el pie diabético**

La infección se clasifica como superficial, cuando está confinada a los tejidos externos a la fascia, piel tejido celular, subcutáneo. Y la infección se considera profunda cuando afecta fascia, músculo, articulación o hueso.

### **3.5.7. Manifestaciones clínicas de infección en el pie diabético**

#### **3.5.7.1. Signos Locales:**

Fetidez, zona cutánea de coloración anormal, aparición de dolor en úlcera previamente indolora, eritema, edema, linfangitis, supuración, crepitación.

#### **3.5.7.2. Signos Generales:**

Mal estado general, descontrol metabólico de la diabetes, fiebre, escalofríos taquicardia, leucocitosis, elevación de la tasa de eritrosedimentación

### **3.5.8. Infección de la piel en el pie diabético.**

La infección de la piel en el pie diabético son las úlceras que lleva al desastre final de los sucesos, como la gangrena y la amputación. Esta alteración es más difícil de diagnosticar y tratar en el pie diabético porque la glicemia elevada interfiere con la respuesta inmune humoral y celular, dificulta o impide el transporte de antitoxinas citosinas y antibióticos. La infección en el pie diabético es generalmente poli microbiana con bacterias aeróbicas de los géneros Staphilococcus y estreptococos y frecuentemente, con anaerobios como bacteroides. En el diabético hay predisposición a la formación de micro trombos las cuales producen cambios isquémicos que aumentan la necrosis y la gangrena.

### **3.5.9. Fisiopatología de la infección del pie diabético**

Para que la infección se establezca en el pie necesita una puerta de entrada. La mayor parte de las veces se trata de úlceras que se producen en el diabético debido a la polineuropatía periférica y macroangiopatía. La neuropatía sensitiva que se identifica hasta en un 80% de los pacientes diabéticos con úlcera en los pies tiene una gran relevancia, debido a la pérdida de sensibilidad, el diabético puede sufrir traumatismo al caminar sobre el pavimento a temperaturas elevadas o llevar un cuerpo extraño en el calzado sin que tenga conciencia de ello. Esto provoca una herida que debido al desgarramiento de la barrera cutánea permite la entrada de la infección. La neuropatía autónoma produce piel seca, hiperqueratosis y grietas que también permite la entrada a la infección. La neuropatía motora produce deformidades en los pies, como dedos en

garra o en martillo que lo hace fácilmente susceptibles a la formación de úlceras debido al roce con el calzado o incluso a úlceras interdigitales debido a la presión de los dedos entre sí. El paradigma de la úlcera neuropática es el llamado mal perforante plantar localizado típicamente sobre la cabeza de uno de los metatarsianos. Su profundidad es variable y si esa úlcera no es tratada a tiempo, puede llegar a producir osteomielitis o ser la puerta de entrada a una grave infección necrosante. La isquemia del pie a vasculopatía periférica hace que el pie diabético sea susceptible de ulceración. A diferencia de las úlceras Neuropática de predominio plantar, estas suelen estar localizadas en las caras laterales del pie debido al roce del mismo con el calzado muy estrecho. La isquemia en ocasiones provoca necrosis seca de un dedo o de parte del pie y este tejido necrótico es un excelente caldo de cultivo para los microorganismos, si la infección se establece, la necrosis seca se convierte en húmeda y coloca a la extremidad en peligro de amputación.

#### **3.5.10. Diagnóstico de la infección en el pie diabético**

El diagnóstico de la infección en el pie diabético es esencialmente clínico. Para llegar a él deben de conocerse los signos locales y generales de la infección. Los signos locales son imprescindibles para el diagnóstico de infección. La ausencia de signos inflamatorios implica el alejamiento de la infección. Cuando los signos generales están presentes, son altamente sugestivos de infección, pero su ausencia no la descarta. Tanto así que la fiebre, escalofríos y leucocitosis pueden estar ausentes en dos tercios de los pacientes con infecciones amenazantes de la extremidad, lo que incluye abscesos e infecciones extensas de partes blandas. En cualquier paciente con sospecha de infección debe explorarse el pie en todos sus perfiles y espacios interdigitales. Asimismo hay que anotar en la historia clínica la extensión y profundidad de la úlcera, la presencia de celulitis, supuración o edema y las zonas cutáneas con cambios de coloración sugestiva de necrosis cutánea. También hay que palpar la circunferencia ulcerosa para ver si existen descargas purulentas, observar el tipo de secreción expuesto o si existe estallido, fluctuación o ambas. En el caso de las infecciones necrosante, la secreción suele ser escasa, fluido, de color parduzco o gris y de olor fétido: (21)



### **3.5.11. Infección que no amenaza la extremidad.**

En estos casos se tratan con antibióticos orales con cobertura para los microorganismos más frecuentes implicados que son los Gram positivos. En pacientes que ya han recibido antibióticos, las infecciones suelen ser poli microbianas. La persona puede tratarse de forma ambulatoria, si bien debe revisarse en 24 a 48 horas ya que la infección puede empeorar de forma notoria en este tiempo.

### **3.5.12. Infección que amenaza la extremidad.**

En estas circunstancias, la hospitalización es obligatoria y hay que iniciar el tratamiento por vía intravenosa. Estas infecciones son por definición poli microbianas y con un alto porcentaje de posibilidad de que existan anaerobios con base a estas señales se da inicio al tratamiento.

### **3.5.13. Tratamiento antibiótico**

La elección del tratamiento antibiótico debe basarse en distintos factores dependiendo de las características de la infección, del paciente y del medicamento a emplear, si la infección amenaza la extremidad, es necesario hospitalizar al paciente, pues este requiere de antibióticos por vía intravenosa y casi con toda seguridad de algún procedimiento quirúrgico. Si la infección es leve, se recurre a los antibióticos orales con seguimiento estrecho del paciente en forma ambulatoria. Debido a la complicación de la flora bacteriana aislada de estas heridas, el tratamiento con antibiótico a utilizar al inicio, debe cubrir un amplio espectro de microorganismos hasta la llegada del cultivo y antibiograma. Si la infección afecta al hueso, debe elegirse un antibiótico con buena penetración ósea, sin olvidar que hacen falta tratamientos prolongados para osteomielitis. En úlceras de larga evolución y con tratamientos previos hay que tener en cuenta la posibilidad de que exista resistencia. En estos casos resulta de indudable interés conocer los microorganismos más frecuentemente tratados en el medio, así como los aislados y tasa de resistencia a los antibióticos hospitalarios donde el paciente sea ingresado. Si el paciente presenta nefropatía, es necesario reajustar la dosis de medicamentos de eliminación renal debiendo evitarse el aminoglucósidos por su nefrotoxicidad. En el paciente con insuficiencia arterial resulta

difícil lograr concentraciones adecuadas del antibiótico en el sitio de la infección y se han comprobado tratamientos intraarteriales o antibióticos locales a través de distintos medios. Para fines prácticos, el tratamiento con antibióticos se presenta según la clasificación de la infección.

### **3.5.14. Tratamiento con antibióticos en la infección del pie diabético.**

<b>Antibióticos</b>	<b>Comentarios</b>
Clindamicina:	Muy eficaz contra anaerobios  Actividad contra Staphilococcus  Carece de actividad contra Gramnegativos. Colitis pseudomembranosa como posible efecto secundario
Fluoroquinolonas:	Eficaces contra Staphilococcus pero solo 30 a 60%de  Susceptibilidad para Streptococcus.  Excelente actividad contra gramnegativos.  Ineficaces contra anaerobios.
Ampicilina /sulbactam:	Actividad contra estafilococos productores de betalactamasa y  Estreptococos.  Actividad contra gramnegativos.  Buena actividad contra Anaerobios. (22)

### **3.5.15. Clasificación del pie diabético**

La clasificación clínica más ampliamente aceptada por ser práctica, es la de Wagner que valora tres parámetros. La profundidad de la úlcera, el grado de infección, y el grado de gangrena. Establece seis categorías o grados, y los cuales son de fácil entendimiento y aplicación.

### 3.5.16. Clasificación de Wagner:

<b>Grado de lesión</b>	<b>Características clínicas.</b>
Grado 0. Ningún pie de riesgo:	Callos gruesos cabezas de metatarsianos Prominentes dedos en garra deformidades óseas
Grado I. Úlceras superficiales:	Destrucción total del espesor de la piel
Grado II. Úlceras profundas:	Penetra la piel grasa, ligamentos sin afectar hueso Infectado
Grado III. Úlceras profundas más absceso: (Osteomielitis)	extensa y profunda, secreción mal olor
Grado IV. Gangrena limitada:	Necrosis en una parte del pie o de los dedos, talón O planta del pie
Grado V. Gangrena extensa:	Todo el pie afectado efectos sistemáticos. (23)

### 3.5.17. Pie diabético y amputaciones:

El 60% de las amputaciones vasculares se realizan en la población diabética. Un tercio de los diabéticos que han sufrido amputaciones mayores pierden la extremidad contralateral posterior y un tercio fallece dentro de los 12 meses siguientes. (24)

### 3.5.18. Gangrena:

La gangrena o necrosis se define como muerte local en tejidos blandos vivos. Se puede prevenir pero una vez establecida, las intervenciones locales, persistentes o de amputación dependerán del tipo de infección y del grado de destrucción de los tejidos. En este caso, la gangrena es consecuencia de la infección. Se trata de una vasculitis séptica que conduce a una gangrena de uno o varios dedos, los pulsos distales pueden ser palpables. La sensación protectora medida con el monofilamento de Semmes Weinstein suele estar anulada, el pie presenta una hinchazón que le impide colocarse el zapato, y aunque el dolor sea moderado e incluso inexistente, es característico el mal olor, analíticamente suele mostrar leucocitosis con polinucleosis y puede haber hiperglucemia intensa e incluso acidosis metabólica, la radiografía puede mostrarse osteomielitis. (25)

### **3. 6. Prevención de las complicaciones a largo plazo**

Todo paciente diabético debe realizarse la prueba del monofilamento, que consiste en un instrumento compuesto de filamento de nylon fibra textil elástica, unido a un mango el que al doblarse aplica una presión constante y permite evaluar la sensibilidad táctil y vibratoria en una zona establecida, y se utiliza para diseñar el diagnóstico temprano de neuropatía periférica sensitiva. Además debe de revisar sus pies todos los días, si presenta resequedad en los pies, es posible que exista pérdida de sudoración que generalmente está acompañada de la pérdida de la sensación táctil y la formación de úlceras. Por lo que es necesario que el paciente lubrique sus pies y se hidrate, los pacientes deben evitar la presión constante o repentina; por lo que se sugiere el uso de calzado cómodo y seguro, es importante no caminar descalzo, no fumar y no tener hábitos que perjudique el cuadro de la enfermedad. Al aparecer una pequeña herida consultar inmediatamente. (26)

#### **3.6.1. Cuidados profilácticos de los pies**

Consiste en la adecuación del calzado, el examen diario de los pies en busca de lesiones y la cuidadosa limpieza y recorte de las uñas. Los pacientes con úlceras en los pies deben evitar por completo la presión local, para permitir la cicatrización; a menudo es necesario el ingreso hospitalario la infección es común y la osteomielitis puede aparecer como complicación de las úlceras profundas. (27)

#### **3.6.2. Autocuidado en el pie diabético**

El autocuidado debe ir dirigido a dos puntos principales: el pie y las prendas que sirven para proteger el pie. El diabético debe realizar diariamente la higiene y observación minuciosa del pie, asimismo mantener una serie de precauciones tales como:

Inspección diaria de los pies: lo que le permitirá observar la posible presencia de ampollas grietas o erosiones. Cualquier desgarre de la piel constituye un espacio potencial de infecciones y debe tratarse, con la debida precaución sobre todo en personas mayor de edad que tengan dificultad de observar la planta del pie, también

debe utilizar la ayuda de un espejo para facilitar la observación de la planta de los pies y digitales, si el paciente está imposibilitado, es necesario la orientación a las familias.

Mantener los pies limpios secos y suaves: es la mejor manera de prevención, la ducha es la más adecuada de lavar diariamente los pies usando un jabón suave y neutro. El agua debe de ser tibia, antes de introducir el pie, se debe comprobar la temperatura del agua con el codo para usarla. El baño no debe superar los 5-10 minutos para evitar daños, puesto, que una prolongación excesiva de los pies dentro del agua, produce maceración, y una pérdida excesiva de la capa cornea que protege del medio ambiente, la piel sin frotar se secará por presión, no por fricción. Es necesaria la aplicación de cremas hidratante si los pies están muy secos para que le devuelva la elasticidad e hidratación necesaria. No salir a largas caminatas inmediatamente después del baño para dejar que se recupere y dar tiempo que la crema se reabsorba si no puede causar lesiones por roce.

Evitar lesiones: No utilizar instrumentos cortantes y punzantes como tijeras, agujas. Es necesario impedir la sequedad excesiva porque puede agrietar y complicar el pie de la persona diabética, evitar el uso de zapatos y calcetines húmedos especialmente en el tiempo de invierno, cortar las uñas rectas no redondas mejor limarlas suavemente para evitar que se encarne, nunca cortar los callos y durezas, ya que podrían producir infecciones.

No utilizar agentes químicos como callicidas ya que pueden provocar quemaduras en la piel, no caminar nunca sin calzado. Utilizar zapatillas amplias en lugares como en la playa o piscinas, no caminar sobre arena o piso caliente.

Evitar las temperaturas extremas. Nunca aplicar calor a los pies como bolsas de agua caliente, mantas eléctricas, puesto que puede producir quemaduras debido a la falta de sensibilidad y a la fragilidad de la piel

Utilizar un calzado adecuado es vital, por lo que éste debe ser preferiblemente de puntera redondeada que permita los movimientos de los dedos y con cordones que den una buena adaptación en amplitud al dorso del pie. Así se puede prevenir la aparición de callosidades. Evitar tacones y zapatos puntiagudos no se deben utilizar zapatos abiertos, ni con el talón descubierto para evitar en lo posible los roces y golpes, el

material preferiblemente debe ser de piel para favorecer la transpiración, y antes de utilizar los zapatos ponérselos, para ablandar de forma gradual usándolos un par de horas todos los días.

### **3.7. Funciones de la enfermera en el cuidado de pacientes con pie diabético**

Una de las complicaciones que causa la diabetes es el pie diabético, es uno de los problemas sanitarios de mayor trascendencia tanto por su asombrosa frecuencia y enorme repercusión social y económica. Las funciones de la enfermera en esta complicación como lo es el pie diabético tienen un objetivo primordial, brindar los conocimientos necesarios a las personas o pacientes que padecen esta enfermedad, como cuidarse y tomar las medidas de prevención para evitar varias complicaciones.

La enfermera debe de brindar, educación, prevención y enseñanza sobre un estilo de vida saludable, actividad física, medicamentos, visitas periódicas al médico, medidas higiénicas, nutricionales, control glicémico que son pilares fundamentales para una vida sana, eso contribuirá que la persona diabética tenga una buena salud, y evitar problemas de alto riesgo.

