



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD  
ESCUELA DE SALUD PUBLICA  
CIES- UNAN Managua**



**Maestría en Salud Pública**

**2017 - 2019**

**Informe final de tesis para optar al Título de**

**Máster en Salud Pública.**

**FACTORES PRESENTES EN DIABETICOS TIPO II QUE ASISTEN AL  
PROGRAMA DE DISPENSARIZADOS DEL PUESTO DE SALUD  
ANTENOR SANDINO HERNÁNDEZ, LEÓN-NICARAGUA II  
SEMESTRE 2018.**

**Autora:**

**Juleisy Isabel Báez López**

**Lic en Ciencias de la Enfermería.**

**Tutora:**

**Msc: Sheila Valdivia**

**Docente e Investigadora.**

**Managua, Nicaragua, Septiembre 2019.**

## INDICE

RESUMEN.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES .....	2
III. JUSTIFICACIÓN .....	4
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	5
V. OBJETIVOS.....	6
VI. MARCO TEÓRICO.....	7
VII. DISEÑO METODOLÓGICO .....	17
VIII. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	21
IX. CONCLUSIONES.....	44
X. RECOMENDACIONES.....	45
ANEXOS .....	50

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar factores presentes en Diabéticos tipo II que asisten al programa de dispensarizados del puesto de salud Antenor Sandino Hernández León-Nicaragua II semestre 2018.

**Metodología:** Estudio descriptivo de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 108 pacientes, que están inscritos en el programa de crónicos, la técnica de recolección fue la encuesta, se diseñó un instrumento por el test de STEP wise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas.

**Resultados:** El 57.4% eran mujeres, 61.2% tenían de 36 a 55 años, el 36.1% reporto primaria incompleta, el 100% son de procedencia urbana y de etnia mestiza, 45.4% ama de casa, 53.7% tuvieron padres con diabetes, 20.4% obtuvieron diabetes en el embarazo, 27.8% reporto hijos con más de 9 libras, 30.6% presentaron problemas de ovarios polisquístico, 52.8% son hipertensos, 73.1% presentan problemas de triglicéridos, 25.9% problemas de pancrea, 45.4% toman gaseosa, 65.7% no hace ejercicio y 45.4% son obesos, 58.3% han tomado alcohol, el 33.3% tomaron en los 12 últimos meses, 33.3% fuman y 21.3% fuman de 3 a 4 veces al día.

**Conclusiones:** La población la representó las mujeres, con un rango de edad de 46 a 55 años, ama de casa, nivel de escolaridad secundaria incompleta, procedente de área urbana, etnia mestiza. En general la mayoría de pacientes presentan diferentes antecedentes sobresaliendo antecedentes familiares, diabetes durante el embarazo, síndrome de ovarios poliquisticos, sedentarismo, obesidad, hipertensión, alcoholismo y tabaquismo.

**Palabras Claves:** Factores, Diabéticos tipo II.

**Correo del autor:** [bjuleysi@yahoo.com](mailto:bjuleysi@yahoo.com)

## **DEDICATORIA.**

Primeramente a Dios por haberme permitido llegar hasta la culminación de mi Maestría por haberme dado salud sabiduría cada amanecer , por ser el manantial de vida y darme lo necesario para seguir adelante día a día para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

**A mi madre Isabel López** que ya no está conmigo pero la tengo en mi corazón siempre y sé que donde quiera que este se encuentra orgullosa de mi.

Quien será siempre mi pilar fundamental y mi más valioso tesoro, por creer siempre en mi capacidad para alcanzar mis metas propuestas, y sobre todo por su inmenso amor que ella me brindo cuando lo necesite.

De igual forma dedico ésta maestría a mis tíos **Jorlene, Leonida y Carlos López** por el apoyo, confianza y cariño que me han brindado desde que llegué a formar parte de la familia para poder hacer realidad éste sueño.

**Juleisy Isabel Báez López**

## **AGRADECIMIENTO.**

Mi gratitud.

En primer lugar a Dios quien me dio la vida y la ha llenado de bendiciones en todo este tiempo, a él que con su infinito amor me ha levantado y me ha dado la sabiduría y fortaleza suficiente para culminar la maestría.

A mi **Madre Isabel López que ya no está con migo**, que mi triunfo sea un premio a sus múltiples esfuerzos, por haber sido la fuente de inspiración y motivación cada segundo de mi vida para superarme, porque ninguno de mis logros alcanzados hasta la actualidad los hubiese conseguido sin sus consejos y amor incondicional que ella siempre me brindo.

A mi Amor **Franklin Laguna Hernández** que siempre me motivo a terminar mi tesis y porque siempre estuvo apoyándome cuando lo necesitaba brindándome Amor, animo orientándome para que cada día sea mejor.

A mí querida amiga **Arlen Rocha** que desinteresadamente de una u otra forma me brindo su cariño, apoyo, comprensión, hospitalidad, paciencia y amistad durante todo este tiempo.

A mi docente, asesora, **Msc. Sheila Valdivia**, por ser una excelente profesional, por sembrar en mi motivación día a día y por brindarme sus conocimientos y orientación para la elaboración del trabajo de investigación.

A mis amigas y compañeras de maestría Ana Picado, Josseling Lara, Ivonne Leyton y Karina Bustamante, gracias por su amistad.

Gracias a todas aquellas personas que no podre mencionar pero que de una u otra forma me ayudaron a crecer como persona y como profesional.

## I. INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus Tipo II (DM) ha sido considerada como la epidemia del siglo XXI, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoció la diabetes como una epidemia global; tanto por su creciente magnitud de alta prevalencia así como también por las complicaciones crónicas que produce, constituyendo uno de los principales problemas de salud pública en el mundo dado que puede afectar a personas de cualquier edad, sexo, clase social y área geográfica, apareciendo esta última después de la cuarta década de la vida siendo esta una de las enfermedades no transmisibles más comunes (Rizo, 2016 y OMS 2016).

Es la cuarta o quinta causa de muerte en paralelo con la obesidad, es una enfermedad crónica asociada a una disminución de la esperanza de vida de diez años. Las complicaciones a largo plazo de la hiperglucemia pueden incluir enfermedades del corazón, cerebro, retinopatía, insuficiencia renal y de las extremidades que conduce a alto riesgo de amputaciones, (Ramírez, 2016).

Asociación Americana de Diabetes (ADA 2014) refiere que los estilos de vida de estos pacientes es un factor de riesgo importante, ya que obligan al paciente demandar atención hospitalaria. Por ello en todas las sociedades del mundo cualquiera que sea el grado de desarrollo económico, social o cultural, se predispone a un más a esta enfermedad silenciosa.

Con este estudio se pretende determinar los factores presentes en diabéticos tipo II que asisten al programa de dispensarizados del puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua II semestre 2018.

## II. ANTECEDENTES

González Raudales (2018) Honduras. En su estudio para optar al título de master epidemiología "Nivel de riesgo que predispone a desarrollar diabetes mellitus tipo II en población mayor de 28 años que asisten a consulta médica en el centro integral en salud, nueva esperanza, departamento de Yoro, honduras noviembre - diciembre 2017". Menciona que los factores de riesgo asociado con Diabetes Mellitus tipo 2 en 702 estudiantes en la universidad de Brasil" encontraron, que el sedentarismo como factor de riesgo para diabetes mellitus II es el más prevalente, seguido del exceso de peso, obesidad central, glucosa plasmática en ayunas elevada e hipertensión arterial. A si mismo constataron que el sedentarismo fue mayor en las mujeres (77,6%), en el grupo de edad de 20 a 24 años (71,3%). El sobrepeso predominó entre los hombres (32,1%), en el grupo de edad entre 25 y 58 años (34,1%) La obesidad fue más frecuente entre los hombres (7,6%), en el grupo de edad entre 25 y 58 años (10,6%).

Munguía Argeñal (2017) Nicaragua. En su artículo la diabetes tercera causa de muerte en Nicaragua, refiere que el 10% de la población padece de diabetes tipo II, de cada 10,000 muertes, 3.2 son a causa de diabetes mellitus. Solo durante el año 2016 murieron 2,049 personas por esta enfermedad, que se ha convertido en la tercera causa de defunción en el país según Diabetologo, Dr: Luis Alemán, explicó que la falta de atención adecuada y educación a los pacientes con diabetes, está provocando que en este país los enfermos tengan complicaciones mayores como insuficiencia renal crónica, cegueras, amputaciones y hasta infartos al miocardio. De acuerdo con el mapa de padecimientos publicado por el Ministerio de Salud (Minsa), la diabetes es la segunda enfermedad crónica que afecta a la población nicaragüense, es así que en el 2016 84,183 personas fueron atendidas por el Minsa, que únicamente es superado por la hipertensión arterial.

Castillo Rayo (2016) Nicaragua. En su tesis para optar al título de master en salud publica caracterización de los pacientes con diabetes tipo II usuarios del Hospital Fraternidad León, menciona que de acuerdo a la iniciativa centroamericana de la DM (CAMDI), en el año 2003 se realizó en la población mayor de 20 años, la encuesta de DM e HTA y factores de riesgo asociados, con resultados de prevalencia del 9.9% en DM, el 11% de intolerantes y el 25% presentaron HTA. Encontró que en el grupo de

20 a 39 años el 3.3% eran diabéticos, en el grupo de 40 a 60 años subió a 16.7% y los mayores de 65 años subió aún más a 27.4 %. Los factores de riesgo en la población diabética fueron ingesta de alcohol 74% y sobre peso 65.2% (28% de obesidad).

González Santos (2014) México. En su tesis para optar a la especialidad de medicina familiar Estilo y Calidad de vida en diabéticos con y sin programas de autoayuda Xalapa menciona que generalmente los factores de riesgo asociados a DM Tipo II son pacientes con sobrepeso/obesidad resistencia a la insulina, hiperglucemia y la hipertensión, así como el estilo de vida que en la sociedad actualmente predomina, como el sedentarismo y la mala calidad de la alimentación, el envejecimiento de la población.

### III. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades no transmisibles han duplicado su incidencia en los países en vías de desarrollo, generalmente en las áreas urbanas donde las personas están más expuestas al sedentarismo, tabaquismo, alcoholismo, dieta rica en grasas carbohidratos y al estrés, todo unido a enfermedades crónicas como la diabetes. A pesar de la transición epidemiológica que viene presentando el área centroamericana, es muy poco lo que se ha hecho en cuanto a tomar medidas para frenar o prevenir las consecuencias graves que se están desarrollando (Ramírez,2016).

La Diabetes tipo II constituye un problema de salud pública para la población Nicaragüense que a pesar de los esfuerzos que se realizan, es la que mayor complicación de morbilidad presenta y mayor desgaste económico genera. El Atlas de Diabetes de la Federación Internacional 2,013, realizó estimaciones sobre datos actuales del comportamiento de la Diabetes Mellitus y las previsiones para el 2,030. Nuevas cifras, estimaron que en 2,013 había 382 millones de personas con Diabetes en el mundo y que esta cifra se incrementará hasta 592 millones para el 2,035, siendo los países de bajos y medianos ingresos, los que se enfrentan a incremento de este padecimiento (Rizo Sánchez, Sandoval Rojas 2014).

La información obtenida en esta investigación es útil para el diseño de intervenciones en salud, por parte del Ministerio de Salud principalmente por las autoridades correspondiente del puesto de salud por lo tanto será de suma importancia para el personal que labora en el puesto ya que brindaran más conocimiento sobre esta enfermedad a los pacientes para que obtenga una mejor calidad de vida en la prevención de complicaciones de acuerdo a su patología.

Los resultados obtenidos serán de gran utilidad para elaborar acciones efectivas de control de la enfermedad y así articular sus planes de trabajo especialmente en la promoción de la salud y prevención de complicaciones en dicha enfermedad.

#### IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dado que la Diabetes mellitus tipo II es un problema de salud pública a nivel mundial y que afecta tanto a hombre como a mujeres sin distinción de raza, sexo, religión, edad y credo político dando como resultado principalmente en las repercusiones que tiene en el individuo y la sociedad; se propone determinar factores presentes a diabetes mellitus tipo II en pacientes que asisten al programa de dispensarizados del puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua II Semestre 2018 y promover acciones de concientización de dichos factores y de esta manera disminuir la incidencia de grandes complicaciones físicas y el daño a órganos que produce esta enfermedad, por ende mejorar la calidad de vida de los afectados. Por tal razón se realizó las siguientes preguntas:

¿Cuáles son los factores presentes en diabéticos tipo II que asisten al programa de dispensarizados del puesto de salud Antenor Sandino Hernández León-Nicaragua II semestre 2018?

A partir de este se identifican las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuáles son las características socio-demográficas de los pacientes sujetos a estudio?
2. ¿Cuáles son los antecedentes personales patológicos que presenta la población en estudio?
3. ¿Cuáles son los hábitos alimenticios y actividad física de los pacientes diabéticos en estudio?

## **V. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar los factores presentes en diabéticos tipo II que asisten al programa de dispensarizados del puesto de salud Antenor Sandino Hernández León-Nicaragua II semestre 2018.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Caracterizar socio demográficamente a la población en estudio.
2. Describir los antecedentes personales patológicos de los pacientes diabéticos que forman parte del estudio.
3. Identificar los hábitos alimenticios y actividad física de los pacientes diabéticos que se encuentran en el estudio.

## VI. MARCO TEÓRICO

Diabetes mellitus es un proceso complejo del metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas, que en principio es el resultado de la falta relativa o completa de secreción de insulina por las células beta del páncreas o por defectos de los receptores de insulina, se caracteriza por una hiperglucemia (altos niveles de glucosa en la sangre) que es el resultado de la falta de insulina (diabetes tipo 1) o de que haya insulina insuficiente y resistencia a la misma (diabetes tipo 2) (Ramírez (2016) y Urbina, Méndez y Mejía (2017) ).

Diabetes mellitus tipo II es el tipo de diabetes más común, por lo general ocurre en adultos, pero cada vez más aparece en niños y adolescentes, el cuerpo puede producir insulina, pero bien esto no es suficiente o bien el cuerpo no puede responder a sus efectos, dando lugar a una acumulación de glucosa en sangre (OMS, 2016).

Factores cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

Programa de dispensarizados es un programa donde existe un grupo de pacientes en el cual se establecen estrategias y acciones que contribuyen a la promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación de las principales enfermedades crónicas y fomentar el desarrollo de acciones de promoción de salud mediante la adopción de hábitos saludables (Guzmán y Ttupa, 2016).

Factores de riesgo de los pacientes con diabetes tipo II

La Asociación Americana de Diabetes (ADA) el en (2014), separó los factores en patológicos y no patológicos. Los factores no patológicos son en los que el médico debe poner mayor atención en su práctica diaria, ya que al incidir en éstos podrá disminuir el riesgo de que la enfermedad se presente, retarde su aparición o evolución mientras que los patológicos son ya meramente del individuo factores de riesgos inhatos.

