

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



**TESIS MONOGRÁFICA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR EN MEDICINA  
Y CIRUGÍA**

*“Conocimientos sobre Diabetes, de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Gaspar García Laviana, durante el mes de Noviembre del 2015”*

**Autores**

Richard Alexander Suárez Ojeda  
GaudyAracelly Mora Amador

**Tutores**

Dr. Ulises López, Especialista en Medicina Interna  
Docente Facultad de Ciencias Médicas UNAN Managua

Dr. José Rodolfo Herrera, Contreras, Especialista en Medicina Interna  
Hospital de Rivas Gaspar García Laviana.

Febrero 2016

## **DEDICATORIA**

Al creador de todas las cosas, el que me ha dado la fortaleza para continuar cuando me he encontrado a punto de caer; por ello con toda la humildad de mi corazón, dedico mi trabajo a nuestro señor Dios.

De igual manera, dedico esta tesis a mis padres, que han sabido formarme con buenos valores, por ser mi inspiración y ejemplo a seguir, mi fuerza para enfrentar día a día cada nuevo reto.

A mis maestros quienes se han tomado el arduo trabajo de transmitirme sus experiencias y conocimientos en el amplio campo de la Medicina.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, que me dio la fuerza y fe para creer lo que me parecía imposible terminar.

A mis padres por su apoyo incondicional en toda mi vida y más aún en mis duros años de carrera profesional

A mi tutor, Dr. José Herrera y Dr. Ulises López por haberme apoyado en la realización de esta Tesis, sus orientaciones han sido fundamentales para mi formación.

A toda mi familia, por sus palabras y confianza, y a todas aquellas personas que de una u otra manera han contribuido para el logro de mis objetivos.

## **OPINIÓN DEL TUTOR**

A nivel del mundo se estima que ocurren anualmente unas 35 millones de muertes por enfermedades crónicas, El interés en la Diabetes Mellitus (DM) como un problema de Salud Pública está aumentando en Latinoamérica, tanto por su extraordinaria frecuencia, como por su enorme repercusión en los ámbitos social y económico.

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica que compromete todos los aspectos de la vida diaria de la persona que la padece, por consiguiente, el proceso educativo es parte fundamental del tratamiento del paciente diabético. Este facilita alcanzar los objetivos de control metabólico; que incluyen la prevención de las complicaciones a largo plazo, y permite detectar la presencia de la enfermedad en el núcleo familiar o en la población en riesgo.

En Nicaragua las enfermedades crónicas siguen siendo una prioridad de Salud Pública, por la alta incidencia y alta mortalidad, de aquí la importancia del presente estudio. Los gerentes administrativos deben de tomar estrategias e intervenciones a corto y largo plazo para disminuir las complicaciones y mejorar la calidad de vida de las personas con Enfermedades crónicas como la Diabetes Mellitus.

**Dr. José Rodolfo Herrera Contreras**  
**Especialista en Medicina Interna**

**RESUMEN**

En Nicaragua se estima que aproximadamente unas 330 mil personas con la enfermedad mueren por complicaciones relacionadas con la Diabetes Mellitus. El presente estudio se hizo para conocer cuál es el nivel de conocimiento sobre Diabetes en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Gaspar García Laviana en el período de Noviembre 2015. Se realizó un estudio observacional descriptivo retrospectivo de corte transversal, cuyo universo estuvo conformado por 155 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en la consulta externa del Hospital Gaspar García Laviana en el periodo de estudio. Se procesó la información en el método estadístico SPSS 17.0 y los gráficos correspondientes se realizaron en el programa Microsoft Excel. De forma global, la media del índice de conocimiento es de 56%, lo que indica un conocimiento inadecuado o intermedio como grupo poblacional. Únicamente el 25% de los pacientes presenta un índice de conocimiento por encima del 70%. Consideramos que se debe continuar con las acciones de intervención, enfatizando ahora la acción directa con los pacientes en su etapa de educación continua, a fin de lograr los cambios en los estilos de vida y mejorar el control metabólico y los sentimientos de bienestar general de los pacientes.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>8</b>
<b>ANTECEDENTES.....</b>	<b>10</b>
IMPACTO DE LA DIABETES EN EL MUNDO.....	10
EPIDEMIOLOGIA DE LA DIABETES .....	11
ESTUDIOS LATINOAMERICANOS SOBRE CONOCIMIENTO DE DIABETES EN PACIENTES .....	12
ESTUDIOS EN NICARAGUA .....	16
<b>JUSTIFICACION .....</b>	<b>17</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>19</b>
<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>20</b>
OBJETIVO GENERAL .....	20
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	21
<b>MARCO TEORICO .....</b>	<b>22</b>
GENERALIDADES DE DIABETES.....	22
<i>Etiología</i> .....	23
<i>Fisiopatología</i> .....	23
CAUSAS, INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO .....	25
DIAGNOSTICO .....	27
COMPLICACIONES AGUDAS Y CRÓNICAS DE DM2 .....	30
<i>Complicaciones Agudas de la diabetes Mellitus tipo 2:</i> .....	30
<i>Complicaciones Crónicas de la diabetes Mellitus tipo 2:</i> .....	31

TRATAMIENTO.....	35
<i>Tipos de hipoglucemiantes</i> .....	35
<i>Tipos de insulina</i> .....	36
<b>DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>38</b>
ÁREA DE ESTUDIO .....	38
TIPO DE ESTUDIO .....	38
POBLACIÓN (UNIVERSO Y MUESTRA).....	38
<i>Tamaño de la muestra</i> .....	39
<i>Criterios de selección</i> .....	40
<i>Unidad de estudio y fuente información</i> .....	41
PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS .....	41
<i>Procedimiento para identificar los casos</i> .....	41
<i>Ficha de recolección de la información (cuestionario)</i> .....	41
MEDICIÓN DEL CONOCIMIENTO.....	42
<i>Evaluación de las respuestas (ítems de conocimiento)</i> .....	42
<i>Estimación del índice global de conocimiento</i> .....	45
TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....	45
<i>Creación de base de datos</i> .....	45
<i>Estadística descriptiva</i> .....	46
<i>Estadística analítica</i> .....	47
LISTADO DE VARIABLES Y CRUCE DE VARIABLES.....	48
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	50
<i>Consideraciones éticas</i> .....	55
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>56</b>
CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	56
CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS .....	58
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS Y NO PATOLÓGICOS .....	59
EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE DIABETES.....	60
<i>Apoyo familiar</i> .....	64
<i>Potenciales factores predictores del conocimiento</i> .....	64
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>66</b>
HALLAZGOS PRINCIPALES.....	66
COMPARACIÓN CON OTROS ESTUDIOS .....	69
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>71</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>73</b>

<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>75</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>82</b>

## **INTRODUCCION**

El interés en la Diabetes Mellitus (DM) como un problema de Salud Pública está aumentando en Latinoamérica, tanto por su extraordinaria frecuencia, como por su enorme repercusión en los ámbitos social y económico. La razón que nos hace considerar a la Diabetes como un importante problema sanitario radica en la presentación de sus complicaciones. Esto hace que la prevención y el tratamiento de esta patología, como parte de las enfermedades crónicas no transmisibles, se considere ahora una de las prioridades en países donde antes la mayoría de los recursos se destinaban a los problemas maternos infantiles. Se calcula que en América Latina actualmente hay cerca de 18 millones de personas afectadas (lo que constituye un 6,3% de los adultos), y se prevé que esta cifra se incremente en un 65%, llegando a casi 30 millones durante los próximos 20 años. [\(1-6\)](#)

Por otro lado, la Diabetes representa el 9% de todas las muertes en la región y se estima que aproximadamente unas 330 mil personas con la enfermedad mueren por complicaciones relacionadas con esta. Según la Organización Mundial de la

Salud (OMS), las enfermedades crónicas provocan actualmente 35 millones de defunciones al año (lo que representa un 60% de todas las muertes en el mundo), de las cuales el 80% se producen en países de renta media y baja ([1](#), [3](#), [5](#)). La salud depende mucho de los estilos de vida, la exposición de factores de riesgo y las oportunidades de acceso a la protección y promoción de esta. En muchos casos el deterioro de la salud de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, se ve influido por factores que se asocian: La negación de su situación de salud, el desconocimiento sobre su enfermedad por parte del paciente y por supuesto, en las creencias arraigadas en la cultura de cada población en cuanto a la enfermedad ([7-13](#)).

La DM es una enfermedad crónica que compromete todos los aspectos de la vida diaria de la persona que la padece, por consiguiente, el proceso educativo es parte fundamental del tratamiento del paciente diabético. Este facilita alcanzar los objetivos de control metabólico; que incluyen la prevención de las complicaciones a largo plazo, y permite detectar la presencia de la enfermedad en el núcleo familiar o en la población en riesgo.

Gracias al proceso educativo, la persona con DM se involucra activamente en su tratamiento y puede definir los objetivos y medios para lograrlos de común acuerdo con el equipo de salud. La educación del paciente diabético está reconocida sin lugar a dudas como un componente esencial en sus cuidados, pues el tratamiento motivara positivamente al paciente si este conoce su enfermedad y tiene la habilidad de participar en sus propios tratamientos ([8](#), [13](#), [14](#))

Para impulsar estrategias efectivas y eficientes que ayuden a prevenir los daños causados por la Diabetes, se hace imprescindible evaluar el nivel de conocimientos que sobre la enfermedad poseen los pacientes. Con lo antes señalado se lograría disminuir la morbimortalidad lo mismo que la reducción de costos ([12-15](#)) . Debido a lo antes planteado, decidimos desarrollar esta

investigación cuyo objetivo se centró en medir el nivel de sus conocimientos acerca de su enfermedad en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, que se atendieron en el Hospital de Rivas Gaspar García Laviana durante el mes de noviembre del 2015.

## **ANTECEDENTES**

### [Impacto de la diabetes en el mundo](#)

El deterioro de la tolerancia a la glucosa y el rápido deterioro de la glicemia son categorías de riesgo para el desarrollo futuro de diabetes y enfermedades cardiovasculares. En grupos de ciertas edades, personas con diabetes tienen un doble incremento de sufrir un derrame. La diabetes es la causa principal de fallas renales en muchos países, ya sean países desarrollados o subdesarrollados. En países desarrollados las amputaciones de las extremidades inferiores son por lo

menos 10 veces más comunes en personas con diabetes que en personas sin esta enfermedad y más de la mitad de todas las amputaciones no-traumáticas de las extremidades inferiores son debido a la diabetes. La diabetes es una de las causas principales del deterioro de la vista y ceguera en países desarrollados. Personas con diabetes requieren al menos dos a tres veces más los recursos del cuidado de la salud comparado con las persona que no tienen diabetes, al cuidado de la diabetes se le adjudica hasta el 15% del presupuesto nacional del ministerio de salud. Adicionalmente. El riesgo de tuberculosis es tres veces más alto entre las personas con diabetes. ([1](#), [3](#), [5](#), [6](#), [16](#))

### Epidemiología de la diabetes

La incidencia de personas con diabetes ha aumentado importantemente en los últimos años. Actualmente 200 millones de personas son afectadas por la diabetes a nivel mundial, y para el año 2,030 se estima que habrá casi 400 millones de personas con diabetes en el mundo. ([1](#), [3](#), [5](#), [6](#), [16](#))

La prevalencia es mayor en los países desarrollados que en los países en vías de desarrollo, las más altas del mundo se observan en el medio oriente, principalmente e Chipre (13%) y Líbano (13:7%), el incremento global esperado en estos países para el 2025 es de 38%. En Latinoamérica y el Caribe la prevalencia global es de 5.7%, para el año 2025 se espera 8.1%. ([1](#), [3](#), [5](#), [6](#), [16](#))

La aparente prevalencia de hiperglicemia depende del criterio del diagnóstico usado en encuestas epidemiológicas. La prevalencia global de la diabetes en 2008 se estimó que fuera 10% en adultos de 25 años o más. La prevalencia de diabetes fue más alta en la región del Este Mediterráneo y la región de Las Américas (11% para ambos sexos) y la más baja en la WHO Europea y las regiones del Oeste del Pacífico (9% para ambos sexos). La magnitud de la diabetes y otras anomalías de tolerancia a la glucosa son considerablemente más altos que

los porcentajes que se estiman si las categorías de "rápido deterioro" y "deterioro de la tolerancia de la glucosa son incluidas. ([1](#), [3](#), [5](#), [6](#), [16](#))

La estimada prevalencia de diabetes es relativamente constante en los países según los ingresos de cada país. Países con pocos ingresos mostraron la más baja prevalencia ( 8% para ambos sexos), los países con ingresos medio-alto mostraron las más alta prevalencia (10% para ambos sexos) ([1](#), [3](#), [5](#), [6](#), [16](#))

En Nicaragua se ha establecido que la prevalencia de la diabetes en la población es de 9%. Es decir que más de medio millón de nicaragüenses están siendo afectados por esta enfermedad y la perspectiva es que esa cifra aumentará significativamente en los próximos años. La diabetes es la tercera causa de muerte en el país, y Nicaragua ocupa el cuarto lugar de mortalidad por diabetes entre los países de América Latina. Sin diferencias en ambos sexos, con mayor afectación en mayores de 60a; y con 11.5% de intolerante se dice que la prevalencia de DM es similar a la reportada por los países de Centro América y superiores a la de otras ciudades de A. Latina: México, 7.7 % Santiago, 6.5; Asunción 6.5; La Paz, 5.7 ([17](#), [18](#))

### [Estudios Latinoamericanos sobre conocimiento de diabetes en pacientes](#)

La diabetes mellitus constituye una de las enfermedades no transmisibles de evolución crónica con mayor repercusión directa en la morbilidad y mortalidad general en Cuba, por lo que se realizó un estudio descriptivo en los años 1997-1998 con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento de los pacientes relacionados con el autocuidado de los pies, así como las características relacionadas con el nivel mínimo de educación diabetológica, en un área de salud del policlínico "Antonio Maceo" del municipio Cerro. Se aplicaron encuestas a un universo de 68 pacientes diabéticos, ésta consto con de 20 preguntas donde se recogieron los datos generales de la enfermedad. Se analizaron las variables de interés como: la media de edad es de 57 años, el 53 % de la población está

constituido por el grupo de pacientes con menos de 10 años de la enfermedad, el 37,9 % representa al grupo insulino dependiente, el 27,9 % de la población estudiada fuma, el 92,9 % de los que acuden al especialista conocen factores de riesgo, el 62,2 % se inspecciona los pies, el 59 % no asiste al podólogo, el 52,6 % de los pacientes que presentan claudicación son fumadores. El resultado de la encuesta nos mostró que el 64,7 no tenían conocimientos acerca de su enfermedad, un 22 % presentó conocimientos mínimos y sólo un 13,2 % demostró tener conocimiento de su enfermedad ([19](#))

A su vez se realizó una investigación para Comprender las actitudes, Comportamiento, creencias y conocimiento de la enfermedad en las personas diagnosticadas de diabetes tipo 2, así como comprender qué esperan de los profesionales sanitarios respecto al soporte y ayuda en el control de su enfermedad este fue cualitativa, con un diseño interpretativo de tipo hermenéutico Emplazamiento. La investigación fue realizada en el primer semestre del año 2001 y la población estudiada procedía de Sabadell, población urbana de la provincia de Barcelona. En lo cual participaron Un total de 21 pacientes diagnosticados de diabetes tipo 2, atendidos en centros de atención primaria. Método. Análisis de contenido de 21 entrevistas semi-estructuradas realizadas en el domicilio. La validez del análisis fue asegurada mediante su revisión por varios miembros del equipo investigador. Siendo el resultado que la diabetes es una enfermedad socialmente aceptada. Los pacientes se sienten más o menos diabéticos según sean tratados o no con insulina. La pérdida que consideran más importante es no poder comer ciertas cosas. Los diabéticos diferencian entre los conocimientos que ellos necesitan y los que han de tener los profesionales. El principal apoyo del diabético es la familia, seguido del de los profesionales sanitarios. ([20](#))

En el año 2001 se realizó un estudio donde se describe la metodología utilizada en una intervención educativa comunitaria sobre la diabetes de tipo 2, dirigida al primer nivel de atención, en el área de salud de El Guarco, Costa Rica En una primera etapa se hizo un estudio cualitativo sobre los conocimientos y prácticas de los pacientes y del personal sanitario en relación con la prevención y el tratamiento

de la diabetes y sobre la disponibilidad de alimentos en la comunidad. A partir de estos resultados, se desarrolló la metodología educativa, para lo cual se diseñaron un manual y dos procesos de capacitación sobre la diabetes, uno dirigido al personal sanitario y otro a los pacientes. Además, se desarrollaron estrategias comunitarias para dar sostenibilidad al proceso educativo. Lo cual Se verificó que los pacientes no asocian el origen de la enfermedad con los antecedentes familiares ni el sobrepeso, que confunden los síntomas de hiperglucemia e hipoglucemia y que no hay homogeneidad en los mensajes de nutrición que reciben. Sobre la base del manual sobre diabetes, se capacitó al personal sanitario, cuyos conocimientos sobre el tratamiento y la prevención de la diabetes y sobre la metodología educativa mejoraron (promedio de 85%) Concluyendo que El nivel primario de atención es ideal para ejecutar programas educativos sobre el tratamiento y la detección temprana de la diabetes dirigidos a los pacientes, sus familiares y el personal sanitario. Se logró incorporar el programa educativo a la planificación anual del área de salud. (13)

En el 2000 se realizó un estudio evaluando la intervención educativa en el control metabólico de los pacientes diabéticos tipo 2 del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en Lima – Perú, en donde los promedios de HbA1c disminuyeron significativamente en ambos grupos durante todo el estudio pero solo a los 6 meses el grupo PEBADIM presento concentraciones de HbA1c menores al grupo control (7.5% +/- 1.5 % versus 8.8 % +/- 1.4%), La proporción de pacientes con HbA1c controlada (< 7%) en el grupo PEBADIM se incrementó desde 12.1% hasta 54.3% a los 6 meses, lo cual se diferencia significativamente del grupo control que incrementó la proporción de pacientes controlados desde 11.1 % al inicio hasta 35.8 % a los 6 meses ( $X^2 = 3.93$ ,  $p = 0.04$ ). Posteriormente la proporción de pacientes controlados disminuye en ambos grupos. Por lo que la intervención educativa PEBADIM fue efectiva en mejorar el control metabólico de los pacientes con DM 2 con relación al grupo control; constituyendo un modelo que puede servir de base para facilitar el desarrollo de nuevos programas educativos en diabetes en el ámbito nacional. (21)

La importancia de incorporar la educación diabetológica de las personas que padecen diabetes como una prestación de servicios de salud se hace cada día más indispensable, para lograr la participación interactiva y de corresponsabilidad del propio paciente y su familiar por lo que se realizó un estudio mediante encuesta a 69 pacientes diabéticos seleccionados por conveniencia para explorar los aspectos de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 y nivel de autocuidado; los niveles de glicemia en sangre inicial y final se obtuvieron de los exámenes de laboratorio incluidos en el expediente clínico correspondiente. Siendo el resultado que el 100% de los pacientes terminó el total de sesiones educativas, de los cuales 52% son hombres, la mayor proporción se encuentra entre 60 y 79 años de edad. La mitad de los casos tiene conocimiento aceptable acerca de la enfermedad y complicaciones, en contraste 71% de ellos están en nivel aceptable de auto cuidado. Se observó cambio favorable en 40 pacientes, la disminución de glicemia promedio fue de  $93.98 \text{ mg/dL} \pm 95.97$  ( $p \leq 0.05$ ). por lo que se logró que en el grupo de pacientes estudiados, más de la mitad disminuyó las cifras de glicemia en ayunas posterior a su asistencia a las sesiones educativas. (22)

En el año 2007 El Programa Nacional de Diabetes en Cuba, realizó un estudio para valorar la capacitación del personal de salud para realizar la función de educadora, y pone énfasis en el nivel primario de salud, donde se atiende más del 85 % de las personas con diabetes mellitus. Se demostró que son pocos los trabajos que publican, con rigor científico los logros y dificultades que, han enfrentado las áreas de salud, se conoce que hay un alto porcentaje de personas con diabetes mellitus no incorporadas al proceso educativo, mal controladas y complicadas.(23)

En cuantos a los conocimientos que tienen los pacientes diabéticos y sus familiares sobre la enfermedad y sus cuidados en el hogar se realizó un estudio en el 2008 Con el propósito de obtener y brindar información fidedigna y actualizada al personal de enfermería, para que puedan desarrollar nuevas estrategias como la implementación de un programa de actividades educativas orientadas a

favorecer la recuperación y adecuado control de los pacientes diabéticos y sus familiares. Se trata de un estudio de nivel aplicativo, tipo cuantitativo y método descriptivo de corte transversal. La población de estudio estuvo conformada por 75 pacientes con sus respectivos familiares, que acudieron al consultorio externo de endocrinología durante el mes de diciembre del 2007 y enero del 2008. Los hallazgos más significativos fue que la mayoría de Pacientes y familiares tienen un nivel de conocimiento medio, tanto en la dimensión conocimientos sobre la enfermedad como en la dimensión conocimientos sobre los cuidados en el hogar, pero también los resultados muestran que hay una gran cantidad de pacientes y familiares que tienen un nivel de conocimiento bajo sobre la enfermedad y sobre los cuidados en el hogar, y aproximadamente la quinta parte tienen un nivel de conocimiento alto. (24)