La enseñanza que se le brinda a las personas diabéticas sobre el autocuidado encamina al aprendizaje de inspección diaria los pies, el recorte de las uñas, calzado cómodo y flexible, control de los factores de riesgo, evitar traumatismos químicos, mecánicos y térmicos, y de esa manera evitar las complicaciones agravantes que genera esta enfermedad.

#### IV. ANTECEDENTES

El estudio titulado: “Influencias del estilo de vida y factores de riesgo en la prevalencia de pie diabético,” realizado en el Hospital del Tórax Ciudad Bolívar Venezuela en el año 2010. Estudio de tipo descriptivo, sujetos de estudio 100 pacientes. Utilizando dos instrumentos para la obtención de datos, entrevista, y cuestionario. Conclusiones: que la edad predominante fue de 56 a 60 años, en ambos sexos y todos los factores de riesgos estudiados estuvieron presentes en la población. En las recomendaciones se insta al equipo de la consulta de atención médica inmediata de pie diabético, brindar más educación diabeto lógica a los pacientes no complicados para que ellos conozcan las complicaciones y actúen en su pro de su propia prevención; los siguientes resultados fueron, que los pacientes manifestaron que sus hábitos alimenticios están muy lejos de ser saludables y empeoran su condición física. (28)

Estudio titulado: “Percepción del paciente con pie diabético sobre su imagen corporal,” el cual fue realizado en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen Lima Perú, en el año 2009 al 2010, tipo de estudio cuantitativo, sujetos de estudio, 50 pacientes; como instrumento utilizo una escala de Likert modificada, el que fue aplicado a los pacientes con pie diabético, conclusiones: a las que se llegó, es que los conocimientos que se tienen en la mayoría de los pacientes con pie diabético sobre su imagen corporal es desfavorable en el aspecto físico, psicológico, y social. Recomendando, la enfermera que trabaja en el consultorio de pie diabético debe elaborar protocolos y/o guías de procedimientos que brinden orientación al paciente, con pie diabético y/o familia de forma integral a fin de mejorar la calidad de atención, minimizar las complicaciones biopsicosocial y fortalecer el soporte de apoyo. Resultados en cuanto a la edad está entre 60 a 69 años es el porcentaje más alto y los pacientes femeninos son los más afectados que el sexo masculino, con pie diabético. (29)

La investigación titulada: “Intervenciones de enfermería, en el manejo de las úlceras del pie diabético en los pacientes ingresados “realizada en el Hospital José Garcés Rodríguez de Salinas Libertad Ecuador, del año 2011 al 2012 tipo de estudio descriptivo, cualitativo y transversal, con el propósito de determinar el manejo de las úlceras del pie diabético y la técnica de curación que utilizan las enfermeras en los pacientes, sujetos de estudio 24 enfermeras, conclusiones el personal de enfermería

desconoce sobre las características de las úlceras de pie diabético, tipo de pulso, la sensibilidad, y el dolor además de los medicamentos que están contraindicados y enfermedades que lo complican. Recomendaciones, que se debe implementar la clínica de herida proceso en el que se debe disponer de normas, estándares, e indicadores de educación del protocolo de atención y el rol de cada uno del equipo multidisciplinar. Resultados disponer de una guía de educación de prevención, y disponer de la técnica y un procedimiento de curación. (30)

Estudio titulado: “Educación diabeto lógicas y cuidados de los pies en pacientes adultos mayores diabéticos tipo 2 con riesgo de pie diabético “realizado en el Hospital Mario Muños de Colón en el Municipio de Colón Provincia de Matanzas Cuba en el año 2007 al 2008.Tipo de estudio transversal, sujetos de estudio, 50 pacientes. El instrumento previo al comienzo de la aplicación de los mismo se obtuvo del conocimiento de cada paciente en particular, se aplicó una encuesta de entrevista, sobre conocimientos y cuidados del pie diabético conclusiones mientras más alto sea el nivel educativo de un paciente, mayores resultados serán obtenidos en su repercusión, y se recomienda generalizar la propuesta educativa y divulgar a nivel de la Atención Primaria de la Salud resultados se evidencio que el mayor porcentaje corresponde al sexo femenino y en mayores de 60 años. (31)

Estudio titulado: “Factores asociados al desarrollo de pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de medicina interna 03 y pie diabético”, el cual se realizó en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen Lima Perú ,en el año 2013 estudio de tipo retrospectivo sujetos de estudio 513 pacientes, los datos fueron recolectados en una ficha elaborada para este fin, concluyendo que al tener como tiempo la enfermedad de 20 años o más de diabetes mellitus tipo 2 son antecedentes positivos factores dependientes de los estilos de vida, se recomienda manejar, nuestro hallazgo y enfocar nuestra práctica diaria o la búsqueda de lesiones en los pies de aquellos pacientes que muestren estos factores de riesgo. Resultados. En ambos grupos etarios la edad predominante es la del adulto mayor. (32)

Estudio titulado:” características clínicas y factores de riesgo para pie diabético en los pacientes que acuden a la unidad de pie diabético”, realizada en el Hospital dos de Mayo Lima Perú en el año 2003. Estudio de tipo descriptivo, sujetos de estudio 176



pacientes, analizando que los promedios de edad fueron de 60 a 85 años. Se utilizó como instrumento la estadística descriptiva y concluye que serán necesarios estudios más extensos para confirmar algunas asociaciones, para verificar la relevancia de cada factor de riesgo en el desarrollo del pie diabético, así como para determinar el valor predictivo del test y como resultados significativamente el 48.8% fueron pacientes mujeres, y el 25.1% fueron hombres, las alteraciones pediátricas fueron piel seca, callos y neuropatía. (33)

Investigación titulada: “Apoyo familiar en la prevención del pie diabético”, fue realizada en el seguro social de Santa Lucia Cotzumalguapa, Escuintla Guatemala en el año 2008. Con el propósito de establecer el apoyo emocional terapéutico y los cuidados que proporciona la familia al paciente para evitar el pie diabético, estudio de tipo descriptivo, sujetos de estudio 30 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus utilizando como instrumento el cuestionario de 15 preguntas; a través de una encuesta. Concluyendo que el apoyo emocional que la familia le brinda al paciente diabético es indispensable para evitar complicaciones, se recomienda además elaborar un protocolo de atención y seguimiento que deberá cumplir la familia. Entre otros resultados el 100% de los pacientes entrevistados, se encuentran dentro del rango de edad de 45 a 65 años, lo que confirma que a partir de los 40 años las personas tienen mayor riesgo de padecer de diabetes mellitus tipo II debido al sobrepeso, desorden alimenticio etc. (34)

Investigación titulada: “Pie diabético tratamiento quirúrgico, fue realizada en el Hospital modular Carlos Manuel Arana Osorio de Chiquimula Guatemala, en el año 2010, tipo de estudio descriptivo, transversal. Sujetos de estudio 104 pacientes constituye el 100% de los ingresos al servicio de cirugía por pie diabético. Instrumento ficha diseñada en base a los objetivos planteados Llegando a las conclusiones. Que solo en el 43% de los 104 de los casos, se aplicó la escala de Wagner sobre el pie diabético, el 35% se clasificó como grado II siendo el mayor porcentaje de presentación. Los siguientes resultados fueron que el sexo predominante fue el femenino, comprendidos entre las edades de 46 a 60 años y son amas de casa. (35)

Estudio titulado: “Resultados del tratamiento Médico quirúrgico y complicaciones del pie diabético” realizada en el Hospital Nacional de Escuintla Guatemala, en el año 1998 estudio de tipo descriptivo, sujetos de estudio 270 pacientes. Instrumento

cuestionario de preguntas. Llegando a las conclusiones que el problema de pie diabético se presenta con más frecuencia en el sexo femenino en el rango de edad comprendida entre los 65-74 años de edad, siendo las amas de casa las más afectadas. Recomendaciones incluir el diagnóstico de pie diabético en pacientes diabéticos que presentan úlceras a nivel de pie y piernas. Resultados que se dieron, los pacientes de la tercera edad son los más afectados con pie diabético ya que es una complicación tardía de la diabetes mellitus. (36)

Estudio titulado: "Tratamiento quirúrgico del paciente con pie diabético," realizada en el departamento de cirugía del Hospital Roosevelt de Guatemala en el año 1993, estudio de tipo descriptivo. Sujetos de estudio 211 pacientes, se utilizaron como instrumento el cuestionario. Al analizar los datos revisados los antecedentes antes mencionados son considerados como desencadenantes de lesiones arteriolares; que conllevan al desarrollo de pie diabético. Concluyendo que el antecedente más importante durante la anamnesis fue la presencia de trauma, previo a la aparición de la lesión inicial, y los lugares más afectados fueron prominencias óseas, puntos de apoyo tales como lo son los arcos plantar, calcáneo, y tercio inferior de la pierna. Recomendando tener un control radiológico y si fuera posible un arteriograma para problemas óseos y vasculares, asociados a fin de orientar el tratamiento quirúrgico. Como resultados, los grupos etarios más afectados son; los de la tercera edad, y que afecta a hombres y mujeres por igual. (37)

## **V. OBJETIVOS**

### **5.1. Objetivo General**

1. Caracterizar el perfil epidemiológico y sociodemográfico de los pacientes ingresados con diagnóstico de pie diabético, en los servicios de cirugía de hombres y mujeres en el Hospital Nacional de Coatepeque- Quetzaltenango, Guatemala, Agosto - septiembre 2015.

### **5.2. Objetivos específicos**

1. Describir el perfil sociodemográfico de los pacientes que ingresan con diagnóstico de pie diabético.
2. Identificar el perfil epidemiológico de los pacientes que ingresan con diagnóstico de pie diabético.
3. Identificar los conocimientos que tienen los pacientes sobre la diabetes.

## VI. JUSTIFICACIÓN

El pie diabético es una inflamación de tejidos de forma profunda, relacionada con alteraciones neurológicas, enfermedades vasculares periféricas en las extremidades inferiores que afectan a los pacientes con cuadro de diabetes mellitus. Es importante identificar que no todas las personas con diabetes desarrollan esta complicación; esto depende en gran medida del control de la enfermedad, y los cuidados que cada paciente tenga, Por esta razón es necesario brindar educación y orientación a los pacientes que padecen esta enfermedad.

El propósito de la investigación fue, identificar las características epidemiológicas y sociodemográficas que tienen los pacientes con pie diabético que ingresan a los servicios de cirugía de hombres y mujeres del Hospital Nacional de Coatepeque, así como determinar el conocimiento que tienen de esta enfermedad. Es necesario brindar educación sobre los cuidados que deben tener los pacientes con sus pies; para poder evitar las complicaciones agravantes que genera la diabetes mellitus. Existen otros factores condicionantes, como lo es el medio ambiente y el estilo de vida, que lleva el paciente con pie diabético, es necesario llegar a tomar las debidas decisiones para la prevención de dicha complicación planteando soluciones efectivas y favorables.

En relación al número de casos por pie diabético, se observa que van en aumento ya que en el año 2,013 se presentaron 108 ingresos y en el año 2,014 ingresaron 149 pacientes siendo 81 hombres y 68 femeninos, y en lo que va del año 2015 ya han ingresado 47 pacientes con pie diabético 23 en cirugía de hombre y 24 en cirugía de mujeres en el Hospital Nacional de Coatepeque.

Los pacientes diabéticos al presentar úlcera en el pie, a consecuencia de una mala circulación sanguínea, daño progresivo neurológico, y una diabetes descompensada tiene el riesgo de llegar a producir; pérdida de sensibilidad sobre los nervios; el pie se complica llegando a no sentir dolor, ni calor, en el área afectada, induciendo a un daño continuo en los tejidos, favoreciendo a la aparición de deformidades en el pie; complicaciones vasculares, como la isquemia, sufrimiento de la insuficiencia arterial, que disminuye la circulación sanguínea de las arterias de los pies, lo que desencadena trastornos nutritivos de un tejido. La diabetes es la responsable del desarrollo de estas

complicaciones vasculares y neurológicas y de la aparición de lesiones e infecciones y éstas a su vez provocan amputaciones.

La presente investigación de tipo descriptivo de corte transversal de abordaje cuantitativo; planteó; propuestas sobre promoción, educación, y prevención , de autocuidado que deben de tener los pacientes diabéticos en el cuidado de los pies; lo que contribuirá a reducir los ingresos y reingresos a nivel hospitalario, mejorar la calidad de vida en beneficio de la población que padece dicha enfermedad.

## **VII. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **7.1 Tipo de estudio.**

Descriptivo de corte transversal de abordaje cuantitativo.

### **7.2 Sujetos de estudio o unidad de análisis.**

El total de Sujetos de estudio fue de 30 pacientes, ingresados en los servicios de cirugía de hombres y cirugía de mujeres con diagnóstico de pie diabético.

### **7.3. Contextualización geográfica y temporal**

#### **7.3.1. Delimitación de la población de estudio**

La población estuvo conformada entre las edades de 30 a 75 años, que ingresaron con diagnóstico de pie diabético a los servicios de cirugías de hombres y mujeres, del hospital nacional de Coatepeque.

#### **7.3.2. Delimitación geográfica.**

Pacientes diagnosticados con pie diabético que están ingresados en el servicio de cirugía de hombres y mujeres del Hospital Nacional de Coatepeque.

#### **7.3.3. Delimitación temporal.**

Estudio que se realizó de agosto-septiembre 2015

## 7.5 VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Escala de medición	Ítems
Caracterización Socio demográfica	Son las características propias de cada individuo, que difieren uno de otro	Datos obtenidos de cada persona respecto a sus características sociales y demográficas	Sexo. Edad. Ocupación. Escolaridad. Procedencia. Ingresos	Nominal.	Preguntas  1-7
Caracterización Epidemiológica	Rasgos particulares que caracterizan a una persona y le sirve para diferenciarse de otras. Es el estudio de la distribución y los de terminantes de estado o eventos relacionados con la salud y la aplicación de esos estudios al control de enfermedades, y otros problemas de salud.	Datos obtenidos de cada persona encuestada acerca de su enfermedad	Tratamiento Controles médicos Tipo de diabetes. Tiempo de padecer la enfermedad.	Nominal	Preguntas 10-11-12- 18-19-13

<p>Conocimiento sobre la diabetes</p>	<p>La Diabetes mellitus es una enfermedad metabólica crónica y complicada, que se caracteriza por deficiencia absoluta o relativa de la insulina</p>	<p>Datos obtenidos de cada persona respecto al conocimiento que posee.</p>	<p>Información que posee el paciente acerca de la diabetes.</p> <p>Sabe que es un pie diabético.</p> <p>Porque le desarrollo el pie diabético.</p> <p>Sabe usted que cuidados necesitan los pies para mantenerlos sanos.</p> <p>Sabe cómo evitar las lesiones en el pie diabético.</p>	<p>Nominal</p>	<p>Preguntas 8-20-21-24-25</p>
---------------------------------------	--	--	--	----------------	--------------------------------



## **VIII. METODOS Y PROCEDIMIENTOS**

### **8.1 Selección de los sujetos de estudio**

#### **Criterio de Inclusión:**

El 100% de los pacientes que estuvieron ingresados en cirugía de hombres y mujeres con diagnóstico de pie diabético, durante el periodo de Agosto- Septiembre 2015

#### **Criterio de Exclusión:**

Los usuarios que no aceptaron participar en la entrevista.