Factores personales patológicos.

Según Ramírez en su estudio factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo II (2017) y Castillo en su estudio caracterización de los pacientes con diabetes tipo II (2016) refieren que la edad y el sexo en la mayor parte de los estudios han demostrado que la incidencia de la diabetes tipo II aumenta con la edad, siendo el grupo de mayor riesgo el de 40 - 59 años. Además se ha encontrado relación directa entre la edad y el sexo, predominado el sexo masculino en el grupo etáreo de 45 - 54 años en la mayoría de los países, no siendo así en el sexo femenino que es más frecuente entre los 54 - 64 años de edad.

La raza Urbina et all (2017) en su estudio factores de riesgo que favorecen la aparición de diabetes mellitus tipo 2 mencionan que existen grupos étnicos con mayor incidencia de diabetes, como Los afroamericanos, latinos/hispanos, indígenas americanos, indígenas de Hawái, isleños del pacífico y estadounidenses de origen asiático tienen un riesgo más alto de esta enfermedad mortal. La Diabetes mellitus tipo II es mayor en la población negra o descendencia hispana en este último grupo la razón de tasas o riesgo relativo es 3:1, es decir la enfermedad es tres veces más frecuente en los hispanos que en la raza blanca.

Con respecto a la procedencia Castillo (2016) en su estudio caracterización de los pacientes con diabetes tipo II indica que la prevalencia de desarrollar diabetes tipo II en zona urbana es de 7 a 8% debido a que la gente invierte el dinero que recibe en comida chatarra con una prevalencia de 30% de sobrepeso y obesidad en la población y mientras que en zona rural es 1 a 2 % ya que estos se enfocan en llevar una vida menos sedentarias y con mayor ingesta de alimentos necesarios para su organismo.

Según Mendoza et all (2018) en su estudio prevalencia mundial de la diabetes mellitus tipo II y su relación con el índice de desarrollo humano menciona que a menor ingreso y educación el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo II es de 2 a 4 veces más alto que en las personas con ingresos y educación más altos. Además, la pobreza se ha asociado con una esperanza de vida más corta y un aumento de la mortalidad, sobre todo la relacionada con enfermedades crónicas como la diabetes mellitus tipo II.

Mendoza et al 2018 sugiere que el nivel educativo es clave para adoptar comportamientos relacionados con la salud, como la nutrición adecuada y la adopción de estilos de vida saludables y por lo tanto es posible que el nivel educativo actúe como causa fundamental de la enfermedad mediante la utilización de recursos como el conocimiento, porque influye en la capacidad de las personas para reducir los riesgos, prevenir o retrasar la aparición de la diabetes mellitus tipo II. Por su parte, un índice de desarrollo humano bajo se ha asociado con un aumento de la incidencia de mortalidad de enfermedades crónicas, lo que refleja la presencia de desigualdades en los factores de riesgo como el acceso, la calidad, la infraestructura y la cobertura de los servicios de salud.

Según la OMS (2016) los antecedentes familiares de diabetes refiere que aunque la historia familiar o la genética es un factor en el desarrollo de la diabetes no determina la aparición de la enfermedad, algunas personas nacen con una predisposición a la enfermedad pero son necesarios factores ambientales para desencadenar la enfermedad, mencionando Urbina 2017 en su estudio factores de riesgo que favorecen la aparición de diabetes mellitus tipo 2 y Petermann et al 2018 en su artículo asociación entre diabetes mellitus tipo 2, historia familiar de diabetes y deterioro cognitivo en adultos que la diabetes tipo II tiene una relación más fuerte genética que el tipo I si uno de los padres tiene diabetes tipo II y fue diagnosticado antes de los 50 años de edad, el niño tiene de 1 en 7 de probabilidad de desarrollar la enfermedad. Sin embargo, cuando ese padre fue diagnosticado después de los 50 años, la probabilidad de que el niño desarrolle la diabetes es de 1 en 13, un niño cuyo padre tiene diabetes tipo I tiene una probabilidad de 1 en 17 de contraerla, mientras que uno cuya madre tiene diabetes tipo I tiene una posibilidad de 1 en 25.

La mayoría del riesgo genético para el desarrollo de la diabetes mellitus tipo II se basa en una compleja interacción entre diversos factores poli génicos y ambientales. Concluyendo que hay un mayor riesgo de diabetes en descendientes de diabéticos; el riesgo es parecido si es diabética la madre o diabético el padre y mucho mayor cuando lo son ambos progenitores si un gemelo homocigótico padece diabetes, su hermano desarrollará diabetes en el 90% de los casos.

La Historia de Diabetes Gestacional es muy importante es te tipo de pacientes ya Urbina (2017) en su estudio factores de riesgo que favorecen la aparición de diabetes mellitus tipo 2 lo define como cualquier grado de alteración en la regulación de la glucosa que aparece por primera vez durante el embarazo; esta definición se aplica independientemente de que su tratamiento conlleve sólo una 20 modificación de la dieta o la administración de insulina o de si la condición se prolonga después del embarazo, la diabetes gestacional incrementa el riesgo de que la mujer desarrolle diabetes tipo II en los siguientes años en un 40%.

Las mujeres con hiperglucemia durante el embarazo pueden controlar sus niveles de glucosa en sangre a través de una dieta saludable, ejercicio suave y monitorización de la glucosa en sangre. En algunos casos, insulina o medicación oral también puede recetarse; la diabetes gestacional normalmente desaparece tras el parto sin embargo las mujeres que han sido diagnosticadas con ella corren un mayor riesgo de desarrollar diabetes gestacional en otros embarazos, así como diabetes tipo II más tarde en la vida. Según la federación internacional de la diabetes FID (2015) refiere que los bebés que nacen de madres con diabetes gestacional también corren un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo II en su adolescencia y juventud.

Partos con productos que han pesado más de 9 libras la falta de tratamiento o la falta de control de la diabetes gestacional pueden afectar al bebé cuando una mujer tiene diabetes gestacional su páncreas trabaja demasiado para producir insulina, pero la insulina no disminuye los niveles de glucosa en la sangre si bien la insulina no pasa por la placenta, la glucosa y otros nutrientes lo hacen por lo tanto, demasiada glucosa en la sangre pasa por la placenta dando al bebé niveles elevados de glucosa esto causa que el páncreas del bebé produzca más insulina para descartar la glucosa en la sangre; como el bebé recibe más energía de la que necesita para el crecimiento, el exceso de energía se convierte en grasa mencionando este que en un 40% puede llegar a desarrollar diabetes.

Urbina (2017) menciona que el exceso de grasa puede llevar a la macrosomía o sea un bebé "gordo" los bebés con macrosomía enfrentan problemas de salud, incluyendo lesión de los hombros al nacer debido al exceso de insulina producido por el páncreas del bebé. Los recién nacidos pueden presentar niveles bajos de glucosa en la sangre

y corren un riesgo más alto de complicaciones con la respiración estos bebés con exceso de insulina se convierten en niños con riesgo de obesidad y en un futuro en adultos con riesgo de desarrollar la diabetes tipo II.

Según Bordas (2016) en su estudio causas de hospitalización de pacientes diabéticos tipo 2 afirma que la Hipertensión arterial (HTA) en los pacientes pre hipertensos como los hipertensos presenta un mayor riesgo de desarrollar DM tipo II, atribuido a una mayor posibilidad de tener resistencia a la insulina.

Alrededor del 25% de los hipertensos menores de 60 años presentan resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa, hiperinsulinemia, hipertrigliceridemia y descenso del colesterol ligado a las lipoproteínas de elevada densidad, lo que se conoce como síndrome metabólico X; la resistencia a la insulina y el hiperinsulinismo pueden ser los responsables del aumento de la reabsorción tubular renal de sodio que presenta el paciente obeso y por este mecanismo se puede explicar la alta prevalencia de HTA.

Otros factores pueden estar implicados en la aparición de HTA en el individuo obeso ya que los pacientes con un insulinoma mantienen cifras de presión arterial normales, la pérdida de peso se acompaña de una disminución importante de las cifras de presión arterial en la mayoría de los obesos incluso sin realizar una dieta hipo-sódica.

El síndrome del ovario polisquístico según Catillo (2016) en su estudio caracterización de los pacientes con diabetes tipo II menciona que este síndrome se ha asociado a alteraciones en la regulación de la glucosa en diferentes poblaciones; en Estados Unidos hasta un 40 % de las mujeres con síndrome del ovario poli quístico tiene alterada su regulación de la glucosa a los 40 años, y un meta análisis reveló aproximadamente tres veces mayor riesgo de diabetes mellitus tipo II en las mujeres con dicho síndrome.

De igual forma Castillo (2016) refiere que las enfermedades pancreáticas de naturaleza inflamatoria, neoplásica o de otro tipo como la fibrosis quística y la hemocromatosis, así como la pancreatoclectomía, pueden ocasionar diferentes grados de déficit insulínico y en consecuencia conducir en un 30 % a diabetes mellitus tipo II.

Las dislipidemias constituyen un importante factor de riesgo en la génesis de la aterosclerosis según Ramírez (2017) en su estudio factores de riesgo asociado a diabetes mellitus tipo II, en los pacientes con diabetes mellitus tipo II es frecuente observar un patrón lipídico anormal, con un aumento de las lipoproteínas de baja densidad (LDL) pequeñas y densas, que poseen un alto potencial aterogénico y una disminución de las lipoproteínas de alta densidad (HDL) e incremento de los triglicéridos. En la diabetes mellitus tipo II es habitual encontrar una disminución en la concentración plasmática de colesterol-HDL, especialmente de la subfracción HDL2.

### Hábitos alimenticios en pacientes diabéticos

Los hábitos alimenticios son fundamentalmente relevante, ya que el proceso de nutrición adecuado es parte integrante de la asistencia y control de la enfermedad diabética. Guzmán et al (2016) en su estudio estilos de vida en los pacientes con diabetes mellitus tipo II menciona que resulta difícil lograr el cumplimiento de un plan nutricional para un individuo afectado por diabetes mellitus, sin embargo se trata de modificar claras conductas alimentarias de la persona, lo que se pretende es que la dieta sea nutricionalmente completa, que contribuya a normalizar los niveles de glicemia, atenuar el riesgo cardiovascular (por la ingesta de lípidos, carbohidratos, y alimentos altamente calóricos), que aporte calorías y nutrientes adecuados para mantener el peso corporal, que la misma se adapte a los gustos del diabético y pueda prevenir las complicaciones causadas por la alimentación inapropiada.

También se mencionan que la alta ingestión de calorías, el bajo consumo de fibra dietética, la sobrecarga de carbohidratos, el consumo de bebidas azucaradas, entre las que destacan especialmente las carbonatadas y el predominio de la ingesta de grasas saturadas sobre las poliinsaturadas, pueden predisponer a diabetes mellitus tipo II. En nuestro país es muy común el consumo de carbohidratos simples combinados con grasas saturadas, propias de la dieta popular que incluye frecuentemente: frituras, harinas, carnes con alto contenido de grasa, derivados lácteos ricos en colesterol y grasas saturadas, Las denominadas grasas trans presentes en margarinas, helados cremosos y similares, son definitivamente aterogénicas y pueden contribuir al desarrollo de DM tipo I.

Según Gonzáles (2018) en su estudio nivel de riesgo que predispone a desarrollar diabetes mellitus tipo II menciona que el consumo de verduras y frutas es la dieta mediterránea más promocionada en las últimas décadas por sus beneficios demostrados en la prevención y el tratamiento de la enfermedad cardiovascular, es el mejor modelo de dieta equilibrada el consumo frecuente de frutas y verduras. Mencionando que las frutas aportan energía, vitaminas, minerales y fibra, las hortalizas: vitaminas, minerales, fibra y contienen muy pocas calorías.

La sustitución de bebidas naturales por bebidas endulzadas artificialmente (BEA) según Rosón et al (2017) en su artículo consumo de bebidas endulzadas artificialmente con edulcorantes no nutritivos y su relación con el desarrollo de síndrome metabólico y diabetes Tipo 2 ha aumentado en los últimos años ya que se caracteriza principalmente es reducir la ingesta total de hidratos de carbono simples y calorías aumento el tejido adiposo total, dando como resultados la presencia de alteraciones en células hepáticas y en las células  $\beta$  del páncreas, alteración en los valores de glucemia o de tolerancia a la glucosa; la estimulación de secreción del Sodio-Glucose Linked Transporter tipo 1 (SGLT1) y de Glucose Transporter 2 (GLUT2); alterando así el aumento de las curvas de secreción de péptido Similar al glucagón tipo 1 (GLP1) dando como resultado al riesgo de diabetes mellitus tipo II.

La obesidad y sobrepeso es el factor de riesgo número uno para desarrollar diabetes tipo II de hecho, el 80% a 90% de todos los pacientes diabéticos tienen sobrepeso o son obesos. Según Guzmán (2016) en su estudio estilos de vida en los pacientes con diabetes mellitus tipo II afirma que una dieta alta en grasa y el exceso de grasa corporal pueden hacer que el hígado aumente la producción de glucosa, el páncreas responde produciendo más insulina para tratar de mantener los niveles normales de azúcar en la sangre. Sin embargo, cuanto más estén las células del cuerpo expuestas a la insulina, más resistente se vuelven a él como las células se vuelven resistentes a la insulina, el páncreas produce más insulina para tratar de compensar y reducir los niveles de glucosa; este ciclo continúa hasta que el páncreas finalmente se rinde y ya se ralentiza dramáticamente o deja de producir insulina en absoluto, lo que resulta en la diabetes tipo II.

La obesidad es un padecimiento caracterizado por un porcentaje de grasa corporal elevada y un balance energético positivo. Un índice de masa corporal  $> 30$ , así como la obesidad visceral, con un índice cintura-cadera  $>0.93$  hombres y  $> 0.84$  mujeres, son factores de riesgo para diabetes mellitus tipo II. La interacción medio ambiente-genes, además de factores socioculturales y psicológicos determina el desarrollo de obesidad. Los genes asociados a obesidad son aquellos que participan en la regulación del metabolismo y el equilibrio energético.

La evolución fisiopatológica de obesidad a diabetes mellitus tipo II Castillo (2017) en su artículo obesidad en las alturas explica que el incremento de TNF- $\alpha$  (El factor de necrosis tumoral alfa ) y elevación de la concentración de ácidos grasos libres provenientes de la lipólisis de la grasa visceral, interfiere con la captación y metabolismo de glucosa en hígado y músculo esquelético originando hiperglucemia, resistencia a insulina y finalmente intolerancia a la glucosa cuando se llega al agotamiento de la célula- $\beta$  y al establecimiento de franca diabetes.