En el 2008 se realizó un estudio cualitativo para medir el nivel de conocimiento, sobre diabetes mellitus 2 en pacientes hospitalizados del Hospital Nacional Arzobispo Loayza y el Hospital Nacional Cayetano Heredia, Costa Rica. Se realizaron entrevistas y Se recogieron de las historias clínicas datos demográficos, complicaciones y tratamiento para contrastarlas con las respuestas dadas. Se incluyeron 31 pacientes. Dando Resultados: La edad promedio fue 59,16 años. En 4 pacientes (12,9 %) el nivel de conocimiento sobre la enfermedad fue adecuado, en 15 (48,39 %) intermedio y en 12 (38,71 %) inadecuado. No se halló asociación estadística entre el nivel de conocimiento con ninguna de las variables estudiadas La información obtenida sugiere una educación deficiente de parte de los médicos hacia estos pacientes, lo que hace necesario implementar los programas educativos para ellos (25)

### Estudios en Nicaragua

La diabetes es un problema de salud pública siendo la educación el pilar fundamental del tratamiento. Por lo que se realizó un estudio en Nicaragua con el objetivo general de este determinar el nivel de conocimiento de pacientes diabéticos atendidos en consulta externa del hospital Dr. Roberto Calderón y atención privada. Se trata de un estudio transversal de prevalencia, teniendo como

población de estudio a diabéticos atendidos en la consulta externa de este hospital comparándolos con un grupo de atención privada. Se realizó una encuesta para la recolección de la información donde se incluían los datos generales de cada paciente y 30 preguntas sobre la diabetes. El nivel de tratamiento con respecto al valor de la glicemia de 90 a 140 en el grupo de atención privada fue adecuado en el 50 por ciento de los casos en comparación con el grupo del hospital con 35 por ciento en este rango. El conocimiento fue de 50 por ciento en ambos grupos en el rango de 150 a 200 reflejando un adecuado conocimiento; fue más adecuado el nivel de conocimiento en el grupo del hospital en el 61 por ciento de los casos con un 14.5 por ciento del área privada en el rango de más de 200 de glucemia. (26)

## **JUSTIFICACION**

La Diabetes Mellitus se considera un importante problema de Salud Pública en Nicaragua. Como enfermedad crónica degenerativa requiere de un tratamiento durante toda la vida para obtener un buen control metabólico. Esto depende de diversos factores, entre los cuales desempeña un papel fundamental la actitud responsable del paciente en cuanto a su cuidado diario (9, 13). Es por ello que la educación en diabetes representa la piedra angular de la atención al paciente con DM2. La atención y educación que se brinda en las unidades de salud a estos pacientes se encuentra entre los aspectos más importantes para la lucha y control de esta enfermedad ya que permite intervenir de forma directa en el comportamiento de los mismos e incidir positivamente en su evolución. El mejoramiento en el control de la diabetes está ligado a la aparición o no de complicaciones, lo que condiciona una mejor calidad de vida y prolonga la supervivencia de los pacientes (8, 10, 11, 14, 27, 28). Las investigaciones muestran diversidad de factores que inciden en el no cumplimiento de los tratamientos por parte de los pacientes. Ejemplo: El bajo nivel educativo y económico, la actitud que asume el paciente para enfrentar su enfermedad y el apoyo por parte de la familia y la sociedad (7, 8, 10, 11, 14, 27-29).

La OMS indica que las actividades de información y Educación para la Salud deben encaminarse: “a aumentar la capacidad de los individuos y comunidad para participar en la acción sanitaria y de la auto-responsabilidad en materia de salud y a fomentar un comportamiento saludable”. La finalidad de la Educación para la Salud es: “fomentar actividades que inciten a la gente a querer estar sana, a saber cómo permanecer sanos, a hacer lo que puedan individual y colectivamente para conservar su salud y buscar ayuda cuando la necesiten”. ([30](#), [31](#))

Para mejorar la salud de las personas es necesario que los individuos aumenten sus conocimientos sobre la salud y la enfermedad, sobre el cuerpo y sus funciones, utilidad de los Servicios de Salud y factores que actúan sobre la salud. Si logramos establecer y promover programas educativos efectivos dirigidos a pacientes diabéticos para lograr un cumplimiento de los planes terapéuticos, se lograría disminuir el uso de medicamentos, la frecuencia de complicaciones agudas, los egresos hospitalarios y los gastos por cuidados clínicos. En otras palabras se generara un impacto positivo en la calidad de vida de los pacientes y se reducirá la carga económica asumida por el sistema de salud y por el propio paciente ([8](#), [15](#), [32](#)).

Ahora bien, no podemos omitir que hay una mejor organización en el sistema de salud en nuestro país, lo que posibilita al MINSA llevar un mejor registro de los casos y atenciones brindadas a pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Esto permite educarlos en cuanto al tipo de dieta que debe ingerir, la actividad física a realizar y sus tratamientos, las falsas creencias que existen en cuanto al uso de las medicinas en estos tratamientos y acerca de las complicaciones que se deben evitar al padecer esta enfermedad. Por lo tanto, consideramos que la información generada por este estudio será de mucha ayuda a las autoridades de salud y al personal de salud en las unidades de Atención Primaria. Esperamos que la información ayude al MINSA a promover iniciativas y acciones encaminadas a mejorar los conocimientos de los pacientes y de esta forma incidir en sus

actitudes, prácticas y en la prevención de las complicaciones a corto y largo plazo.

No descartamos que esta información sea útil y motive a otros grupos de investigación interesados en el tema de la prevención de la diabetes y el mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes. Evaluar la dimensión del conocimiento de los pacientes es importante, pero no es suficiente. Se deben explorar otros aspectos que podrían influir en el proceso de adopción de conductas saludables por parte de los pacientes. Los pacientes diabéticos que no cuidan adecuadamente su control glucémico presentan el riesgo de desarrollar algún tipo de complicaciones. Estas complicaciones pueden ser agudas o crónicas, lo que implica una serie de costos que usualmente los asume el paciente, lo mismo que daños intangibles que de forma directa afectan su calidad de vida.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el nivel de conocimiento de los pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital de Rivas Gaspar García Laviana durante el mes de Noviembre del 2015?

## **OBJETIVOS**

Objetivo General

Evaluar el nivel de conocimiento de los pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital de Rivas Gaspar García Laviana, durante el mes de noviembre del 2015

### Objetivos Específicos

1. Identificar las características socio demográfico de los (as) pacientes en estudio (características generales y condiciones de su vivienda), y los antecedentes personales patológicos y no patológicos de relevancia en los pacientes en estudio.
2. Describir el nivel de conocimiento de los pacientes en estudio acerca de en qué consiste la diabetes, los factores de riesgo de descompensación de la diabetes y los potenciales efectos negativo en la salud de los pacientes
3. Determinar el nivel de conocimiento de los pacientes en estudio en cuanto a los procedimientos diagnóstico y estrategias de control de la diabetes
4. Conocer si los pacientes en estudio siente que reciben apoyo social y familia.
5. Determinar qué características sociodemográficas, que antecedentes personales patológicos y no patológicos, y que factores relacionadas con su enfermedad, se asocian al nivel de conocimiento de los pacientes en estudio.

## MARCO TEORICO

### Generalidades de diabetes

La diabetes mellitus comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia , con alteraciones del metabolismo de los carbohidratos , grasas y proteínas .Existen varios tipos diferentes de diabetes mellitus debido a una compleja interacción entre genética, factores ambientales , y elecciones respecto al modo de vida. ([33](#), [34](#))

Los nuevos criterios para el diagnóstico y clasificación de la diabetes mellitus (DM) fueron desarrollados casi simultáneamente por un comité de experto de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) y por un comité asesor de la Organización Mundial de la Salud (OMS).La clasificación de la DM se basa fundamentalmente en su etiología y características fisiopatológicas, pero adicionalmente incluye la posibilidad de describir la etapa de su historia natural en la cual se encuentra la persona. ([16](#), [33-35](#))

Con frecuencia las personas con DM2 llegan a requerir insulina en alguna etapa de su vida y, por otro lado, algunos DM1 pueden progresar lentamente o tener períodos largos de remisión sin requerir la terapia insulínica. Por ello se eliminaron los términos no insulina e insulino dependientes para referirse a estos dos tipos de DM ([16](#), [33-35](#))

La DM2 se presenta en personas con grados variables de resistencia a la insulina pero se requiere también que exista una deficiencia en la producción de insulina que puede o no ser predominante. Ambos fenómenos deben estar presentes en algún momento para que se eleve la glucemia. Aunque no existen marcadores clínicos que indiquen con precisión cuál de los dos defectos primarios predomina en cada paciente, el exceso de peso sugiere la presencia de resistencia a la insulina mientras que la pérdida de peso sugiere una reducción progresiva en la producción de la hormona. Aunque este tipo de diabetes se presenta

principalmente en el adulto, su frecuencia está aumentada en niños y adolescentes obesos. ([16](#), [33-35](#))

## **Etiología**

Generalmente es muy frecuente su asociación con la obesidad y se desarrolla en la edad adulta por lo que a veces también se le ha llamado diabetes relacionada con la obesidad o diabetes del adulto. ([16](#), [33-35](#))

Las causas de la diabetes tipo 2 pueden ser otras como la toma de corticoides. La diabetes tipo 2 influye en entre un 80 y un 90 por ciento de los pacientes diabéticos.

La diabetes de tipo 2 no es dependiente de la insulina y aparece en adultos. Es crónica, no tiene cura y se caracteriza por altos niveles de azúcar en la sangre. Comienza cuando el cuerpo no responde correctamente a la insulina.

## **Fisiopatología**

La genética de la diabetes tipo 2 es complicada y no se conoce por completo aunque se sospecha que está relacionada con múltiples genes (con excepción de la diabetes juvenil de inicio en la madurez [maturity-onset diabetes of the young, MODY, en inglés]). Las evidencias apoyan la existencia de componentes hereditarios tanto en el fracaso de las células beta pancreática como en la resistencia a la insulina. Existe un debate considerable respecto al defecto primario en la diabetes mellitus tipo 2. La mayoría de los pacientes tienen resistencia a la insulina y cierto grado de deficiencia de insulina. Sin embargo, la resistencia a la insulina no es una condición esencial para la diabetes mellitus tipo 2 porque muchas personas con resistencia a la insulina (particularmente los

pacientes obesos) no desarrollan intolerancia a la glucosa. Por lo tanto, la deficiencia de insulina es necesaria para la hiperglucemia. Los pacientes pueden tener una concentración elevada de insulina aunque la concentración de insulina es inapropiadamente baja para la glucemia. ([16](#), [33-35](#))

Un estudio reciente indica que la elevación de la concentración de ácidos grasos libres puede ser la causa principal de la resistencia a la insulina y quizás incluso de la disfunción de las células beta. Si este defecto es más proximal que los defectos específicamente relacionados con la glucemia los tratamientos dirigidos a corregir este fenómeno serían muy beneficiosos.

Se supone que los defectos de la diabetes mellitus tipo 2 aparecen cuando un estilo de vida diabetógeno (calorías excesivas, gasto calórico inadecuado, obesidad) se superpone a un genotipo susceptible. El grado de exceso de peso podría variar en los distintos grupos. Por ejemplo, los pacientes asiáticos con sobrepeso pueden no tener sobrepeso según los criterios occidentales, pero el exceso de peso es a menudo mucho más pronunciado en estos grupos étnicos. Un estudio reciente indica que el peso bajo al nacer puede predisponer a algunas personas a presentar diabetes mellitus tipo 2 y a la fisiopatología del metabolismo anómalo de la glucosa en la diabetes mellitus tipo 2. ([16](#), [33-35](#))

La hiperglucemia parece ser el factor determinante de las complicaciones microvascular y metabólico. Sin embargo, la glucemia está mucho menos relacionada con la enfermedad macro vascular. El riesgo cardiovascular está determinado por la resistencia a la insulina junto a anomalías concomitantes en el lipidograma (pequeñas partículas densas de lipoproteínas de baja densidad [LDL], concentración baja de colesterol de las lipoproteínas de alta densidad [HDL-C], concentración elevada de lipoproteínas ricas en triglicéridos) y trombóticas (concentración elevada del inhibidor del activador del plasminógeno tipo1 [PAI-1] y del fibrinógeno), así como por los factores de riesgo ateroscleróticos

convencionales (antecedente familiar, tabaquismo, hipertensión, concentración elevada de colesterol-LDL, concentración baja de colesterol-HDL) ([16](#), [33-35](#))

## Causas, incidencia y factores de riesgo

Esta sección es tomada de las siguientes fuentes: ([33](#), [34](#), [36-40](#))

Es causada por la forma como el organismo produce o utiliza la insulina, que es necesaria para mover la glucosa (azúcar en la sangre) hasta las células.

Si la glucosa no entra en las células, el cuerpo no puede utilizarla para producir energía. Entonces queda demasiada glucosa en la sangre, causando los síntomas de la enfermedad.

Esta diabetes es generalmente acompañada por obesidad y resistencia a la insulina. Significa que las células grasas, hepáticas y musculares no responden normalmente a la insulina. Como resultado, no almacenan azúcar para obtener energía. Dado que los tejidos no responden bien a la insulina, el páncreas la produce en mayor cantidad.

En razón de que el azúcar no llega a los tejidos, se acumulan niveles anormalmente altos de azúcar en la sangre, se da así la hiperglucemia. Las personas con sobrepeso tienen mayor riesgo de padecer resistencia a la insulina, ya que la grasa interfiere con la capacidad del cuerpo de usarla. También contraen esta afección personas delgadas, especialmente ancianos.

Los antecedentes familiares y la genética juegan un papel importante. Un bajo nivel de actividad, una dieta deficiente y el peso corporal excesivo (especialmente alrededor de la cintura) aumentan el riesgo de desarrollar la enfermedad.

Uno tiene un mayor riesgo de padecer diabetes si presenta cualquiera de los siguientes factores (33, 34, 36-40)

- Edad superior a 45 años
- Peso corporal excesivo (especialmente alrededor de la cintura)
- Antecedentes familiares de diabetes
- Colesterol HDL de menos de 35 mg/dL
- Niveles sanguíneos altos de triglicéridos, un tipo de molécula de grasa (250 mg/dL o más)
- Hipertensión arterial (superior o igual a 140/90 mmHg)
- Trastorno en la tolerancia a la glucosa
- Bajo nivel de actividad (hacer ejercicio menos de tres veces a la semana)
- Síndrome metabólico
- Poliquistosis ovárica

Las personas de ciertos grupos étnicos, como los afroamericanos, los hispanoamericanos, los asiáticos americanos y los nativos norteamericanos, tienen todo un mayor riesgo de padecer diabetes.

El aumento del riesgo cardiovascular parece comenzar antes de la aparición de una hiperglucemia franca, debido presumiblemente a los efectos de la resistencia a la insulina. Stern en 1996 y Haffner y D'Agostino en 1999 desarrollaron la hipótesis sobre las complicaciones del “reloj que hace tictac”, que afirma que el reloj se pone en marcha para el riesgo micro vascular desde el inicio de la hiperglucemia, mientras que el reloj se pone en marcha para el riesgo macro vascular en algún momento anterior, supuestamente con el inicio de la resistencia a la insulina.

## Diagnostico

Esta sección es tomada de las siguientes fuentes: ([16](#), [39](#), [41-44](#))

### ***Diagnóstico de Prediabetes:***

Puede realizarse de cualquiera de las siguientes formas:

Glucosa de ayuno alterada (100-125 mg/dL luego de ayuno nocturno de al menos 8 horas).

Intolerancia a la glucosa (140-199 mg/dL 2 horas después de una carga de glucosa de 75 gramos. Para efectos de diagnóstico de esta alteración una sola toma de glucemia 2 horas después de la carga es suficiente).

Hemoglobina glucosilada (HbA1C): 5.7-6.4%

El síndrome metabólico diagnosticado por los criterios del ATP III debe considerarse como un equivalente de prediabetes.

### ***Criterios ATP III para Diagnóstico de Síndrome Metabólico***

Al menos tres de los siguientes criterios

Circunferencia de cintura > 102 cm en hombres o 88 cm en mujeres

Triglicéridos > 150 mg/dL

HDL col < 40 mg/dl en hombres o 50 mg/dl en mujeres

PA > 130/85 mmHg

Glucemia basal > 100 mg/dL

Diagnóstico de DM:

Síntomas de diabetes + glucosa plasmática venosa casual mayor/igual: a 200 mg/dL. Casual se define como cualquier hora del día sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida.

GPA en plasma venoso mayor/igual 126 mg/dL en ayuna se define como un periodo sin ingesta calórica de por lo menos ocho horas, se permite solo la ingesta de agua.

PTOG. Glucosa en plasma venoso a las 2 horas mayor 200 mg/dL.

HbAc mayor/igual: 6.5% (Estandarizado al DCCT y certificado por National Glycohemoglobin Standardization Programa (NGSP)).

Para el diagnóstico de las personas asintomáticas debe tener al menos un resultado adicional de glucemia igual o mayor a los mencionados en los numerales b y c. Si el nuevo resultado no confirma el diagnóstico debe realizarse controles periódicos.

La PTOG se realiza en la mañana, con el paciente en ayunas. Los tres días previos a la prueba debe llevar una alimentación sin restricciones, pero deberá tener un ayuno de ocho a 14 horas (solo se permite la ingesta de agua), sin embargo se recomienda consumir la noche anterior a la prueba una comida con un contenido razonable de hidratos de carbono [consumo mínimo de 150 gr de hidratos de carbonos al día]; debe evitar cambios en la actividad física habitual durante los tres días precedentes, interrumpir (12 horas mínimo) cualquier farmacoterapia que altere la glucemia y llegar a la prueba con ayuno de 10 a 14 horas.

El día de la prueba se le da al paciente una carga oral de 75 gramos de glucosa diluidos en 300 cc de aguas a temperaturas ambientes e ingeridas en un lapso de tiempo de 5 minutos. El paciente durante las dos horas del examen debe

permanecer en reposo y no fumar. Se debe consignar si el paciente cursa con alguna enfermedad, esta prueba no se realiza a pacientes hospitalizados, gravemente enfermos o con encamamiento prolongado, ni a pacientes con hiperglucemia de ayunas diagnóstica de DM (glucosa  $\geq$  126 mg/dL), en pacientes VIH positivos que estén recibiendo inhibidores de proteasas por el alto número de resultados de glucemia falsamente positivo.

### ***Exámenes de laboratorio básicos***

*Esta sección es basada en la siguiente bibliografía ([16](#), [39](#), [41-44](#))*

1. Glucosa plasmática de ayunas, glucosa casual., glucosa post prandial.
2. Hemoglobina glucosilada (HbA1c).
3. Perfil de lípidos completo (colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos).
4. Creatinina.
5. Examen general de orina siempre evaluar presencia de cetonuria, sedimento y proteinuria.
6. Depuración de creatinina.
7. Microalbuminuria y proteinuria de 24 horas (en todos los DM tipo 2, en DM tipo 1 con al menos 5 años de evolución).
8. Biometría hemática completa (BHC).
9. Transaminasas en casos seleccionados (P. ejemplo en uso de glitazonas).
10. Electrocardiograma y prueba de esfuerzo.
11. TSH (en todos los pacientes con DM tipo 1 y en algunos pacientes con DM tipo 2 si se sospecha de problema de tiroides por clínica).

Metas de control glucémico según ALAD

Ayuna < 100 mg/dL

2 h postprandial < 140 mg/dL

HbA1C < 6% (14)

## Complicaciones Agudas y Crónicas de DM2

Esta sección es basada en las siguientes fuentes: ([16](#), [33](#), [34](#), [39](#), [41-44](#))

### **Complicaciones Agudas de la diabetes Mellitus tipo 2:**

**Cetoacidosis Diabética:** Es el estado final de una deficiencia casi absoluta de insulina, que genera aumento de glucagón y otras hormonas contra reguladoras con valores de glucosa de 300 a 350 mg/100 ml, con signos y síntomas característicos (deshidratación, shock, alteración de la conciencia. respiración acidótica, aliento cetónico, etc.) y pH arterial < 7.30, bicarbonato sérico < 15 mEq/L, cetonuria y/o cetonemia. Puede ser el signo inicial de la diabetes mellitus. Las infecciones respiratoria, urinaria y de tejidos blandos suelen ser los motivos precipitantes más comunes seguidos de la interrupción de las dosis acostumbradas de insulina.