#### **Universo:**

Se incluyeron todos los pacientes que ingresaron en los meses de agosto a septiembre a los servicios de cirugía de hombres y mujeres del Hospital Nacional de Coatepeque y que presentaron diagnóstico de pie diabético.

#### **Identificación de los sujetos a incluir en la muestra.**

Se identificaron a los pacientes de ambos sexos, que estaban ingresados con diagnóstico de pie diabético en cada servicio, se les informó el motivo de la visita, enseguida se platicó sobre el tema de la investigación, y se les pidió la autorización del consentimiento informado con la respectiva firma o huella digital de cada paciente; para poder realizar la entrevista de la encuestas.

### **8.2. Recolección de datos:**

### **8.3. Métodos utilizados para la recolección de datos.**

Para la recolección de datos: se utilizó un instrumento, cuestionario que consistió en 27 preguntas. Con pacientes de ambos sexos, que estaban ingresados en los servicios de cirugía de hombres y mujeres, con diagnóstico de pie diabético.

### **8.4. Validación de los instrumento para la recolección de datos.**

El instrumento fue sometido a validez a través de autoridades de la facultad de ciencias de la salud en la sede Retalhuleu y Guatemala y por asesora, posteriormente se pasó la encuesta a paciente del Hospital Nacional de Retalhuleu que ingresaron con diagnóstico de pie diabético.

## **IX. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS**

### **9.1 Descripción del proceso de digitación**

Se procesó de la siguiente manera, fue de tipo manual al momento de tabular los datos y confirmar el llenado de las boletas de entrevista que respondieron; luego se ingresaron los datos electrónicamente a una matriz del programa Excel.

### **9.2 Plan de análisis de datos**

Se realizó la entrevista, luego en orden correlativo, se tabuló cada pregunta con el total de sujetos encuestados; por último se ingresaron a la base de datos donde se fueron analizando en forma narrativa.

### **9.3 Métodos estadísticos**

Estadística descriptiva gráficas y porcentajes o proporciones.

### **9.4 Aspectos éticos**

Para ejecutar el estudio se tomó en cuenta el consentimiento informado de los participantes del estudio, se tuvo el mayor cuidado de brindar confidencialidad especialmente en la recopilación de datos que proporcionar en la entrevista. Se explicó a los sujetos que los resultados se respetaran y serán únicamente con fines académico.

### **9.5 Obtención del aval Institucional.**

Para llevar a cabo la implementación del estudio, se realizó los trámites administrativos respectivos a través de una solicitud dirigida al director ejecutivo, y jefe de sub dirección de enfermería del Hospital Nacional de Coatepeque, con el fin de obtener la autorización, y así poder realizar las encuestas en los servicios de cirugía de hombres y mujeres.

## X. RESULTADOS

Tabla 1

**Datos socio demográfico de pacientes con Diagnóstico de pie diabético en el Hospital Nacional de Coatepeque. Agosto- Septiembre 2015.**

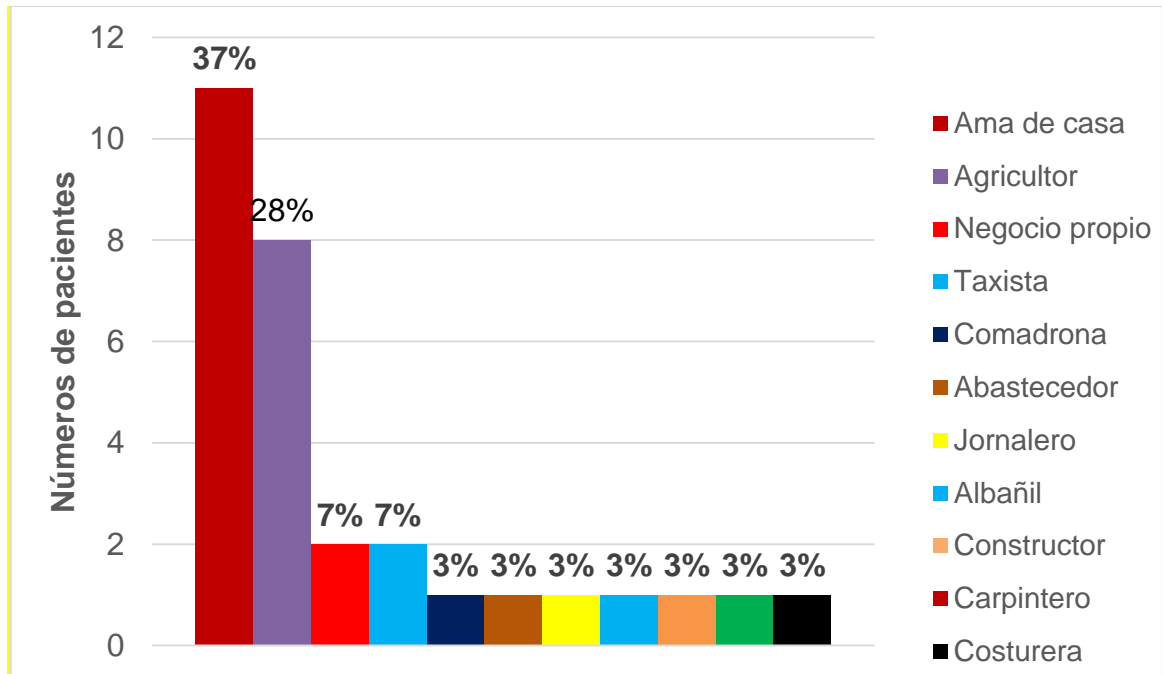
		Frecuencia	
		M	F
<b>Genero</b>	Masculino	15	
	Femenino		15
<b>Edad</b>	31 – 39 años	2	
	40 – 48 años	6	
	49 – 58 años	7	
	59 – 66 años	7	
	67 – 75 años	8	
<b>Procedencia</b>	Coatepeque	18	
	San Marcos	8	
	Colomba Costa Cuca	2	
	Flores Costa Cuca	2	
<b>Escolaridad</b>	Primaria	15	
	Secundaria	2	
	Diversificado	3	
	Ninguna	10	

Fuente: Entrevista Estructurada Hospital Coatepeque Septiembre 2015.

En esta tabla podemos identificar que existe una alta incidencia de personas diabéticas desde los 40 años de edad, con una distribución igual para hombres y mujeres, 18 de estos pacientes son originarios de Coatepeque, pero llama la atención que hay varios originarios de otro departamento probablemente por ser lugar fronterizo. Se encontró que 10 pacientes de la población encuestada no saben leer ni escribir, siendo eso una limitante de acceso a la información oportuna sobre la diabetes, y las normas de autocuidado.

## Gráfica Núm. 1

### Ocupación de los pacientes encuestados

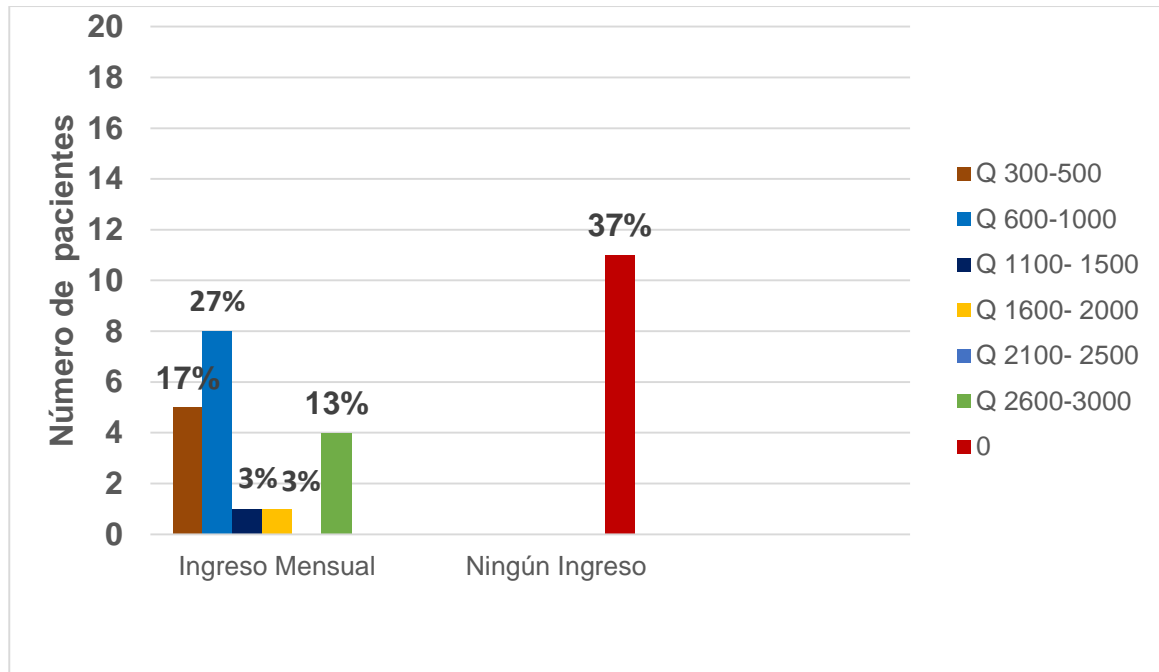


Fuente: Entrevista Estructurada Hospital Coatepeque Septiembre 2015.

La grafica refleja que el 37% son amas de casa, el 28% son agricultores, el 7% tienen negocio propio, y el 7% son taxistas, luego el resto de ocupaciones, comadrona, abastecedor, jornalero, albañil, constructor, carpintero y una costurera reflejando un 3% de cada ocupación, esto evidencia que todos los pacientes encuestados, tienen un trabajo informal, siendo una limitante para el adecuado control de su enfermedad crónica, debido a que no cuentan con un presupuesto mensual y disponible para la compra de medicamentos y poder llevar un control de su enfermedad.

## Gráfica Núm. 2

### Ingreso económico de los pacientes encuestados

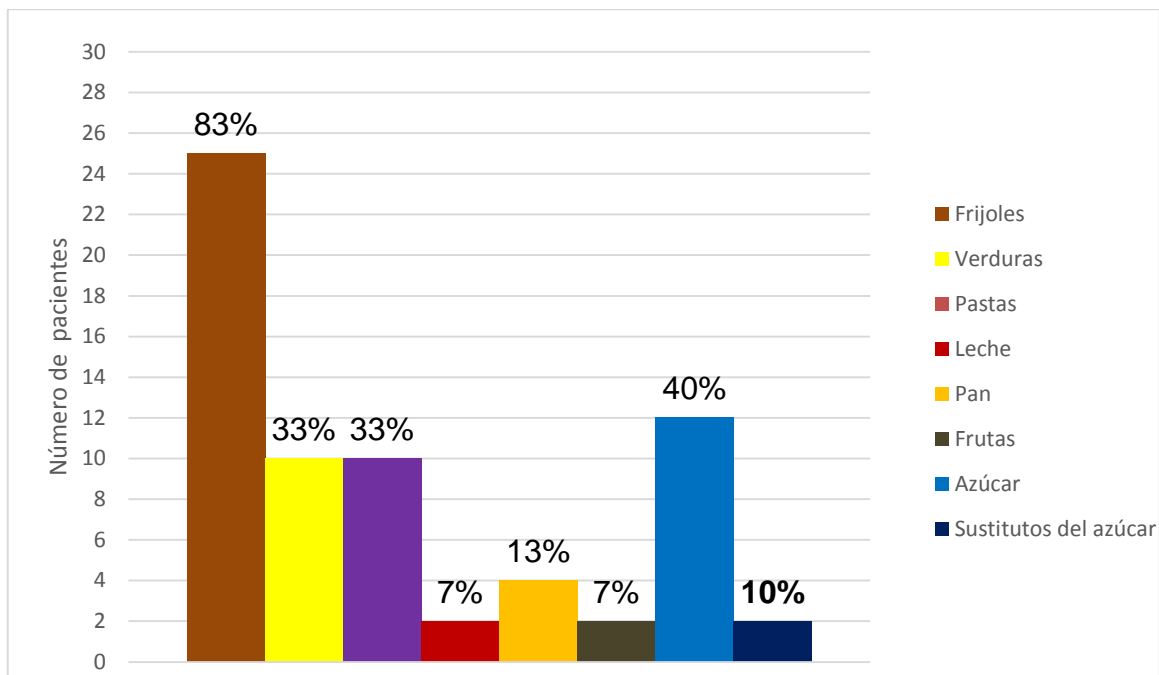


Fuente: Entrevista Estructurada Hospital Coatepeque Septiembre 2015.

Según datos obtenidos, los ingresos económicos de los pacientes indica que el 17% tiene un salario de 300 a 500 quetzales mensuales, el 27% gana de 600 a 1,000 quetzales; el 3% gana 1,100 a 1,500 mensual, el 3% tiene el salario de 1,600 a 2,000 solo el 13% tienen el salario mínimo mensual. Indicando que no todas las personas cuentan con un ingreso económico mensualmente, y el 37% son amas de casa y son dependiente del esposo; dificultando que se tenga el acceso a la compra de sus medicamentos para cumplir con sus tratamientos oportunamente y de alguna manera poniendo en riesgo su salud.

### Gráfica Núm.3

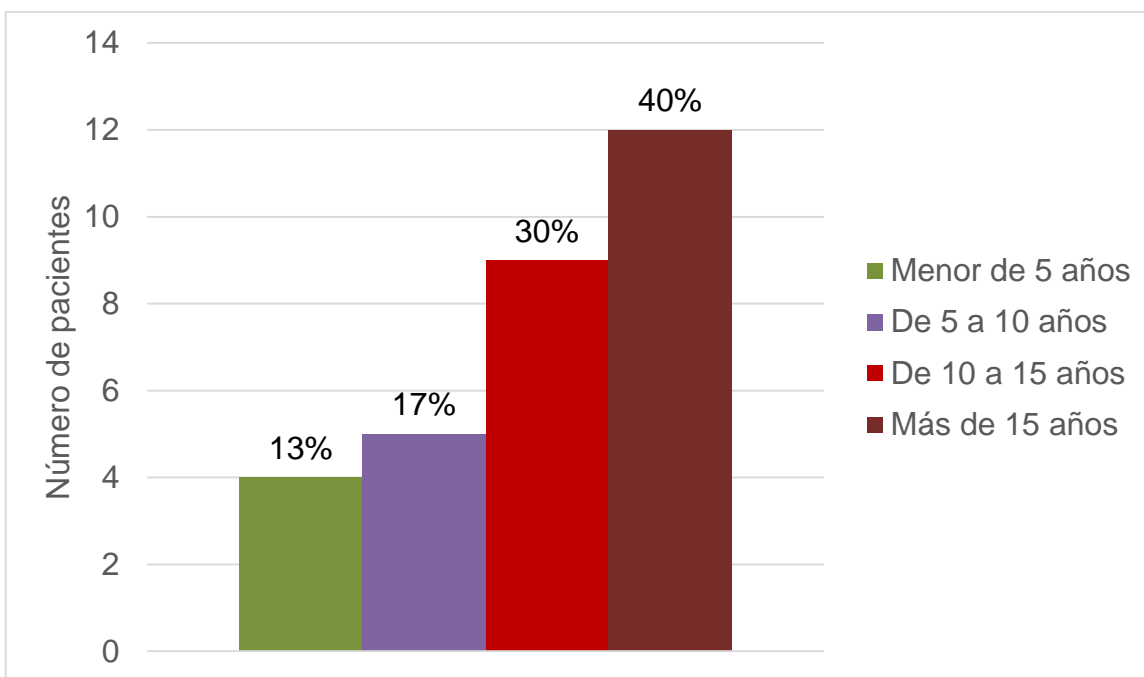
#### Qué alimentos consume diariamente



Fuente: Entrevista Estructurada Hospital Coatepeque Septiembre 2015.