El paciente obeso está sometido a una mayor mortalidad que el delgado y mayor riesgo de padecer diabetes mellitus (DM), que a su vez perjudica aún más su perspectiva de vida. Urbina (2017) en su estudio factores de riesgo que favorecen la aparición de diabetes mellitus tipo 2 menciona que la mortalidad aumenta cuando el Índice de Masa Corporal o IMC supera 25 a 27 IMC, este incremento está fundamentalmente relacionado con problemas cardiovasculares, favorecidos a su vez en el paciente obeso por la coexistencia de otros factores de riesgo cardiovascular, etiopatogénicamente relacionados con la propia obesidad (diabetes mellitus, HTA, hiperglicemia). Es decir, el tejido graso sobre todo el abdominal, presenta una intensa actividad metabólica y en tal sentido ello representa un determinante principal en las enfermedades cardiovasculares y diabetes se ha determinado que la circunferencia abdominal refleja el contenido de grasa visceral (abdominal), por lo que puede ser un mejor indicador que el IMC para el riesgo de aparición de diabetes mellitus tipo II.

El término comportamiento sedentario según Petermann et al (2018) en su artículo tiempo destinado a estar sentado y niveles de adiposidad es completamente diferente al término “inactividad física”, tal como ha sido reportado por Cristi-Montero et al. El sedentarismo se define como cualquier comportamiento de vigilia caracterizado por un gasto energético  $\leq 1,5$  METs (*metabolic-energy-equivalents*), como ver televisión

o estar sentado mientras se trabaja, estimándose que un adulto pasa entre 55 y 70% del día en actividades que involucran comportamientos sedentarios. Estudios anteriores han evidenciado que el comportamiento sedentario es un factor de riesgo en el desarrollo de diabetes mellitus tipo II y síndrome metabólico, independiente de los niveles de actividad física considerando que en promedio 35,9% de la población destina más de 4 horas al día a actividades de tipo sedentarias.

Según Arias (2015) en su artículo actividad física en diabetes mellitus tipo II y Castillo (2016) en su estudio caracterización de los pacientes con diabetes tipo II mencionan que el sedentarismo es un factor predictor independiente de diabetes mellitus tipo II reduce el gasto de energía y promueve el aumento de peso que facilita el desarrollo de diabetes Mellitus en un 90% ya que la no realización de ejercicio contribuye a la resistencia insulínica en pacientes con diabetes mellitus tipo II, probablemente esto se da a través de la desregulación del transportador de la glucosa (Glut4) en el músculo, disminuyendo así concentraciones de Glut4 e impidiendo la entrada y utilización de la glucosa en el músculo.

Urbina (2017) en su estudio factores de riesgo que favorecen la aparición de diabetes mellitus tipo 2 menciona que el consumo de alcohol crónico y abusivo de alcohol inflama al páncreas de forma crónica (pancreatitis crónica) y puede alterar la secreción de insulina, favoreciendo el desarrollo de diabetes. El alcohol es metabolizado en el hígado, de forma que en situación de ayunas o en fase interprandiales el hígado no puede enviar glucosa a la sangre porque está ocupado eliminando el alcohol por tanto, su consumo favorece la hipoglucemia (Urbina, Méndez y Mejía 2017).

El consumo de nicotina según Soto (2017) en su artículo tabaquismo y diabetes puede producir reducción del peso corporal por estimulación directa del receptor de melanocortina (MC4-R), que resulta en disminución de la ingesta alimentaria además, disminuye los niveles de leptina y estimula el sistema nervioso simpático y la lipólisis por tal razón la disminución en la tasa de tabaquismo es paralela al aumento en la tasa de obesidad, refiriendo que la nicotina puede disminuir la sensibilidad a insulina actuando sobre el sustrato del receptor de insulina 1 (IRS-1). Sin embargo, durante la cesación de tabaco se produce una disminución en el gasto metabólico sin un incremento simultáneo en la actividad física, por lo que es muy probable un balance

positivo de energía que lleva a ganancia de peso y como resultado a diabetes mellitus tipo II.

El tabaquismo es el factor de riesgo más importante para la arteriosclerosis obliterante la tromboangitis obliterante, eventos agudos coronarios isquémicos y/o arrítmicos, Ramírez (2017) en su estudio factores de riesgo asociado a diabetes mellitus tipo II menciona que su componente más importante es la nicotina, un alcaloide muy toxico, estimulante y depresor ganglionar mucho de sus efectos son mediados a través de la liberación de catecolaminas también se ha observado que la nicotina aumenta las contracciones séricas de glucosa, cortisol, AGL, beta endorfinas y tienen relación en desarrollar diabetes mellitus tipo II.

## **VII. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **a. Tipo de estudio**

Estudio descriptivo de corte transversal.

### **b. Área de estudio**

Puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua.

### **c. Universo y muestra**

108 pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo II que pertenecen al programa de dispensarizados del puesto de salud Antenor Sandino Hernández.

### **d. Unidad de Análisis**

Pacientes que asisten a programa de dispensarizados del puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua.

### **e. Criterios de Selección**

#### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo II
- Que tengan edad mayor de 25 años
- Ambos sexos
- Con más de 6 meses de evolución
- Pacientes que pertenezcan al programa de dispensarizados del puesto de salud Antenor Sandino Hernández.
- Pacientes que sean activos en el programa de dispensarizados.

#### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes no diagnosticados con diabetes
- Que tengan edad menor de 25 años
- Con menos de 5 meses de evolución
- Pacientes que no pertenezcan al programa de dispensarizados del puesto de salud Antenor Sandino Hernández
- Pacientes que no sean activos en el programa de dispensarizados.

**f. Variables según objetivos:**

**1. Para el Objetivo 1: Caracterizar socio-demográficamente a la población en estudio.**

- Edad
- Sexo
- Ocupación
- Escolaridad
- Procedencia
- Etnia

**Para el objetivo 2: Describir los antecedentes personales patológicos de los pacientes diabéticos que forman parte del estudio.**

- Antecedentes familiares de diabetes
- Historia de diabetes gestacional
- Partos con productos que han pesado más de 9 libras
- Síndrome del ovario poli quístico
- HTA
- Enfermedades pancreáticas
- Dislipidemias

**Para el objetivo 3: Identificar los hábitos alimenticios y actividad física de los pacientes diabéticos que se encuentran en el estudio.**

- Consumo de frutas y verduras
- Consumo de grasas trans
- Obesidad y sobrepeso
- Sedentarismo
- Consumo de Alcohol
- Consumo de Tabaco

**g. Fuente de la información:**

Primaria, ya que se obtuvo a través de una entrevista a los pacientes diabéticos que habitan en el reparto Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León, Nicaragua II semestre 2018.

**h. Técnica de Recolección de Información**

Se utilizó la técnica de la entrevista mediante la aplicación del test modificado de Step wise de la OMS a cada paciente que aceptó participar en el estudio y que cumplió con los criterios de inclusión.

**i. Instrumento de recolección de datos**

El instrumento aplicado está basado en el test STEP wise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo y estilos de vida de las enfermedades crónicas el cual solo se tomó en cuenta el step 1 que consta de 25 preguntas lo que permitió evaluar algunas condiciones, estilos de vida y factores asociados a diabetes Mellitus tipo II explorando datos sociodemográficos, hábitos alimenticio, actividad física, Consumo de cigarrillos y alcohol, se modificó para una mayor viabilidad al momento de su aplicación agregándole preguntas de antecedente personal patológico de diabetes mellitus tipo II.

**j. Procesamiento de la Información**

Para el procesamiento de datos se utilizó el programa SPSS versión 20, para presentar una distribución de frecuencia expresada en gráficos y tablas.

Los resultados y las tablas brindaron salida para las diferentes variables, fueron analizadas por la investigadora para proceder a la elaboración del informe final.

Con respecto a las preguntas sobre historia de diabetes gestacional, partos con productos que han pesado más de 9 libras y síndrome del ovario poli-quístico solo se tomaron los datos correspondientes a mujeres.

## **k. Consideraciones Éticas**

En el presente estudio se acató lo dispuesto en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial acerca de los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos; se respetó la dignidad e integridad de los participantes del estudio y el principio de autonomía razón por la cual se elaboró un consentimiento informado, la información recolectada fue utilizada para fines académicos, preservando la confidencialidad de los datos obtenidos. Los formatos de consentimiento informado se encuentran en resguardo de la investigadora.

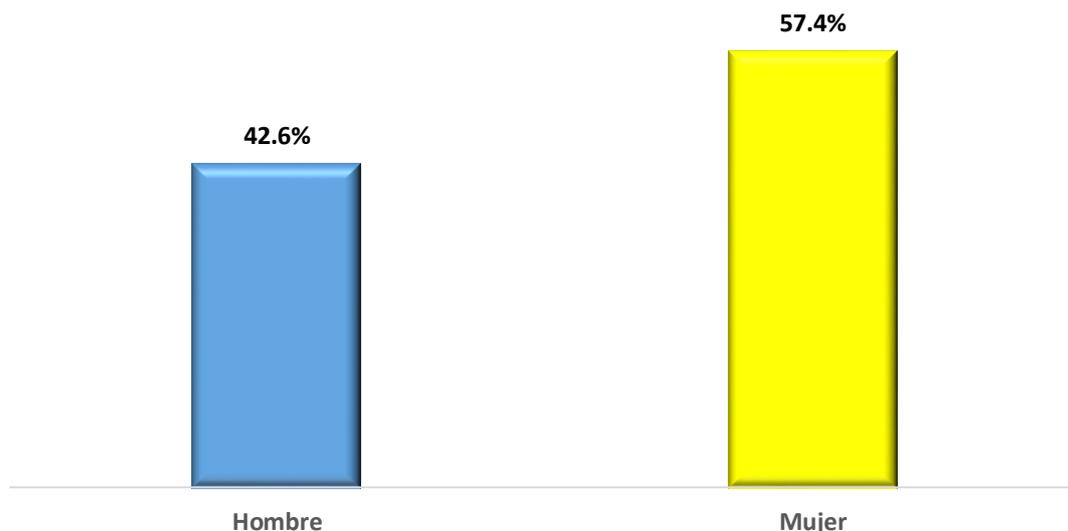
## **I. Trabajo de Campo**

La técnica utilizada consistió en solicitar el permiso a la directora del centro de salud Perla María Norori. Luego se solicitó el censo actualizado de crónico al médico responsable del puesto de salud Antenor Sandino Hernández. Posterior a eso se realizó la encuesta a los pacientes dentro de los horarios de atención del puesto de salud de 7:00am-3:00pm, respetando la privacidad del paciente, además de eso se realizó visita casa a casa a los pacientes que no acudieron a sus citas médicas recolectando la información en un periodo de 30 días.

## VIII. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

**Objetivo 1. Caracterizar socio-demográficamente a la población en estudio.**

**Gráfico 1. Sexo de los pacientes diabéticos que asistieron al puesto de Salud Antenor Sandino Hernández, León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

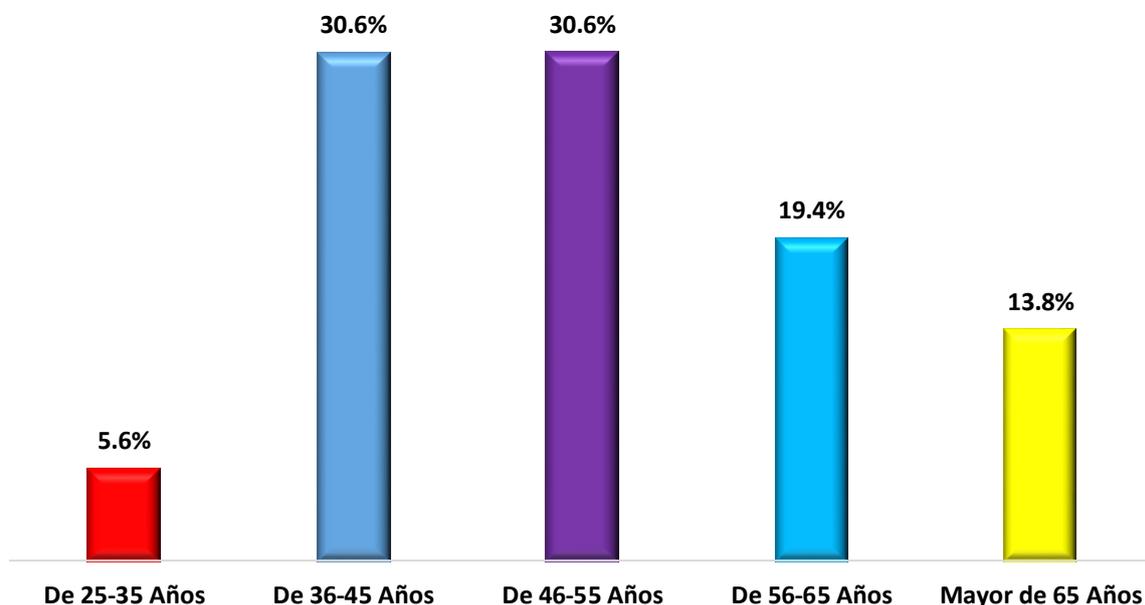


Fuente: Encuesta realizada a pacientes por la investigadora.

De los 108 participantes, 62 (57.4%) corresponde a las mujeres y 46 (42.6%) a los hombres (Ver Anexo 5, Tabla 1).

Los datos encontrados para esta variable reflejan un alto porcentaje en pacientes mujeres con un 57.4%, Según Castillo 2016 León-Nicaragua y Ramírez 2017 Rio San Juan refieren que en la mujer es donde más se desarrolla la Diabetes Mellitus. Los resultados obtenidos se asemejan a lo encontrado en este estudio ya que el sexo femenino es el mayormente afectado por esta patología, todo esto está relacionado en parte con la mayor prevalencia de obesidad femenina, por otro lado los estrógenos potencian la resistencia frente a la insulina en las mujeres, pero no en los hombres.