**Estado Hiperosmolar:** Es una descomposición aguda caracterizada por una hiperglucemia grave mayor a 600 mg/100 ml asociado a deshidratación e hiperosmolaridad mayor a 320 mosm/L. en ausencia de cetoacidosis significativa más común en pacientes con DM2.

**Hipoglucemia:** La hipoglucemia o hipoglicemia es una concentración de glucosa en la sangre anormalmente baja, inferior a 50-60 mg por 100 mL. Se suele denominar shockinsulínico por la frecuencia con que se presenta en pacientes con diabetes Mellitus en tratamiento con insulina.

## **Complicaciones Crónicas de la diabetes Mellitus tipo 2:**

Son una diversidad de daños celulares y orgánicos que se producen a largo plazo al manejar niveles altos de glucemia y suelen hacerse visibles en el segundo decenio de la hiperglucemia. Debido a que en la DM2 existe un periodo de hiperglucemia asintomático muchos pacientes presentan complicaciones al momento de ser diagnosticados.

Pueden dividirse en vasculares y no vasculares. A su vez las vasculares se subdividen en: micro angioplastia (retinopatía, neuropatía y nefropatía) y micro angioplastia (cardiopatía isquémica, enfermedad vascular periférica y enfermedad cerebro vascular.

Las complicaciones no vasculares comprende problemas como: gastroparecia, disfunción sexual y afecciones de la piel.

**Retinopatía Diabética no Proliferativa:** Daño en la retina caracterizado por micro aneurismas vasculares retinianos, manchas hemorrágicas y exudados algodonosos. Esta puede avanzar a alteración de venas de mayor calibre con micro aneurismas y hemorragias más numerosos, con pérdida de pericitos retinianos, aumento de la permeabilidad retiniana y alteración del flujo sanguíneo retiniano todo lo cual provoca isquemia de la retina.

**Retinopatía proliferativa Diabética:** Daño generado en respuesta a la neo vascularización retiniana en respuesta a la hipoxia. Estos vasos neoformados pueden aparecer en el nervio óptico, la macula o ambos rompiéndose con facilidad y generando hemorragias vítreas, fibrosis y en ultimo termino desprendimiento de retina.

**Pie Diabético:** La aparición de úlceras en los pies es uno de los principales problemas que se les plantea a los pacientes diabéticos.

La neuropatía diabética conduce a la disminución de la sensibilidad de las extremidades y a la distribución anómala de la carga.

La afectación macro vascular favorece, a su vez, la disminución de la perfusión tisular. Es frecuente que se produzcan pequeñas heridas por cuerpos extraños sin que el paciente lo perciba. Por ello es fundamental la educación del paciente acerca del cuidado y la observación diaria de los pies.

**Neuropatía Diabética:** Condición en la que ocurre pérdida de fibras nerviosas tanto mielóticas como amielínicas.

La forma más frecuente de neuropatía diabética es la poli neuropatía simétrica distal. Se presenta como pérdida de la sensibilidad distal. También ocurren hiperestésias, parestesias y disestésias. Puede desarrollarse cualquier combinación de síntomas conforme avanza la neuropatía. Los síntomas consisten en sensación de adormecimiento, hormigueo y pinchazos o ardor quemante que inicia en los pies y se extiende en sentido proximal, ocasionalmente el dolor está precedido por mejorías en el control de glucemia. Y afecta de manera características las extremidades inferiores.

**Poliradiculopatía Diabética:** Síndrome caracterizado por dolor incapacitante situado en el territorio de distribución de una o más raíces nerviosas. Puede o no acompañarse de debilidad motora.

**Mono neuropatía Diabética:** Disfunción de nervios craneales o periféricos aislados. Se presenta en forma de dolor o debilidad motora en el territorio de un solo nervio.

**Neuropatía Vegetativa:** Síndrome de disfunción vegetativa que afecta los sistemas colinérgicos, no adrenérgico y peptidérgico

**Nefropatía Diabética:** Estadios de la nefropatía diabética: Mogesen y Cols. Estratificaron la progresión de la neuropatía diabética en la Diabetes Mellitus Insulinodependiente en 5 estadios, que probablemente no son estrictamente extrapolables.

Estadio1: Hipertrofia renal más hipoperfusión.

Estadio 2 Nefropatía incipiente (aparición de microalbuminuria).

Estadio 3: Lesión renal sin signos clínicos.

Estadio 4: Nefropatía diabética establecida .(presencia de proteinuria)

Estadio 5: Insuficiencia renal terminal

### **Evaluación de complicaciones renales:**

La Nacional KidneyFoundation ha establecido que la detección de problemas renales debe hacerse en todos los diabéticos con el fin de valorar no solo el riesgo de nefropatía diabética y la progresión de la misma; sino también el riesgo cardiovascular elevado.

Solicitar creatinina para el cálculo de la tasa de filtración glomerular y calcular mediante las siguientes ecuaciones:

### **Ecuación Schwartz (niños)**

(Talla) x (K)

---

creatinina plasmática

K es una constante cuyo valor

es en:

> 10 Kg: 0.55

< 10 Kg: 0.45

Recién nacidos pre-términos:

0.33

### **Ecuación Cockcroft-Gault (adultos).**

TFG:(140 –EDAD) X PESO (Kg)/creatinina sérica mg/dL x72.

Multiplicado por 0.85 si es mujer.

La detección sistemática de nefropatía diabética se basa en la cuantificación de la excreción urinaria de albúmina, que se practicará en todos los pacientes con DM1 a partir de los 5 años del diagnóstico y en aquellos con DM2 desde el inicio.

Esta valoración podrá llevarse a cabo mediante los siguientes métodos:

Cociente albúmina/creatinina en una muestra de orina aislada (método más sencillo).

Cuantificación de la albuminuria en orina de 24 h.

Cuantificación de la microalbuminuria en una muestra de orina aislada.

Realizar examen general de orina (EGO) para identificar proteinuria.

i. Si en el EGO hay proteinuria positiva, se procede a cuantificar proteinuria en orina de 24 horas.

ii. Si en el EGO no hay proteinuria, se procede a cuantificar micro-albuminuria que puede realizarse en orina de 24 horas o en una muestra de la primera orina de la mañana.

iii. Hacer búsqueda anual de micro-albuminuria en pacientes con DM tipo 1 con más de 5 años de evolución y en todos los pacientes con DM tipo 2 desde el momento del diagnóstico.

La utilización de tiras reactivas del EGO no detecta microalbuminuria.

Interpretación del cociente albúmina/creatinina en una muestra de orina aislada:

i. Medir albuminuria y creatinuria.

ii. Un cociente menor de 30 mg obliga a repetir la muestra cada año.

iii. Un cociente de excreción de albúmina/creatinina mayor de 30 mg y menor de 300 mg por gramo sitúa al paciente en riesgo de desarrollar

nefropatía diabética y debe confirmarse. Dos muestras positivas son indicativas de microalbuminuria y nefropatía diabética incipiente.

iv. Si el cociente es mayor de 300 mg por gramo, indica nefropatía diabética establecida.

### **Categorías en la excreción urinaria de albúmina recolección de 24 horas**

Normal :< 30 mg/24 h

Microalbuminuria: 30- 300 mg/24 h

Proteinuria> 300 mg/24 h

### Tratamiento

Esta sección es basada en las siguientes fuentes: ([16](#), [33](#), [34](#), [39](#), [41-44](#))

### **Tipos de hipoglucemiantes**

**Sulfoniloreas:** Son hipoglucemiantes que estimulan la liberación de insulina a partir de las células beta pancreáticas asociados a un efecto que reduce la depuración de esta hormona a nivel del hígado.

**Biguanidas:** Son hipoglucemiantes que ejercen su acción incrementando el efecto de la insulina en los tejidos periféricos así como reduciendo la producción hepática de glucosa debido a inhibición de gluconeogénesis. También puede disminuir la glucosa plasmática al reducir su adsorción desde el intestino.

**Insulina:** La insulina es una hormona producida por una glándula denominada páncreas. La insulina ayuda a que los azúcares obtenidos a partir del alimento que ingerimos lleguen a las células del organismo para suministrar energía.

## **Tipos de insulina**

Estas pueden clasificarse según su duración en: De acción corta o rápida intermedia y prolongada

Según su origen en: Humana, porcina, bovina o una mezcla de bovina y porcina.

**Insulina de Acción Corta o rápida:** soluciones de insulina zinc cristalina regular, disueltas en un amortiguador pH neutro .Estas preparaciones poseen un efecto de acción rápido y breve duración

**Insulina de acción intermedia:** Como su nombre lo indica estas están formuladas de modo que se disuelven de manera mas gradual cuando se administra por vía subcutánea así, la duración de acción es más prolongada. Las dos preparaciones que se utilizan con mayor frecuencia son la insulina protamina, neutra, Hagedorn (NPH) e insulina lenta (Insulina Zinc Suspensión.

**Insulina lenta:** Es una mezcla de insulinas cristalizadas (Ultra lenta) y amorfa (Semi lenta) en un amortiguador acetato, lo que minimiza la solubilidad de la insulina.

***Primera alternativa:***

*Esquema de 2 dosis:* inyección subcutánea de insulina NPH antes del desayuno (2/3 de la dosis total de insulina) y luego a las 9-11 pm (1/3 de la dosis total de insulina).

Este esquema es el más recomendado. Se aconseja usar la insulina a la hora de acostarse y no a la hora de cenar. Permite un mejor control en pacientes con DM tipo 1.

Otros esquemas:

*Esquema de 1 sola dosis:* inyección subcutánea de insulina NPH que puede combinarse o no con insulina rápida en una dosis matutina (am) o nocturna (9 pm) subcutánea. También es posible utilizar una sola dosis de insulina de acción prolongada. Los análogos de acción prolongada NO DEBEN combinarse con los de acción corta o rápida.

Este esquema solo es eficaz durante períodos cortos de tiempo, cuando hay una secreción residual de insulina sustancial. Puede usarse en los pacientes que estén compensados y de diagnóstico reciente; en algunos casos se usan en combinación con hipoglucemiantes orales.

Salvo en DM tipo 2 y excepcionalmente en DM tipo 1, controla difícilmente las hiperglucemias postprandiales.

*Esquema de 3 dosis:* inyección subcutánea de insulina NPH + insulina rápida ½ hora antes del desayuno, insulina rápida ½ hora antes de la cena e insulina NPH a las 9-11 pm (subcutánea).

*Esquema de 4 dosis:* inyección subcutánea de insulina NPH + insulina rápida ½ hora antes del desayuno, insulina rápida ½ hora antes del almuerzo, insulina rápida ½ hora antes de la cena e insulina NPH entre las 9-11 pm.

En términos generales, Conocimiento se refiere a datos objetivos en los que una persona se basa para explicar su conducta, incluyendo así el hecho de estar informado, comprender y analizar. El conocimiento sin embargo no garantiza una conducta adecuada, pero es necesario para que una persona tenga conciencia y razone para adoptar o modificar determinadas conductas o creencias acerca de la diabetes y el riesgo de desarrollar sus complicaciones crónicas.

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

### Área de estudio

El estudio se llevó a cabo en el Hospital de Rivas Gaspar García Laviana. La información será colectada en el mes de noviembre del 2015.

### Tipo de estudio

Observacional, descriptivo, retrospectivo, de corte transversal.

### Población (universo y muestra)

Debido a que el presente estudio es un estudio transversal, se evalúan pacientes que proceden de una misma población fuente. La población fuente es el segmento del universo al cual tiene acceso el equipo investigador y da origen al grupo de expuestos y no expuestos.

En este estudio se definió como exposición al diagnóstico de diabetes tipo II, y se delimitó el área como el área de cobertura del centro de salud antes mencionado, por lo que se considera que la población diabética tipo II atendida por este centro no difiere de la población atendida por los otros centros públicos que atienden pacientes de este tipo. Por lo que nuestro universo (desconocido) está representado por todos los pacientes DM tipo 2 atendidos en la atención primaria en el área de estudio . Debido a que no hay datos de la población de diabéticos, se tomó en cuenta a la proyecciones poblacionales para el 2012 de mayores de 40 años, con un porcentaje estimado de población urbana del 89% y una prevalencia estimada de diabetes tipo 2 del 9% .

## Tamaño de la muestra

Debido a que en esencia las variables de interés son de naturaleza categórica y serán expresadas en forma de proporciones en un solo grupo se calculó la muestra necesaria a través de la siguiente fórmula para población finita:

$$n = \frac{N * Z_a^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_a^2 * p * q}$$

Donde:

- N = Total de la población: 30357
- $Z_a^2 = 1.64^2$  (si la seguridad es del 90%)

- $p$  = proporción esperada (en este caso  $75\% = 0.75$ )
- $q = 1 - p$  (en este caso  $1 - 0.75 = 0.25$ )
- $d$  = precisión (en este caso deseamos un  $5\%$ ).

<b>Total de la población (N)</b>	<b>30357</b>
<b>Nivel de confianza o seguridad (<math>1-\alpha</math>)</b>	<b>90%</b>
<b>Precisión (d)</b>	<b>6%</b>
<b>Proporción (valor aproximado del parámetro que queremos medir)</b>	<b>75%</b>
<b>TAMAÑO MUESTRAL (n)</b>	<b>140</b>
<b>Proporción esperada de pérdidas (R)</b>	<b>10%</b>
<b>MUESTRA AJUSTADA A LAS PÉRDIDAS</b>	<b>155</b>

Se obtuvo una muestra de 155.

## **Criterios de selección**

### Criterios de inclusión

1. Pacientes con diagnóstico de DM tipo II
2. Atendidos actualmente en algunos de los centros en estudio
3. Que acepte participar en el estudio
4. Que esté presente en el centro de salud durante la visita de campo

## Criterios de exclusión

5. Que no complete el cuestionario de forma adecuada (por cualquier motivo)
6. Que solicite que su información no sea utilizada

## Unidad de estudio y fuente información

La unidad de estudio y la fuente de información es primaria y está representada por la o el paciente que aceptó participar.

## Procedimiento para la recolección de datos

### Procedimiento para identificar los casos

Una vez seleccionados los centros de salud en estudio se procederá a establecer un calendario de visita para recolección de la información. Durante los días asignados se invitará a todo pacientes que asistan y cumplan con los criterios de selección. Si el pacientes acepta se realiza una entrevista cara a cara a través de la aplicación de un cuestionario estructurado

### Ficha de recolección de la información (cuestionario)

El cuestionario consta de preguntas abiertas y cerradas, distribuidas en las siguientes secciones:

SECCIÓN A: DATOS DEL ENTREVISTADO

SECCIÓN B: VIVIENDA

SECCION C: APP

SECCION D: AFP

SECCION E: APNP

SECCION F. CONOCIMIENTO SOBRE LA DIABETES

SECCION G. DATOS DE LA ENFERMEDAD

### Medición del conocimiento

Para valorar el nivel de conocimiento se realizaron 15 preguntas siguiendo el método propuesto por Noda Milla y Colaboradores (25) referidas a etiopatogenia, diagnóstico, tratamiento, efectos adversos y complicaciones de la DM, cuyas respuestas se interpretan y califican como conocimiento adecuado o inadecuado según la respuesta brindada por el paciente. A continuación se describe la forma de evaluación para las preguntas de conocimientos.

### Evaluación de las respuestas (ítems de conocimiento)

**Sobre la pregunta No. F1.** ¿Sabe usted cuál es su enfermedad?

(A) Adecuado: Que conozca el nombre completo: Diabetes Mellitus Tipo 2.

(I) Inadecuado: Que no sepa el nombre

**Sobre la pregunta No. F2.** ¿Sabe usted qué es? ¿En qué consiste?

(A) Adecuado: Que sepa que es una enfermedad donde ocurre una alteración metabólica, que produce elevación de la glucosa en la sangre.

(I) Inadecuado: Que crea que se contagió. O que es un virus o que de cualquier otra explicación que involucra otra Etiopatogenia. O que no sabe.

**Sobre la pregunta No. F 3.** ¿Es una enfermedad curable?

(A) Adecuado: Que sepa que no se cura, que se controla

(I) Inadecuado: Crea que es una enfermedad curable a largo o corto tiempo. O que no sepa.

**Sobre la pregunta No. F4.** ¿Sabe qué factores descompensan su enfermedad?

(A) Adecuado: Identifique que factores descompensan su enfermedad:

- Dejar medicación
- No seguir una dieta
- Tener infecciones sobre agregadas

(I) Inadecuado: No sabe o se lo dijo fuente no médica

**Sobre la pregunta No. F5.** ¿Sabe usted qué daños produce la diabetes en su organismo?/ ¿Qué órganos afecta?

(A) Adecuado: Que conozca 4 a 5 de las siguientes complicaciones:

1. Complicaciones oculares. (Ojo)
2. Complicaciones renales. (Riñón)
3. Pie diabético.
4. Neuropatía diabética y daño nervioso (Sistema nervioso)
5. Complicaciones vasculares.

(Int) Intermedio: Que conozca 2 a 3 de las complicaciones mencionadas.

(I) Inadecuado: Que no conozca 1 ó ninguna de las complicaciones mencionadas.

**Sobre la pregunta No. F6.** ¿Sabe usted si usted tiene algún daño en su organismo provocado por la diabetes?

(Contrastado con la historia clínica)

(A) Adecuado: Que conozca qué complicación presenta

(I) Inadecuado: Que no sepa.

**Sobre la pregunta No. F7.** ¿Sabe usted qué les pasa a las personas que tienen esta enfermedad y no reciben o no toman su tratamiento?

(A) Adecuado: No controlan su enfermedad y se complican, se hospitalizan, recaen, mueren

(I) Inadecuado: Que no les pasa nada o no sabe.

**Sobre la pregunta No. F8.** ¿Sabe usted cuál es su tratamiento que está recibiendo para la diabetes?

(A) Adecuado: que mencionen sobre los hipoglucemiantes orales o sobre la insulina.

(I) Inadecuado: que no sepa, que mencionen cualquier otro tratamiento que no corresponda.

**Sobre la pregunta No. F9.** ¿Sabe usted si el tratamiento que recibe puede tener alguna complicación? ¿Cuál?

(A) Adecuado: que mencione que pueda producir hipoglicemia

(I) Inadecuado: que mencione otra respuesta o que no conozca su efecto secundario.

**Sobre la pregunta No. F10.** ¿Qué otras medidas conoce, además de la medicación e insulina, que ayuden a controlar la diabetes?

(A) Adecuado: Que conozca sobre dieta, ejercicio, control del peso

(I) Inadecuado: Que no sepa.

**Sobre la pregunta No. F11.** ¿Sabe cuánto dura el tratamiento?

(A) Adecuado: No tiene tiempo definido.

(I) Inadecuado: Que determinen un tiempo definido y corto.

**Sobre la pregunta No. F12.** ¿Sabe por qué es tan largo el tratamiento?

(A) Adecuado: Porque la enfermedad no se cura, siempre tiene que tomar medicación o controlarse siempre.

(I) Inadecuado: Porque el tratamiento es largo pero es una enfermedad curable o no sabe.

**Sobre la pregunta No. F13.** ¿Le han tomado análisis de sangre? ¿Sabe usted para qué le toman dichos análisis? ¿Conoce los resultados?

(A) Adecuado: Que sepan que necesitan controles cada cierto tiempo, para medir la cantidad de glucosa en sangre, perfil Lipídico, función renal, etc. Que conozca el resultado de sus exámenes

(I) Inadecuado: Aceptan o no los exámenes pero no saben para que son. Que no sepa los resultados de sus análisis.

**Sobre la pregunta No. F14.** ¿Tiene apoyo de su familia? ¿Cómo lo apoyan?

(Si) Si: Si tiene apoyo (No) No: No tiene apoyo.

### **Estimación del índice global de conocimiento**

Para estimar el índice global de conocimiento se asigna el valor de 1 a cada ítem de conocimiento si la respuesta es adecuada, y 0 si se obtuvo otro tipo de respuesta. Posteriormente se crea una variable compuesta, sumando el valor obtenido para cada ítem y dividiendo el resultado entre 14. El resultado obtenido es una proporción que luego es expresada en forma de porcentaje a través de la multiplicación de un factor de 100. Esta nueva variable es utilizada posteriormente para evaluar los factores que determinan el conocimiento.

[Técnicas de procesamiento y análisis de la información](#)

**Creación de base de datos**

La información obtenida a través de la aplicación del instrumento será introducida en una base de datos utilizando el programa SPSS 17.0 versión para Windows (SPSS Inc 2009)

## **Estadística descriptiva**

Las variables son descritas usando los estadígrafos correspondientes a la naturaleza de la variable de interés (si eran variables categóricas o variables cuantitativas)

*Variables categóricas (conocidas como cualitativas):*

Se describen en términos de frecuencias absolutas (número de casos observados) y frecuencias relativas (porcentajes). Los datos son mostrados en tablas de contingencia. Los datos son ilustrados usando gráficos de barra.