Según la gráfica indica que la diabetes mellitus tiene relación con los hábitos alimenticios y estilos de vida inapropiados que tienen los pacientes. Datos que evidencian, cuales son los alimentos que consumen con más frecuencia los pacientes con Diabetes Mellitus, encontrando que el 83% consumen frijoles, el 33% consumen verduras, el 33% pastas, el 7% toma leche, el 13% comen pan, el 7% consumen frutas, el 40% indicaron consumir azúcar, y el 10% consumen sustitutos del azúcar. Estos datos describen la diversidad de alimentos que consumen los pacientes con diabetes.

**Datos Epidemiológicos**  
**Gráfica Núm.4**  
**Tiempo de ser Diabético**

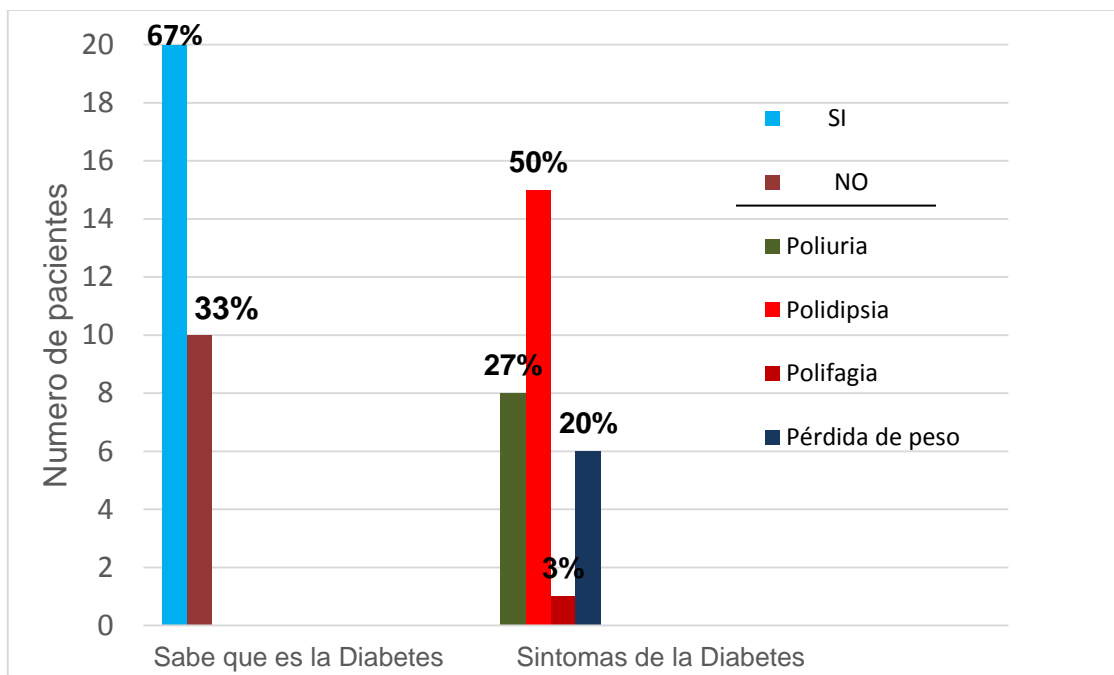


Fuente: Entrevista Estructurada Hospital Coatepeque Septiembre 2015.

Los resultados reflejan que el 13% tiene menos de 5 años de ser diabético, el 17% llevan 5 a 10 años con diabetes, el 30% tiene de 10 a 15 años de padecerla, y el 40% llevan más de 15 años de padecer esta enfermedad crónica, siendo el pie diabético una de las complicaciones.

## Gráfica Núm.5

### Información que posee el paciente acerca de la diabetes



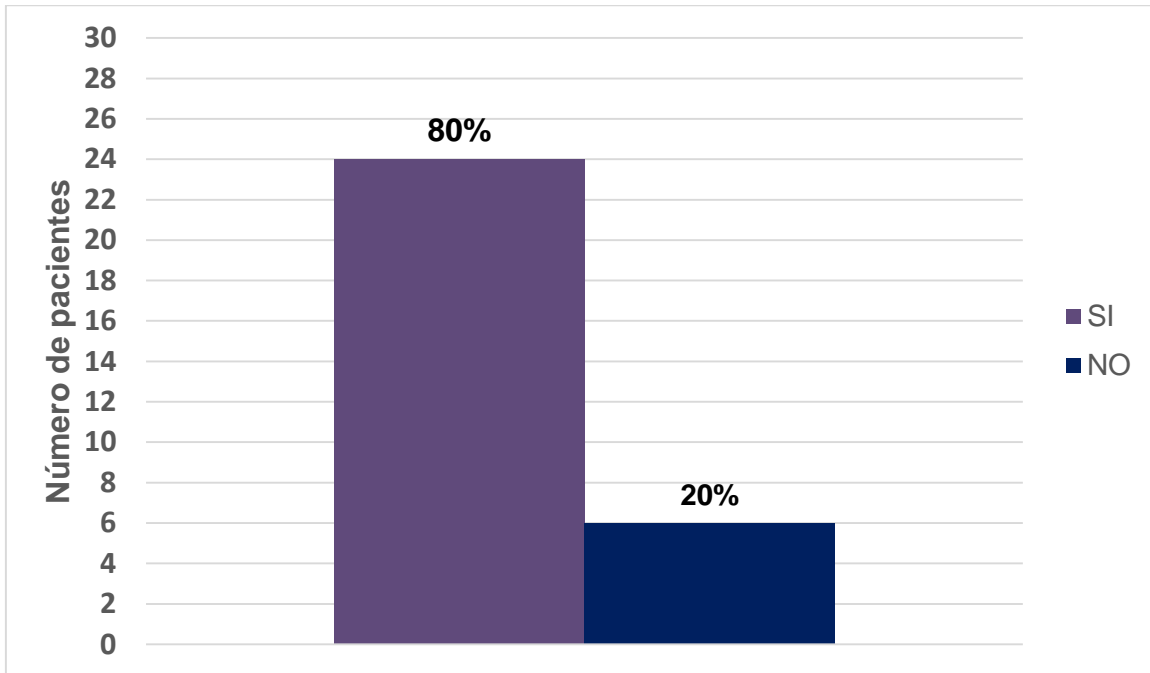
Fuente: Entrevista Estructurada Hospital Coatepeque Septiembre 2015.

En la gráfica se observa que solo el 67% saben que es la diabetes, y el 33% no saben. De los cuatro síntomas principales de la diabetes, el 27% menciono poliuria; polidipsia reconocido en un 50%, polifagia reconocido en un 3%, pérdida de peso que fue el 20% respectivamente. Es evidente la falta de conocimiento acerca de su enfermedad, y a falta de información poca participación en su autocuidado.



**Gráfica Núm.6**

**Utiliza tratamiento para controlar la diabetes**

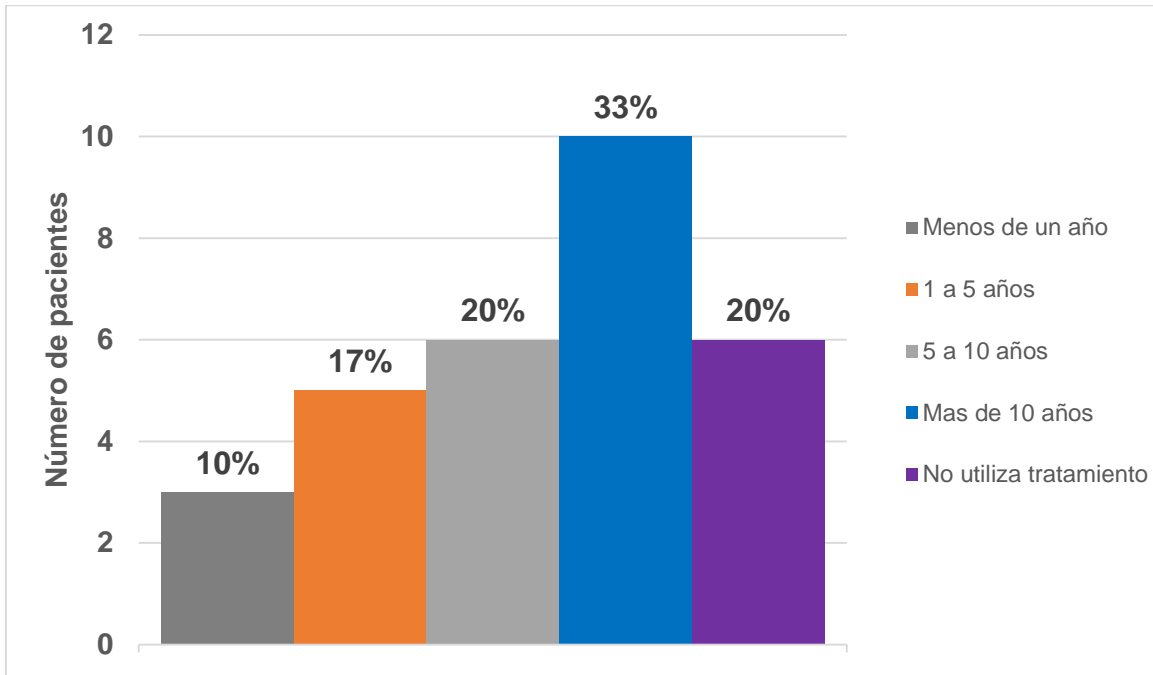


Fuente: Entrevista Estructurada Hospital Coatepeque Septiembre 2015

El 80% de los encuestados utilizan tratamiento para el control de la diabetes, y el 20% no utilizan ningún tratamiento. Evidenciando estos resultados que los pacientes que no utilizan medicamentos son más vulnerables a complicaciones.

**Gráfica Núm. 7**

**Tiempo de utilizar medicamentos para el control de la diabetes**

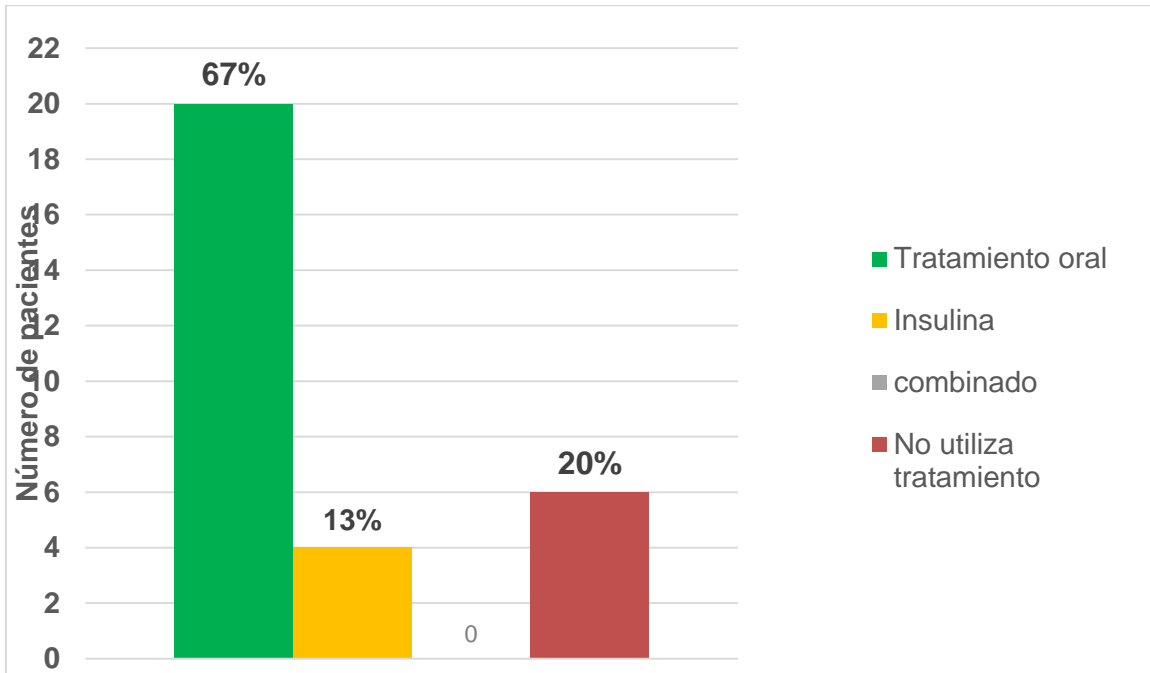


Fuente: Entrevista Estructurada Hospital Coatepeque Septiembre 2015

La gráfica evidencia que el 10% llevan menos de un año de utilizar medicamentos para el control de la diabetes, el 17% tienen de 1 a 5 años de utilizarla, el 20% tienen de 5 a 10 años, el 33% llevan más de 10 años, de tomar tratamiento, y el 20% no utiliza ningún medicamento. El no hacer uso de algún medicamento, también es un riesgo para la salud del paciente con esta enfermedad crónica.