**Gráfico 2. Edad de los pacientes diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández, León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

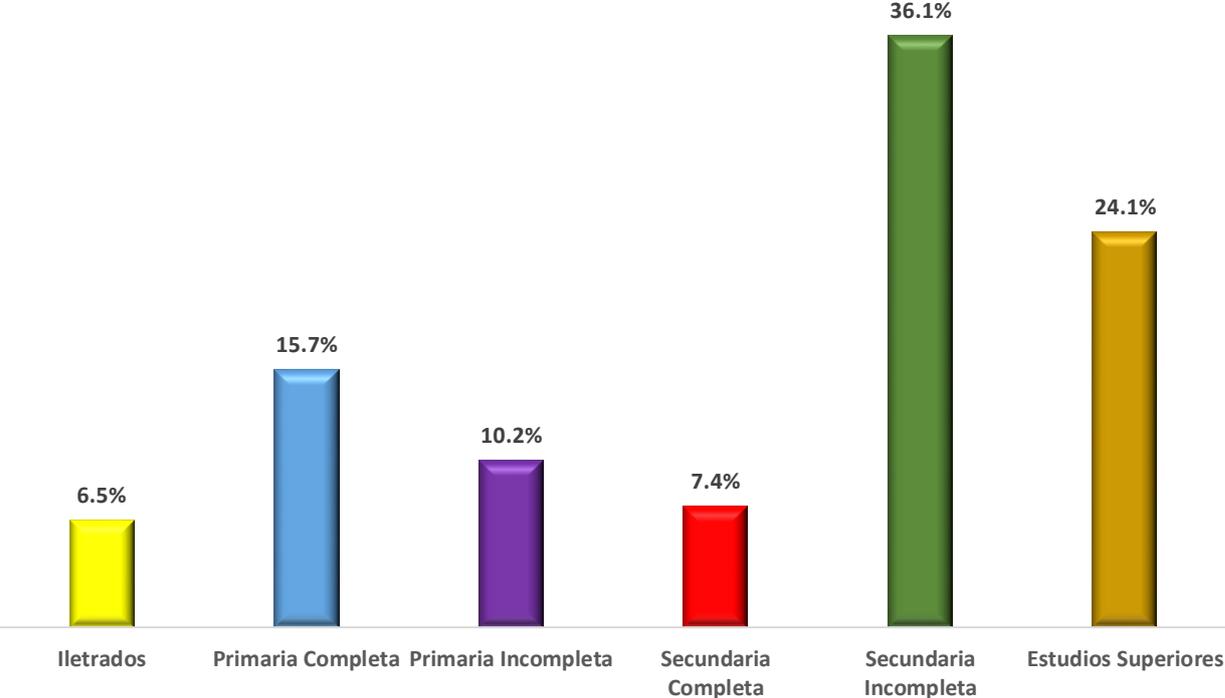


Fuente: Encuesta realizada a pacientes por la investigadora.

Durante la intervención con los pacientes en relación con las edades se encontraron 6 (5.6%) tenían edades entre 25 y 35 años, 33 (30.6%) entre 36 y 45 años, 33 (30.6%) entre 46 a 55 años, 21 (19.4%) entre 56 y 65 años y 15 (13.8%) con más de 65 años. (Ver Anexo 5, Tabla 2).

En base a los resultados encontrados se puede describir que la población con mayor edad fue entre los rangos de 36 a 55 años con un porcentaje 61.2% según Ramírez 2017, Nicaragua y Castillo 2016 Nicaragua encontraron que el grupo de mayor riesgo fue el de 40-59 años resultado que concuerda a lo encontrado en este estudio. Cada día se ve gente joven con enfermedades crónicas degenerativas de acuerdo a las condiciones y estilos de vida donde la urbanización con lleva a que las personas realicen menos ejercicios, pierden masa muscular y suban de peso por tal razón el riesgo de padecer y morir por enfermedades se incrementa.

**Gráfico 3. Escolaridad de los pacientes diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández, León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

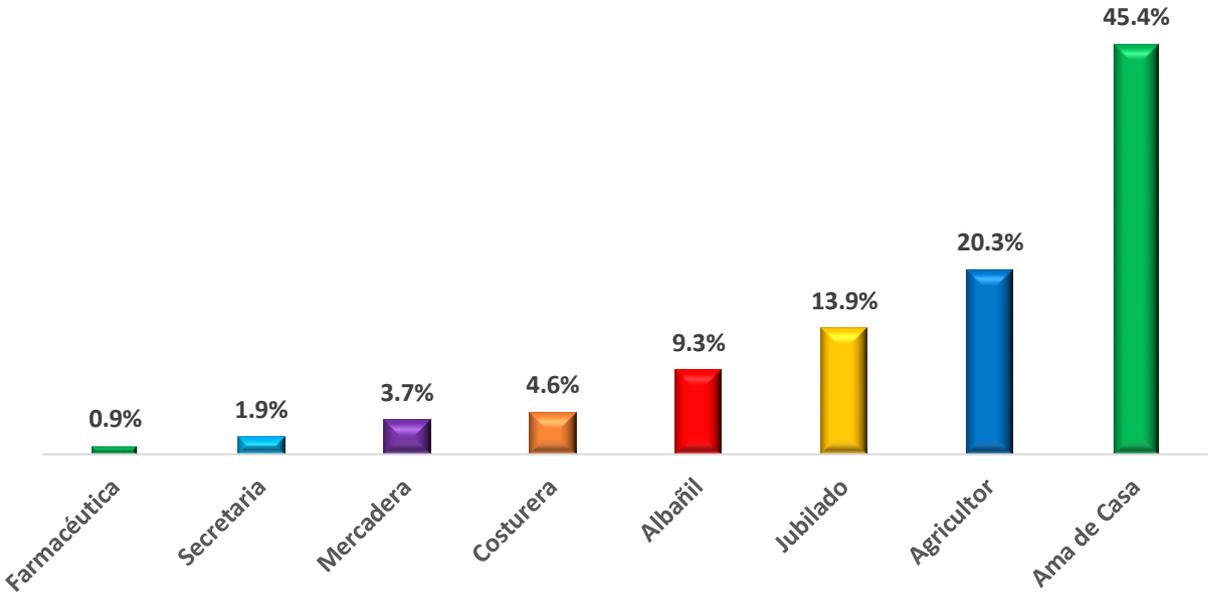


Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

Al revisar el nivel de educación de los 108 participantes, se encontró que 7 (6.5%) son iletrados, 17 (15.7%) solo cursó primaria completa, 11 (10.2%) con primaria incompleta, 8 (7.4%) con secundaria completa, 39 (36.1%) con secundaria incompleta y 26 (24.1%) con estudios superiores (Ver Anexo 5, Tabla 3).

Según los resultados en los entrevistados se encontró que 68.5% estudiaron hasta un nivel bajo de escolaridad Mendoza et al (2018) Panamá indica que a menor educación el riesgo de desarrollar DM tipo II es de 2 a 4 veces más alto que en las personas con mayor educación. Resultados que coincide de lo que dice Mendoza. El nivel educativo es clave para adoptar comportamientos relacionados con la salud como la nutrición adecuada y la adopción de estilos de vida saludables.

**Gráfico 4. Ocupación de los pacientes diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández, León-Nicaragua, II Semestre 2018.**



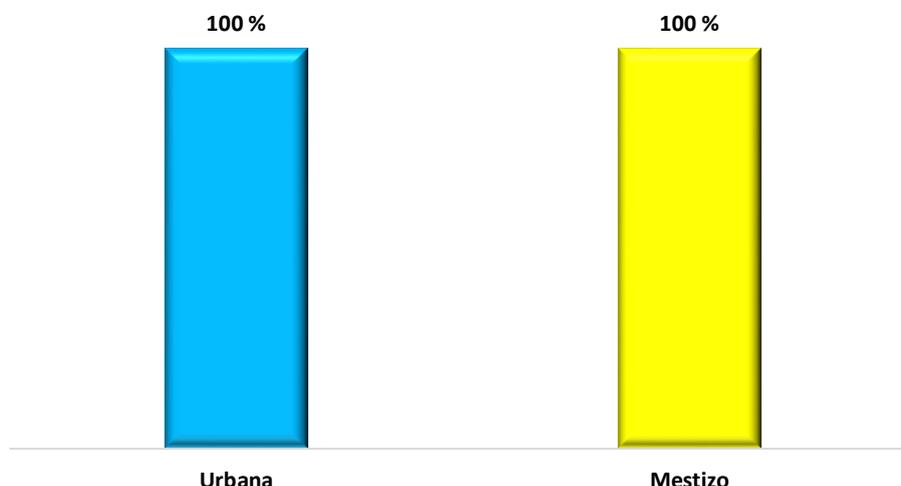
Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

Con respecto a la ocupación de la población entrevistada se encontró 49 (45.4%) Amas de Casa, 22 (20.4%) Agricultores, 15 (13.9%) Jubilados, 10 (9.3%) Albañil, 5 (4.6%) costurera, 4 (3.7%) Mercadera, 2 (1.9%) secretaria y 1 (0.9%) farmacéutica. (Ver Anexo 5, Tabla 5).

Según los resultados encontrados se puede mencionar que la mayoría de las pacientes 45.4% son amas de casa, Mendoza et all (2018) Panamá; afirma que a menor ingreso económico el riesgo de desarrollar Diabetes mellitus tipo II es de 2 a 4 veces más alto que en las personas con mayor ingreso económico.

El índice de desarrollo humano bajo se ha asociado con un aumento de la incidencia de mortalidad de enfermedades crónicas lo que refleja la presencia de desigualdades como el acceso, calidad y la cobertura de los servicios de salud generando así que por su ocupación las personas no asistan para un diagnóstico temprano y oportuno.

**Gráfico 5. Procedencia y Etnia de los pacientes diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**



Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

En relación al lugar de procedencia, 108 (100%) de los pacientes entrevistados son de procedencia Urbana y de etnia mestiza de la ciudad de León-Nicaragua. (Ver Anexo 5, Tabla 5)

Los datos encontrados en esta variable fueron que el 100% de los pacientes son del área urbana Castillo (2016) León-Nicaragua refiere que la prevalencia de desarrollar diabetes tipo II en zona urbana es de 7 a 8% debido a que la gente invierte el dinero que recibe en comida chatarra con una prevalencia de 30% a desarrollar sobrepeso y obesidad en la población.

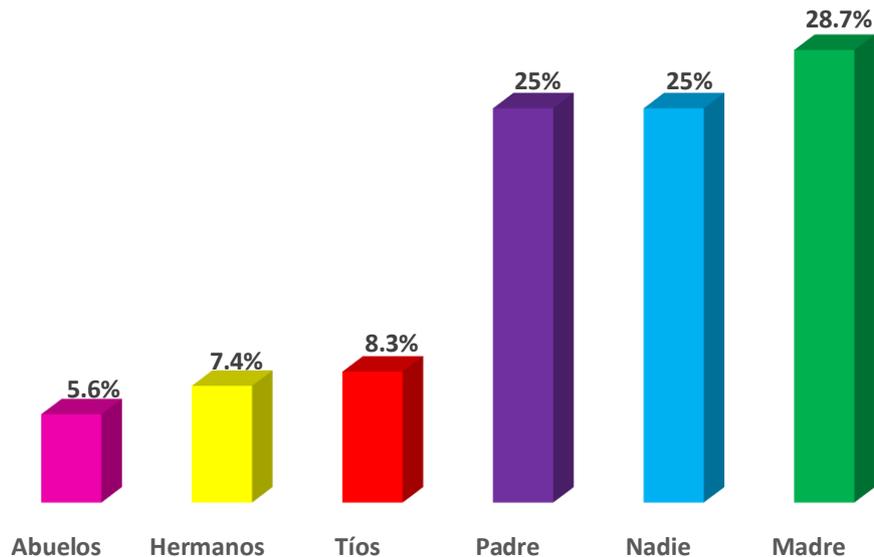
Por tal razón debido a la globalización, ha aumentado la disponibilidad y consumo de comidas rápidas con alto contenido de grasa, sal y calorías. Del mismo modo, la urbanización ha llevado a un aumento en el transporte mecanizado, aumentando la expansión urbana y limitando las oportunidades para la actividad física diaria.

En relación a los resultados encontrados se menciona que el 100 % son mestizos Urbina et al (2017) Managua-Nicaragua nos dicen que grupos étnicos con mayor incidencia de diabetes, los latinos/mestizos tienen un riesgo más alto de esta enfermedad mortal resultado que se asemeja a lo encontrado en el estudio.

Aunque no se sabe exactamente la relación que existe con respecto a la raza y el desarrollo de diabetes mellitus en estas personas, pero sí de manera indirecta se debe en parte a que estos grupos tienden a tener sobrepeso, presión alta y por ende desarrollan diabetes mellitus tipo II.

**Objetivo 2. Describir los antecedentes personales patológicos de los pacientes diabéticos que forman parte del estudio.**

**Gráfico 6. Familiar que ha padecido de diabetes mellitus tipo II en los pacientes diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández León-Nicaragua, II Semestre 2018.**



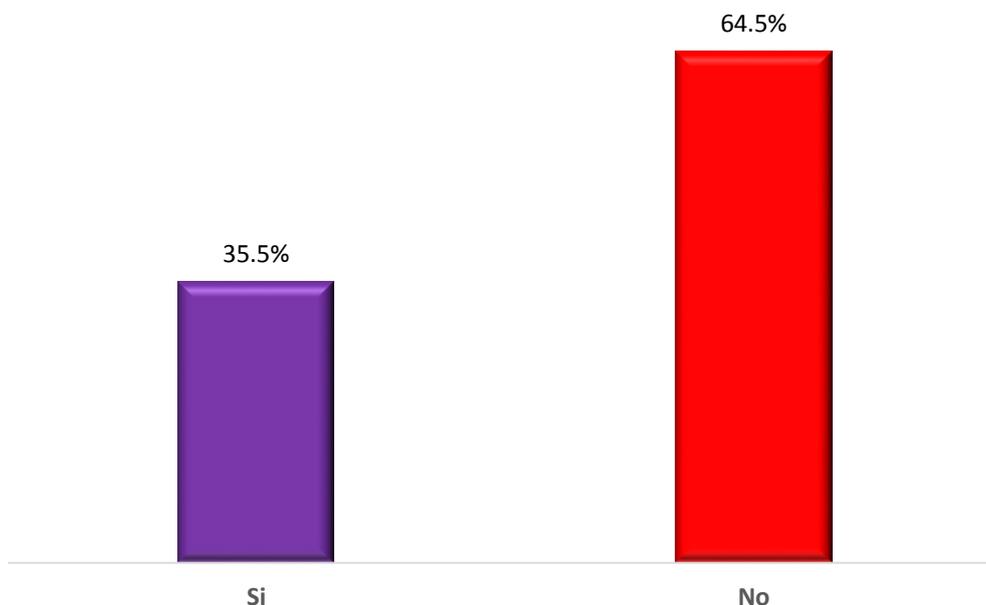
Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

En relación a los pacientes diabéticos que refirieron que si han tenido algún familiar que han padecido de diabetes mellitus tipo II mencionaron los siguientes 6 (5.6%) abuelos, 8 (7.4%) Hermanos, 9 (8.3%) Tíos, 27 (25%) su papa, 31 (28.7%) su mama, y 27 (25%) nadie en la familia. (Ver Anexo 5, Tabla 6)

Según los datos obtenidos el 53.7% de los pacientes son los que tuvieron padres con diabetes Urbina Et all (2017) Managua-Nicaragua y Peterman Et all (2018) Chile mencionan que una persona cuyo padre tiene diabetes tipo II tiene una probabilidad de 1 en 17 de contraerla, mientras que uno cuya madre tiene diabetes tipo II tiene una posibilidad de 1 en 25. Resultado que coincide con lo que dice Urbina y Peterman.