***Variables cuantitativas:***

Para variables cuantitativas se determinaron estadígrafos de tendencia central y de dispersión. Los estadígrafos utilizados están en dependencia del tipo de distribución de los valores de la variable (normal o no normal- asimétrica). Para variables con distribución normal se usa la media (promedio) y la desviación estándar (DE). Para variables con distribución asimétrica se usan mediana, rango. Las variables cuantitativas están expresadas en gráficos histograma. Para la evaluación de la normalidad de la distribución se usan los gráficos de histogramas con curvas de normalidad, y se aplican los siguientes test de normalidad: prueba de Kolmogorov- Smirnov, con un nivel de significancia de Lilliefors para probar la normalidad.

Para el análisis descriptivo de las variables se usó el programa estadístico de SPSS 17.0.

## Estadística analítica

En este estudio la estadística analítica se presenta dividida en tres componentes:

- a. Evaluación de la asociación:
  - i. Para explorar la asociación entre dos variables categóricas se utilizó la prueba de Chi-Cuadrado ( $\chi^2$ ) y sus pruebas asociadas.
  - ii. Para explorara la asociación entre una variable dicotómica y una cuantitativa se usó la prueba de T de Student para comparación de medias

Se considera que una asociación o diferencia fue estadísticamente significativa, cuando el valor de  $p$  es  $<0.05$ . Las pruebas estadísticas para contraste de hipótesis se llevan a cabo a través del programa SPSS 18.0

- b. Evaluación de determinantes del conocimiento: Esta evaluación se hizo a través de un modelo de regresión lineal usando como variables independientes o predictoras variables dicotómicas (0/1) o variables cuantitativas, y como variable dependiente el índice de conocimiento global:
  - i. En un primer momento se corrió un modelo completo con todas las variables o potenciales predictores
  - ii. En un segundo momento se corrieron modelos con aquellas variables significativas hasta alcanzar un modelo parsimonioso (todas las variables eran predictoras con significancia estadística). Las variables excluidas a cada fueron manejadas utilizando los criterios según el método de Greenland, hasta conseguir un modelo parsimonioso (todas las variables tiene relevancia estadística).

## Listado de variables y cruce de variables

- Edad
- Sexo
- Raza
- Estado Civil
- Religión
- Procedencia
- Alfabetismo
- Nivel de Escolaridad
- Antecedentes Patológicos Personales
- Antecedentes Patológicos Familiares
- Antecedentes Personales no Patológicos
- Conocimiento del nombre de la enfermedad
- Conocimiento sobre en qué consiste la DM2
- Conocimiento sobre el control de DM2
- Factores que descompensan la enfermedad
- Conocimiento de los daños que produce la DM2 en su organismo
- Actualmente presenta algún daño orgánico provocado por la diabetes
- Tiene conocimiento sobre lo que le ocurre a los pacientes con DM2 que no toman su tratamiento
- Tiene conocimiento sobre el nombre del tratamiento que recibe
- Atribuye alguna complicación al tratamiento prescrito
- Conoce otras medidas además de los medicamentos que le ayuden a controlar la DM2
- Conoce la duración de su tratamiento
- Conoce porque dura tanto el tratamiento
- Conocimiento de sus exámenes de laboratorio
- Apoyo Familiar
- Tiempo de evolución

- Tipo de tratamiento
- Hospitalizaciones previas

Cruce de variables

Prueba de Chi Cuadrado:

- Conocimiento del nombre de la enfermedad / Sexo
- Conocimiento sobre en qué consiste la DM2/ Sexo
- Conocimiento sobre el control de DM2 / Sexo
- Factores que descompensan la enfermedad / Sexo
- Conocimiento de los daños que produce la DM2 en su organismo/ Sexo
- Actualmente presenta algún daño orgánico provocado por la diabetes/ Sexo
- Tiene conocimiento sobre lo que le ocurre a los pacientes con DM2 que no toman su tratamiento/ Sexo
- Tiene conocimiento sobre el nombre del tratamiento que recibe/ Sexo
- Atribuye alguna complicación al tratamiento prescrito/ Sexo
- Conoce otras medidas además de los medicamentos que le ayuden a controlar la DM2/ Sexo
- Conoce la duración de su tratamiento/ Sexo
- Conoce porque dura tanto el tratamiento/ Sexo
- Conocimiento de sus exámenes de laboratorio/ Sexo
- Apoyo Familiar/ Sexo

Prueba de T de Student y Regresion lineal multivariada:

- Sexo / Nivel de conocimiento (índice de conocimiento)
- Ha asistido alguna vez a la escuela/ Nivel de conocimiento (índice de conocimiento)
- Estado civil/ Nivel de conocimiento (índice de conocimiento)

- Religión/ Nivel de conocimiento (índice de conocimiento)
- Se encuentra actualmente trabajando/ Nivel de conocimiento (índice de conocimiento)
- APP Obesidad/ Nivel de conocimiento (índice de conocimiento)
- APP de pie diabético/ Nivel de conocimiento (índice de conocimiento)
- APP de artritis/ Nivel de conocimiento (índice de conocimiento)
- APP HTA/ Nivel de conocimiento (índice de conocimiento)
- APP de cáncer/ Nivel de conocimiento (índice de conocimiento)
- APP Infecciones de vías urinarias/ Nivel de conocimiento (índice de conocimiento)
- APP Amputaciones por pie diabético/ Nivel de conocimiento (índice de conocimiento)
- APP retinopatía diabética/ Nivel de conocimiento (índice de conocimiento)
- APP de retinopatía diabética/ Nivel de conocimiento (índice de conocimiento)

### **OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**

<b>VARIABLE</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA/VALOR</b>
Edad	Periodo de tiempo transcurrido en el momento de nacimiento hasta el momento de la encuesta	Edad en años cumplidos	Edad como variable cuantitativa (media, mediana, DE, rango, etc)

Sexo	Diferencia física constituida entre hombre y mujer	Según encuesta	Masculino Femenino
Raza	Diferenciación según las características físicas de los seres humanos	Según encuesta	Blanca Negra Mestiza Miskitu Otros
Estado Civil	Situación Conyugal de cada paciente entrevistado en relación a los derechos y obligaciones en la sociedad	Según encuesta	Unido Casado Acompañado Divorciado Soltero Separado
Religión	Conjunto de creencias, mitos o dogmas que se atribuyen a lo individual y rituales que profesan los adolescentes	Según encuesta	Ninguna Católica Evangélica Testigo de Jehová Morava Otras
Procedencia	Lugar de origen, domicilio actual	Sector del Municipio en el que habita el paciente	Urbano Rural
Alfabetismo	Cualidad de la persona que sabe leer y escribir	Según encuesta	Alfábetea Analfabeta
Nivel de Escolaridad	Tiempo en años durante el cual una persona asiste a una escuela o centro de enseñanza	Según encuesta	Primaria Secundaria Universidad Otros

Antecedentes Patológicos Personales	Enfermedades, operaciones y traumatismos que el paciente ha tenido a lo largo de su vida	Según encuesta	Obesidad Diabetes HTA Insuficiencia Venosa Neuropatía Diabética Amputación por pie diabético Pie diabético Artritis Cáncer IRC Retinopatía diabética Otros
Antecedentes Patológicos Familiares	Enfermedades, operaciones y traumatismos que ha padecido un familiar en primer o segundo grado de consanguinidad	Según encuesta	Obesidad Diabetes HTA Insuficiencia Venosa Neuropatía Diabética Amputación por pie diabético Pie diabético Artritis Cáncer IRC Retinopatía diabética Otros
Antecedentes Personales Patológicos no	Hábitos de vida que inciden de forma positiva o negativa en el estado de salud de un paciente	Según encuesta	Tabaquismo Alcoholismo Café Ejercicio Otros

Conocimiento del nombre de la enfermedad	Que el paciente conozca que la enfermedad que padece se llama Diabetes Mielitis Tipo 2	Según encuesta	Adecuado Inadecuado
Conocimiento sobre en qué consiste la DM2	Que el paciente conozca que es una alteración metabólica con incremento de los niveles de glicemia	Según encuesta	Adecuado Inadecuado
Conocimiento sobre el control de DM2	Que el paciente sepa que es una enfermedad que se controla, no tiene cura	Según encuesta	Adecuado Inadecuado
Factores que descompensan la enfermedad	Que el paciente identifique los factores que descompensan la DM2	Según encuesta	Adecuado Inadecuado
Conocimiento de los daños que produce la DM2 en su organismo	Que el paciente identifique o reconozca la mayor cantidad de daños que produce la diabetes en su organismo	Según encuesta	Adecuado Intermedio Inadecuado
Actualmente presenta algún daño orgánico provocado por la diabetes	Que el paciente identifique una patología secundaria a la diabetes y que a la vez coincida con la información brindada en los APP	Según encuesta	Adecuado Inadecuado
Tiene conocimiento sobre lo que le ocurre a los	Que el paciente reconozca que pueden desarrollarse descompensaciones,	Según encuesta	Adecuado Inadecuado

pacientes con DM2 que no toman su tratamiento	hospitalizaciones e incluso la muerte		
Tiene conocimiento sobre el nombre del tratamiento que recibe	Que el paciente conozca el nombre del tratamiento que se administra	Según encuesta	Adecuado Inadecuado
Atribuye alguna complicación al tratamiento prescrito	Que el paciente indique que puede ocurrir hipoglucemia	Según encuesta	Adecuado Inadecuado
Conoce otras medidas además de los medicamentos que le ayuden a controlar la DM2	Que el paciente reconozca que factores como la dieta balanceada, el ejercicio y el control de peso contribuyen a la estabilidad de los pacientes diabéticos	Según encuesta	Adecuado Inadecuado
Conoce la duración de su tratamiento	Que el paciente conozca que no tiene definido	Según encuesta	Adecuado Inadecuado
Conoce porque dura tanto el tratamiento	Que el paciente reconozca que es una enfermedad que no tiene cura	Según encuesta	Adecuado Inadecuado

Conocimiento de sus exámenes de laboratorio	Que el paciente conozca que la realización periódica de exámenes de laboratorio ayudan a evaluar la glucemia, el perfil del lípidos, su función renal y que además conozca los resultados de estos	Según encuesta	Adecuado Inadecuado
Apoyo Familiar	Que el paciente exprese el apoyo brindado por su familia	Según encuesta	SI NO
Tiempo de evolución	Anos transcurrido desde el diagnóstico de la enfermedad hasta la fecha de la entrevista	Según encuesta	Edad como variable cuantitativa (media, mediana, DE, rango, etc)
Tipo de tratamiento	Tipo de tratamiento farmacológico que la o el paciente recibe actualmente	Según encuesta	Insulina HO Otros
Hospitalizaciones previas	Experiencia de haber sido hospitalizado por problemas relacionados con la diabetes, por parte del paciente	Según encuesta	Si No

**Consideraciones éticas**

Durante el diseño y ejecución del trabajo investigativo, así como durante el análisis de la información, se seguirán los principios y recomendaciones de la Declaración de Helsinki para el desarrollo de investigaciones biomédicas. Por otro lado se seguirán las recomendaciones éticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

## **RESULTADOS**

Se evaluó el conocimientos sobre diabetes Mellitus tipo 2 efectuado en pacientes con este diagnóstico, mediante una encuesta aplicada a 155 pacientes. Después del procesamiento de los datos se obtuvieron los siguientes resultados:

### [Características generales](#)

El sexo femenino fue el de mayor prevalencia con un total de 103 pacientes encuestadas, correspondiendo al 66.5% de la muestra total, en relación a los pacientes del sexo masculino que alcanzo el 33.5 % de la muestra estudiada con un total de 52 pacientes. (Ver cuadro 1)

De los apacientes encuestados 118 afirmaron ser mestizos lo que representa el 76.15% de la muestra, 32 pacientes que representan el 20.6 % afirmaron ser blancos (caucásicos), 3 pacientes fueron de raza negra (1.9% ) y 2 pacientes Misquitú (1.35%). (Ver cuadro 1)

Al evaluar la situación en el hogar, 140 pacientes que representan el 90.3 % de la muestra, refirieron ser los jefes de su hogar (incluidos pacientes del sexo masculino y femenino), 13 pacientes que representan el 8.4 % de la muestra fueron conyugues y 2 pacientes que constituyen el 1.3 % de la muestra refirieron ser nuera o yerno del jefe del hogar. (Ver cuadro 1)

Cuando se abordó sobre la asistencia de los pacientes a centros educativos, 130 pacientes que representan el 83.9 % de la muestra poblacional, afirmo haber asistido alguna vez a un centro de enseñanza. 25 pacientes que equivalen al 16.1% de la muestra afirmo que nunca habían asistido a centros de educación. A su vez, de los pacientes que afirmaron haber asistido a centros educativos, 66 de los encuestados, que equivale al 50.8 % afirmaron no haber concluido ningún nivel de enseñanza. 48 pacientes alcanzaron el nivel primario de educación representando el 36.95% de la muestra.

La educación secundaria fue alcanzada por 6 pacientes que representan el 4.6%. El nivele de técnico superior solamente lo alcanzaron 10 pacientes lo que equivale 7.7 % y el universitario solo fue cumplido por 25 pacientes lo que equivale al 16.1 % de la muestra

En la actualidad de los 155 pacientes encuestados únicamente 3 asisten a centros de educación universitaria lo que representa el 1.9 % de la muestra en estudio. (Ver cuadro 1)

Cuando se le pregunto a los encuestados sobre su situación laboral actual, llama la atención que 133 pacientes lo que equivale un 85.8% de la muestra afirmaron no estar realizando ninguna actividad remunerada (trabajo) y solo 22 pacientes equivalente a un 14.2% afirmaron encontrarse laborando actualmente (Ver cuadro 1).

En cuanto a la situación civil de los pacientes encuestados encontramos que: 52 pacientes son casados (33.5%), 31 pacientes (20.0%) conviven bajo unión de hecho estable, 31 pacientes son viudos (20.0%), 23 pacientes aun son solteros (14.8 %), 15 pacientes separados (9.7 %) y 3 pacientes divorciados (1.9 %) . (Ver cuadro 1)

Al indagar en cuanto a las creencias religiosas de los pacientes se encontró que la religión predominante fue la Católica un 56.1% (87 pacientes), seguida por la Evangélica que alcanzo el 35.5 % ( 55 pacientes ) , 5 pacientes que representan el 3.2% afirmaron no profesar ninguna religión. Los Testigo de Jehová y otras religiones alcanzaron el 5.2 % cada una con 4 pacientes. (Ver cuadro 1)

### Características de las viviendas

Cuando se evaluaron las características de las viviendas de la población encontramos que los 155 pacientes encuestados afirmaron que su vivienda era una casa. De estas, propia con escritura con un 81.3%, propia sin escritura con un 8.4%, alquilada con el 1.3%, cedida o prestada 7.7% y bajo otros términos el 1.35%. Todos contaban con el servicio de energía eléctrica. (Ver cuadro 2)

En cuanto al número de habitaciones con los que se disponía en cada casa, 51 pacientes que representan el 32.9% de la muestra cuentan con un promedio de 3 cuartos en su vivienda. 48 pacientes (31.0% ) cuentan con 2 cuartos, 22 pacientes (14.25) cuentan con 4 cuartos, 22 pacientes que constituyen el 14.2% de la muestra cuentan únicamente con un cuarto en la vivienda y 12 pacientes que representan el 7.8% cuentan con mas de 5 cuartos en la vivienda. (Ver cuadro 2)

Las principales fuentes de abastecimientos de agua para uso doméstico fueron: tubería en la casa con un 98.75 y 1.3 % pacientes utilizaban suministro de puesto

publico. También se encontró que a pesar de tratarse de pacientes habitantes de comunidades urbanas solo 81.3% tenían Inodoro y el 18.7 % utilizaban excusado o letrina.

En cuanto a la eliminación de desechos sólidos un 88.4% afirmaron que contaban con recolección por camión de basura, 5.2% quema sus desechos , 5.2% la deposita en basureros públicos y 1.3% entierra sus desechos.(ver cuadro 2.)

La muestra también nos revelo que el principal combustible o energía que usan para cocinar es el gas butano. Este lo utilizan 126 pacientes (81.3%), en relación a la leña que es utilizada por 27 de los pacientes encuestados constituye (17.4%) y la electricidad que únicamente es utilizada en dos de los hogares de los pacientes (1.35). (Ver cuadro 2)

### Antecedentes patológicos y no patológicos

Cuando se evaluó la presencia de antecedentes de patologías personales, todos los pacientes afirmaron haber padecido algún tipo de enfermedad asociada o no a la Diabetes Mellitus. Las principales fueron: Obesidad con un 76 %, seguida por Artritis 58 %, Neuropatía Diabética 53.9%, Insuficiencia Venosa 41.6%, infecciones de Vías Urinarias 35.1%, Pie Diabético 12%, HTA 16.9 %, Cáncer 4.5% y Retinopatía 6.5%.

Los antecedentes de patologías familiares relacionadas o no con Diabetes Mellitus demuestran que los pacientes afirmaron que las enfermedades mas comunes dentro de su núcleo familiar fueron; En primer lugar, un 65.2% afirmó tener un familiar con Diabetes, la Hipertensión arterial fue la patología que alcanzo un segundo lugar de frecuencia con un 60.0%. La Artritis con el 42.6% ocupó un tercer lugar en frecuencia, seguida por la Obesidad con un 23.9%, Infecciones de vías urinarias con el 20.0%, Insuficiencia Venosa con el 11.6%, Neuropatía

diabética con el 10.3%, Cáncer con el 9.0%, Amputaciones por Pie Diabético con el 7.7% y la Retinopatía con el 1.3%.

En relación a las prácticas de vida, fueron evaluados los antecedentes personales no patológicos que practican o practicaron los pacientes en algún momento de su vida. Se encontró que el 37.4 % de los pacientes afirmo haber tenido el habito de consumir tabaco durante algún momento de su vida. De estos, solo el 5.2% lo hace actualmente.