### Gráfica Núm. 8

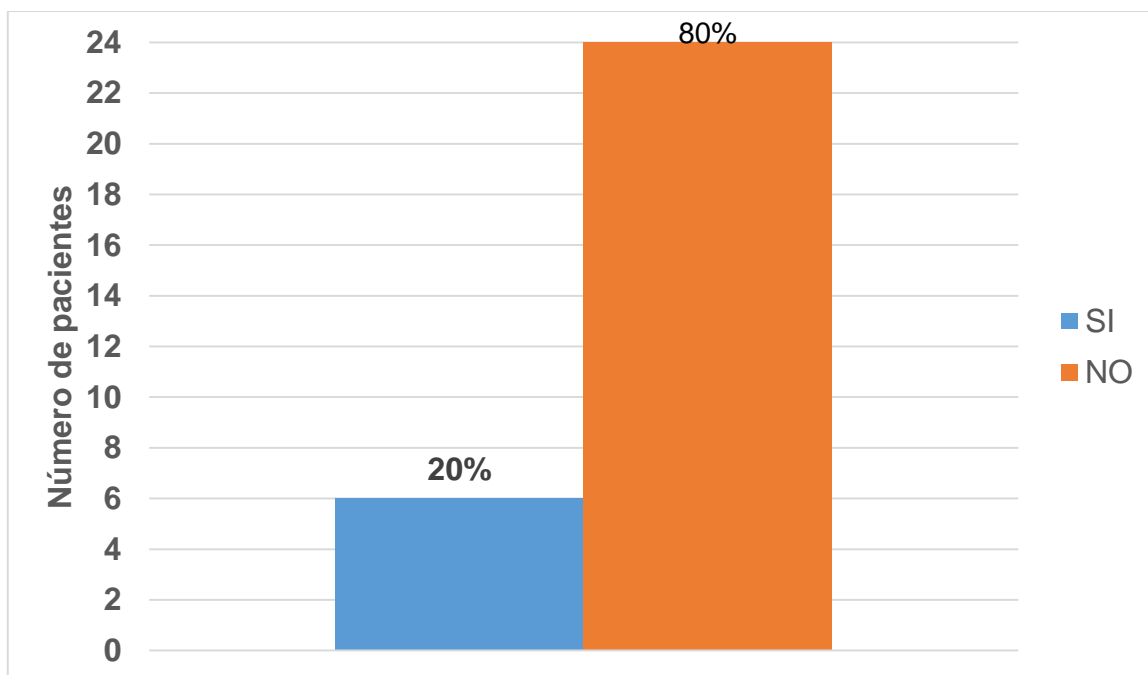
#### Qué medicamentos utiliza para el control de la diabetes



Fuente: Entrevista Estructurada Hospital Coatepeque. Septiembre 2015

El 67% que utilizan tratamiento es por vía oral, y solo el 13% usan insulina. Ninguno de los pacientes utiliza tratamiento combinado (oral e inyectado), y el 20% no utilizan ningún tratamiento. Prevalece el consumo de medicamentos por vía oral.

**Gráfica Núm. 9**  
**Tiene glucómetro**



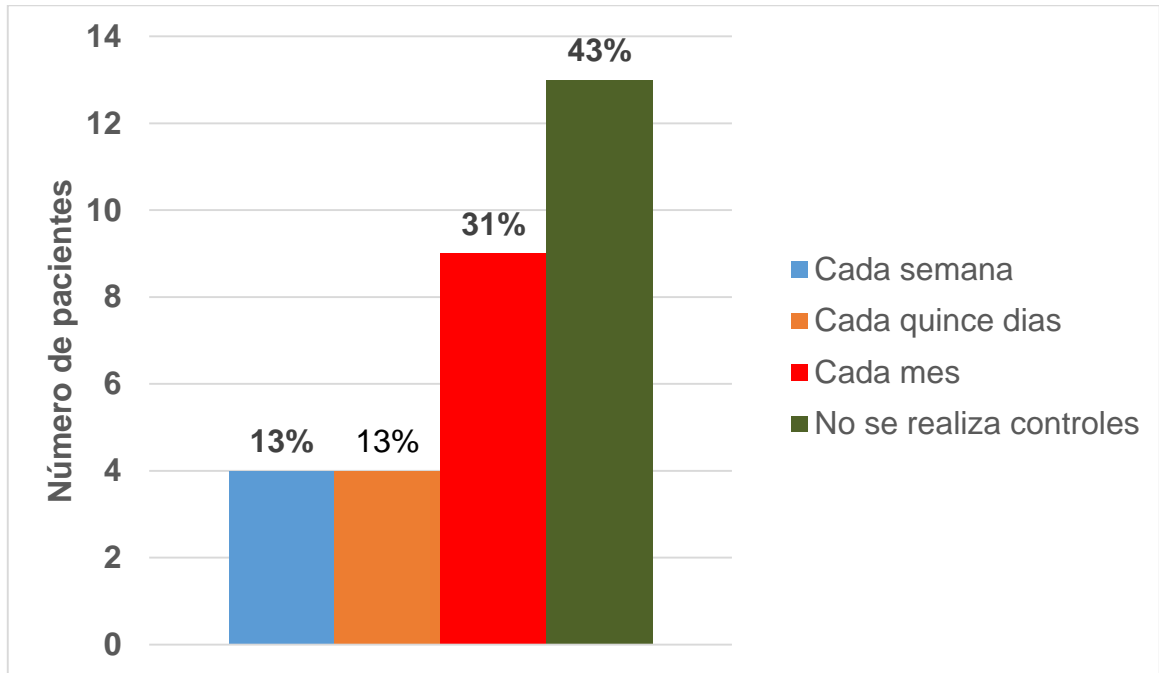
Fuente: Entrevista Estructurada Hospital Coatepeque Septiembre 2015

El 20% si cuentan con glucómetro personal, y el 80% no tienen un glucómetro, para controlar oportunamente su azúcar.

Es necesario contar con un glucómetro de uso personal, que facilite la toma de una glucosa rápida, en caso necesario, y recibir oportunamente el tratamiento.

**Gráfica Núm. 10**

**Cada cuanto tiempo se realiza control de glicemia**

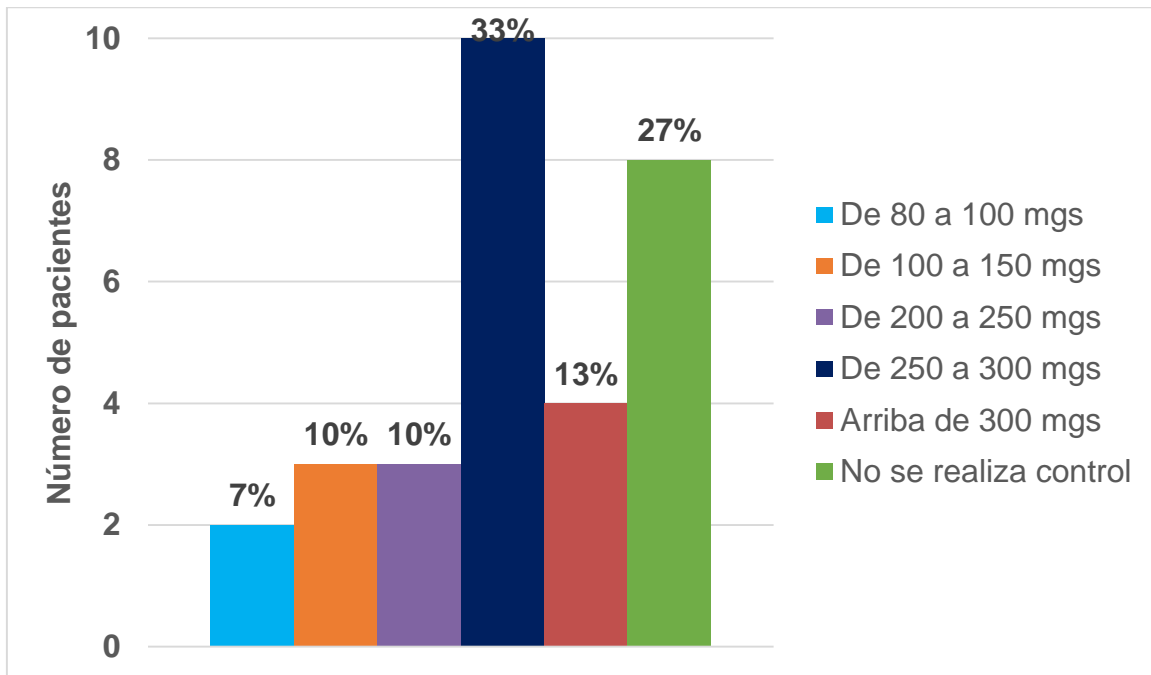


Fuente: Entrevista Estructurada Hospital Coatepeque Septiembre 2015

Esta grafica indica a cada cuanto tiempo se realiza el paciente su control de glicemia, el 13% lo realiza a cada semana, el 13% lo efectúa cada quince días, el 31% hace sus controles cada mes, y el 43% no se realiza sus controles. Es importante para la salud del paciente, mantener controlado sus niveles de glucosa.

**Gráfica Núm. 11**

**Cuánto es el valor de azúcar que mantiene en su sangre en ayunas**

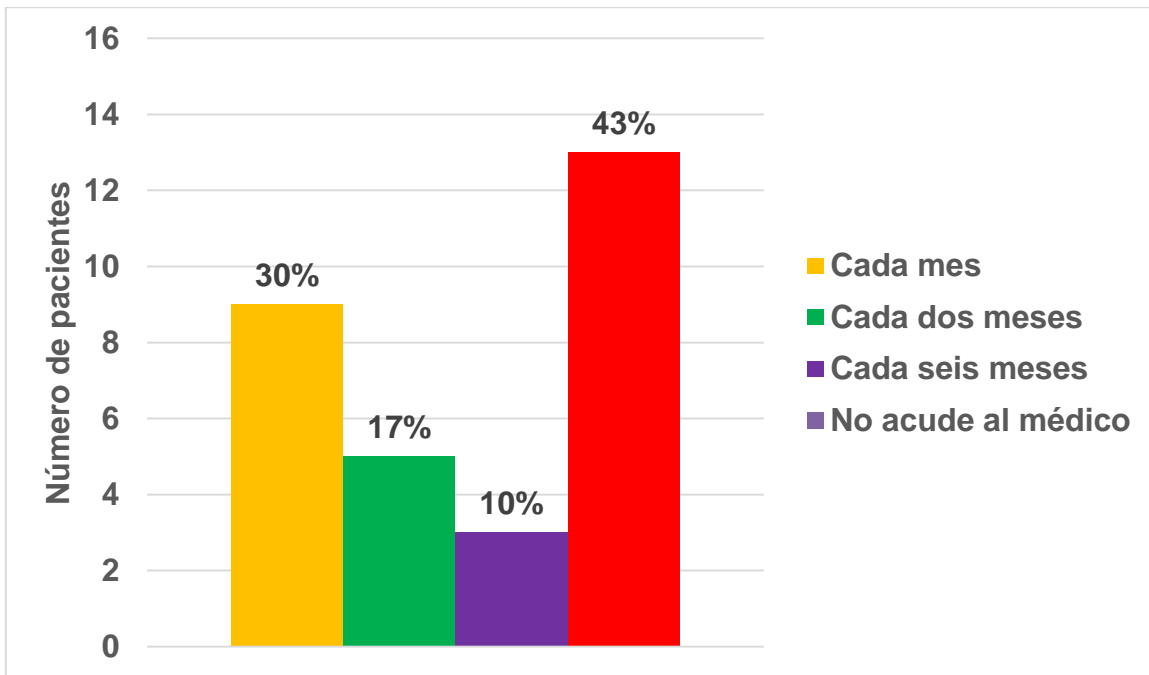


Fuente: Entrevista Estructurada Hospital Coatepeque Septiembre 2015

Del total de sujetos de estudio, el 7% tienen un nivel de glicemia dentro de parámetros normales, y el 10% están entre los límites, el mismo porcentaje de 10% tenían los de 100 a 250mg d/L de glucosa, observando que el 33% presentaron de 250 a 300 mg/dL de glucosa, y el 13% de pacientes mantienen su glucosa arriba de 300mg/dL. Sin embargo es importante resaltar que el 27% no se realiza controles de glucosa. Los pacientes manifestaron que los controles son llevados solo cuando están hospitalizados. Es necesario realizar los controles de glicemia, que permitan evitar complicaciones y daños irreversibles en algunos casos.

## Gráfica Núm. 12

### Cada cuanto tiempo acude a su control médico

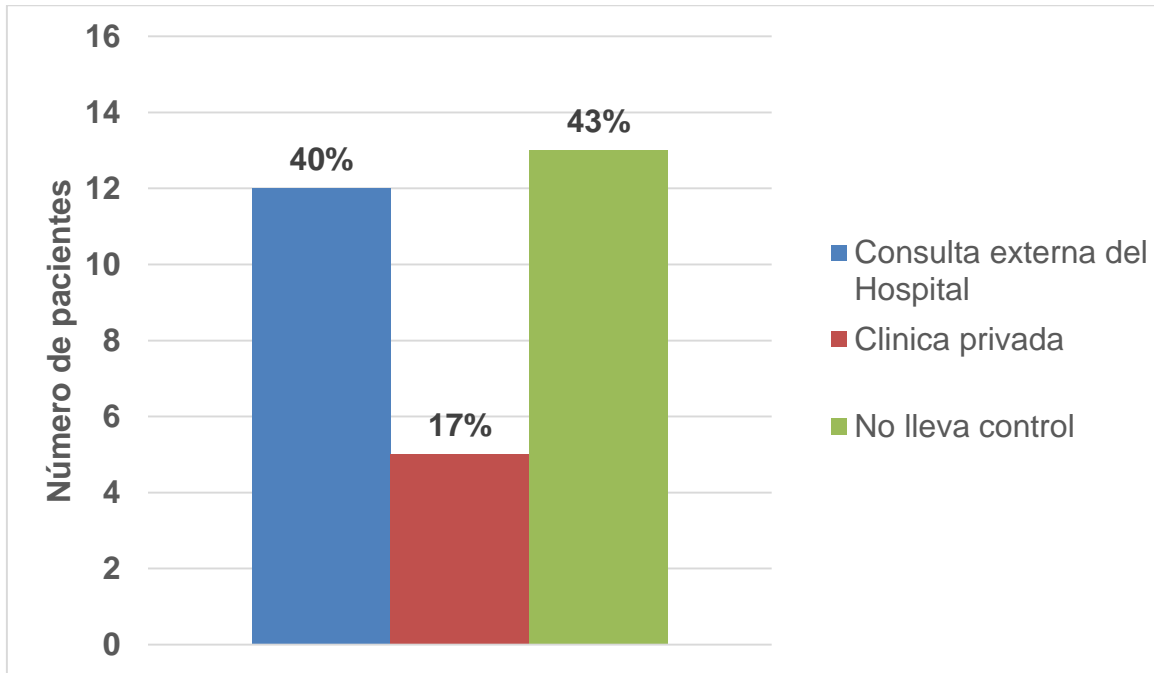


Fuente: Entrevista Estructurada Hospital Coatepeque Septiembre 2015.

Esta grafica indica que el 30% acude a control médico cada mes, el 17% lo realiza cada dos meses, el 10% asiste cada seis meses. De los pacientes diabéticos, que no asisten a control médico es el 43%, es importante tomar en cuenta que este último grupo permite favorecer los riesgos y complicaciones en su salud.