Se puede observar que la gran mayoría de los pacientes tenían algún familiar que había presentado diabetes mencionando que aunque la historia familiar o la genética es un factor en el desarrollo de la diabetes no determina la aparición de la enfermedad, algunas personas nacen con una predisposición a la enfermedad pero son necesarios factores ambientales para desencadenar dicha enfermedad.

**Gráfico 7. Historia de Diabetes Gestacional de las pacientes diabéticas que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández, León-Nicaragua, II Semestre 2018.**



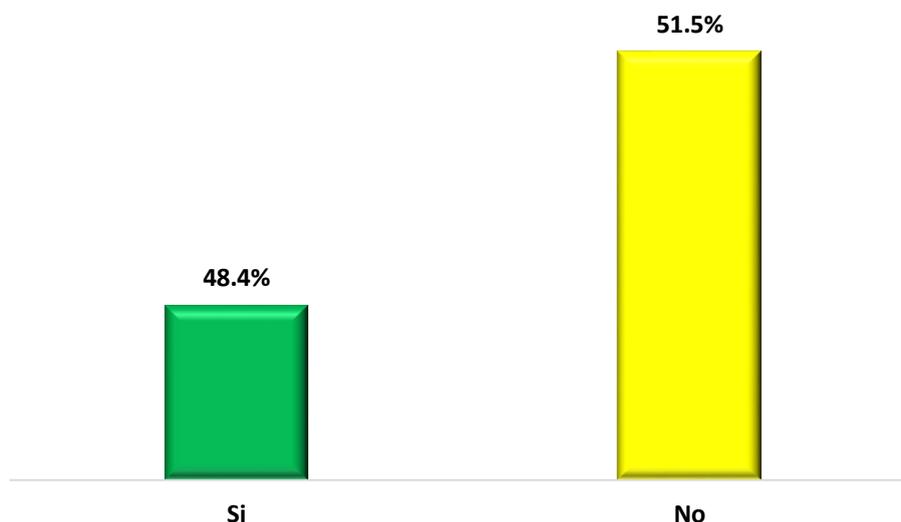
Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

En relación a las pacientes diabéticas que si mostraron historia de diabetes gestacional en el embarazo fueron 22 (35.5%) y 40 (64.4%) refirieron que no presentaron diabetes (Ver Anexo 5, Tabla 7).

En base a los datos un 20.4% refirió que si presentaron diabetes gestacional, condición que le permite ser parte del nivel de riesgo para desarrollar diabetes tipo II. Según Urbina Managua-Nicaragua (2017) afirma que en los siguientes años toda mujer embarazada que presentó diabetes durante el embarazo tiene la probabilidad de desarrollar diabetes tipo II en un 40%.

Es importante señalar que las mujeres con hiperglucemia durante el embarazo pueden controlar sus niveles de glucosa en sangre a través de una dieta saludable, ejercicio suave y monitorización de la glucosa en sangre.

**Gráfico 8. Hijos de las pacientes diabéticas que pesaron más de nueve libras, que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**



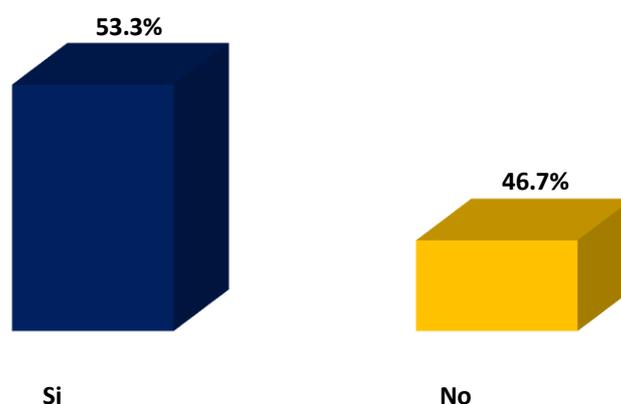
Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

Del total de las pacientes 30 (48.4%) que sí tuvieron hijos que pesaron más de nueve libras y 32 (51.5%) que no tuvieron hijos con ese peso (Ver en Anexo 5, tabla 8)

Ante la evidencia de los resultados de los datos se analiza que el 27.8% si tuvieron hijos que pesaron más de nueve libras según Urbina 2017 Managua-Nicaragua nos dice que el exceso de grasa puede llevar a la macrosomía, bebé "gordo" los bebés con macrosomía enfrentan problemas de salud, incluyendo lesión de los hombros al nacer, los recién nacidos pueden presentar niveles bajos de glucosa en la sangre y corren un riesgo más alto de complicaciones con la respiración estos bebés con exceso de insulina se convierten en niños con riesgo de obesidad y en un futuro en adultos con riesgo de desarrollar la diabetes tipo 2 resultado que se asemeja a lo encontrado en este estudio.

Demasiada glucosa en la sangre pasa por la placenta dando al bebé niveles elevados de glucosa esto causa que el páncreas del bebé produzca más insulina para descartar la glucosa en la sangre.

**Gráfico 9. Síndrome de ovario polisquístico de las pacientes diabéticas que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

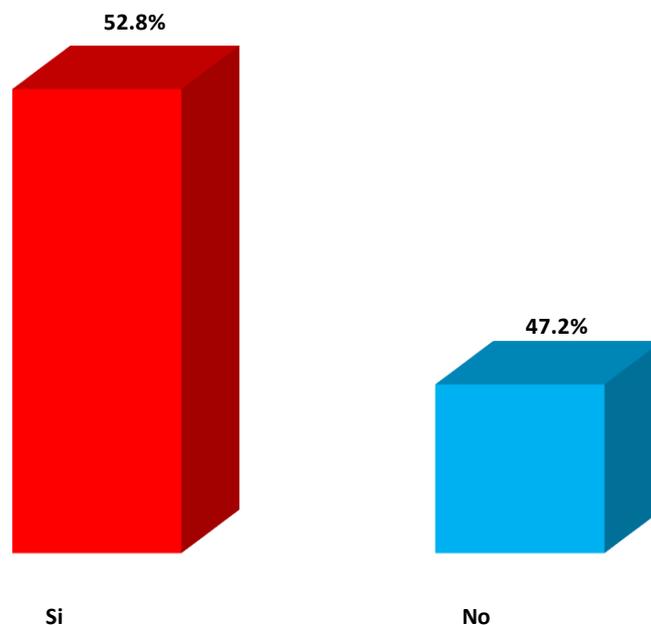


Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

Del total de las mujeres 33 (53.3%) refirieron que tuvieron problemas de ovarios poliústicos y 29 (46.6%) no tuvieron problemas de ovarios poliústicos (Ver Anexo 5, Tabla 9).

Los datos obtenidos según las encuestas se obtuvo que el 30.6% de las pacientes si presentaron problemas de ovarios poliústicos según Castillo (2016) León-Nicaragua hace mención que el síndrome del ovario poliústicos se ha asociado a alteraciones en la regulación de la glucosa; hasta un 40 % de las mujeres con síndrome del ovario poliústicos tiene alterada su regulación de la glucosa a los 40 años revelando aproximadamente tres veces mayor riesgo de DM en las mujeres con dicho síndrome resultado que coincide a lo encontrado en este estudio.

**Gráfico 10: Hipertensión Arterial en los pacientes diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

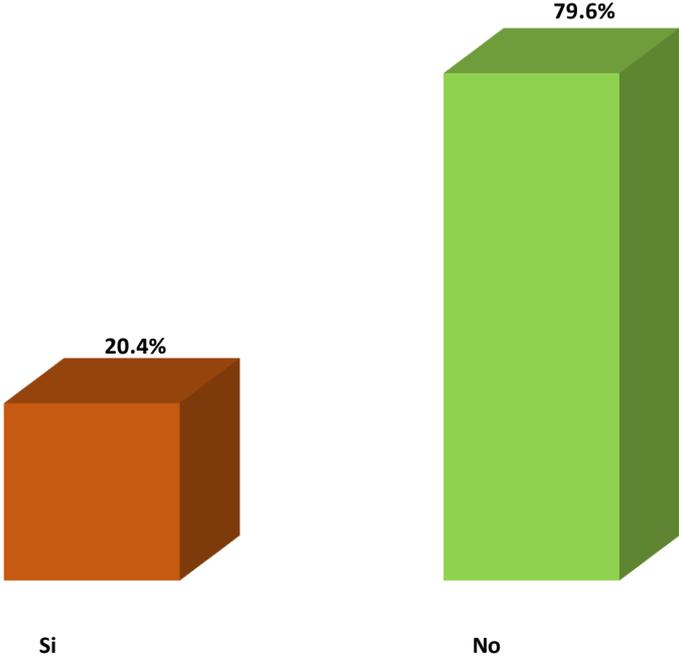


Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

Los pacientes refirieron 57 (52.8%) que son hipertensos y 51 (47.2%) no son hipertensos (Ver Anexo 5, Tabla 10)

Según los resultados de los encuestados se encontró que el 52.8% de los pacientes son hipertensos Bordas 2016 Managua-Nicaragua menciona que la mayoría de estos pacientes presentan un mayor riesgo de desarrollar DM2, atribuido a una mayor posibilidad de tener resistencia a la insulina. La resistencia a la insulina y el hiperinsulinismo pueden ser los responsables del aumento de la reabsorción tubular renal de sodio que presenta el paciente obeso y por este mecanismo se puede explicar la alta prevalencia de HTA resultado que es similar a lo encontrado en este estudio.

**Gráfico 11. Pre hipertensión arterial en los pacientes diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**



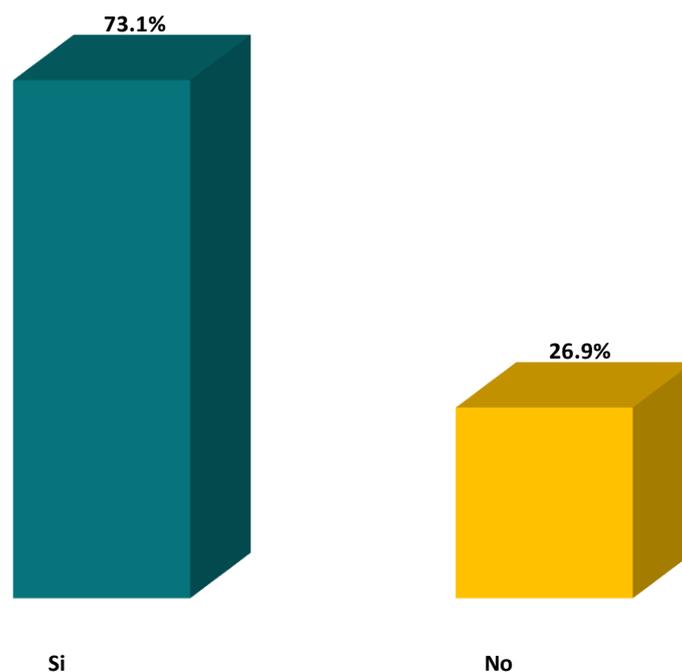
Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

Los pacientes pre hipertensos fueron 22 (20.4%) y 86 (79.6%) no son pre hipertensos (Ver Anexo 5, Tabla 11).

Con respecto al total de los pacientes el 20.4% refirieron que son pre hipertensos Bordas (2016) Managua-Nicaragua refiere que la mayoría de estos pacientes presentan un mayor riesgo de desarrollar DM2, atribuido a una mayor posibilidad de tener resistencia a la insulina resultado que es similar a lo encontrado en este estudio.

En pacientes con diabetes tipo 2, la hipertensión puede estar presente al momento del diagnóstico o aun antes de desarrollarse la hiperglicemia y a menudo es parte de un síndrome que incluye intolerancia a la glucosa, resistencia a la insulina, obesidad, dislipidemias y enfermedad arterial coronaria.

**Gráfico 12. Colesterol o Triglicéridos elevados de los pacientes diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua II Semestre 2018.**

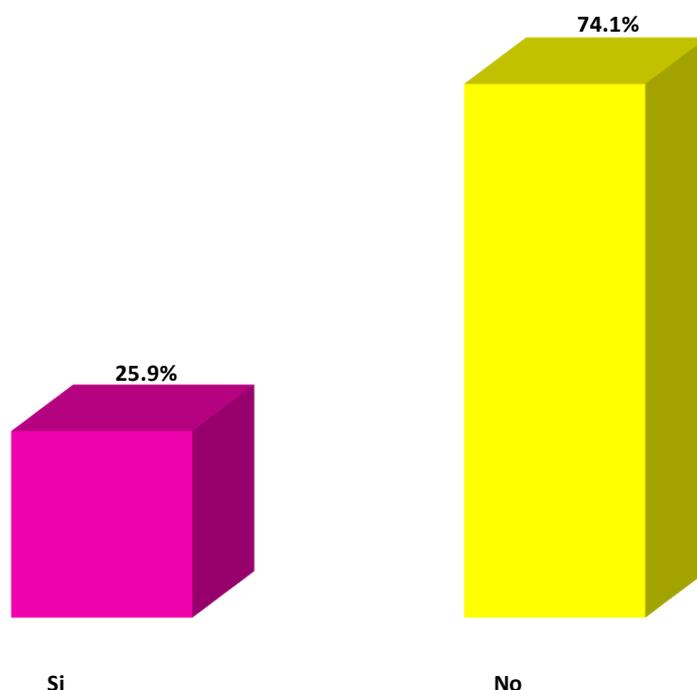


Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

Del total de pacientes 79 (73.1%) refirieron que sí tuvieron problemas o bien de colesterol o triglicéridos durante la enfermedad y 29 (26.9%) refirieron que no han tenido problemas ni de colesterol ni triglicéridos. (Ver Anexo 5, Tabla 12).

En relación a los datos obtenidos según la encuesta dio como resultado que el 73.1% de los pacientes han tenido problemas de triglicéridos o colesterol Ramírez (2017) Rio San Juan refiere que es habitual encontrar una disminución en la concentración plasmática de colesterol-HDL Constituyendo un importante factor de riesgo en la génesis de la Aterosclerosis, con un aumento de las lipoproteínas de baja densidad (LDL) e incremento de los triglicéridos resultado semejante a lo encontrado en este estudio.