En cuanto a la ingesta de bebidas alcohólicas el 51 % afirmo haber ingerido bebidas de este tipo en algún momento de su vida, pero solo el 4.9 % afirma que continua con este habito y en cuanto al hábito de realizar de ejercicios físicos solo el 34.8 % de la muestra afirmo haberlos practicado en algún momento de su vida. De estos, únicamente el 22.2 % de grupo los practica en la actualidad

#### Evaluación del conocimiento sobre diabetes

Al preguntarle a los pacientes si saben cuál es el nombre de su enfermedad, solo el 17% respondió de forma adecuada (Adecuado: Que conozca el nombre completo: Diabetes Mellitus Tipo 2). Por otro lado, el 21.2% de los hombres y el 15,5% de las mujeres respondieron de forma adecuada a la pregunta. Esta diferencia no es estadísticamente significativa ( $p=0.38375$ ). **Ver cuadro 6A**

Cuando se preguntó a los pacientes ¿En qué consiste la Diabetes Mellitus tipo 2? El 26.5 % de los pacientes dio una respuesta adecuada. (Adecuado: Que sepa que es una enfermedad donde ocurre una alteración metabólica, que produce elevación de la glucosa en la sangre). De este porcentaje, 20 eran pacientes del sexo masculino y 21 pacientes del sexo femenino equivalente al 38.5% y 20.4% respectivamente. Se observa una diferencia estadísticamente significativa. (Obteniendo un valor de  $p: 0.016$ ). **Ver cuadro 6B.**

Del total de los encuestados el 80 % de pacientes dieron una respuesta adecuada. Sobre la pregunta ¿Sabe usted si la Diabetes Mellitus es una enfermedad curable? (Adecuado: Que sepa que no se cura, que se controla). De este total 40 pacientes eran sexo masculino representando el 76.9 % y 85 pacientes sexo femenino correspondientes al 82.5% de la muestra. Esta diferencia muestra no ser estadísticamente significativa.( para un valor de 0.4046). **Ver cuadro 6C.**

Cuando se le pregunto a los pacientes sobre el conocimiento de factores que descompensan su enfermedad o Provocan recaídas, el 49.7 % dio una respuesta adecuada (Adecuado: Identifican que factores descompensan su enfermedad) de estos 35 pacientes fueron de sexo masculino y 42 pacientes del sexo femenino para un 67.3% y 40.8 % respectivamente para cada sexo. Esta diferencia mostro ser estadísticamente significativa con un valor de p: 0.0018. Ver cuadro 7A

A la pregunta: ¿Sabe usted qué daños produce la Diabetes en su organismo o Qué órganos afecta? Únicamente 12 pacientes equivalentes al 7.7% del total de entrevistados respondieron adecuadamente. Esto representa un 5.8% de pacientes masculinos (3 pacientes) y un 8.7% sexo femenino con conocimiento adecuado (9 pacientes).Esta diferencia no demostró ser estadísticamente significativa. (p: 0.75) **Ver cuadro 7B**

Al hacer la pregunta ¿Sabe usted si tiene algún daño en su organismo provocado por la Diabetes? El 29% del total de pacientes encuestados brindo respuestas adecuadas. (Adecuado: Que conozca qué complicación presenta). De este total, el 36.5 % fueron pacientes masculinos y el 25.2 % fueron pacientes del sexo femenino. Esta diferencia no demostró tener valor estadístico significativo. (0.1435) **Ver cuadro 7C.**

A la pregunta, ¿Sabe usted qué les pasa a las personas que tienen esta enfermedad y no reciben o no toman su tratamiento? El 85.8% del total de

pacientes encuestados brindaron respuestas adecuadas,( Adecuado: No controlan su enfermedad y se complican, se hospitalizan, recaen, mueren). El cuadro muestra que el 100 % de pacientes masculinos desconocían estas complicaciones a diferencia del 78.6 % de pacientes femeninas que sí afirmaron conocer dichas complicaciones. Este resultado demuestra ser estadísticamente significativa con un valor de  $p: .000$ . **Ver cuadro 8A.**

Al preguntar a los pacientes encuestados si sabían ¿Cuál es el tratamiento que están recibiendo para la Diabetes? El 78.1 % afirmó saber el nombre de su tratamiento, de este total, el 78.8 % de pacientes masculinos y 77.7% pacientes femeninas tuvieron respuestas adecuadas (Adecuado: que mencionen sobre los hipoglucemiantes orales o sobre la insulina). Esta diferencia no demostró tener importancia significativa, para un valor de  $p:0.8673$ . **Ver cuadro 8B.**

La siguiente pregunta a los pacientes sobre ¿Si el tratamiento que recibe puede tener alguna complicación? Únicamente el 2.6% respondió adecuadamente (Adecuado: que mencione que pueda producir hipoglicemia) este valor corresponde a 4 pacientes del sexo masculino que afirmaron conocer esta complicación. Esta diferencia demostró ser estadísticamente significativa con un valor de  $p: 0.0043$ .**Ver cuadro 8C.**

El tipo de conocimiento que presentaron los pacientes al interrogarlos sobre la duración del tratamiento. La respuesta fue: El 64.5% de pacientes encuestados demostró tener conocimiento adecuado.(Adecuado: No tiene tiempo definido). De este total, un 73.1% de pacientes sexo masculino y 60.2% demostraron conocimiento adecuado. Esta diferencia no demostró ser estadísticamente significativa con un valor de  $p: 0.1135$ . **Cuadro 8E**

Los valores obtenidos al preguntar a los pacientes si sabían ¿porque el tratamiento es tan duradero? Fueron: Únicamente el 36.1% de los entrevistados

dio respuestas adecuadas (Porque la enfermedad no se cura, siempre tiene que tomar medicación o controlarse siempre). De estos el 38.5% de pacientes masculinos y el 35.0% de paciente sexo femenino demostraron conocimientos adecuados. Esta diferencia no demostró tener valor estadístico significativo con un valor de  $p: 0.6675$ . **Ver Cuadro 8F**

Al preguntar ¿Si Conocían otras medidas, además de la medicación e insulina, que ayudan a controlar la Diabetes? El 51.6 % de pacientes entrevistados dieron respuestas adecuadas. (Conocen sobre dieta, ejercicio, control del peso como medidas que contribuyen al control de la Diabetes). De este resultado, el 55.8% pacientes masculinos y el 56.3% pacientes femeninas dieron respuestas adecuadas. Esta diferencia no demostró ser estadísticamente significativa con un valor de  $p: 0.9489$ . **Ver Cuadro 8D**

El 75.5% de la muestra afirmo que se le toman muestras de laboratorio. Los pacientes del sexo masculino alcanzaron un 80.8 % y sexo femenino 72.8% de conocimiento adecuado (afirmaron que se les toma muestras rutinarias de laboratorio) esta diferencia no demostró ser estadísticamente significativa con un valor de  $p: 0.277$  **Cuadro 9A**

El 81.9% de pacientes tuvieron conocimiento adecuados sobre ¿El por qué le toman dichos análisis? (Adecuado: Que sepan que necesitan controles cada cierto tiempo, para medir la cantidad de glucosa en sangre, perfil Lipídico, función renal, etc.) De estos el sexo masculino alcanzo el 84.6% de conocimiento adecuado en relación al sexo femenino que alcanzo el 80.6% de pacientes con conocimiento adecuado, esta diferencia no demostró ser estadísticamente significativa con un valor de  $p: 0.600$  **Cuadro 9B**

Los conocimientos de los de los pacientes en cuanto al resultado de las pruebas de laboratorio. La respuesta fue adecuada en el 91 % de los encuestados, (Adecuado: Que conozca el resultado de sus exámenes). De este total de

conocimiento, el sexo masculino alcanzo 80.8% y el 96.1% del sexo femenino. Esta diferencia demostró ser estadísticamente significativa con un valor de  $p$ : 0.0016. **Cuadro 9C**

### **Apoyo familiar**

En cuanto al apoyo de la familia y sociedad. El 72.3% de los pacientes cuenta con el apoyo familiar, Un 75.0% del sexo masculino afirmo contar con el apoyo de su familia. En relación al sexo femenino el 70.9% también afirmo contar con el apoyo familiar. Esta diferencia no demostró ser estadísticamente significativa con un valor de  $p$ : 0.5880. **Cuadro No10.**

### **Índice global de conocimiento**

Al evaluar el nivel de conocimiento expresado como proporción de ítems con nivel "Adecuado" de respuesta (Índice de conocimiento), se obtuvo una media del índice de conocimiento de 55% (DE=18, mínimo=25%, máximo=94%). A penas un 25% de los pacientes mostro un índice de conocimiento igual o superior a 70%.

### **Potenciales factores predictores del conocimiento**

A continuación se describen los resultados de regresión lineal para evaluar potenciales factores predictores del nivel de conocimiento sobre diabetes que poseen los pacientes diabéticos tipo 2:

En un primer modelo de regresión se incluyeron las siguientes variables:

Edad (en años cumplidos)

Sexo (Hombre/Mujer)

Ha asistido alguna vez a la escuela? (No/Si)

Antecedente personal de obesidad (No/Si)

Antecedente personal de HTA (No/Si)  
Antecedente personal de cáncer (No/Si)  
Antecedente familiar de obesidad (No/Si)  
Antecedente familiar de HTA (No/Si)  
Antecedente familiar de infecciones de las vías urinarias (No/Si)  
Antecedente familiar de pie diabético (No/Si)  
Antecedente familiar de retinopatía diabética (No/Si)  
Ha fumado alguna vez (No/Si)  
Ha tomado alcohol alguna vez (No/Si)  
Ha tomado café alguna vez (No/Si)  
Ha hecho ejercicio alguna vez (No/Si)  
Cuántos años tiene de padecer diabetes (en años cumplidos)  
Recibe algún tratamiento farmacológico para la diabetes

De estas variables, las siguientes resultaron significativas:

Edad (en años cumplidos)  
Antecedente personal de HTA (No/Si)  
Antecedente familiar de obesidad (No/Si)  
Antecedente familiar de HTA (No/Si)  
Antecedente familiar de infecciones de las vías urinarias (No/Si)  
Antecedente familiar de pie diabético (No/Si)  
Antecedente familiar de retinopatía diabética (No/Si)  
Ha tomado alcohol alguna vez (No/Si)  
Recibe algún tratamiento farmacológico para la diabetes

Las variables finales significativas resultaron ser las siguientes (representan predictores significativos):

- Edad (en años cumplidos): Reduce el conocimiento
- Antecedente familiar de obesidad (No/Si): Incrementa el conocimiento
- Antecedente familiar de HTA (No/Si): Incrementa el conocimiento

- Antecedente familiar de infecciones de las vías urinarias (No/Si): Incrementa el conocimiento
- Ha tomado alcohol alguna vez (No/Si): Incrementa el conocimiento
- Recibe algún tratamiento farmacológico para la diabetes: Incrementa el conocimiento.

## **DISCUSION**

El propósito de este estudio fue evaluar el nivel de conocimiento sobre su enfermedad en pacientes diabéticos.

### **Hallazgos principales**

En general se observan deficiencia en cuanto a los conocimientos de los aspectos básicos sobre su enfermedad en los pacientes entrevistados. Aproximadamente de 2 a 3 pacientes de cada 10 tienen un conocimiento adecuado del nombre y de en qué consiste su enfermedad. Ahora casi 8 de cada 10 pacientes reconocen que no es una enfermedad curable, y la mitad de los pacientes reconocen los factores de riesgo que descompensan la enfermedad y provocan recaídas. Sin embargo

solo 1 de cada 10 pacientes conocen los daños que produce la diabetes en el organismo y 3 de cada 10 saben que tiene algún daño en su propio organismo provocado por la diabetes.

Por otro lado 8 de cada 10 pacientes saben de forma adecuada que les pasa a los pacientes diabéticos que no reciben o no toman su tratamiento y además conocer de forma adecuada cual es el tratamiento que están recibiendo. Sin embargo casi ninguno de los pacientes conoce las potenciales complicaciones o reacciones adversas asociadas al tratamiento que reciben. Solo 5 de cada 10 conocen de forma adecuada otras medidas además de la medicación que recibe que ayuden a controlar la diabetes o conocen de forma adecuada la duración del tratamiento y solo 3 de cada 10 saben adecuadamente por que el tratamiento es tan prolongado.

Aproximadamente 8 de cada 10 pacientes refieren que se les han realizado pruebas de laboratorio, saben por qué deben hacerse exámenes de laboratorio y conocen los resultados de los exámenes.

Un hallazgo relevante es que aproximadamente 7 de cada 10 pacientes refieren que reciben apoyo familiar.

De forma global, la media del índice de conocimiento es de 56%, lo que indica un conocimiento inadecuado o intermedio como grupo poblacional. Únicamente el 25% de los pacientes presenta un índice de conocimiento por encima del 70%.

Este estudio sugiere que las áreas de mayor deficiencia son el conocimiento sobre cuál es el correcto nombre de su enfermedad y en que consiste, y sobre los factores que descompensan la enfermedad y las complicaciones y danos específicos en el organismo de los pacientes. Las áreas en las que los pacientes presentaron mejor índice, estaba relacionadas con el tratamiento y las medidas de control y con las

pruebas de laboratorio (conocimiento sobre la necesidad e importancia de las pruebas y el conocimiento sobre los resultados de las pruebas que se le realizan)

Al explorar que factores influyen el nivel de conocimiento actual de los pacientes sobre su enfermedad, se observó que aquellos pacientes que tienen antecedentes personales patológicos tienen un mayor nivel de conocimiento, lo cual sugiere que al padecer enfermedades crónicas y ser un grupo de riesgo se han visto en la necesidad de requerir mayores cuidados de su salud o bien mayor contacto o exposición con los servicios de salud, o también podría ser explicado por el hecho de que al padecer ciertas enfermedades se han visto obligado a buscar información en diversas fuentes. Por otro lado el hecho que ciertas conductas de riesgo se asocian a un incremento en el nivel de conocimiento tales como el consumo de alcohol sugiere que o bien aquellas personas que reciben algún tipo de tratamiento farmacológico, sugiere que aquellas personas de mayor riesgo o más afectadas son las que tiene un mayor conocimiento. Por otro lado las personas mayores tienen menor conocimiento podría tener varias explicaciones, una de ellas sería que las personas mayores con la edad su capacidad cognitiva se va deteriorando o bien que la interacción medico pacientes que permite una mejor consejería y asimilación de los conocimientos es menor.

De forma general, se observa que aquellos pacientes cuya historia médica y características personales indican una menor vulnerabilidad o afectación por parte de la enfermedad tienen menor nivel de conocimiento. Este hecho sugiere que la educación y consejería así como la asimilación de la información se está concentrando en los individuos de mayor riesgo. Este hecho al largo plazo es peligroso ya que no se está prestando atención o no se está interviniendo en aquellos pacientes que se perciben como de menor riesgo. Estos pacientes que actualmente se consideran de menor riesgo y que además tiene un conocimiento deficiente de su enfermedad son vulnerables o están peligros de verse afectados en mayor grado en el mediano y largo plazo y de convertirse en individuos de riesgo.

Esto indica que se debe prestar más atención a los grupos que se perciben como menos afectados para evitar que en un futuro su salud se vea más deteriorada.

### Comparación con otros estudios

En un estudio descriptivo en los años 1997-1998 con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento de los pacientes relacionados con el autocuidado de los pies, así como las características relacionadas con el nivel mínimo de educación diabetológica, en un área de salud del policlínico "Antonio Maceo" del municipio Cerro Cuba, encontró que el 64,7 no tenían conocimientos acerca de su enfermedad, un 22 % presentó conocimientos mínimos y sólo un 13,2 % demostró tener conocimiento de su enfermedad.(19). En nuestro estudio los resultados son similares ya que menos de un 30% tiene un adecuado conocimiento del nombre y de en que consiste su enfermedad.

En el 2008 se realizó un estudio cualitativo para medir el nivel de conocimiento, sobre diabetes mellitus 2 en pacientes hospitalizados del Hospital Nacional Arzobispo Loayza y el Hospital Nacional Cayetano Heredia, Costa Rica. Se realizaron entrevistas y Se recogieron de las historias clínicas datos demográficos, complicaciones y tratamiento para contrastarlas con las respuestas dadas. Se incluyeron 31 pacientes. Dando Resultados: La edad promedio fue 59,16 años. En 4 pacientes (12,9 %) el nivel de conocimiento sobre la enfermedad fue adecuado, en 15 (48,39 %) intermedio y en 12 (38,71 %) inadecuado. No se halló asociación estadística entre el nivel de conocimiento con ninguna de las variables estudiadas (25). Estos datos a pesar de que no son exactamente comparables con nuestro estudio si sugieren la misma tendencia. La media del índice global de conocimiento en nuestro estudio fue de 55%. En el estudio antes mencionado casi el 50% de los investigados tuvieron un nivel intermedio de conocimiento.

Esta tendencia de que el conocimiento de los pacientes diabéticos es intermedio, con un bajo porcentaje de conocimiento adecuado, también es observada en estudios nacionales.

Un estudio en Nicaragua que tuvo por objetivo general determinar el nivel de conocimiento de pacientes diabéticos atendidos en consulta externa del hospital Dr. Roberto Calderón y atención privada en comparación con un grupo de atención privada, se observó que el nivel de tratamiento con respecto al valor de la glicemia de 90 a 140 en el grupo de atención privada fue adecuado en el 50 por ciento de los casos en comparación con el grupo del hospital con 35 por ciento en este rango. El conocimiento fue de 50 por ciento en ambos grupos en el rango de 150 a 200 reflejando un adecuado conocimiento; fue más adecuado el nivel de conocimiento en el grupo del hospital en el 61 por ciento de los casos con un 14.5 por ciento del área privada en el rango de más de 200 de glucemia. (26)

## CONCLUSIONES

1. En el grupo de estudio predominó el sexo femenino (66.5%). La gran mayoría afirmó ser mestizo (76.15%), y ser el jefe del hogar (90.3 %). Por otro lado el 83.9 % afirmó haber asistido alguna vez a un centro de enseñanza. El nivel de enseñanza alcanzado tuvo gran variación, con predominio del nivel primaria (<40%). Un 85.8% de los pacientes afirmó no estar realizando ninguna actividad remunerada (trabajo). Aproximadamente el 50% de los pacientes tiene una pareja estable conviviente (casada o en unión libre). Hubo un predominio de la religión Católica un 56.1%, seguida por la Evangélica con un 35.5 %. Los datos de la vivienda sugieren un nivel socioeconómico bajo a muy bajo de la población en estudio, pero contando con los servicios básicos (agua, luz eléctrica, y manejo adecuado de excretas). Las casas tenían características urbanas, lo que se corresponde con el tipo de población.
2. Todos los pacientes afirmaron haber padecido algún tipo de enfermedad asociada o no a la Diabetes Mellitus. Las principales fueron: Obesidad Artritis, Neuropatía Diabética, hipertensión arterial e Insuficiencia Venosa e infecciones de Vías Urinarias. El Pie Diabético se reportó en un 12%. Por otro lado, los pacientes afirmaron que las enfermedades más comunes dentro de su núcleo familiar fueron; En primer lugar tener un familiar con Diabetes o Hipertensión arterial. La Artritis ocupó un tercer lugar en frecuencia, seguida por la Obesidad.
3. En cuanto a los antecedentes personales no, se encontró que el 37.4 % de los pacientes afirmó haber consumido tabaco durante algún momento de su vida. De estos, solo el 5.2% lo hace actualmente. En cuanto a la ingesta de bebidas alcohólicas el 51 % afirmó haber ingerido bebidas de este tipo en algún momento de su vida, pero solo el 4.9 % afirma que continúa con este hábito y en cuanto al hábito de realizar de ejercicios físicos solo el 34.8 % de la muestra

afirmo haberlos practicado en algún momento de su vida. De estos, únicamente el 22.2 % de grupo los practica en la actualidad.

4. De forma global, la media del índice de conocimiento es de 56%, lo que indica un conocimiento inadecuado o intermedio como grupo poblacional. Únicamente el 25% de los pacientes presenta un índice de conocimiento por encima del 70%.
5. Este estudio sugiere que las áreas de mayor deficiencia son el conocimiento sobre cuál es el correcto nombre de su enfermedad y en qué consiste, y sobre los factores que descompensan la enfermedad y las complicaciones y daños específicos en el organismo de los pacientes. Las áreas en las que los pacientes presentaron mejor índice, estaban relacionadas con el tratamiento y las medidas de control y con las pruebas de laboratorio (conocimiento sobre la necesidad e importancia de las pruebas y el conocimiento sobre los resultados de las pruebas que se le realizan)
6. Al explorar qué factores influyen en el nivel de conocimiento actual de los pacientes sobre su enfermedad, se observó que aquellos pacientes que tienen antecedentes personales patológicos o de ciertas conductas de riesgo como el consumo de alcohol tienen un mayor nivel de conocimiento con relación a aquellos que no los tienen.
7. De forma general, se observa que aquellos pacientes cuya historia médica y características personales indican una menor vulnerabilidad o afectación por parte de la enfermedad tienen menor nivel de conocimiento. Este hecho sugiere que la educación y consejería así como la asimilación de la información se está concentrando en los individuos de mayor riesgo.

## **RECOMENDACIONES**

1. Basado en los resultados y el análisis del estudio, se plantea la necesidad de desarrollar un Plan de sensibilización sobre los factores de riesgo para prevenir la Diabetes Mellitus tipo 2 en los habitantes de Rivas. Para hacer efectiva dicha recomendación hacemos énfasis en el diseño y aplicación de campañas masivas en los medios de comunicación, actividades de contacto de personal de Salud con los habitantes a fin de impulsar el conocimiento a través de jornadas de salud, charlas informativas y la revisión de materiales de contenido educativo.
2. Consideramos que se debe continuar con las acciones de intervención, enfatizando ahora la acción directa con los pacientes en su etapa de educación continua, a fin de lograr los cambios en los estilos de vida y mejorar el control metabólico y los sentimientos de bienestar general de los pacientes.
3. Recomendamos se incorporen a la programación anual del SILAIS Rivas y a sus compromisos de gestión, estrategias para garantizar la sostenibilidad de los procesos educativos sobre la Diabetes con el fin de mejorar la calidad de la atención integral al paciente diabético.
4. Sugerimos que el Ministerio de Salud monitoree continuamente el cumplimiento de las normas de atención de enfermedades crónicas en la

atención primaria, en particular la Diabetes con el fin de verificar que se está brindando educación en cuanto a las metas de control metabólico, hábitos saludables de vida y estabilidad clínica en los pacientes.

5. Es necesario estimular en los centros de atención primaria, la ampliación de programas de educación sanitaria tanto individual como grupal, a fin de reducir el coste sanitario y social de la enfermedad, el número de ingresos hospitalarios y la frecuencia en las consultas de los profesionales, lo que supone una actividad muy beneficiosa ya que debido a su cercanía al paciente y la continuidad asistencial, el nivel primario es el principal responsable en la Educación diabetológica.
6. Este estudio sugiere que las áreas de mayor deficiencia son el conocimiento sobre cuál es correcto nombre de su enfermedad y en que consiste, y sobre los factores que descompensan la enfermedad y las complicaciones y danos específicos en el organismo de los pacientes. Por lo que se debe hacer especial énfasis en estos aspectos a la hora de diseñar y ejecutar estrategias de educación continua a los pacientes.
7. Por otro lado este estudio también sugiere que aquellos pacientes cuya historia médica y características personales indican una menor vulnerabilidad o afectación por parte de la enfermedad tienen menor nivel de conocimiento. Este hecho sugiere que la educación y consejería así como la asimilación de la información se está concentrando en los individuos de mayor riesgo. Estos pacientes que actualmente se consideran de menor riesgo y que además tiene un conocimiento deficiente de su enfermedad son vulnerables o están peligros de verse afectados en mayor grado se debe prestar más atención a los grupos que se perciben como menos afectados para evitar que en un futuro su salud se vea más deteriorada.