**Gráfica Núm. 13**

**A dónde acude a su control médico**



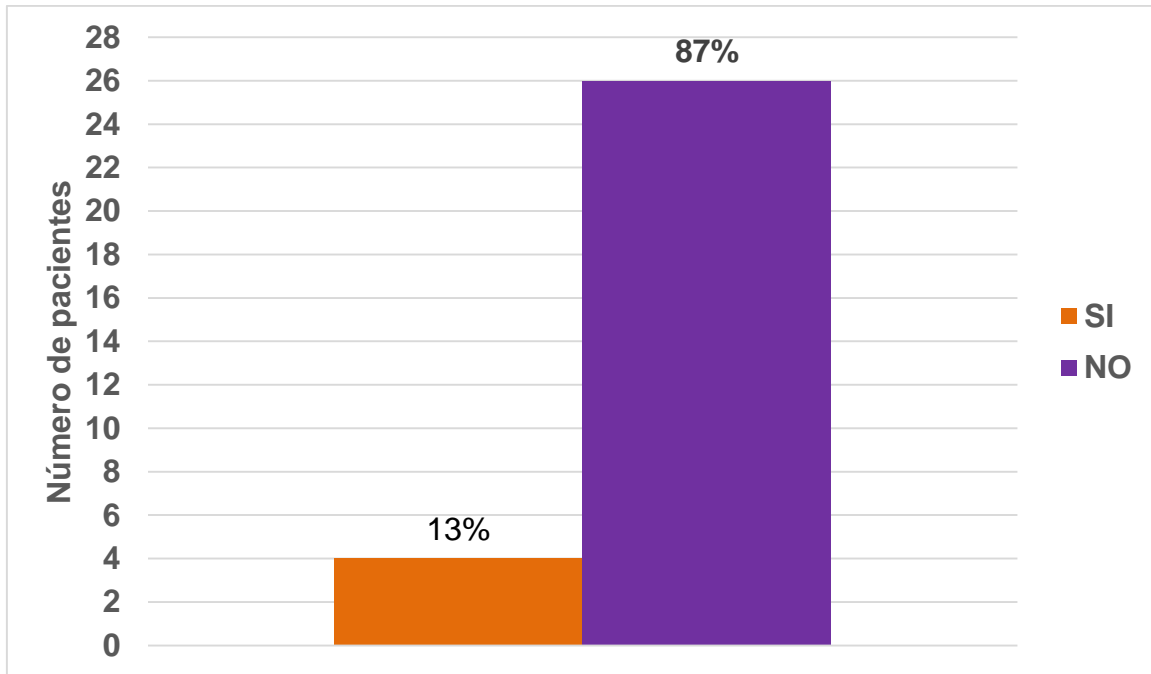
Fuente: Entrevista Estructurada Hospital Coatepeque Septiembre 2015.

De los pacientes sujetos de estudio el 40% asiste a su control médico a la consulta externa del Hospital Nacional de Coatepeque, el 17% asiste a una clínica privada, y el 43% no se realiza su control médico, siendo este último grupo el más vulnerables a complicaciones.



**Gráfica Núm. 14**

**¿Sabe qué es un pie diabético?**

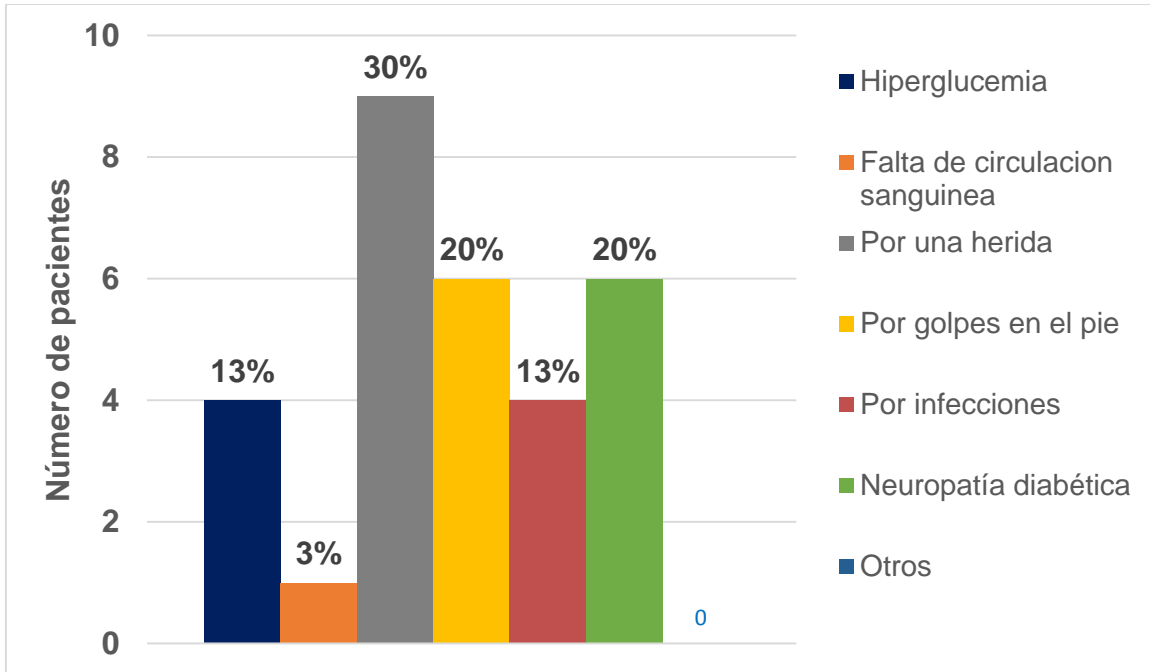


Fuente: Entrevista Estructurada Hospital Coatepeque Septiembre 2015

Los resultados indican que el 13% conocen que es un pie diabético y el 87% respondió que no saben. Se evidencia que viven con esta complicación, pero no evitan los riesgos debido a la poca información en relación a las complicaciones del pie diabético.

### Gráfica Núm. 15

#### ¿Por qué le desarrolló el pie diabético?

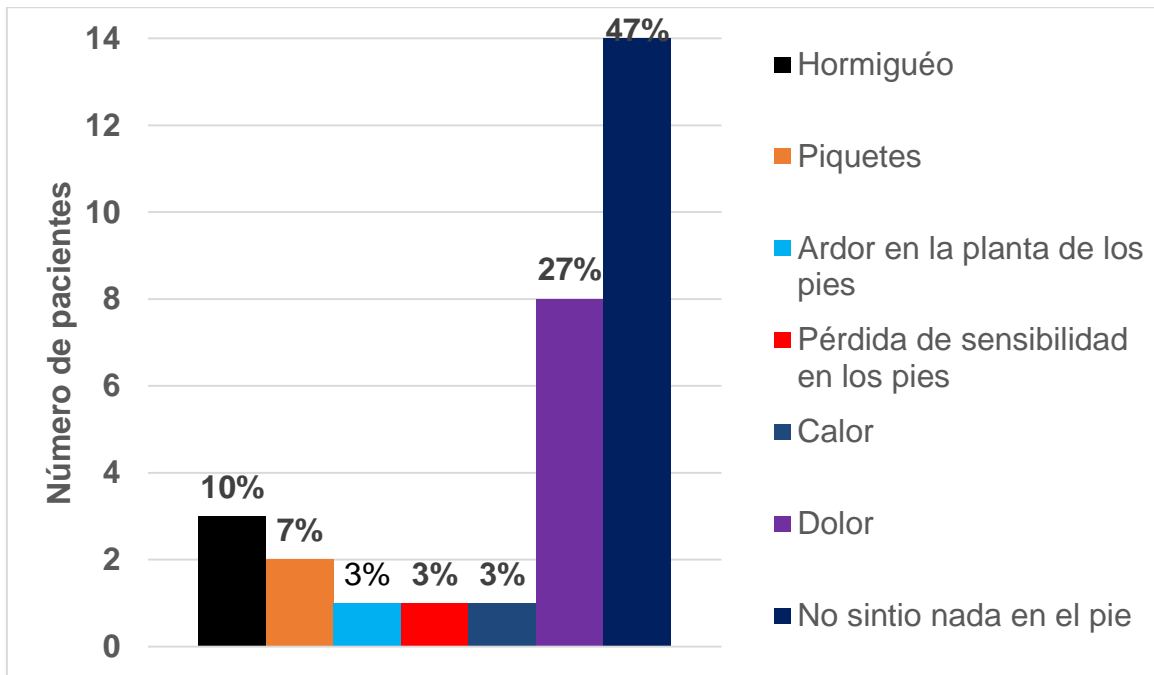


Fuente: Entrevista estructurada Hospital Coatepeque Septiembre 2015

Los resultados reflejan que el 13% le inicio el pie diabético por hiperglucemia, el 3% fue por falta de circulación sanguínea, el 30% responde que inicio por una herida, el 20%; indica que fue por golpes en el pie, el 13% por infecciones, y el 20% fue causado por una Neuropatía Diabética.

**Gráfica Núm. 16**

**¿Qué síntomas presento cuando le inició el pie diabético?**

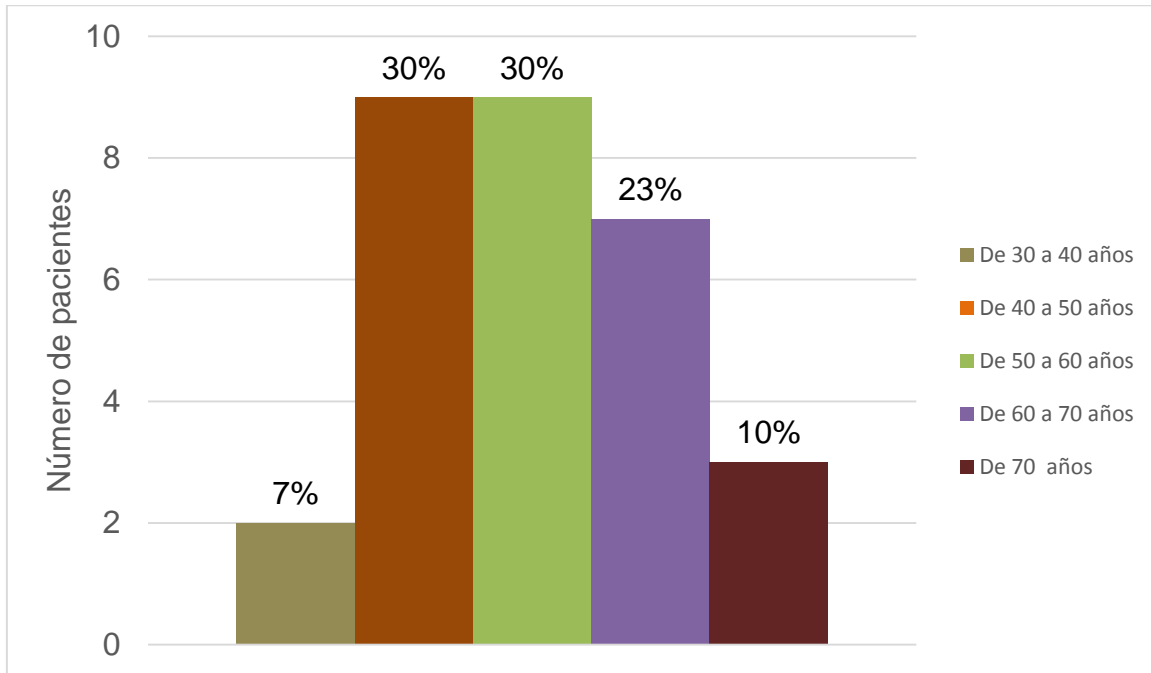


Fuente: Entrevista estructurada Hospital Coatepeque Septiembre 2015

Los resultados muestran que el primer síntoma fue hormigueo con un 10%, piquetes con el 7%, ardor en la planta de los pies un 3%, pérdida de sensibilidad el 3%, calor un 3%, dolor el 27%, y un 47% manifestó no sentir nada en el pie.

### Gráfica Núm. 17

#### Mencione a qué edad le inicio el pie Diabético

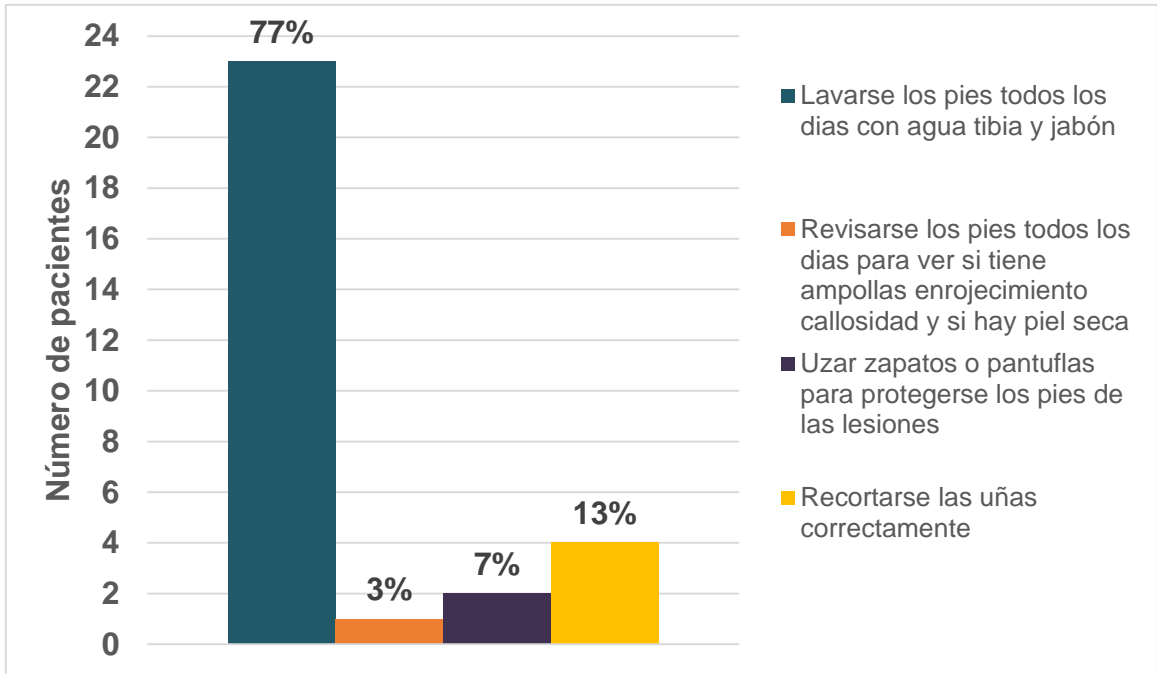


Fuente: Entrevista estructurada Hospital Coatepeque Septiembre de e 2015.

En la gráfica se refleja que el 7 % inicio el pie diabético cuando tenían 30 a 40 años de edad, el 30% de 40 a 50 años, el 30% fue de 50 a 60 años, el 23% de 60 a 70 años y el 10% de 70 años en adelante.