**Gráfico 13. Problemas de páncreas de los pacientes diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**



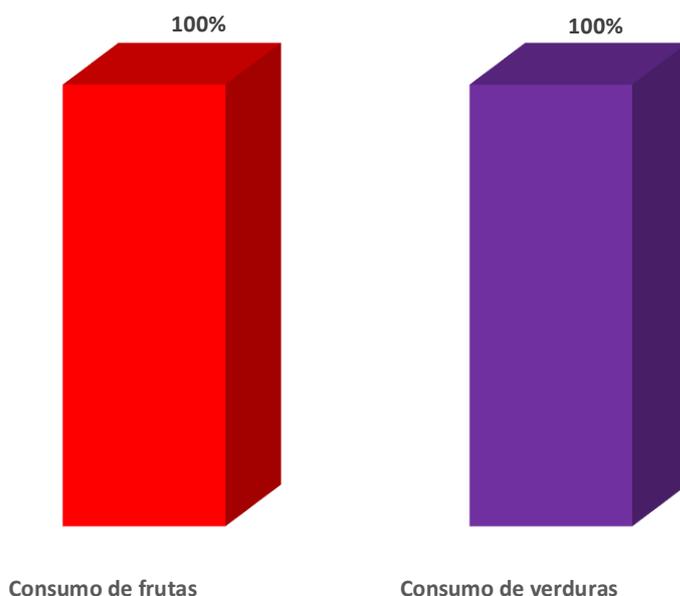
Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

Del total de pacientes 28 (25.9%) que si han tenido problemas de páncreas y 80 (74.1%) no han tenido problemas (Ver Anexo 5, Tabla 13).

Los pacientes el 74.1% mencionó que no han tenido ese tipo de problema Ramírez (2017) Rio san juan indica que diferentes enfermedades pancreáticas de naturaleza inflamatoria, neoplásica o de otro tipo como la fibrosis quística y la hemocromatosis, así como hígado graso y cirrosis pueden ocasionar diferentes grados de déficit insulínico y en consecuencia conducir en un 30 % a Diabetes Mellitus tipo II resultado que no es significativamente relevante a lo encontrado en este estudio.

**Objetivo 3. Identificar los hábitos alimenticios y actividad física de los pacientes diabéticos que se encuentran en el estudio.**

**Gráfico 14. Consumo de frutas y verduras de los pacientes diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**



Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

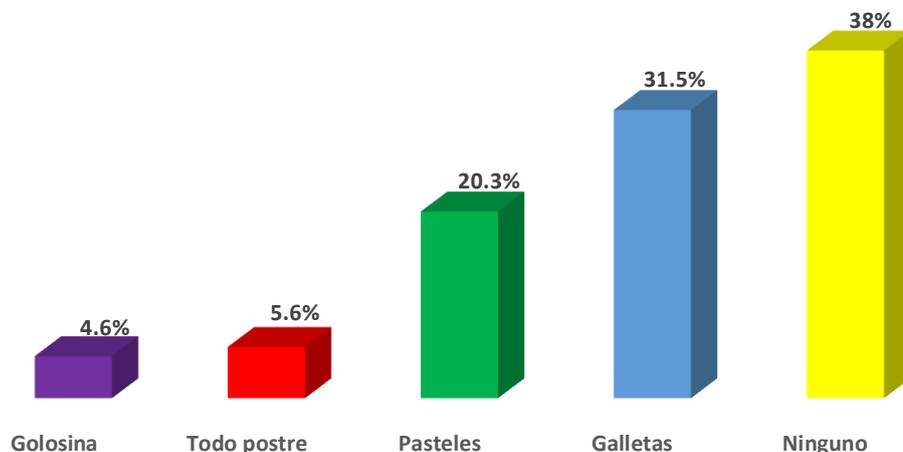
Del total de los pacientes 108 (100%) refirieron que si consumían frutas y verduras (Ver Anexo 5, Tabla 14).

Se menciona que el 100% de la población consume frutas y verduras donde González (2018) Honduras refiere que el consumo de frutas y verduras proporcionan vitaminas, minerales, fibra, y contienen muy pocas calorías dieta mediterránea más promocionada en las últimas décadas por sus beneficios demostrados en la prevención y el tratamiento de la enfermedad cardiovascular al consumir una dieta equilibrada se influye en mantener un cuerpo saludable, libre de triglicéridos y colesterol. Resultado que es similar a lo encontrado en el estudio.

Cabe señalar que aunque se sabe que las frutas y verduras son muy buena para la salud ricos en fibra, con bajo contenido graso y pocas calorías para evitar

enfermedades crónicas las personas adoptan el consumo mejor de comidas rápidas aumentando así el riesgo de diabetes.

**Gráfico15. Consumo de postres de los pacientes Diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**



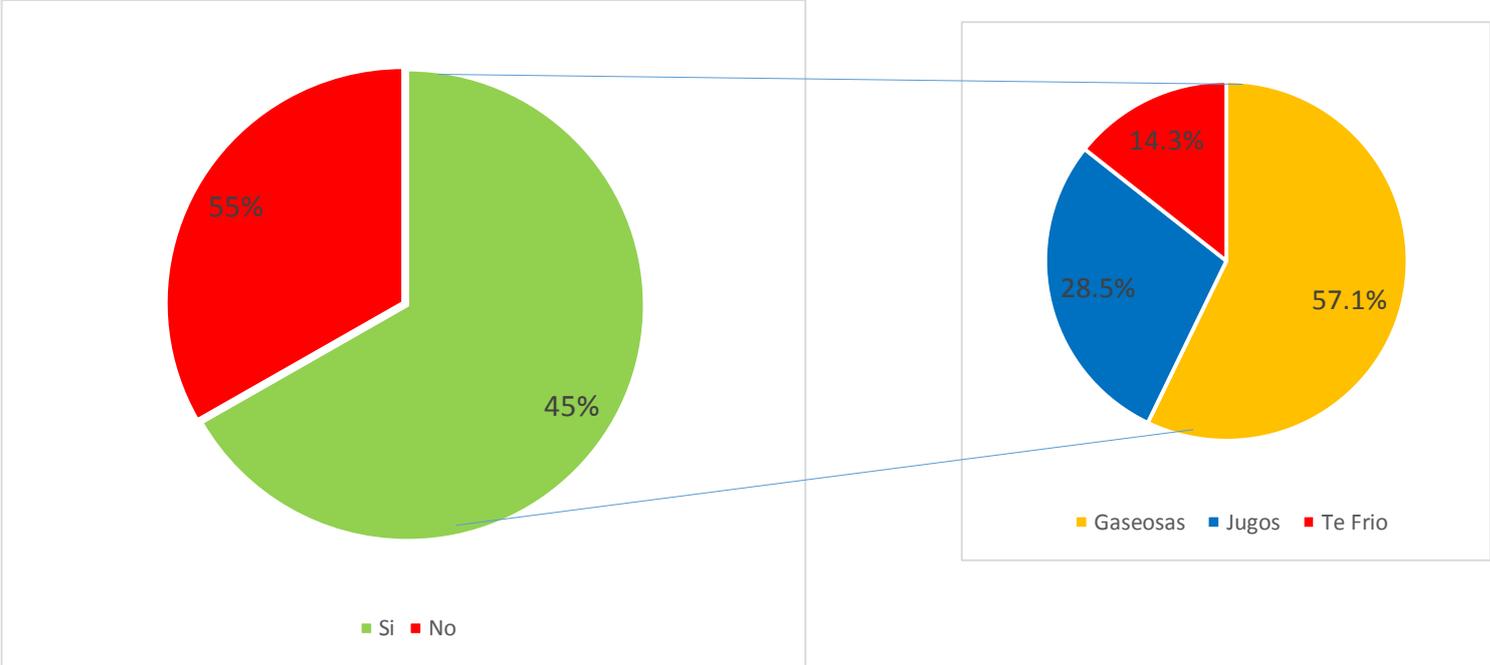
Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

Referente a que si los pacientes consumían algún tipo de postres estos refirieron que 5 (4.6%) golosinas, 6 (5.6%) todo postre, 22 (20.4%) pasteles, 34 (31.5%) galletas, 41(38%) ninguno (Ver Anexo 5, Tabla 15).

Según los datos obtenidos se observa que el 31.5% consumen galletas conteniendo gran cantidad de azúcar Guzmán (2016) Lima-Perú menciona que resulta difícil lograr el cumplimiento de un plan nutricional para un individuo afectado por Diabetes Mellitus, lo que se pretende es que la dieta sea nutricionalmente completa, que contribuya a normalizar los niveles de glicemia, atenuar el riesgo cardiovascular (por la ingesta de Lípidos, carbohidratos, y alimentos altamente calóricos y azucarados), resultado que coincide a lo encontrado en este estudio.

En Nicaragua es muy común el consumo de galletas empacadas y carbohidratos simples combinados con grasas saturadas, propias de la dieta popular que incluye frecuentemente: frituras, harinas, carnes con alto contenido de grasa, derivados lácteos ricos en colesterol y grasas saturadas lo que hace que toda esta población siempre se encuentre predispuestas a desarrollar hiperglicemia por el alto consumo de azúcares.

**Gráfico 16. Consumo de gaseosa o jugos procesados de los pacientes diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**



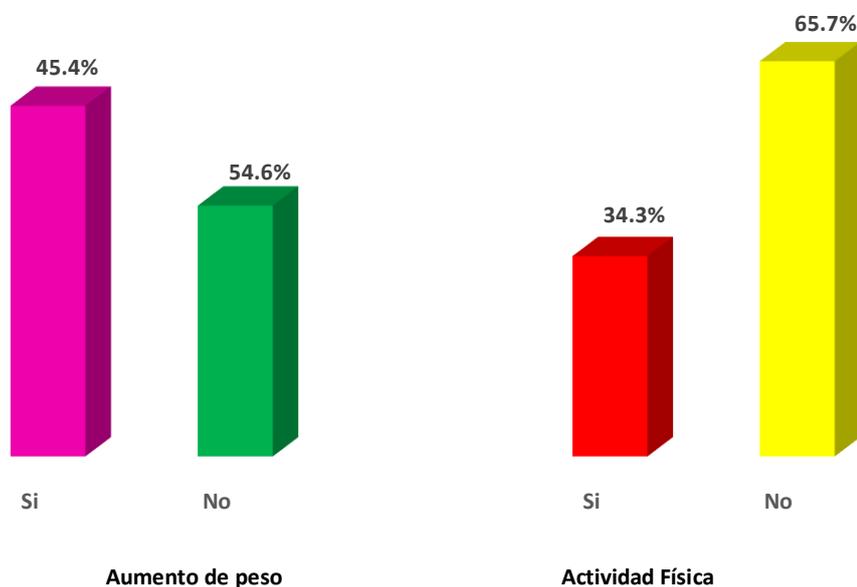
Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

En relación a los pacientes que si tomaban algún tipo de gaseosa o jugos procesados estos refirieron 59 (54.6%) que no consumían ningún tipo de estas bebidas y 49 (45.4%) si consumían algún tipo de gaseosa o jugos procesados de estos mencionaron consumir los siguientes productos gaseosa 28 (25.9%), jugos en latados 14 (13%) y te frio 7 (6.5%) (Ver Anexo 5, tabla 16).

Como se observa un porcentaje del 45.4% de la población que consume algún tipo de bebidas carbonatadas según Rozón Et all (2017), Chile menciona que se caracteriza principalmente en reducir la ingesta total de hidratos de carbono simples y calorías aumentando el tejido adiposo total, dando como resultados la presencia de alteraciones en células hepáticas y en las células  $\beta$  del páncreas, alteración en los valores de glucemia o de tolerancia a la glucosa. Resultado semejante a lo encontrado en el estudio esto significa que los pacientes a un sabiendo que ya son diabéticos

siguen consumiendo este tipo de bebidas contribuyendo a una mala alimentación y deterioro de los diferentes tipos de órganos.

**Tabla17. Aumento de peso y actividad física de los pacientes diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

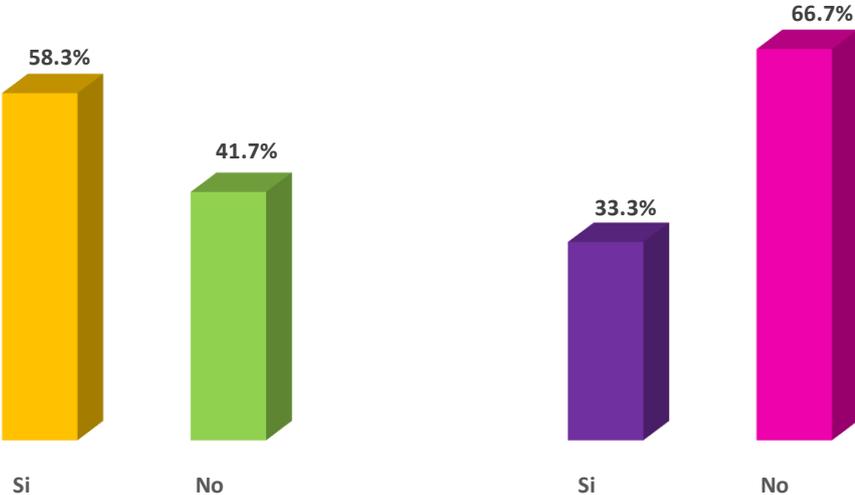


Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

Del total de pacientes 49 (45.4%) si aumentaron de peso y 59 (54.6%) no han subido de peso, si realizan actividad física 37 (33.3%) y no realizan actividad física 71 (65.7%) (Ver Anexo 5, grafico 17).

Haciendo referencia a los datos encontrados según la encuesta se observa que el 65.7% no hace del todo ningún tipo de ejercicio y 45.4% de los pacientes se encuentran obesos o sobre peso Peterman Et all (2018) Chile refieren que el sedentarismo se define como cualquier comportamiento de vigilia como ver televisión o estar sentado mientras se trabaja, estimándose en actividades que involucran comportamientos sedentarios por tal razón la actividad física insuficiente y la hiperglucemia son factores de riesgo que guardan relación con la prevalencia de diabetes mellitus tipo II Castillo y Orison 2017 Lima-Perú menciona que la obesidad es un padecimiento caracterizado por un porcentaje de grasa corporal elevada y un balance energético positivo. Resultado que es similar a lo encontrado en el estudio.