8. Hay diferentes formas de adquirir la educación que toda persona con diabetes necesita. Este proceso educativo debe ser continuo e integral. Lo ideal es que el paciente diabético utilice todos los medios posibles para mantenerse cada día más educado (a) e informado (a), como complemento de lo que el médico y el equipo multidisciplinario de salud debe enseñar (por ejemplo: asistir a sus citas médicas programadas, realizarse pruebas de laboratorio indicadas y charlas educativas brindadas por personal médico).
  
9. Instamos a la comunidad científica y universitaria a continuar el estudio del comportamiento de la diabetes mellitus como parte de un fenómeno social global que afecta la vida de las personas tanto pacientes como familiares de estos y de esta manera incidir positivamente en el mejoramiento de las técnicas clínicas y terapéuticas alcanzadas en el pasado siglo, y su verdadero impacto en la comunidad.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Aschner P. Diabetes trends in Latin America. Diabetes/metabolism research and reviews. 2002;18 Suppl 3:S27-31. Epub 2002/09/27.
  
2. Cuevas A, Alvarez V, Carrasco F. Epidemic of metabolic syndrome in Latin America. Current opinion in endocrinology, diabetes, and obesity. 2011;18(2):134-8. Epub 2011/03/02.
  
3. Gomez Dantes H, Castro MV, Franco-Marina F, Bedregal P, Rodriguez Garcia J, Espinoza A, et al. [Burden of disease in Latin America]. Salud publica de Mexico. 2011;53 Suppl 2:s72-7. Epub 2011/09/09. La carga de la enfermedad en paises de America Latina.

4. Gorter KJ, Tuytel GJ, de Leeuw RR, Bensing JM, Rutten GE. Opinions of patients with type 2 diabetes about responsibility, setting targets and willingness to take medication. A cross-sectional survey. *Patient education and counseling*. 2011;84(1):56-61. Epub 2010/07/27.
5. OMS. *Estadísticas Sanitarias Mundiales*. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2011. p. 170.
6. Wissow LS. Diabetes, poverty, and Latin America. *Patient education and counseling*. 2006;61(2):169-70. Epub 2006/04/20.
7. Vinter-Repalust N, Petricek G, Katic M. Obstacles which patients with type 2 diabetes meet while adhering to the therapeutic regimen in everyday life: qualitative study. *Croatian medical journal*. 2004;45(5):630-6. Epub 2004/10/21.
8. Serrano-Gil M, Jacob S. Engaging and empowering patients to manage their type 2 diabetes, Part I: a knowledge, attitude, and practice gap? *Advances in therapy*. 2010;27(6):321-33. Epub 2010/06/17.
9. Onwudiwe NC, Mullins CD, Winston RA, Shaya FT, Pradel FG, Laird A, et al. Barriers to self-management of diabetes: a qualitative study among low-income minority diabetics. *Ethnicity & disease*. 2011;21(1):27-32. Epub 2011/04/06.
10. Mann DM, Ponieman D, Leventhal H, Halm EA. Predictors of adherence to diabetes medications: the role of disease and medication beliefs. *Journal of behavioral medicine*. 2009;32(3):278-84. Epub 2009/02/03.
11. Khan H, Lasker SS, Chowdhury TA. Exploring reasons for very poor glycaemic control in patients with Type 2 diabetes. *Primary care diabetes*. 2011;5(4):251-5. Epub 2011/07/26.

12. Dunbar-Jacob J. Models for changing patient behavior. *The American journal of nursing*. 2007;107(6 Suppl):20-5; quiz 5. Epub 2007/07/07.
13. Arauz AG, Sanchez G, Padilla G, Fernandez M, Rosello M, Guzman S. [Community diabetes educational intervention at the primary care level]. *Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health*. 2001;9(3):145-53. Epub 2001/05/15. Intervencion educativa comunitaria sobre la diabetes en el ambito de la atencion primaria.
14. Crouch R, Wilson A, Newbury J. A systematic review of the effectiveness of primary health education or intervention programs in improving rural women's knowledge of heart disease risk factors and changing lifestyle behaviours. *International journal of evidence-based healthcare*. 2011;9(3):236-45. Epub 2011/09/03.
15. Barcelo A, Aedo C, Rajpathak S, Robles S. The cost of diabetes in Latin America and the Caribbean. *Bulletin of the World Health Organization*. 2003;81(1):19-27. Epub 2003/03/18.
16. Guzman JR, Lyra R, Aguilar-Salinas CA, Cavalcanti S, Escano F, Tambasia M, et al. Treatment of type 2 diabetes in Latin America: a consensus statement by the medical associations of 17 Latin American countries. *Latin American Diabetes Association. Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health*. 2010;28(6):463-71. Epub 2011/02/11.
17. OPS. *Salud en las Américas: 2007. Vol. 2.* . Washington D.C: Organización Panamericana de la Salud, 2007.

18. OPS/MINSA Nicaragua, editor. Encuesta Multinacional de Diabetes e Hipertensión y sus Factores de Riesgo: Managua, Nicaragua 2003. Villo Taller CAMDI; 2006; Ciudad Panamá, Panamá, .
19. Figueredo de Armas DM, Depestre AM, Álvarez Duarte HT. Conocimientos de los pacientes diabéticos relacionados con los cuidados de los pies. Rev Cubana Angiol y Cir Vasc. 2000;1(1):80-4.
20. MORENO C, SÁNCHEZ A, FEIJOO M, BERNAT E, FONS À, PUJOLc A. Creencias, actitudes y conocimientos de las personas con diabetes tipo 2 respecto a su enfermedad. ENFERMERÍA CLÍNICA. 2004;14(6):307-12.
21. Calderón T J, Solís V J, Castillo S O, Cornejo A P, Figueroa D V, Paredes L J, et al. Efecto de la educación en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna. 200;16(1):17-25.
22. Guzmán-Pérez MI, Cruz-Cauich AdJ, Parra-Jiménez J, Manzano-Osorio M. Control glicémico, conocimientos y autocuidado de pacientes diabéticos tipo 2 que asisten a sesiones educativas. Rev Enferm IMSS. 2005;13(1):9-13.
23. García R, Suárez R. La educación a personas con diabetes mellitus en la atención primaria de salud. Rev Cubana Endocrinol. 2007;18(1).
24. Rivera AEH. Conocimientos que tienen los pacientes diabéticos y sus familiares sobre la enfermedad y sus cuidados en el hogar en el HNDAC. Lima Peru: UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS; 2008.

25. Noda Milla JR, Perez Lu JE, Malaga Rodriguez G, Aphanh Lam MR. Conocimientos sobre "su enfermedad" en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a hospitales generales. Rev Med Hered. 2008;19(2).
26. Gómez Ramírez A. Nivel de conocimiento entre pacientes diabéticos que asisten a consulta ambulatoria en el Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón y atención privada- 2005 Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN Managua); 2005.
27. Carbone ET, Rosal MC, Torres MI, Goins KV, Bermudez OI. Diabetes self-management: perspectives of Latino patients and their health care providers. Patient education and counseling. 2007;66(2):202-10. Epub 2007/03/03.
28. Osborn CY, Bains SS, Egede LE. Health literacy, diabetes self-care, and glycemic control in adults with type 2 diabetes. Diabetes technology & therapeutics. 2010;12(11):913-9. Epub 2010/10/01.
29. White P, Smith SM, Hevey D, O'Dowd T. Understanding type 2 diabetes: including the family member's perspective. The Diabetes educator. 2009;35(5):810-7. Epub 2009/09/29.
30. OMS. Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud". . . Ottawa: Organización Mundial de la Salud, 1986.
31. ROCHON A. Educación para la Salud. Guía práctica para realizar un proyecto. Barcelona: Editorial Masson; 1991.
32. Kleinbeck C. Reaching positive diabetes outcomes for patients with low literacy. Home healthcare nurse. 2005;23(1):16-22. Epub 2005/01/06.

33. Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, et al. Diabetes mellitus. In: Harrison TR, editor. Harrison Principios de Medicina Interna. Mexico DF: McGraw-Hill; 2009.
34. Laurence L, Bruton K, Lazo L. Insulina, agentes hipoglucémicos orales y farmacología del páncreas endocrino. Goodman & Gilman: manual de farmacología y terapéutica. Mexico DF: McGraw-Hill/Interamericana de México; 2009. p. 1221.
35. Ginter E, Simko V. Diabetes type 2 pandemic in 21st century. Bratislavske lekarske listy. 2010;111(3):134-7. Epub 2010/05/05.
36. Garduno-Diaz SD, Khokhar S. Prevalence, risk factors and complications associated with type 2 diabetes in migrant South Asians. Diabetes/metabolism research and reviews. 2012;28(1):6-24. Epub 2011/05/19.
37. Barreto SM, Miranda JJ, Figueroa JP, Schmidt MI, Munoz S, Kuri-Morales PP, et al. Epidemiology in Latin America and the Caribbean: current situation and challenges. International journal of epidemiology. 2012. Epub 2012/03/13.
38. Noble D, Mathur R, Dent T, Meads C, Greenhalgh T. Risk models and scores for type 2 diabetes: systematic review. BMJ (Clinical research ed). 2011;343:d7163. Epub 2011/11/30.
39. Nelson SE. Management of patients with type 2 diabetes. Current medical research and opinion. 2011;27(10):1931-47. Epub 2011/08/27.
40. Buijsse B, Simmons RK, Griffin SJ, Schulze MB. Risk assessment tools for identifying individuals at risk of developing type 2 diabetes. Epidemiologic reviews. 2011;33(1):46-62. Epub 2011/05/31.

41. Sacks DB, Arnold M, Bakris GL, Bruns DE, Horvath AR, Kirkman MS, et al. Guidelines and recommendations for laboratory analysis in the diagnosis and management of diabetes mellitus. *Diabetes care*. 2011;34(6):e61-99. Epub 2011/05/28.
42. Sacks DB, Arnold M, Bakris GL, Bruns DE, Horvath AR, Kirkman MS, et al. Guidelines and recommendations for laboratory analysis in the diagnosis and management of diabetes mellitus. *Clinical chemistry*. 2011;57(6):e1-e47. Epub 2011/05/28.
43. Kruger DF, Boucher JL, Banerji MA. Utilizing current diagnostic criteria and treatment algorithms for managing type 2 diabetes mellitus. *Postgraduate medicine*. 2011;123(4):54-62. Epub 2011/06/18.
44. Vijan S. Type 2 diabetes. *Annals of internal medicine*. 2010;152(5):ITC31-15; quiz ITC316. Epub 2010/03/03.
45. OPS. Perfil I de Sistemas de Salud en Nicaragua. Washington DC: Organizacion Panamerica de la salud, 2009.
46. INIDE. VIII Censo de Poblacion y IV de Vivienda. Managua: Instituto Nacional de Informacion y Desarrollo (INIDE), Republica de Nicaragua, 2005.
47. INIDE. Encuesta Nicaraguense de Demografia y Salud (ENDESA 2006/2007). Managua: Instituto Nacional de Informacion y Desarrollo (INIDE), Republica de Nicaragua, 2007.

## ANEXOS

**Cuadro No. 1:** Características generales de pacientes con diabetes tipo 2

Características generales		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Hombre	52	33.5
	Mujer	103	66.5
Edad (años)	Media= 60.8; Mediana=58.5; DE=12.4; Rango 40-91		
		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Miembro del hogar	Jefe del hogar	140	90.3
	Conyugue	13	8.4
	Nuera o yerno	2	1.3
¿Sabe leer y escribir?	No sabe leer ni escribir	21	13.5
	Solo sabe leer	5	3.2
	Sabe leer y escribir	129	83.2
¿Ha asistido alguna vez a la escuela?	No	25	16.1
	Si	130	83.9
¿Cuál es el nivel de escolaridad más alto que completo?	Ninguno	66	50.8
	Primaria	48	36.9
	Secundaria	6	4.6
	Técnico	10	7.7
	Universidad	25	

	Nunca asistió a la	152	98.1
¿Está asistiendo a la escuela/universidad actualmente?	No	152	98.1
	Si	3	1.9
Estado civil	Unido	31	20.0
	Casado	52	33.5
	Separado	15	9.7
	Divorciado	3	1.9
	Viudo	31	20.0
	Soltero	23	14.8
Religión	Ninguna	5	3.2
	Católica	87	56.1
	Evangélica	55	35.5
	Testigo de Jehová	4	2.6
	Otros	4	2.6
¿Se encuentra actualmente trabajando (realizando alguna actividad remunerada)?	No	133	85.8
	Si	22	14.2
¿Cuál es su raza?	Caucásico	32	20.6
	Negra	3	1.9
	Mestizo	118	76.1
	Misquito	2	1.3

Fuente Encuesta

## Cuadro No. 2: Características de la vivienda de pacientes con diabetes tipo 2

		n	%
<b>n</b>		<b>158</b>	<b>100</b>
¿Cuántos cuartos en total tiene esta vivienda?	1	<b>38</b>	<b>24.1</b>
	2	<b>49</b>	<b>31.0</b>
	3	<b>65</b>	<b>41.1</b>
De este total de cuartos, ¿cuántos utilizan siempre para dormir aunque tenga otros usos en el día?	1	<b>45</b>	<b>28.5</b>
	2	<b>55</b>	<b>34.8</b>
	3	<b>52</b>	<b>32.9</b>
¿Cuál es el principal combustible o energía que usan para cocinar?	Gas butano	<b>105</b>	<b>66.5</b>
	Leña	<b>46</b>	<b>29.1</b>
	Electricidad	<b>1</b>	<b>0.6</b>
¿Cuál es la fuente principal de abastecimiento de	Tubería en la casa	<b>145</b>	<b>91.8</b>

agua para uso doméstico?	Puesto público	<b>7</b>	<b>4.4</b>
¿Qué clase de servicio higiénico tiene esta vivienda?	Excusado o letrina	<b>70</b>	<b>44.3</b>
	Inodoro	<b>82</b>	<b>51.9</b>
¿Qué hace con la basura (desechos sólidos)?	La recoge el camión de la basura	<b>50</b>	<b>31.6</b>
	La quema	<b>39</b>	<b>24.7</b>
	La entierra	<b>18</b>	<b>11.4</b>
	La deposito en basurero	<b>25</b>	<b>15.8</b>
¿Su vivienda es propia con escritura, propia sin escritura, alquilada, cedida, prestada u ocupa este hogar bajo otro tipo de tenencia?	Propia con escritura	<b>35</b>	<b>22.2</b>
	Propia sin escritura	<b>45</b>	<b>28.5</b>
	Alquilada	<b>23</b>	<b>14.6</b>
	Cedida/prestada	<b>31</b>	<b>19.6</b>
	Otra	<b>18</b>	<b>11.4</b>

\*Todos los pacientes refirieron que su tipo de vivienda era una "Casa"

\*\*Todos los pacientes refirieron que tenían luz eléctrica

Fuente Encuesta

**Cuadro No. 3:** Antecedentes personales patológicos (APP) de pacientes con diabetes tipo 2

<b>Antecedente</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje*</b>
Obesidad	117	76.0%
Pie diabético	19	12.3%
Artritis	89	57.8%
HTA	26	16.9%
Cáncer	7	4.5%
Insuficiencia venosa	64	41.6%
Infecciones de vías urinarias	54	35.1%
Neuropatía diabética	83	53.9%

Amputaciones por pie diabético	52	33.8%
Retinopatía	10	6.5%

\* Los porcentajes se estiman en base al total de pacientes entrevistados N=155

Fuente: Entrevista a paciente

**Cuadro No. 4:** Antecedentes familiares patológicos (APP) de pacientes con diabetes tipo 2

Antecedente	Frecuencia	Porcentaje
Obesidad	37	23.9%
Pie diabético	4	2.6%
Diabetes	101	65.2%
Artritis	66	42.6%
Hipertensión arterial	93	60.0%
Cáncer	14	9.0%
Insuficiencia venosa	18	11.6%
Infecciones de vías urinarias	31	20.0%
Neuropatía diabética	16	10.3%
Amputaciones por pie diabético	12	7.7%
Retinopatía	2	1.3%
Otros	155	100.0%

\* Los porcentajes se estiman en base al total de pacientes entrevistados N=155  
 Fuente: Entrevista a paciente

**Cuadro No. 5:** Antecedentes personales no patológicos (APNP) de pacientes con diabetes tipo 2

Hábitos		Frecuencia	Porcentaje
Ha fumado	No	97	62.6
	Si	58	37.4
Ha fumado: Actual o pasado	Actual	3	5.2
	Pasado	55	94.8
Ha tomado alcohol	No	76	49.0
	Si	79	51.0
Ha tomado alcohol: Actual o pasado	Actual	4	4.9
	Pasado	77	95.1
Ha hecho ejercicio	No	101	65.2
	Si	54	34.8
Ha hecho ejercicio: Actual o pasado	Actual	42	77.8
	Pasado	12	22.2

Fuente: Entrevista a paciente

**Cuadro No. 6A:** Conocimientos sobre que es la diabetes, de pacientes con diabetes tipo 2

Sabe usted cuál es el nombre de su enfermedad		Conocimiento				Total	
		INADECUADO		ADECUADO			
		n	%	n	%	n	%
Sexo	Hombre	41	78.8%	11	21.2%	52	100.0%
	Mujer	87	84.5%	16	15.5%	103	100.0%
Total		128	82.6%	27	17.4%	155	100.0%
(A) Adecuado: Que conozca el nombre completo: Diabetes Mellitus Tipo 2. (I) Inadecuado: Que no sepa el nombre							
Prueba de chi cuadrado							
Pruebas de significancia	Valor	GL	Valor de p (dos colas)	Prueba exacta (dos colas)	Prueba exacta (una colas)		
Chi Cuadrado de Pearson	0.7590	1	0.38375				

Corrección de continuidad	0.4183	1	0.51779			
Razón de probabilidad	0.7408	1	0.38941			
Prueba exacta de Fisher				0.38041	0.25610	
Asociación lineal – lineal	0.7538	1	0.38528			
N de casos validos	155					

Fuente: Entrevista a paciente

**Cuadro No. 6B:** Conocimientos sobre que es la diabetes, de pacientes con diabetes tipo 2

¿Sabe usted qué es? / ¿En qué consiste?		¿Sabe usted qué es? / ¿en qué consiste?				Total	
		INADECUADO		ADECUADO			
		n	%	n	%	n	%
Sexo	Hombre	32	61.5%	20	38.5%	52	100.0%
	Mujer	82	79.6%	21	20.4%	103	100.0%
Total		114	73.5%	41	26.5%	155	100.0%
<p>(A) Adecuado: Que sepa que es una enfermedad donde ocurre una alteración metabólica, que produce elevación de la glucosa en la sangre.            (I) Inadecuado: Que crea que se contagió. O que es un virus o que de cualquier otra explicación que involucra otra Etiopatogenia. O que no sabe.</p>							
<b>Prueba de chi cuadrado</b>							

Pruebas de significancia	Valor	GL	Valor de p (dos colas)	Prueba exacta (dos colas)	Prueba exacta (una colas)
Chi Cuadrado de Pearson	5.802 <sup>a</sup>	1	.016		
Corrección de continuidad	4.9099	1	.027		
Razón de probabilidad	5.6204	1	.018		
Prueba exacta de Fisher				.021	.014
Asociación lineal - lineal	5.7642	1	.016		
N de casos validos	155.0000				

Fuente: Entrevista a paciente

**Cuadro No. 6C:** Conocimientos sobre que es la diabetes, de pacientes con diabetes tipo 2

¿Es una enfermedad curable?		¿Es una enfermedad curable?				Total	
		INADECUADO		ADECUADO			
		n	%	n	%	n	%
Sexo	Hombre	12	23.1%	40	76.9%	52	100.0%
	Mujer	18	17.5%	85	82.5%	103	100.0%
Total		30	19.4%	125	80.6%	155	100.0%
<p>(A) Adecuado: Que sepa que no se cura, que se controla  (I) Inadecuado: Crea que es una enfermedad curable a largo o corto tiempo. O que no sepa.</p>							
<b>Prueba de chi cuadrado</b>							
Pruebas de significancia	Valor	GL	Valor de p (dos colas)	Prueba exacta (dos colas)	Prueba exacta (una colas)		

Chi Cuadrado de Pearson	0.6950	1	0.4046			
Corrección de continuidad	0.3820	1	0.5365			
Razón de probabilidad	0.6802	1	0.4095			
Prueba exacta de Fisher				0.3994	0.2655	
Asociación lineal – lineal	0.6901	1	0.4061			
N de casos validos	155.0000					

Fuente: Entrevista a paciente

**Cuadro No. 7A:** Conocimientos sobre factores que descompensan la diabetes y complicaciones asociadas, de pacientes con diabetes tipo 2 .