## Gráfica Núm. 18

### Sabe usted qué cuidados necesitan los pies para mantenerlos sanos

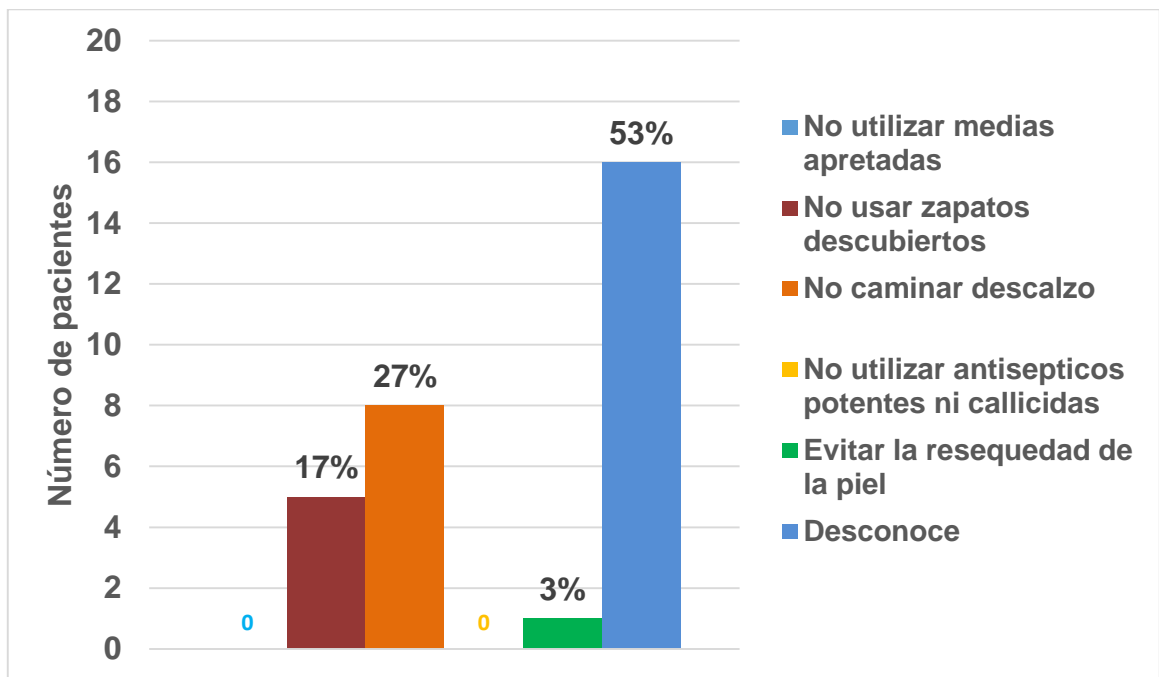


Fuente: Entrevista estructurada Hospital Coatepeque Septiembre 2015.

El 77% de los pacientes respondieron que lavarse los pies todos los días es una medida preventiva para evitar complicaciones, el 3% se revisan los pies todos los días, el 7% respondió usar zapatos o pantuflas para protegerse los pies, y el 13% respondió que deben de recortarse las uñas correctamente. Estos datos demuestran que es necesario brindar orientación relacionado a la importancia del autocuidado en pacientes con pie diabético.

**Gráfica Núm. 19**

**Sabe usted como se puede evitar las lesiones en el pie diabético**

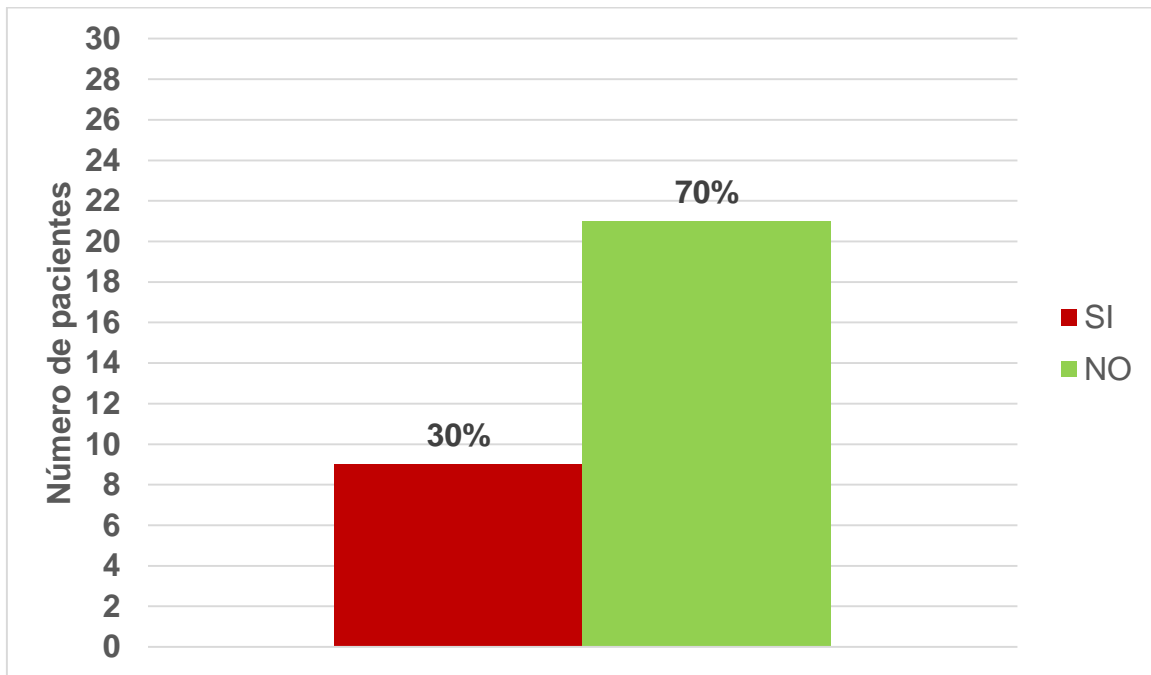


Fuente: Entrevista estructurada Hospital Coatepeque Septiembre 2015.

Los resultados reflejan que el 17% indican que no se debe usar zapatos descubiertos, el 27% indican que no se debe caminar descalzo, el 3% respondió que se debe evitar la resequead de la piel. Y el 53% desconocen cómo prevenir las lesiones en el pie diabético. Se puede evidenciar que la mitad de los pacientes con pie diabético, desconocen cómo prevenir lesiones en los pies.

## Gráfica Núm. 20

**Ha recibido orientación durante su hospitalización sobre los cuidados que debe de tener con sus pies**

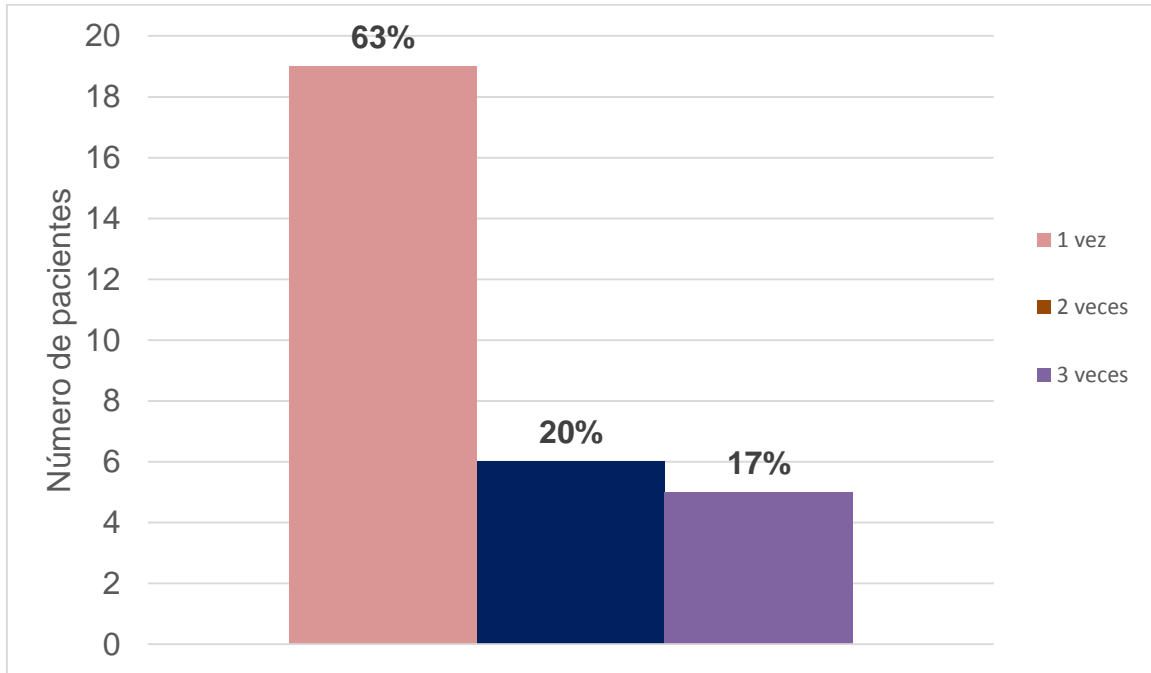


Fuente: Entrevista estructurada Hospital Coatepeque Septiembre 2015.

La gráfica describe que solo el 30% ha recibido orientación durante su hospitalización sobre los cuidados de los pies, el 70% de los pacientes respondió no haber recibido orientación. Es importante desarrollar programas de educación para la salud, que orienten a los pacientes hospitalizados, cómo cuidarse los pies.

**Gráfica Núm. 21**

**Cuántas veces ha estado hospitalizado por diagnóstico de pie diabético**



Fuente: Entrevista estructurada Hospital Coatepeque Septiembre 2015.

El 63% de los pacientes indicaron que es primera vez que ingresan con el diagnóstico de pie diabético, el 20% a estado hospitalizado 2 veces, y el 17% respondió que ha estado hospitalizado por tres veces. Según los datos reflejan que el total de pacientes sujetos de estudio, han estado hospitalizados de una a tres veces, por lo que es necesario fortalecer los programas de educación, para evitar reincidencias



## **XI.CONCLUSIONES.**

1. En la encuesta realizada a 30 pacientes con diagnóstico de pie diabético ingresados en el Hospital Nacional de Coatepeque, se obtuvo que la incidencia de la enfermedad fue similar para ambos géneros. Teniendo más pacientes en el municipio de Coatepeque; no precisamente del casco urbano si no de las aldeas y municipios aledaños, la distribución de edades fue más representativa de 40 a 75 años en un 93%; llama la atención este dato pues ahora el pie diabético se está desarrollando cada vez en edades más tempranas.
2. El nivel de escolaridad del total de 30 pacientes, 10 de ellos no saben leer y escribir, el 50% cursaron la primaria no se sabe hasta qué grado, esto es una limitante, ya que la información no llega a ellos, y esto limita los conocimientos y cuidados que deben de saber para poder auto cuidarse.
3. En cuanto al ingreso económico de los sujetos de estudio 11 del 100% no devengan ningún salario, y el resto que es el 63% de pacientes tienen un ingreso promedio entre Q300 a Q1000 quetzales, esto no hace posible en algunos de los casos la compra de medicamentos para cumplir con su tratamiento oportunamente.
4. Los datos reflejan que el 67% saben qué es diabetes, pero un 33% no sabe de la enfermedad. Sin embargo lograron identificar la polidipsia como el síntoma de la diabetes más frecuente. El desconocimiento de la enfermedad y sus síntomas, no ayuda a descubrir las complicaciones de un paciente con pie diabético. Y como consecuencia se actúa de forma tardía.
5. En cuanto al conocimiento que tienen los pacientes sobre lo que es el pie diabético el 13% sabe que es y el 87% respondió que no saben. Esto significa que los pacientes que fueron sujetos de estudio aún desconocen, los riesgos de esta enfermedad debido a la poca información y educación en relación a las complicaciones del pie diabético,
6. De acuerdo a la información recabada el 80% de los pacientes toman tratamiento, sin embargo se encontró que un 20% no toman ningún tratamiento; y lo lamentable de esta situación es que se van generando factores de riesgo continuamente hasta llegar muchas veces a una complicación o hasta la muerte

7. El 80% de los pacientes no cuenta con un glucómetro en casa, que les facilite la toma de una glucosa rápida, en caso necesario y no se realizan estos controles.
8. El 53% de los encuestados no saben cómo cuidarse los pies, por lo tanto esto limita, en sus cuidados personales.

## **XII. RECOMENDACIONES**

1. Fortalecer los programas de educación para la salud, y poner en práctica la promoción de la salud y prevención de enfermedades.
2. Qué los servicios de salud brinden consejería nutricional de calidad, a los pacientes diabéticos, enseñándoles qué comer, cómo prepararlos con los recursos que tengan a su alcance.
3. Implementar clubes de personas diabéticas, que permita, dar seguimiento a los pacientes con diagnósticos de pie diabético y mantenerlos informados de sus cuidados de forma integral
4. Que los pacientes diabéticos busquen atención especializada oportuna cuando presenten síntomas de pie diabético, para evitar hospitalización.
5. Desarrollar campañas masivas de información y sensibilización, enfocados a pacientes con pie diabético que ayuden a cambiar los estilos de vida saludable.

### XIII. BIBLIOGRAFIA

1. **Organización Mundial de la Salud** . Nota descriptiva.[En línea 2014 citado: Agosto 2015][<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>].
2. **Moreida Diaz, Juan Pablo**. Diabetes Mellitus en Guatemala: Aspectos epidemiológicos Artículos de Revisión. Revista Guatemalteca de Cardiología .Vol.24 Suplemento 1, Marzo 2014.
3. **Tebar Massó, Francisco Javier**. La Diabetes Mellitus en la Práctica Clínica. Buenos Aires Argentina : Medica Panamericana S.A , 2009.
4. **Federación Internacional de la diabetes (FID)**. [En línea] Enero de 2014. [Citado el: Jueves de Mayo de 2014.] <http://www-canaldiabetes.com/las-cifras-de-la-diabetes-en-2013>.
5. **OPS/OMS EN GUATEMALA** . [En línea] [Citado el: Miercoles de Mayo de 2014.] [https://www.google.com.gt/?gws\\_rd=ssi#q=](https://www.google.com.gt/?gws_rd=ssi#q=).
6. **Perfil Epidemiológico 2010 Super Salud**. Coomeva/Eps Noviembre 2011. [En línea] 2010.[Citado el: Viernes de Octubre de 2015.] <http://eps.comeva.com.co/publicaciones.php?id=29858>.
7. **Mosby, Oceano**. Diccionario de Medicina. Barcelona España : Oceano, 2008. págs. 389-390.
8. **KASPER, BRAUNWALD**. Manual de Medicina HARRISON. Decima Sexta Edición. España : McGraw-Hill INTERAMERICANA S.A, 2005.
9. **Viade, Julia**. Pie Diabético Guia Práctica para la Prevención, Evaluación y Tratamiento. Buenos Aires Argentina : Editorial Médica Panamericana S.A, 2,006.
10. **López Antuñano, Salvador y López Antuñano, Francisco Javier**. Diabetes mellitus y lesiones del pie. Cuernavaca Mexico : Salud Pública de México, 1998. Vol. 40.