**Gráfico 18. Consumo de bebida alcohólica y durante los últimos 12 meses en pacientes diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**



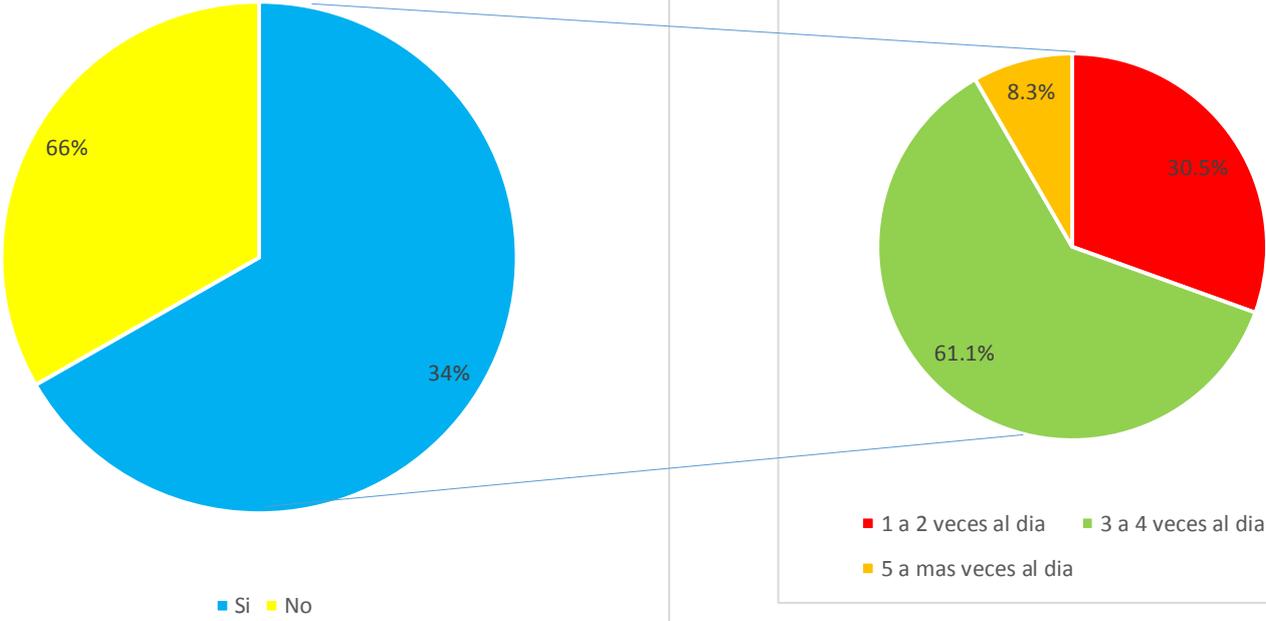
**Consumo de bebida alcohólica                      Consumo de bebida alcohólica durante los 12 últimos meses**

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

Del total de pacientes si han tomado algún tipo de bebida alcohólica 63 (58.3%) y no han tomado alcohol 45 (41.7%), y de los que han tomado alcohol en los últimos doce meses 36 (33.3%) si tomaron alguna bebida alcohólica y 72 (66.7%) no tomaron alcohol (Ver Anexo 5, Tabla 18).

Según los resultados obtenidos en la encuesta el 58.3% si han tomado alcohol Urbina Et all (2017) Managua-Nicaragua refieren que el consumo crónico y abusivo de alcohol inflama el páncreas de forma crónica (pancreatitis crónica) y puede alterar la secreción de insulina, favoreciendo el desarrollo de diabetes. El alcohol es metabolizado en el hígado, de forma que en situación de ayunas o en fase interprandiales, el hígado no puede enviar glucosa a la sangre porque está ocupado eliminando el alcohol. Resultado que coincide a lo encontrado en el estudio.

**Gráfico19. Consumo de cigarrillo y frecuencia de cigarrillos que consumen los pacientes diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**



Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

Del total de los pacientes 36 (33.3%) si fuman y 72 (65.7%) no fuman, en relación a las veces que consumen cigarro 3 (2.8%) consumen 5 a más veces al día, 11 (10.2%) de 1 a 2 veces al día y 23 (21.3%) consumen de 3 a 4 veces al día. (Ver Anexo 5, Tabla 19).

Según la encuesta se observa que un porcentaje del 33.3% fuman y lo realizan de 3 a 4 veces al día sabiendo que este tipo de práctica es un factor predisponente a desarrollar diabetes mellitus tipo II, Soto (2017) Chile afirma que el consumo de nicotina puede producir bajo nivel de leptina y estimula el sistema nervioso simpático y la lipólisis, refiriendo que la nicotina puede disminuir la sensibilidad a insulina por lo que es muy probable un balance positivo de energía que lleva a ganancia de peso y como resultado a DM II. Por otro lado Ramírez (2017) Rio San Juan menciona que el consumo de tabaco excesivo es el factor de riesgo más importante para los eventos

agudos coronarios isquémicos y/o arrítmicos el resultado que se asemeja en el estudio.

## **IX. CONCLUSIONES**

1. La población en estudio en su mayoría fueron las mujeres, en un rango de edad de 46 a 55 años, con ocupación ama de casa, nivel de escolaridad de secundaria incompleta, procedente de área urbana de la ciudad de León-Nicaragua y de etnia mestiza.
2. La mayoría de los pacientes tienen antecedentes familiares sobresaliendo la mamá que fue diabética, un tercio de las pacientes refirieron haber presentado diabetes gestacional con hijos que pesaron más de nueve libras, la mitad de las pacientes padecieron en algún momento de ovario poliquístico, la mayoría de los pacientes son hipertensos con problemas de triglicéridos, colesterol y de páncreas durante la enfermedad.
3. Toda la población en estudio consume frutas y verduras, una cantidad significativa consumen harinas y bebidas procesadas, la mayoría de los pacientes han aumentado de peso y no realizan ninguna actividad física. Una minoría refirió haber tomado alcohol en algún momento de su vida y fuman un cigarrillo de 3 a 4 veces a la semana.

## **X. RECOMENDACIONES**

### **A las autoridades del puesto de salud Antenor Sandino Hernández médico responsable:**

1. Implementar capacitaciones actualizadas según normativa 081 y OMS encaminadas a la educación y promoción de la Diabetes Mellitus dirigidas al personal Médico y de enfermería.
2. Coordinar con los responsables de sectores, actividades educativas para la prevención de Diabetes Mellitus Tipo II, la importancia de acudir a los controles y cumplimiento de su tratamiento.
3. Realizar campañas de educación en salud ferias, mensajes públicos Atraves de medios de comunicación radios, televisión y periódicos dirigidos a la población, para disminuir el aumento de incidencias de Diabetes Mellitus tipo II prevenir los factores de riesgos asociados.

### **Al personal de enfermería:**

1. Lic. Enfermera responsable del puesto implementar charlas educativas a los pacientes durante el tiempo de espera de la consulta apoyados por los estudiantes que llegan a realizar sus prácticas pre profesionales.
2. Realizar murales educativos e ilustrativos, acerca de diabetes, principales factores de riesgo, signos y síntomas, cambios en los estilos de vida y las prácticas de autocuidado que deben tener los pacientes en general.

### **A los pacientes del programa de dispensarizados:**

1. Acudir a las citas médicas en tiempo y forma para prevenir complicaciones en su enfermedad principalmente evitar amputaciones de miembros inferiores.
2. Cumplir con la administración de medicamentos en tiempo y forma así como llevar un control de sus glicemias.
3. Realizar actividades de estilos de vida saludables como realizar caminatas, comer más frutas y verduras, evitar bebidas carbonatadas.
4. Evitar el fumado y la ingesta de licor para evitar otras enfermedades oportunistas en el futuro.

## **XI. BIBLIOGRAFÍA**

Arauz Lazo I. (14 de Julio de 2014). Prevalencia de Diabetes Mellitus y factores de riesgo en mayores de 20 años de las cabeceras departamentales de Nicaragua. Científica de la UNAN-León, 5(1), 1-10. doi:2311-6072.

Arias Vázquez P. (23 de Abril de 2015). Actividad física en Diabetes Mellitus tipo II, un elemento terapéutico eficaz: revisión del impacto clínico. Duazary, 12(2), 147 - 156. Doi:1794-5992.

Bordas Quezada N, B. (2016). causas de hospitalización de pacientes diabéticos tipo 2 en medicina interna del hospital alemán nicaragüense de enero a diciembre de 2015. Tesis para optar al título de Especialista en Medicina Interna, Managua, Managua. Obtenido de <http://repositorio.unan.edu.ni/1513/1/58740.pdf>

Castillo Rayo A. (2016). Caracterización de los pacientes con diabetes tipo II usuarios del Hospital Fraternidad, León, Nicaragua Enero a Junio. Informe final de Tesis para optar al Título de Master en Salud Pública, Leon. Obtenido de <http://repositorio.unan.edu.ni/4537/1/t920.pdf>

Castillo, S. O. (abr/jun de 2017). Obesidad en la altura. Anales de la Facultad de Medicina, 78(2), 186-191. Doi:1025-5583

Eid, L. P., Oller, G. A., Oliveira, S. A., Ompeo, D. A., & Martins, M. A. (2 de JULIO de 2018). Factores relacionados con las actividades de autocuidado de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Esc Anna Nery, 22(4), 222-226. Doi:2177-9465

FID. (2015). Atlas de la DIABETES de la FID Séptima Edición 2015. Doi:978-2-930229-81-2

González Raudales K, I. (2018). Nivel de riesgo que predispone a desarrollar Diabetes Mellitus tipo II en población mayor de 28 años que asisten a consulta médica en el centro integral en salud, nueva esperanza, departamento de yoro, honduras noviembre -diciembre 2017. Maestría en Epidemiología 2016-2018 Informe Final de Tesis para optar al Título de Master en Epidemiología, Yoro, Nueva Esperanza. Obtenido de <http://repositorio.unan.edu.ni/8861/1/t204.pdf>

González santos E. (2014). Estilo y calidad de vida en Diabéticos con y sin programas de autoayuda. Tesis para optar a la especialidad de Medicina Familiar, Xalapa, Veracruz. Obtenido de <https://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/PROTOCOLO-sebastian.pdf>

Guzmán Ramos J, T. T. (2016). 34 Estilos de vida en los pacientes con diabetes mellitus tipo II que asisten al programa de diabetes del hospital nacional dos de mayo, lima-2016. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería, Lima, Peru. Obtenido de [http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/UNAC/1777/Jasmin\\_Tesis\\_T%20c3%a1tulo%20profesional\\_2016%20-%20copia.pdf?sequence=4&isAllowed=y](http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/UNAC/1777/Jasmin_Tesis_T%20c3%a1tulo%20profesional_2016%20-%20copia.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

Mendoza Romo M, A., Padrón, S. A., Cossío, T. P., & M, S. O. (12 de Abril de 2018). Prevalencia mundial de la diabetes mellitus tipo II y su relación con el índice de desarrollo humano. Panam Salud Publica, 2017(103), 41. Doi:10.26633/RPSP.2017.103

Munguía Argeñal I. (14 de Noviembre de 2017). Nicaragua registra cada vez más casos de Diabetes. Obtenido de <https://www.laprensa.com.ni/2017/11/14/nacionales/2330646-diabetes-aumenta-cada-dia-en-nicaragua>

OMS. (2018). DIABETES. Region de las Americas: Informe Mundial Sobre Diabetes. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

Petermann, F., Garrido-Méndez, A., Díaz-Martínez, X., Leiva, A. M., Martínez, M., Felipe, P.-V., . . . Cristi-Montero, C. &.-M. (Abril de 2018). Tiempo destinado a estar sentado y niveles de adiposidad ¿Cuál es su efecto sobre el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2? *méd. Chile*, 146(4), 433-441. Doi:0034-9887

Petermann, F., Troncoso-Pantoja, C., Martínez, M. A., Leiva, A. M., Ramírez-Campillo, R., Poblete-Valderrama, F., . . . Concha, Y. &.-M. (Agosto de 2018). Asociación entre Diabetes mellitus tipo 2, historia familiar de diabetes y deterioro cognitivo en adultos mayores chilenos. *Médica de Chile*, 146(8), 872-881. doi:0034-9887

Ramírez Pantoja, L. (2015). Factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo II en pacientes que asisten al programa de dispensarizados del centro de salud Adolfo Larga Espada, San Carlos, Río San Juan, en el período comprendido de abril a diciembre del 2014. tesis para optar al título de doctor en medicina y cirugía UNAN-LEON. Obtenido de <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/3715/1/201104.pdf>

Roson, M. I., Martinelli, C., Oliva, F., Presner, N., Masip, R., Mora, T. L., & Tornese, M. (junio de 2017). Consumo de bebidas endulzadas artificialmente con edulcorantes no nutritivos y su relación con el desarrollo de Síndrome Metabólico y Diabetes Tipo 2. *Diaeta*, 35(159), 37-44. Obtenido de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-73372017000200006&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372017000200006&lng=es)

Soto I, N. (Septiembre de 2017). Tabaquismo y Diabetes. *chil. enferm. respir.*, 33(3), 222-224. Doi:0717-7348

Urbina Martínez N, M. J. (2017). Factores de riesgo que favorecen la aparición de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes que acuden a consulta general en el puesto de salud Selim Shible Managua, II semestre 2016. Seminario para optar al título de licenciatura en enfermería con orientación en paciente crítico, Managua. Obtenido de <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/4270>

# **ANEXOS**

## Anexo1: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.

**Objetivo 1: Caracterizar socio-demográficamente a los pacientes diabéticos atendidos en el puesto de salud Antenor Sandino Hernández.**

<b>Variables</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Valores</b>	<b>Escala</b>
Sexo	% según sexo al que pertenece	Conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer.	1.Hombre 2.Mujer	Nominal
Edad	% de personas según grupo etáreo	Tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nació hasta el momento de su ingreso, en años cumplidos	1.De 25-35 años 2.De 36-45 años 3.De 46 -55 años 4.De 56-65 años 5.Mayor de 65 años	Ordinal
Escolaridad	% según nivel de Escolaridad alcanzado	Estudios realizados del Paciente.	1.Ninguna 2.Primaria completa 3.primaria incompleta 4.Secundaria completa 5.Secundaria incompleta 6.Estudios Superiores	Ordinal

Ocupación	% según ocupación	Es el oficio o profesión de una persona.	1.Ama de Casa 2.Agricultor 3.Jubilado 4.Otro	Nominal
Procedencia	% según procedencia	Lugar geográfico donde reside el Paciente.	1.Urbano 2.Rural	Nominal
Etnia	% según Raza	Grupos étnicos en que se suele dividir la especie humana teniendo en cuenta ciertas características físicas distintivas	1.Mestiza 2.Mayagnas 3.Miskitos	Nominal

**Objetivo 2: Describir los antecedentes personales patológicos de los pacientes diabéticos que forman parte del estudio.**

<b>Variables</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Valores</b>	<b>Escala</b>
Antecedentes Familiar de Diabetes Mellitus II.	% según de antecedentes familiares de Diabetes Mellitus II.	Miembro de la familia que padece la enfermedad.	1.Padre 2.Madre 3.Hermanos 4.Abuelos 5.Tíos 6.Nadie	Nominal