¿Sabe qué factores descompensan su enfermedad? ¿Provocan recaídas?		Conocimiento				Total	
		INADECUADO		ADECUADO			
		n	%	n	%	n	%
Sexo	Hombre	17	32.7%	35	67.3%	52	100.0%
	Mujer	61	59.2%	42	40.8%	103	100.0%
Total		78	50.3%	77	49.7%	155	100.0%

(A) Adecuado: Identifique que factores descompensan su enfermedad:

- Dejar medicación
- No seguir una dieta

- Tener infecciones sobre agregadas
- (l) Inadecuado: No sabe o se lo dijo fuente no médica

Prueba de chi cuadrado					
Pruebas de significancia	Valor	GL	Valor de p (dos colas)	Prueba exacta (dos colas)	Prueba exacta (una colas)
Chi Cuadrado de Pearson	9.730 <sup>a</sup>	1	0.0018		
Corrección de continuidad	8.6972	1	0.0032		
Razón de probabilidad	9.8801	1	0.0017		
Prueba exacta de fisher				0.0022	0.0015
Asociación lineal - lineal	9.6668	1	0.0019		
N de casos validos	155.0000				

Fuente: Entrevista a paciente

**Cuadro No. 7B:** Conocimientos sobre factores que descompensan la diabetes y complicaciones asociadas, de pacientes con diabetes tipo 2 .

¿Sabe usted qué daños produce la diabetes en su organismo?/ ¿Qué órganos afecta?		Conocimiento						Total	
		Inadecuado		Intermedio		Adecuado			
		n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo	Hombre	29	55.8%	20	38.5%	3	5.8%	52	100.0%
	Mujer	72	69.9%	22	21.4%	9	8.7%	103	100.0%
Total		101	65.2%	42	27.1%	12	7.7%	155	100.0%

(A) Adecuado: Que conozca 4 a 5 de las siguientes complicaciones:  
 1. Complicaciones oculares. (Ojo)  
 2. Complicaciones renales. (Riñón)  
 3. Pie diabético.  
 4. Neuropatía diabética y daño nervioso (Sistema nervioso)  
 5. Complicaciones vasculares.  
 (Int) Intermedio: Que conozca 2 a 3 de las complicaciones mencionadas.  
 (I) Inadecuado: Que no conozca 1 ó ninguna de las complicaciones mencionadas.

Prueba de chi cuadrado			
Pruebas de significancia	Valor	GL	Valor de p (dos colas)
Chi Cuadrado de Pearson	5.183 <sup>a</sup>	2	.075
Razón de probabilidad	5.0419	2	.080
Asociación lineal - lineal	1.0717	1	.301
N de casos validos	155.0000		

Fuente: Entrevista a paciente

**Cuadro No. 7C:** Conocimientos sobre factores que descompensan la diabetes y complicaciones asociadas, de pacientes con diabetes tipo 2 .

¿Sabe si usted si usted tiene algún daño en su organismo provocado por la diabetes?		Conocimiento				Total	
		INADECUADO		ADECUADO			
		n	%	n	%	n	%
Sexo	Hombre	33	63.5%	19	36.5%	52	100.0%
	Mujer	77	74.8%	26	25.2%	103	100.0%
Total		110	71.0%	45	29.0%	155	100.0%

(A) Adecuado: Que conozca qué complicación presenta  
 (I) Inadecuado: Que no sepa.

Prueba de chi cuadrado					
Pruebas de significancia	Valor	GL	Valor de p (dos colas)	Prueba exacta (dos colas)	Prueba exacta (una colas)
Chi Cuadrado de Pearson	2.140 <sup>a</sup>	1	0.1435		
Corrección de continuidad	1.6268	1	0.2021		
Razón de probabilidad	2.0982	1	0.1475		
Prueba exacta de Fisher				0.1892	0.1018
Asociación lineal – lineal	2.1261	1	0.1448		
N de casos validos	155.0000				

Fuente: Entrevista a paciente

**Cuadro No. 8A:** Conocimientos sobre su tratamiento actual, de pacientes con diabetes tipo 2 .

¿Sabe usted qué les pasa a las personas que tienen esta enfermedad y no reciben o no toman su tratamiento?		Conocimiento				Total	
		INADECUADO		ADECUADO			
		n	%	n	%	n	%
Sexo	Hombre	0	0.0%	52	100.0%	52	100.0%
	Mujer	22	21.4%	81	78.6%	103	100.0%

Total	22	14.2%	133	85.8%	155	100.0%
(A) Adecuado: No controlan su enfermedad y se complican, se hospitalizan, recaen, mueren (I) Inadecuado: Que no les pasa nada o no sabe.						
<b>Prueba de chi cuadrado</b>						
<b>Pruebas de significancia</b>	<b>Valor</b>	<b>GL</b>	<b>Valor de p (dos colas)</b>	<b>Prueba exacta (dos colas)</b>	<b>Prueba exacta (una colas)</b>	
Chi Cuadrado de Pearson	12.944 <sup>a</sup>	1	.000			
Corrección de continuidad	11.250	1	.001			
Razón de probabilidad	19.776	1	.000			
Prueba exacta de Fisher				.000	.000	
Asociación lineal - lineal	12.861	1	.000			
N de casos validos	155					

Fuente: Entrevista a paciente

**Cuadro No. 8B:** Conocimientos sobre su tratamiento actual, de pacientes con diabetes tipo 2 .

¿Sabe usted cuál es el tratamiento que está recibiendo para la diabetes?		Conocimiento				Total	
		INADECUADO		ADECUADO			
		n	%	n	%	n	%
Sexo	Hombre	11	21.2%	41	78.8%	52	100.0%

	Mujer	23	22.3 %	80	77.7%	103	100.0 %
Total		34	21.9 %	121	78.1%	155	100.0 %

(A) Adecuado: que mencionen sobre los hipoglucemiantes orales o sobre la insulina.

(I) Inadecuado: que no sepa, que mencionen cualquier otro tratamiento que no corresponda.

Prueba de chi cuadrado					
Pruebas de significancia	Valor	GL	Valor de p (dos colas)	Prueba exacta (dos colas)	Prueba exacta (una colas)
Chi Cuadrado de Pearson	.028 <sup>a</sup>	1	0.8673		
Corrección de continuidad	0.0000	1	1.0000		
Razón de probabilidad	0.0280	1	0.8670		
Prueba exacta de Fisher				1.0000	0.5204
Asociación lineal - lineal	0.0277	1	0.8677		
N de casos validos	155.0000				

Fuente: Entrevista a paciente

**Cuadro No. 8C:** Conocimientos sobre su tratamiento actual, de pacientes con diabetes tipo 2 .

¿Sabe usted si el tratamiento que recibe puede tener alguna complicación?		Conocimiento				Total	
		INADECUADO		ADECUADO			
		n	%	n	%	n	%
Sexo	Hombre	48	92.3%	4	7.7%	52	100.0%
	Mujer	103	100.0%	0	.0%	103	100.0%

Total	151	97.4%	4	2.6%	155	100.0%
(A) Adecuado: que mencione que pueda producir hipoglicemia						
(I) Inadecuado: que mencione otra respuesta o que no conozca su efecto secundario.						
<b>Prueba de chi cuadrado</b>						
<b>Pruebas de significancia</b>	<b>Valor</b>	<b>GL</b>	<b>Valor de p (dos colas)</b>	<b>Prueba exacta (dos colas)</b>	<b>Prueba exacta (una colas)</b>	
Chi Cuadrado de Pearson	8.133 <sup>a</sup>	1	0.0043			
Corrección de continuidad	5.3610	1	0.0206			
Razón de probabilidad	8.9492	1	0.0028			
Prueba exacta de Fisher				0.0117	0.0117	
Asociación lineal - lineal	8.0805	1	0.0045			
N de casos validos	155.0000					

Fuente: Entrevista a paciente

**Cuadro No. 8D:** Conocimientos sobre su tratamiento actual, de pacientes con diabetes tipo 2

¿Conoce otras medidas conoce, además de la medicación e insulina, que ayuden a controlar la diabetes?	Conocimiento				Total	
	INADECUADO		ADECUADO			
	n	%	n	%	n	%
Sexo Hombre	23	44.2%	29	55.8%	52	100.0%

Mujer		45	43.7%	58	56.3%	103	100.0%		
Total		68	43.9%	87	56.1%	155	100.0%		
(A) Adecuado: Que conozca sobre dieta, ejercicio, control del peso									
(I) Inadecuado: Que no sepa.									
<b>Prueba de chi cuadrado</b>									
<b>Pruebas de significancia</b>	<b>Valor</b>	<b>GL</b>	<b>Valor de p (dos colas)</b>	<b>Prueba exacta (dos colas)</b>	<b>Prueba exacta (una colas)</b>				
Chi Cuadrado de Pearson	.004 <sup>a</sup>	1	0.9489						
Corrección de continuidad	0.0000	1	1.0000						
Razón de probabilidad	0.0041	1	0.9489						
Prueba exacta de Fisher				1.0000	0.5418				
Asociación lineal - lineal	0.0041	1	0.9490						
N de casos válidos	155.0000								

Fuente: Entrevista a paciente

**Cuadro No. 8E:** Conocimientos sobre su tratamiento actual, de pacientes con diabetes tipo 2 .

		Conocimiento				Total	
		INADECUADO		ADECUADO			
		n	%	n	%	n	%
¿Sabe cuánto dura el tratamiento?							
Sexo	Hombre	14	26.9%	38	73.1%	52	100.0%

	Mujer	41	39.8%	62	60.2%	103	100.0%
Total		55	35.5%	100	64.5%	155	100.0%
(A) Adecuado: No tiene tiempo definido.							
(I) Inadecuado: Que determinen un tiempo definido y corto.							
<b>Prueba de chi cuadrado</b>							
<b>Pruebas de significancia</b>	<b>Valor</b>	<b>GL</b>	<b>Valor de p (dos colas)</b>	<b>Prueba exacta (dos colas)</b>	<b>Prueba exacta (una colas)</b>		
Chi Cuadrado de Pearson	2.505 <sup>a</sup>	1	0.1135				
Corrección de continuidad	1.9740	1	0.1600				
Razón de probabilidad	2.5653	1	0.1092				
Prueba exacta de Fisher				0.1546	0.0790		
Asociación lineal - lineal	2.4889	1	0.1146				
N de casos validos	155.0000						

Fuente: Entrevista a paciente

**Cuadro No. 8F:** Conocimientos sobre su tratamiento actual, de pacientes con diabetes tipo 2 .

<b>¿Sabe por qué es tan largo el tratamiento?</b>	Conocimiento				Total	
	INADECUADO		ADECUADO			
	n	%	n	%	n	%



Sexo	Hombre	10	19.2%	42	80.8%	52	100.0%
	Mujer	28	27.2%	75	72.8%	103	100.0%
Total		38	24.5%	117	75.5%	155	100.0%

(A) Adecuado: Que sepan que necesitan controles cada cierto tiempo, para medir la cantidad de glucosa en sangre, perfil Lipídico, función renal, etc. Que conozca el resultado de sus exámenes

(I) Inadecuado: Aceptan o no los exámenes pero no saben para que son. Que no sepa los resultados de sus análisis.

Prueba de chi cuadrado					
Pruebas de significancia	Valor	GL	Valor de p (dos colas)	Prueba exacta (dos colas)	Prueba exacta (una colas)
Chi Cuadrado de Pearson	1.181 <sup>a</sup>	1	0.2771		
Corrección de continuidad	0.7905	1	0.3739		
Razón de probabilidad	1.2156	1	0.2702		
Prueba exacta de Fisher				0.3263	0.1877
Asociación lineal - lineal	1.1736	1	0.2787		
N de casos validos	155.000 0				

Fuente: Entrevista a paciente

**Cuadro No. 9B:** Conocimientos sobre las pruebas de laboratorio de rutina, de pacientes con diabetes tipo 2 .

¿Sabe usted para qué le toman dichos análisis?	Conocimiento				Total	
	INADECUADO		ADECUADO			
	n	%	n	%	n	%

Sexo	Hombre	8	15.4%	44	84.6%	52	100.0%
	Mujer	20	19.4%	83	80.6%	103	100.0%
Total		28	18.1%	127	81.9%	155	100.0%

(A) Adecuado: Que sepan que necesitan controles cada cierto tiempo, para medir la cantidad de glucosa en sangre, perfil Lipídico, función renal, etc. Que conozca el resultado de sus exámenes

(I) Inadecuado: Aceptan o no los exámenes pero no saben para que son. Que no sepa los resultados de sus análisis.

Prueba de chi cuadrado					
Pruebas de significancia	Valor	GL	Valor de p (dos colas)	Prueba exacta (dos colas)	Prueba exacta (una colas)
Chi Cuadrado de Pearson	.380 <sup>a</sup>	1	0.5378		
Corrección de continuidad	0.1561	1	0.6928		
Razón de probabilidad	0.3879	1	0.5334		
Prueba exacta de Fisher				0.6601	0.3517
Asociación lineal - lineal	0.3772	1	0.5391		
N de casos validos	155.000 0				

Fuente: Entrevista a paciente

**Cuadro No. 9C:** Conocimientos sobre las pruebas de laboratorio de rutina, de pacientes con diabetes tipo 2 .

¿Conoce sus resultados?	Conocimiento		Total
	INADECUADO	ADECUADO	

		n	%	n	%	n	%
Sexo	Hombre	10	19.2%	42	80.8%	52	100.0%
	Mujer	4	3.9%	99	96.1%	103	100.0%
Total		14	9.0%	141	91.0%	155	100.0%

(A) Adecuado: Que sepan que necesitan controles cada cierto tiempo, para medir la cantidad de glucosa en sangre, perfil Lipídico, función renal, etc. Que conozca el resultado de sus exámenes

(I) Inadecuado: Aceptan o no los exámenes pero no saben para que son. Que no sepa los resultados de sus análisis.

Prueba de chi cuadrado					
Pruebas de significancia	Valor	GL	Valor de p (dos colas)	Prueba exacta (dos colas)	Prueba exacta (una colas)
Chi Cuadrado de Pearson	9.906 <sup>a</sup>	1	0.0016		
Corrección de continuidad	8.1259	1	0.0044		
Razón de probabilidad	9.2744	1	0.0023		
Prueba exacta de Fisher				0.0052	0.0028
Asociación lineal - lineal	9.8418	1	0.0017		
N de casos validos	155.000 0				

Fuente: Entrevista a paciente

**Cuadro No. 10:** Apoyo familiar de pacientes con diabetes tipo 2 .

¿Tiene apoyo de su familia?		Conocimiento				Total	
		INADECUADO		ADECUADO			
		n	%	n	%	n	%
Sexo	Hombre	13	25.0%	39	75.0%	52	100.0%

Total		Mujer	30	29.1%	73	70.9%	103	100.0%		
			43	27.7%	112	72.3%	155	100.0%		
(Si) Si: Si tiene apoyo (No) No: No tiene apoyo.										
<b>Prueba de chi cuadrado</b>										
<b>Pruebas de significancia</b>	<b>Valor</b>	<b>GL</b>	<b>Valor de p (dos colas)</b>	<b>Prueba exacta (dos colas)</b>	<b>Prueba exacta (una colas)</b>					
Chi Cuadrado de Pearson	.293 <sup>a</sup>	1	0.5880							
Corrección de continuidad	0.1237	1	0.7250							
Razón de probabilidad	0.2967	1	0.5859							
Prueba exacta de Fisher				0.7047	0.3658					
Asociación lineal - lineal	0.2916	1	0.5892							
N de casos validos	155.0000									

Fuente: Entrevista a paciente

**Cuadro No. 11:** Nivel de conocimiento expresado como proporción de ítems con nivel "Adecuado" de respuesta (Índice de conocimiento).

N	155
Media	55%
Mediana	56%
Desviación estándar	18%

Mínimo		25%
Máximo		94%
Percentiles	5	31%
	10	31%
	25	38%
	50	56%
	75	69%
	90	81%
	95	88%

Las preguntas incluidas en la estimación del índice de conocimiento son de la F1 a la F15 (Ver instrumento).

Fuente: Entrevista de pacientes

**Cuadro No. 12A:** Factores asociados al nivel de conocimiento expresado como proporción de ítems con nivel "Adecuado" de respuesta (Índice de conocimiento).

Variable / predictor	Categoría	n	% de preguntas con respuesta adecuada	T-STUDENT	GL	VALOR DE P
Sexo	Hombre	52	60.0	2.36	153	0.0190

Ha asistido alguna vez a la escuela	mujer	103	52.70			
	si	130	36.50	-6.14	153	0.0000
	no	25	58.70			
Estado civil	Soltero	72	52.60	-1.59	153	0.1130
	Casado/unido	83	57.30			
Religión	No Religión	5	3.20	-0.47	153	0.6300
	Si Religión	150	96.70			
Se encuentra actualmente trabajando	No	133	85.80	-0.38	153	0.6900
	Si	22	14.20			
APP Obesidad	No	38	24.50			
	Si	117	75.40	2.7	153	0.0060
APP de pie diabético	No	136	87.70	0.711	153	0.4700
	Si	19	12.25			
APP de artritis	No	66	54.90	-0.114	153	0.9000
	Si	89	55.30			
APP HTA	No	129	83.22	1.86	153	0.6500
	Si	26	16.70			
APP de cáncer	No	148	95.40	-2.7	153	0.0070
	Si	7	4.50			
APP Infecciones de vías urinarias	No	101	65.16	-0.38	153	0.7000
	Si	54	34.80			
APP Amputaciones por pie diabético	No	103	66.40	-1.12	153	0.2640
	Si	52	33.50			
APP retinopatía diabética	No	145	93.50	1.47	153	0.264
	Si	10	6.45			
APP de retinopatía diabética	No	145	93.50	1.47	153	
	Si	10	6.45			

Fuente: Entrevista de pacientes

**Cuadro No. 12B:** Factores asociados al nivel de conocimiento expresado como proporción de ítems con nivel "Adecuado" de respuesta (Índice de conocimiento).

Variable / predictor	Categoría	n	% de preguntas con respuesta adecuada	T-STUDENT	GL	VALOR DE P
APF de obesidad	No	118	76.10	-2.24	153	0.0260

	Si	37	23.80			
APF de pie diabético	No	151	97.40	-1.15	153	0.2490
	Si	4	2.50			
APF de Diabetes	No	54	34.80			
	Si	101	65.16	-1.5	153	0.1340
APF de Artritis	No	89	57.40			
	Si	66	42.50	-0.65	153	0.5130
APF De HTA	No	62	40.00	-3.88	153	0.0000
	Si	93	60.00			
APF de cáncer	No	141	90.90	3.8	153	0.0000
	Si	14	9.03			
APF de insuficiencia venosa	No	137	88.30			0.9160
	Si	18	11.60	-0.106	153	
APF Insuficiencia renal crónica	No	124	80.00	-4.1	153	0.0000
	Si	31	20.00			
APF de neuropatía diabética	No	139	89.60	1.35	153	0.1770
	Si	16	10.30			
APF de Retinopatía diabética	No	143	92.25	-2.07	153	0.0390
	Si	12	7.70			
APF de amputación por pie diabético	No	153	98.70	-1.54	153	0.1250
	Si	2	1.29			
Tabaquismo	No	97	62.50	-2.253	153	0.0260
	Si	58	37.40			
Alcoholismo	No	76	49.00	-4.53	153	0.0000
	Si	79	50.90			
Consume café	No	127	81.90	2.22	153	0.0280
	Si	28	18.06			
Realiza ejercicios	No	101	65.16	-2	153	0.0460
	Si	54	34.80			
ha estado hospitalizado	No	68	43.80	-0.47	153	0.6340
	Si	87	56.12			

Fuente: Entrevista de pacientes

**Cuadro No. 13:** Modelo de regresión lineal para evaluar potenciales factores predictores del nivel de conocimiento sobre diabetes que poseen los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en 5 centros de salud del SILAIS Managua, Enero 2012.