11. **Aragón Sánchez, Francisco Javier y Ortiz Remacha, Pedro Pablo.** Pie Diabético Atención Integral. Segunda Edición. México : McGraw-Hill Interamericana S.A de C.V, 2004.
12. **López Antuñano, Salvador y López Antuñano, Francisco Javier.** Diabétes Mellitus y Lesiones del Pie. Cuernava México : Salud Pública de Mexico, 1,998. Vol. 40.
13. **Gibson, G.** Cicatrización de Heridas. [trad.] Dr. Santiago Sapiña Renard. México D.F: McGraw-Hill INTERAMERICANA S.A de C.V., 2003. págs. 642,643. Vol. 3.
14. **Aragón Sánchez, Francisco Javier y Ortíz Remacha, Pedro Pablo.** Pie Diabético Atención Integral. Segunda Edición. México : Mc-Hill Interamericana S.A de C.V, 2004.
15. **Viade, Julia.** Pie Diabético Guia Práctica para la Prevención,Evaluación y Tratamiento. Buenos Aires Argentina : Médica Panamericana S.A, 2,006.
16. **Gíbson, G.** Cicatrización de heridas. México : McGraw-Hill Interamericana, 2003. págs. 642,643. Vol. 3.
17. **Lo Roura, Josep Marinel.** Úlceras de las Extremidades Inferiores. Barcelona España : Glosa, 2005.
18. **Aragón Sánchez, Francisco Javier y Ortiz Remacha, Pedro Pablo.** Pie Diabético Atención Integral. Segunda Edición. México : McGraw-Hill INTERAMERICANA S.A de C.V, 2,004. pág. 246.
19. **Lo Roura, Josep Marinel.** Úlceras de las extremidades inferiores. Barcelona España : Glosa, 2005.
20. **Martinez López, José Felix.** Prevención y tratamiento de úlceras y escaras. España : Vértice, 2006,2008.
21. **Aragón Sánchez, Francisco Javier y Ortíz Remacha, Pedro Pablo.** Pie Diabético. Segunda Edición. México : McGraw-Hill Interamericana S.A de C.V, 2004.
22. **Aragón Sánchez, Francisco Javier y Ortiz Remacha, Pedro Pablo.** Pie Diabético Atención Integral. Segunda Edición. México : McGraw-INTERAMERICANA S.A de C.V, 2,004.

23. —. **Pie Diabético**. Primera Edición. Barcelona España : Masson S.A, 2002. pág. 15.
24. **Garcia Herrera, Aristides y Garcia Herrera, L.** El Pie Diabético. [En línea] 2004. [Citado el: Domingo de Agosto de 2013.] [http://books.google.es/books/about/El\\_pie\\_diab%C3%A9tico.html?hl=es&d=JoUwIwQ8d9AC](http://books.google.es/books/about/El_pie_diab%C3%A9tico.html?hl=es&d=JoUwIwQ8d9AC).
25. **Martínez Gómez, Diego de Alcalá.** Diagnóstico y tratamiento de las infecciones del pie diabético. [En línea] 2010. [Citado el: Martes de Mayo de 2013.] [http://booksgoogle.com/gt/books/about/Diagn%C3%B3stico\\_y\\_tratamiento\\_de\\_las\\_infecc.html?\\_ved=vgQxEwdf4cC6rediresc=y](http://booksgoogle.com/gt/books/about/Diagn%C3%B3stico_y_tratamiento_de_las_infecc.html?_ved=vgQxEwdf4cC6rediresc=y).
26. **Rubin, Alan L.** Diabetes para Dumies. [En línea] 2011. [Citado el: Martes de Julio de 2013.] <http://book.google.es/book?id=6YOYXUIG46wC&printsec=frontcover&dq=diabetes+para+dumies+de+rubin+2011&hl=es&sa=X&eiwLFUU8r9G5LnsASKpILgCA&ved=oCD8Q6AEwAA#v=ONEPAGE&q=diabetes%20dumies%20de%20rubin%202011&f=false..>
27. **Dunagan, William y Ridner, Michael.** MANUAL DE TERAPEUTICA MEDICA. Séptima Edición . Barcelona España : Salvat, 1990.
28. **Figuroa Delgado, Yziamaru.** Universidad de Oriente Núcleo.Cuidad Bilivar. [En línea] Juniode 2010.[Citado el:Lunes de Mayo de 2013.] <http://ri.biblioteca.udo.edu.ve/./1/43%20tesis.%20WK9%20F475.pdf>.
29. **Contreras Samaniego, Eliza Magaly.** Universidad Nacional de San Marcos Lima Perú. [En línea] 2010. [Citado el: Jueves de Mayo de 2013.] [http://200.62146.31/sisbib/2010/contreras se/pdf](http://200.62146.31/sisbib/2010/contreras%20se/pdf).
30. **Reyes López, Alexandra Tatiana.** Universidad Estatal Peninsula de Santa Elena Libertad Ecuador.[En línea] 2012.[Citado el: Martes de Mayo de 2013 <http://www.google.com.gt/#scliet=psyab&q=tesis+de+reyes+lopez+alexandra+2012+de+intervencio nes+de+enfermeria+en+el+manejo+de+ulceras+de+pie+diabetico+&oq>.
31. **Catalá Sardiñas, Esther.** Biblioteca las Casas- Fundación Index. [En línea] 2008. [Citado el: Domingo de Mayo de 2013.] <http://www.indexf.com/lascasas/ documentos 7lc0535.php>.

32. **Flores Palacios, Rodrigo Jesús.** Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Tacna Perú. [En línea] 2013. [Citado el: Martes de Mayo de 2014.] [http://tesis.unjbg.edu.pe:8080/bitstream/handle/unjbg/197/82\\_2013\\_Flores\\_Palacios\\_RJ\\_FACS\\_Medicina\\_2013.pdf?sequence=1](http://tesis.unjbg.edu.pe:8080/bitstream/handle/unjbg/197/82_2013_Flores_Palacios_RJ_FACS_Medicina_2013.pdf?sequence=1).
33. **Gamarra Contreras, marco Antonio.** Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima Perú. [En línea] 2003. [Citado el: Jueves de Agosto de 2013.] [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/gamarra\\_cm/gamarra\\_cm.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/gamarra_cm/gamarra_cm.pdf).
34. **Cho Merida, Ana Aracely.** Universidad Mariano Gálvez, Santa Lucía Cotzumalguapa Guatemala. [En línea] Agosto de 2008. [Citado el: Martes de Mayo de 2013.] <http://biblioteca.umg.edu.gt/digital/45867.pdf>.
35. **González Gordillo, Selim Omar.** Universidad de San Carlos de Guatemala Chiquimula . [En línea] Septiembre de 2010. [Citado el: Lunes de Mayo de 2014.] [https://www.google.com.gt/?gws\\_rd=ssl#q=tesis+de+selim+omar+gonzalez+pie+diabetico+](https://www.google.com.gt/?gws_rd=ssl#q=tesis+de+selim+omar+gonzalez+pie+diabetico+).
36. **Ayala Espinola, Miguel Angel.** Universidad de San Carlos de Guatemala. [En línea] 1998. [Citado el: Viernes de Julio de 2013.] [https://www.google.com.gt/?gws\\_rd=ssl#q=TESIS+DE+MIGUEL+ANGEL+AYALA+ESPINOLA++1998RESULTADOS+DE+TRATAMIENTO+MEDICO+QUIRURGICO](https://www.google.com.gt/?gws_rd=ssl#q=TESIS+DE+MIGUEL+ANGEL+AYALA+ESPINOLA++1998RESULTADOS+DE+TRATAMIENTO+MEDICO+QUIRURGICO).
37. **Lemus Granados, Rosa Lucrecia.** Universidad San Carlos de Guatemala . [En línea] 1993. [Citado el: Lunes de Mayo de 2013.] [https://www.google.comgt/?gws\\_rd=ssi#q=tesis+DE+LEMUS+1993+TRATAMIENTO+QUIRURGICO+DEL+PACIENTE+CON+PIE+DIABETICO](https://www.google.comgt/?gws_rd=ssi#q=tesis+DE+LEMUS+1993+TRATAMIENTO+QUIRURGICO+DEL+PACIENTE+CON+PIE+DIABETICO).
38. **Phipps, Phipps Long W.J.** Enfermería Médico Quirúrgico. Segunda Edición . Madrid España : McGraw Hill INTERAMERICANA , 1,992. págs. 1,062. Vol. Volumen 1.
39. **Dyck, Peter James.** Neuropatía Diabética. Segunda Edición. Mexico : McGRAW-HILL INTERAMERICANA S.A, 2000.

## **XIV.ANEXOS**





### BOLETA DE ENTREVISTA ESTRUCTURADA

**Caracterización epidemiológica y sociodemográfica de los pacientes ingresados con diagnóstico de pie diabético en los servicios de cirugía de hombres y mujeres, en el Hospital Nacional de Coatepeque, Quetzaltenango, Guatemala.**

Estudio a realizarse por la estudiante de la licenciatura de enfermería.

**María Verónica Vásquez Morales.**

**OBJETIVO:** Caracterizar el perfil epidemiológico y sociodemográfico de los pacientes ingresados con diagnóstico de pie diabético.

**INSTRUCCIONES:** A continuación se le plantearán una serie de preguntas, las cuales debe de responder, si hubiera alguna duda puede preguntar, para aclarar sus dudas.

**Boleta núm.** \_\_\_\_\_

#### DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

1. Sexo F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_

2. Edad: \_\_\_\_\_

3. Procedencia: \_\_\_\_\_

4. Ocupación: \_\_\_\_\_

#### 5. Ingresos:

Quincenal. Cuanto Q \_\_\_\_\_

Mensual: Cuanto Q \_\_\_\_\_

Ningún Ingreso Cuanto Q \_\_\_\_\_

## 6. Escolaridad

Primaria \_\_\_\_\_

Secundaria \_\_\_\_\_

Diversificado \_\_\_\_\_

Ninguno \_\_\_\_\_

7. Tiene familiares diabéticos. SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

## Datos epidemiológicos.

8. ¿Sabe usted que es la Diabetes? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

9. ¿Sabe usted si alguno de los siguientes síntomas están relacionado a la diabetes?

- Poliuria \_\_\_\_\_
- Polidipsia \_\_\_\_\_
- Polifagia \_\_\_\_\_
- Pérdida de peso \_\_\_\_\_

10. ¿Toma usted tratamiento para la diabetes? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

11. ¿Tiempo de utilizar los medicamentos?

- Menos de un año \_\_\_\_\_
- 1 A 5 Años \_\_\_\_\_
- 5 A 10 Años \_\_\_\_\_
- Más de 10 años \_\_\_\_\_

12. ¿Mencione que medicamentos utiliza para el control de la diabetes?

- Tratamiento por vía oral \_\_\_\_\_
- Insulina \_\_\_\_\_
- Combinado \_\_\_\_\_

• 13. ¿Cuánto tiempo tiene de ser diabético?

• Menor de 5 años \_\_\_\_\_

• De 5 a 10 años \_\_\_\_\_

• De 10 a 15 años \_\_\_\_\_

• Más de 15 años \_\_\_\_\_

14. Tiene glucómetro. SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

15. ¿Se realiza controles de glicemia? En donde \_\_\_\_\_

• Cada semana \_\_\_\_\_

• Cada quince días \_\_\_\_\_

• Cada mes \_\_\_\_\_

• No se realiza controles \_\_\_\_\_

16. ¿Cuánto es el valor de azúcar que mantiene en su sangre en ayunas?

• De 80 a 100 mgs \_\_\_\_\_

• De 100 a 150 mgs \_\_\_\_\_

• De 200 a 250 mgs \_\_\_\_\_

• De 250 a 300 mgs \_\_\_\_\_

• Arriba de 300 mgs \_\_\_\_\_

• No se realiza control \_\_\_\_\_

17. ¿Qué alimentos consume diariamente?

• Frijoles

• Verduras

• Pastas

• Leche

• Pan

• Frutas

- Azúcar
- Sustitutos del azúcar (esplenda, Stevia)

18. Cada cuanto tiempo acude a su control médico.

- Cada mes \_\_\_\_\_
- Cada 2 meses \_\_\_\_\_
- Cada 6 meses \_\_\_\_\_
- No acude al médico \_\_\_\_\_

19. A dónde acude a su control médico

- Consulta externa de hospital \_\_\_\_\_
- Clínica privada \_\_\_\_\_
- No lleva control \_\_\_\_\_

20. ¿Sabe que es un pie diabético? SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_

21. ¿Sabe porque desarrollo el pie diabético?

Mencione:

- Hiperglucemias \_\_\_\_\_
- Falta de circulación sanguínea \_\_\_\_\_
- Por una herida \_\_\_\_\_
- Por golpes en el pie \_\_\_\_\_
- Por infecciones \_\_\_\_\_
- Neuropatía diabética \_\_\_\_\_
- Otros \_\_\_\_\_

22. ¿Mencione que síntomas presento cuando le inició el pie diabético?

- Hormigueo \_\_\_\_\_
- Piquetes \_\_\_\_\_

- Ardor en la planta de los pies \_\_\_\_\_
- Pérdida de sensibilidad en los pies \_\_\_\_\_
- Calor \_\_\_\_\_
- Dolor \_\_\_\_\_
- No sintió nada en el pie \_\_\_\_\_

23. ¿Mencione a qué edad le inicio el pie diabético?

- De 30 años a 40 años \_\_\_\_\_
- De 40 años a 50 años \_\_\_\_\_
- De 50 años a 60 años \_\_\_\_\_
- De 60 años a 70 años \_\_\_\_\_
- De 70 años \_\_\_\_\_

24. ¿Sabe usted que cuidados necesitan los pies para mantenerlos sanos?

Mencione

- \_\_\_\_\_ Lavarse los pies todos los días con agua tibia y jabón
- \_\_\_\_\_ Revisarse los pies todos los días para ver si tiene ampolla, enrojecimiento, callosidad y si hay piel reseca.
- \_\_\_\_\_ usar zapatos o pantuflas para protegerse los pies de las lesiones
- \_\_\_\_\_ Recortarse las uñas correctamente

25. ¿Sabe usted como se puede evitar las lesiones en el pie diabético?

- \_\_\_\_\_ No utilizar medias apretadas
- \_\_\_\_\_ No usar zapatos descubiertos, apretados
- \_\_\_\_\_ No caminar descalzo

- \_\_\_\_\_ No utilizar antisépticos potentes ni callicidas
- \_\_\_\_\_ Evitar la resequead de la piel
- \_\_\_\_\_ Desconoce

26. ¿Ha recibido orientación en su hospitalización sobre cómo cuidarse los pies en casa?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

27. ¿Cuántas veces ha estado hospitalizada/o por diagnóstico de pie diabético?

- 1 Vez \_\_\_\_\_
- 2 Veces \_\_\_\_\_
- 3 veces \_\_\_\_\_
- Ninguna \_\_\_\_\_

Comentarios-----  
-----  
-----  
-----

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

A través de la firma de este documento, doy mi consentimiento voluntario para participar en la investigación titulada “**Caracterización epidemiológica y sociodemográfica de los pacientes ingresados con diagnóstico de pie diabético**”, en los servicios de **cirugía de hombres y mujeres, hospital Nacional de Coatepeque, Quetzaltenango, Guatemala.**

A través de este documento manifiesto: que he sido informado (a) por la investigadora **MARÍA VERÓNICA VÁSQUEZ MORALES**, estudiante de la Licenciatura de Enfermería, sobre los objetivos esperados en la investigación y los usos posteriores de la información, los cuales serán confidenciales, por lo tanto expongo que estoy de acuerdo y acepto participar en dicho estudio respondiendo a las preguntas descritas en el cuestionario,

---

**Firma del paciente.**

---

**Firma de la investigadora**