Historia de diabetes gestacional	% de pacientes que obtuvieron DM en el Embarazo	es un tipo de diabetes que aparece por primera vez durante el embarazo en mujeres embarazadas que nunca antes padecieron esta enfermedad	Si No	Nominal
Partos con productos que han pesado más de 9 libras	% de pacientes que obtuvieron bebés con más de 9 libras	Término Grande para la edad gestacional que se usa para describir a los bebés que nacen con un peso más alto que lo normal mayor de 9 libras.	Si No	Nominal
Síndrome de ováριο polisquístico	% de pacientes que obtienen este tipo de enfermedad.	Enfermedad en la cual una mujer tiene niveles muy elevados de hormonas (andrógenos)	Si No	Nominal

Pre-hipertensión arterial (HTA)	% de pacientes que obtienen este tipo de enfermedad.	La pre-hipertensión se define como la presión arterial que se encuentra entre 120 a 139 mm Hg sistólica y de 80 a 89 mm Hg diastólica.	Si No	Nominal
Hipertensión arterial (HTA)	% de pacientes que obtienen este tipo de enfermedad.	La presión arterial alta es una medición de la fuerza ejercida contra las paredes de las arterias a medida que el corazón bombea sangre a su cuerpo mayor de 140/90.	Si No	Nominal
Enfermedades pancreáticas	% de pacientes que obtienen este tipo de enfermedad	Alteración el páncreas que puede presentar muchos problemas de salud.	Si No	Nominal
Dislipidemias	% de pacientes que obtienen este tipo de	Es la presencia de elevación de grasas en la sangre (colesterol, triglicéridos,	Si No	Nominal

	alteración en la sangre.	colesterol HDL y LDL)		
--	--------------------------	-----------------------	--	--

**Objetivo 3. Identificar los hábitos alimenticios y actividad física de los pacientes diabéticos que se encuentran en el estudio**

<b>Variables</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Valores</b>	<b>Escala</b>
Dieta Saludable.	% según frecuencia de consume de frutas	Ingesta de alimentos que ayuda a mantener y mejorar la salud	Si No	Nominal
Dieta Saludable	% según frecuencia de consume de Verdura	Ingesta de alimentos que ayuda a mantener y mejorar la salud	Si No	Nominal
Dieta no Saludable.	% según frecuencia de consumo de calorías.	Ingesta de alimentos que no ayudan en el organismo del ser humano.	Pasteles Galletas Golosina Ninguna Todas	Ordinal
Dieta no saludable	% de consumo de carbohidratos.	Ingesta de alimentos que no ayudan en el	Si No	Nominal

		organismo del ser humano.		
La obesidad y sobrepeso	% de pacientes que obtienen este tipo de aumento de peso.	Exceso de grasa corporal en nuestro cuerpo.	Si No	Nominal
Actividad física	% de pacientes que obtienen este tipo de factor.	Falta de ejercicio o inactividad física se considera uno de los mayores factores de riesgo en el desarrollo de las enfermedades.	Si No	Nominal
Consumo de alcohol	% de pacientes que consumen alcohol	El consumo de alcohol implica beber cerveza, vino o licor fuerte	Si No	Nominal
Consumo de alcohol	% de pacientes que consumen alcohol	El consumo de alcohol implica beber cerveza, vino o licor fuerte	Si No	Nominal
Tabaquismo	% de pacientes que fuman	El consumo de tabaco es uno de los principales factores de	Si No	Nominal

		riesgo de varias enfermedades crónicas		
Tabaquismo	% de pacientes que fuman	El consumo de tabaco es uno de los principales factores de riesgo de varias enfermedades crónicas	1 a 2 3 a 4 5 a mas	Nominal

## Anexo 2: Instrumento de Recolección de la Información.

### CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD ESCUELA DE SALUD PÚBLICA CIES UNAN Managua



#### Maestría Salud Pública

2017 - 2019

La presente entrevista está dirigida a los pacientes diabéticos inscritos al programa de dispensarización del Puesto de salud Antenor Sandino Hernández con el tema Factores asociados a Diabetes Mellitus tipo II en pacientes que asisten al programa de dispensarizados del puesto de salud anteriormente mencionada. Contiene preguntas de selección múltiple las cuales se responden con una X, los datos obtenidos son de carácter confidencial y serán utilizadas específicamente con fines de estudio.

#### I. Caracterización sociodemográfica

1.1 Sexo: Hombre  Mujer

1.2 Edad \_\_\_\_\_

#### 1.3 Escolaridad

Ninguna  Secundaria Incompleta

Primaria Completa  Estudios superiores

Primaria Incompleta  Secundaria Completa

1.4 Procedencia Rural  Urbana

#### 1.5 Ocupación

Ama de Casa  Agricultor  Jubilado  Otro Cual \_\_\_\_\_

1.6 Etnia Mestiza  Mayagnas  Miskitos

**II. Describir los antecedentes personales patológicos de los pacientes diabéticos que forman parte del estudio.**

2.1 ¿Tiene usted algún familiar que padezca o haya padecido de diabetes?

Padre       Hermanos       Madre       Tíos   
Abuelos       Nadie

2.2 ¿Cuándo usted estuvo embarazada le diagnosticaron diabetes en el embarazo?

Sí       No

2.3 ¿usted tuvo hijos(as) que pesaron más de 9 libras?

Sí       No

2.4 ¿Usted actualmente padece de Hipertensión Arterial?

Si       No

2.5 ¿Usted padeció de problemas de ovarios cuando reglaba?

Sí       No

2.6 ¿Le han dicho que es pre-hipertenso en sus citas médicas?

Sí       No

2.7 ¿Ha padecido de problemas del páncreas?

Sí       No

2.8 ¿Ha padecido de colesterol o triglicéridos elevado?

Sí       No

**Objetivo 3. Identificar los hábitos alimenticios de los pacientes diabéticos que se encuentran en el estudio.**

3.1 ¿Usted consume frutas?

Sí

No

3.2 ¿Usted consume Verduras?

Sí

No

3.3 ¿Usted consume este tipo de postres?

Pasteles

Galletas

Golosina

Ninguna de las anteriores

3.4 ¿Usted actualmente ingiere algún tipo de gaseosa o jugos procesados?

Sí

No

Si es positivo mencione Cual \_\_\_\_\_

3.5 ¿Cuándo va a la consulta le han dicho que ha subido de peso?

Sí

No

3.6 ¿Usted actualmente realiza algún tipo de caminata al menos 30 minutos?

Sí

No

3.7 ¿Alguna vez ha consumido alguna bebida alcohólica?

Sí

No

3.8 ¿Ha consumido una bebida alcohólica dentro de los últimos 12 meses?

Sí

No

3.9 ¿Fuma usted actualmente algún producto de tabaco, como cigarrillos, puros o pipas?      Sí       No

3.10 ¿Cuántas veces fuma al día?

1 a 2

3 a 4

5 a mas

### ANEXO 3: Autorización Para el Estudio

#### Carta de Solicitud.

Managua Nicaragua

18 de enero de 2019

Para Dra. Karla Vilchez

Directora del Centro de salud Perla María Norori.

Reciba saludes cordiales de mi parte

Atraves dela presente me dirijo a usted para hacerle formalmente solicitud de su apoyo mi nombre es Juleisy Isabel Báez López Lic En Enfermería egresada de la UNAN-LEON actualmente estudio la maestría en salud publica en el Centro de Investigación y estudios de la salud CIES-MANAGUA llevo el II Año dela carrera y como plan académico es necesario realizar una investigación de estudio por tal razón le solicito a usted su apoyo para que me de el permiso de realizar mi estudio en el puesto de salud Antenor Sandino queriendo investigar el siguiente tema **Factores asociados a Diabetes Mellitus tipo II en pacientes que asisten al programa de dispensarizados del puesto de salud Antenor Sandino Hernández, de la Ciudad de León II semestre 2018.**

La información será solo de uso académico y confidencial, le anexo copia de mi Carta de estudiante Activo, copia de carnet, copia de mi plan de clases sin más que agregar esperando una pronta respuesta positiva me despido de usted con estima y respeto.

Que tenga éxito en sus labores diarias.

At: Juleisy Isabel Báez López  
Lic en enfermería  
UNAN - LEON  
MINSAs 54966

Cel 83612755

*Handwritten signature*  
R-DMA



## **Anexo 4: Consentimiento Informado.**



**CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD  
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA  
CIES- UNAN Managua**



### **Maestría Salud Pública**

**2017 - 2019**

#### **Consentimiento Informado Escrito**

Este estudio pretende determinar Factores asociados a Diabetes Mellitus tipo II en pacientes que asisten al programa de dispensarizados del puesto de salud Antenor Sandino Hernández, de la Ciudad de León II semestre 2018.

Describiéndole lo siguiente:

-su participación es voluntaria es decir que en cualquier momento usted puede retirarse del estudio sin ningún tipo de respuesta.

-No recibirá ninguna contribución económica por participar en el estudio.

-Los datos proporcionados serán manejados solo para uso de estudio, es decir que en ningún momento su nombre no aparecerá en ninguna parte del documento.

Firma\_\_\_\_\_

## Anexo 5. Tablas y gráficos.

**Tabla 1. Sexo de los pacientes Diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

<b>Sexo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Hombre	46	42.6%
Mujer	62	57.4%
Total	108	100.00%

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

**Tabla 2. Edad de los pacientes Diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

<b>Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
De 25-35 Años	6	5.6%
De 36-45 Años	33	30.6%
De 46-55 Años	33	30.6%
De 56-65 Años	21	19.4%
Mayor de 65 Años	15	13.8%
Total	108	100.00%

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

**Tabla 3. Escolaridad de los pacientes Diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

<b>Escolaridad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
lletrados	7	6.5%
Primaria Completa	17	15.7%
Primaria Incompleta	11	10.2%
Secundaria Completa	8	7.4%
Secundaria Incompleta	39	36.1%
Estudios Superiores	26	24.1%
Total	108	100.00%

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

**Tabla 4. Ocupación de los pacientes Diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Ama de Casa	49	45.4%
Agricultor	22	20.3%
Jubilado	15	13.9%
Albañil	10	9.3%
Secretaria	2	1.9%
Mercadera	4	3.7%
Farmacéutica	1	0.9%
Costurera	5	4.6%
Total	108	100.00%

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

**Tabla 5. Procedencia y Etnia de los pacientes Diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

Procedencia			Etnia		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Urbana	108	100%	Mestiza	108	100.0%

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

**Tabla 6. Familiar que ha padecido de Diabetes Mellitus Tipo II de los pacientes Diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

Familiar que ha padecido de DM Tipo II	Frecuencia	Porcentaje
Padre	27	25.0%
Madre	31	28.7%
Hermanos	8	7.4%
Tíos	9	8.3%
Abuelos	6	5.6%
Nadie	27	25.0%
Total	108	100.0%

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

**Tabla 7. Historia de Diabetes Gestacional de las pacientes que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

<b>Pacientes Diabéticas que durante el embarazo le Diagnosticaron Diabetes</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	22	35.5%
No	40	64.5%
Total	62	100%

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

**Tabla 8. Hijos que pesaron más de nueve libras de los pacientes Diabéticas que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

<b>Hijos de madres diabéticas que pesaron más de 9 libras</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	30	48.4%
No	32	51.5%
Total	62	100%

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

**Tabla 9. Síndrome de ovario polisquístico de las pacientes diabéticas que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

<b>Problemas de Ovarios cuando Reglaba</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	33	53.3%
No	29	46.6%
Total	62	100%

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

**Tabla 10. Hipertensión Arterial en los pacientes diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

<b>Pacientes con Hipertensión Arterial</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	57	52.8%
No	51	47.2%
Total	108	100.00%

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

**Tabla 11. Pre-hipertensión arterial en los pacientes diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

<b>Pacientes que son Pre-hipertensos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	22	20.4%
No	86	79.6%
Total	108	100%

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

**Tabla 12. Colesterol o Triglicéridos elevados de los pacientes diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

<b>Colesterol o Triglicéridos elevados</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	79	73.1%
No	29	26.9%
Total	108	100.00%

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

**Tabla 13. Problema del páncreas de los pacientes diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

<b>Problema del páncreas en pacientes Diabéticos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	28	25.9%
No	80	74.1%
Total	108	100.00%

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

**Tabla 14. Consumo de frutas y verduras de los pacientes Diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

<b>Consumen frutas</b>			<b>Consumen Verduras</b>		
<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>porcentaje</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>porcentaje</b>
Si	108	100%	Si	108	100.0%

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora.

**Tabla 15. Consumo de postres de los pacientes diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

<b>Consumo de postres de los pacientes Diabéticos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Pasteles	22	20.3%
Galletas	34	31.5%
Golosina	5	4.6%
Ninguna de las anteriores	41	38.0%
Todas las Anteriores	6	5.6%
Total	108	100.00%

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

**Tabla 16. Consumo de Gaseosa o jugos procesados de los pacientes diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

<b>Consumo de Gaseosa o Jugos Procesados</b>			<b>Mencione cual es la bebida que usted Consume</b>		
<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	49	45%	<b>Gaseosa</b>	28	57.1%
<b>No</b>	59	55%	<b>Te Frio</b>	7	14.3%
			<b>Jugos</b>	14	28.5%
<b>Total</b>	108	100%	<b>Total</b>	49	100%

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

**Grafico 17. Aumento de peso y actividad física de los pacientes diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

<b>Cuando va a la consulta le han dicho que ha subido de peso</b>			<b>Actualmente realiza algún tipo de caminata al menos 30 minutos</b>		
<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	49	45.4%	<b>Si</b>	37	34.3%
<b>No</b>	59	54.6%	<b>No</b>	71	65.7%
<b>Total</b>	108	100%	<b>Total</b>	108	100%

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

**Tabla 18. Consumo de bebida alcohólica de los pacientes que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

Alguna vez ha consumido alguna Bebida alcohólica			A consumido bebida alcohólica durante los 12 últimos meses		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
<b>Si</b>	63	58.3%	<b>Si</b>	36	33.3%
<b>No</b>	45	41.7%	<b>No</b>	72	66.7%
<b>Total</b>	108	100%	<b>Total</b>	108	100%

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

**Tabla 19. Consumo de cigarrros y frecuencia del consumo de los pacientes diabéticos que asistieron al puesto de salud Antenor Sandino Hernández de la ciudad de León-Nicaragua, II Semestre 2018.**

Fuma Usted Algún tipo de tabaco, cigarrillo, puros o pipas			Cantidad de veces que fuma al día		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
<b>Si</b>	36	34%	<b>1 a 2 veces</b>	11	30.5%
<b>No</b>	72	66%	<b>3 a 4 veces</b>	22	61.1%
			<b>5 a más veces</b>	3	8.3%
<b>Total</b>	108	100%	<b>Total</b>	36	100%

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes por la Investigadora

**Anexo 6: Fotos.**

**Puesto de Salud Antenor Sandino**