Modelo completo *	Coeficiente no estandarizado		Coeficiente estandarizado	t	Valor de p	IC 95% para B	
	B	Error estándar	Beta			LI	LS
1 Constante	0.9183	0.1104		8.3208	0.0000	0.6945	1.1422
Edad (en años cumplidos)	-0.0065	0.0014	-0.5542	-4.5014	0.0001	-0.0094	-0.0036
Sexo (Hombre/Mujer)	-0.0438	0.0638	-0.1358	-0.6867	0.4967	-0.1732	0.0856
Ha asistido alguna vez a la escuela? (No/Si)	-0.0232	0.0689	-0.0391	-0.3373	0.7378	-0.1629	0.1164
Antecedente personal de obesidad (No/Si)	0.0048	0.0329	0.0134	0.1445	0.8859	-0.0619	0.0714
Antecedente personal de HTA (No/Si)	-0.1253	0.0387	-0.3344	-3.2348	0.0026	-0.2038	-0.0467
Antecedente personal de cáncer (No/Si)	-0.0278	0.0999	-0.0336	-0.2779	0.7827	-0.2303	0.1748
Antecedente familiar de obesidad (No/Si)	-0.0802	0.0439	-0.2201	-1.8245	0.0764	-0.1693	0.0089
Antecedente familiar de HTA (No/Si)	0.1601	0.0736	0.4964	2.1753	0.0363	0.0108	0.3094
Antecedente familiar de infecciones de las vías urinarias (No/Si)	0.2978	0.0563	0.7426	5.2870	0.0000	0.1836	0.4120
Antecedente familiar de pie diabético (No/Si)	0.2671	0.0586	0.6091	4.5562	0.0001	0.1482	0.3860
Antecedente familiar de retinopatía diabética (No/Si)	-0.4322	0.0913	-0.5239	-4.7310	0.0000	-0.6174	-0.2469
Ha fumado alguna vez (No/Si)	0.0268	0.0852	0.0856	0.3152	0.7544	-0.1459	0.1996
Ha tomado alcohol alguna vez (No/Si)	0.2719	0.0827	0.8428	3.2873	0.0023	0.1041	0.4396
Ha tomado café alguna vez (No/Si)	0.0515	0.0583	0.1040	0.8842	0.3824	-0.0667	0.1697
Ha hecho ejercicio alguna vez (No/Si)	0.0648	0.0448	0.1730	1.4460	0.1568	-0.0261	0.1557
Cuántos años tiene de padecer diabetes (en años cumplidos)	0.0020	0.0027	0.0838	0.7389	0.4647	-0.0035	0.0076
Recibe algún tratamiento farmacológico para la diabetes	-0.2909	0.0501	-0.7253	-5.8042	0.0000	-0.3925	-0.1892

En este modelo se incluyen múltiples potenciales factores predictores en forma de variables cuantitativas o en forma de variables dicotómicas codificadas como 0 y 1. El nivel de conocimiento es expresado como proporción de ítems con nivel "Adecuado" de respuesta.

Fuente: Entrevista a pacientes

Cuadro No. 14: Modelo de regresión lineal reducido #1, para evaluar potenciales factores predictores del nivel de conocimiento sobre diabetes que poseen los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en 5 centros de salud del SILAIS Managua, Enero 2012.

Modelo reducido 1	Coeficiente no estandarizado		Coeficiente estandarizado	t	Valor de p	IC 95% para B	
	B	Error estándar	Beta			LI	LS
1 Constante	0.6909	0.0749		9.2249	0.0000	0.5429	0.8389
Edad (en años cumplidos)	-0.0046	0.0010	-0.3119	-4.4837	0.0000	-0.0067	-0.0026
Antecedente personal de HTA (No/Si)	-0.0587	0.0372	-0.1195	-1.5800	0.1163	-0.1321	0.0147
Antecedente familiar de obesidad (No/Si)	0.0591	0.0294	0.1373	2.0145	0.0458	0.0011	0.1171
Antecedente familiar de HTA (No/Si)	0.0472	0.0284	0.1259	1.6638	0.0983	-0.0089	0.1032
Antecedente familiar de infecciones de las vías urinarias (No/Si)	0.0779	0.0326	0.1697	2.3860	0.0183	0.0134	0.1424
Antecedente familiar de pie diabético (No/Si)	0.0744	0.0557	0.1083	1.3363	0.1836	-0.0356	0.1844
Antecedente familiar de retinopatía diabética (No/Si)	-0.1000	0.1190	-0.0615	-0.8409	0.4018	-0.3352	0.1351
Ha tomado alcohol alguna vez (No/Si)	0.0630	0.0259	0.1715	2.4260	0.0165	0.0117	0.1142
Recibe algún tratamiento farmacológico para la diabetes	0.0781	0.0284	0.1904	2.7501	0.0067	0.0220	0.1341

En este modelo se incluyen factores predictores que resultaron significativos en el modelo completo, expresados en forma de variables cuantitativas o en forma de variables dicotómicas codificadas como 0 y 1. El nivel de conocimiento es expresado como promedio de ítems con nivel "Adecuado" de respuesta.

Fuente: Entrevista a pacientes

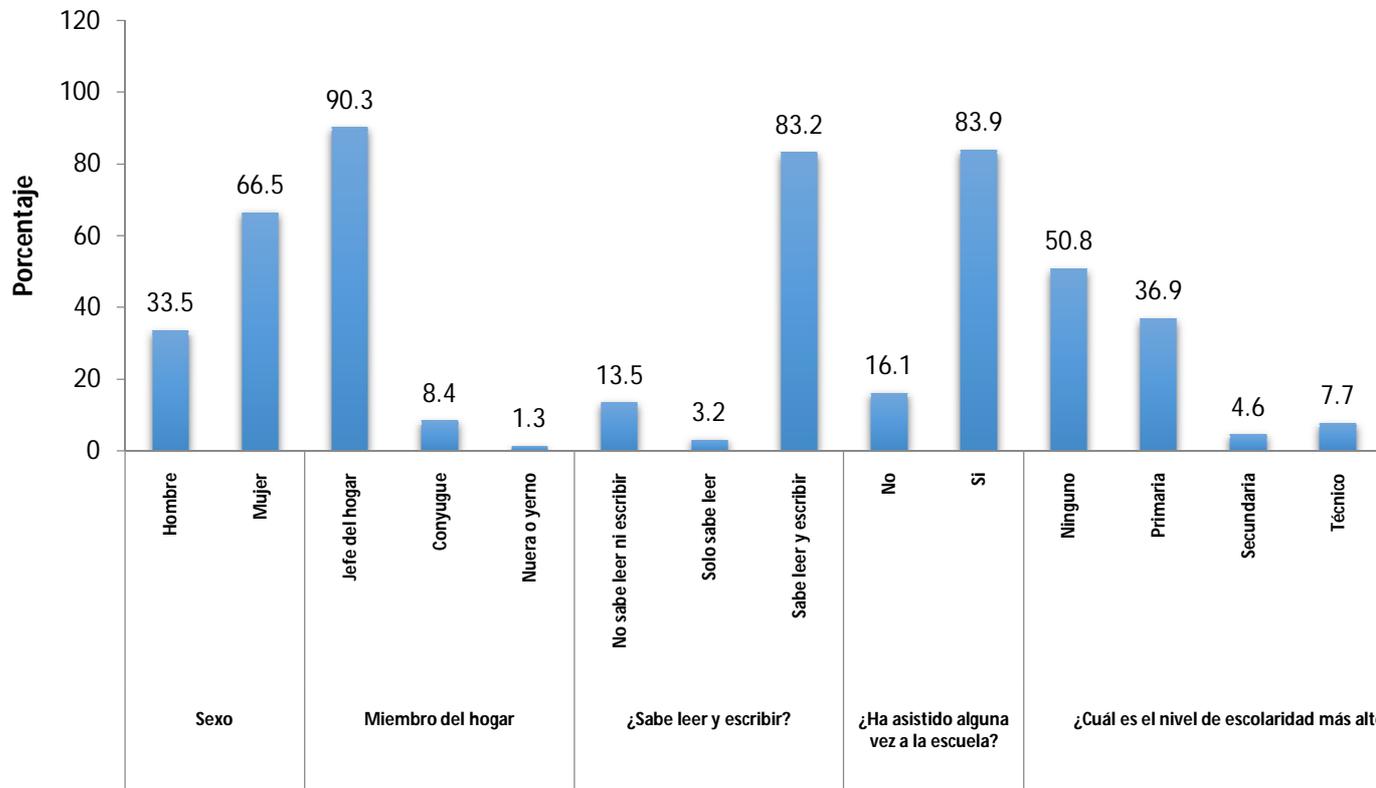
**Cuadro No. 15** :Modelo de regresión lineal reducido #2 (modelo final), para evaluar potenciales factores predictores del nivel de conocimiento sobre diabetes que poseen los pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en 5 centros de salud del SILAIS Managua, Enero 2012.

Modelo reducido 2 (modelo final)		Coeficiente no estandarizado		Coeficiente estandarizado	t	Valor de p	IC 95% para B	
		B	Error estándar	Beta			LI	LS
1	Constante	0.6655	0.0735		9.0540	0.0000	0.5203	0.8108
	Edad (en años cumplidos)	-0.0045	0.0010	-0.3020	-4.3591	0.0000	-	-
	Antecedente familiar de obesidad (No/Si)	0.0662	0.0283	0.1538	2.3359	0.0208	0.0102	0.1222
	Antecedente familiar de HTA (No/Si)	0.0664	0.0260	0.1772	2.5515	0.0117	0.0150	0.1178
	Antecedente familiar de infecciones de las vías urinarias (No/Si)	0.0884	0.0312	0.1926	2.8287	0.0053	0.0266	0.1501
	Ha tomado alcohol alguna vez (No/Si)	0.0585	0.0258	0.1594	2.2717	0.0245	0.0076	0.1094
	Recibe algún tratamiento farmacológico para la diabetes	0.0753	0.0279	0.1836	2.6971	0.0078	0.0201	0.1304

En este modelo se incluyen factores predictores que resultaron significativos en el modelo reducido 1, expresados en forma de variables cuantitativas o en forma de variables dicotómicas codificadas como 0 y 1. El nivel de conocimiento es expresado como promedio de ítems con nivel "Adecuado" de respuesta.

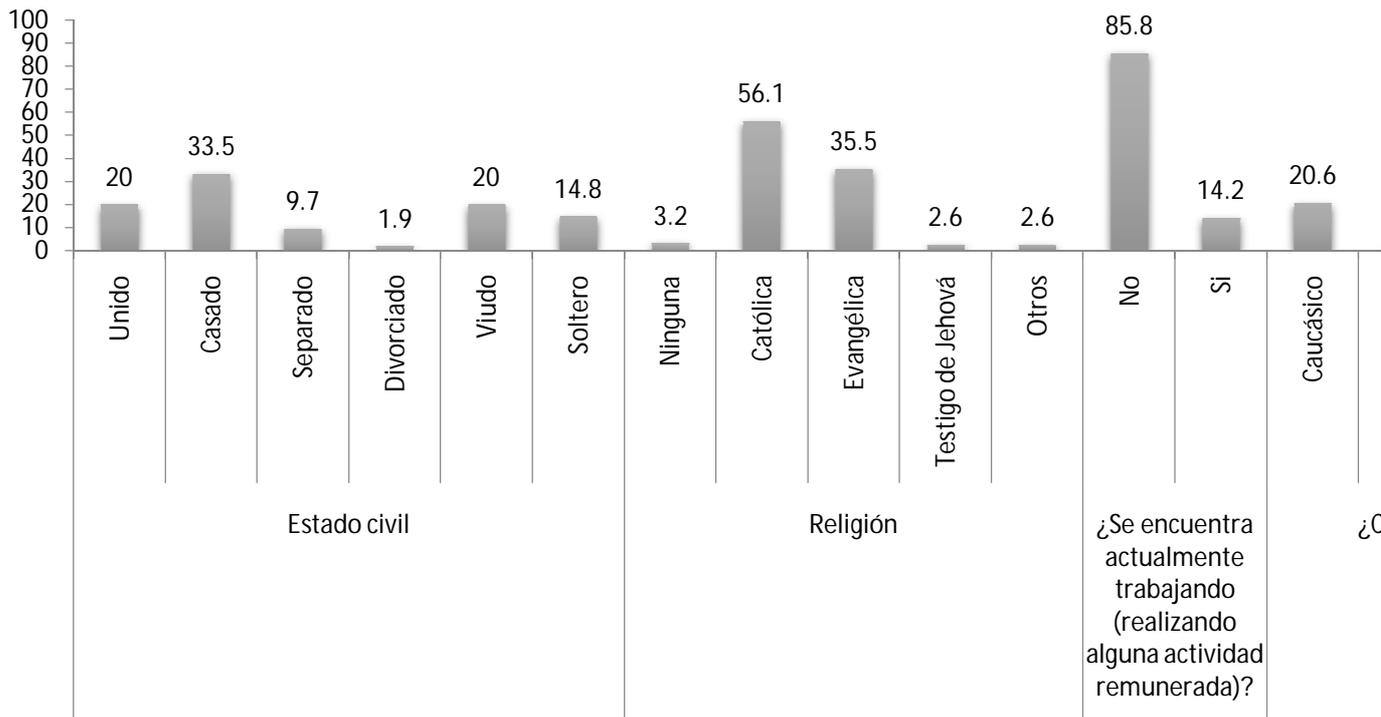
Fuente: Entrevista a pacientes

GRÁFICO 1A: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 2



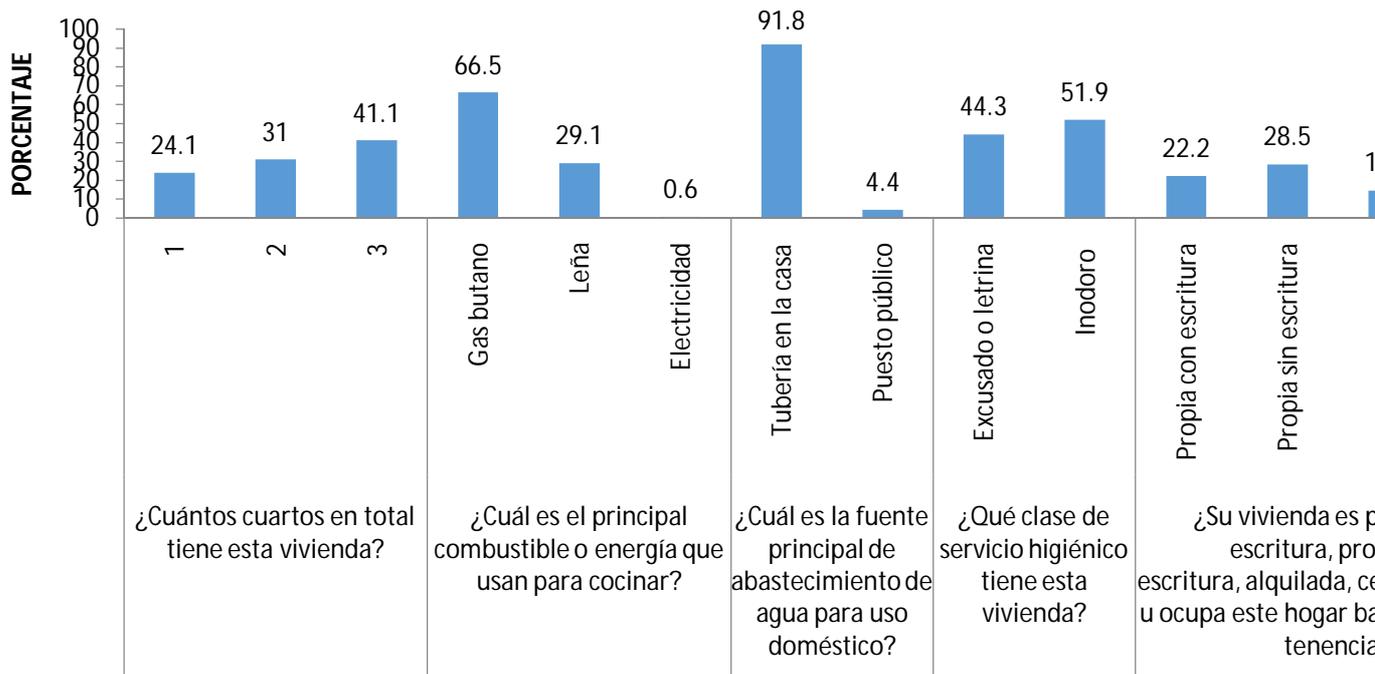
FUENTE: CUADRO 1

GRÁFICO 1B: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 2



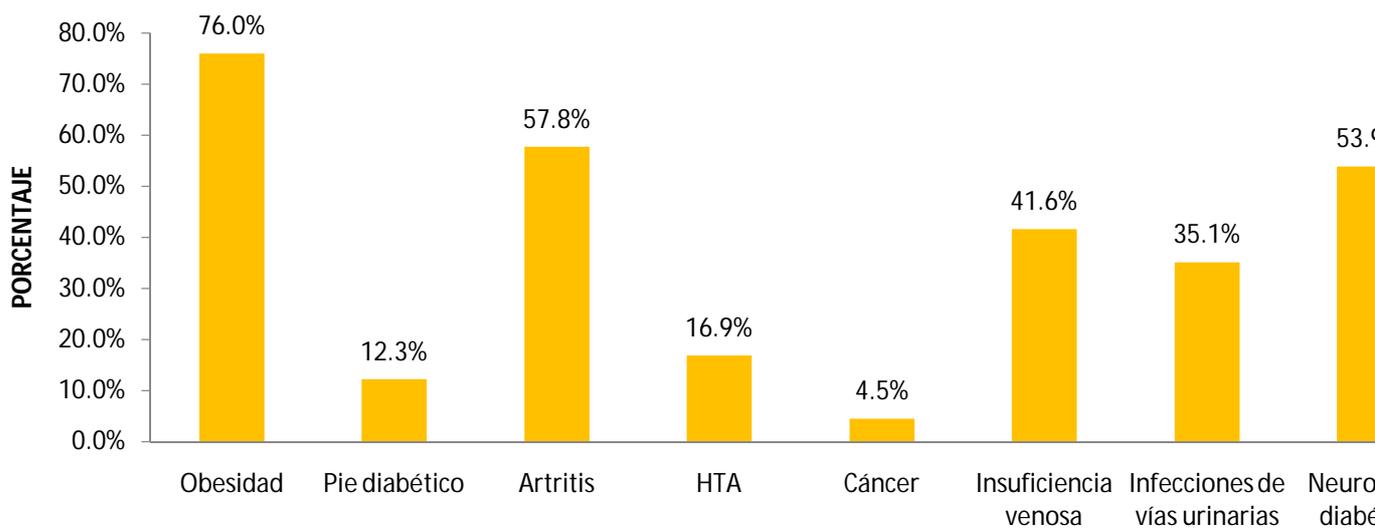
FUENTE: CUADRO 1

GRÁFICO 2: CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 2



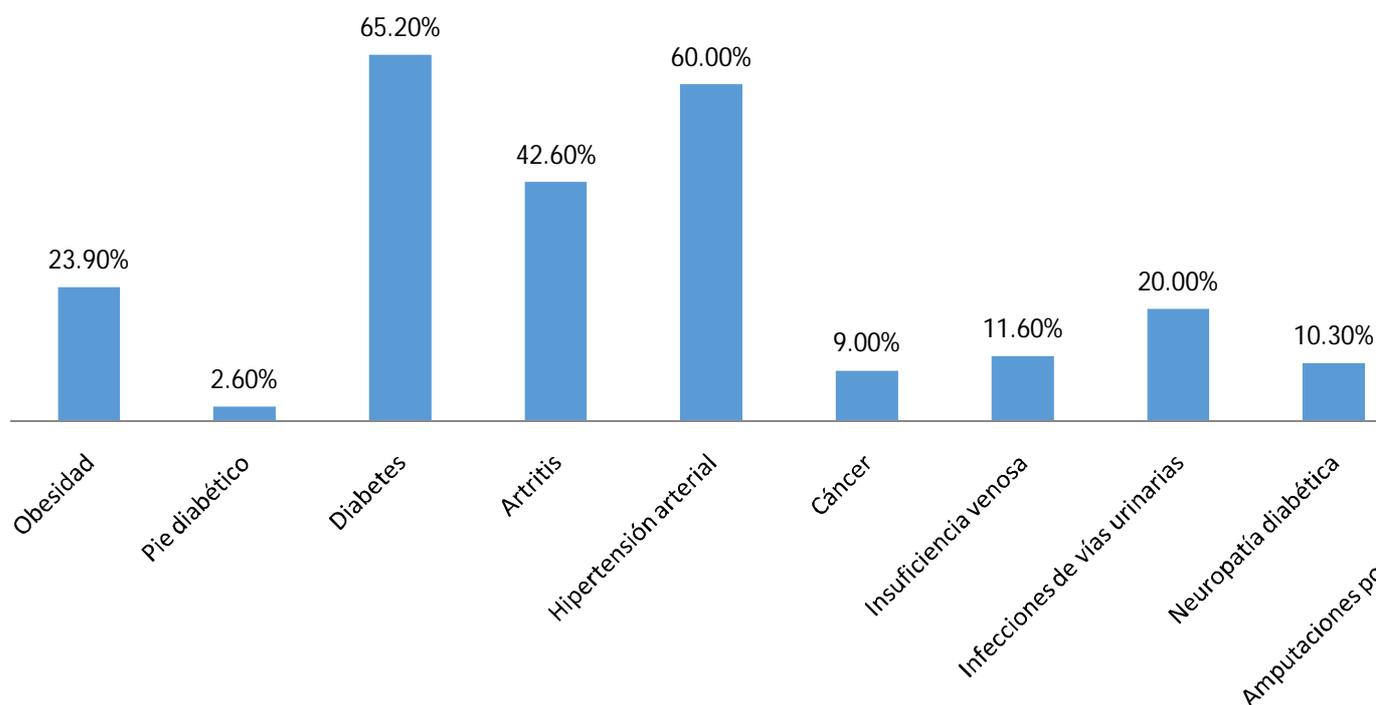
FUENTE: CUADRO 2

GRÁFICO 3: ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.



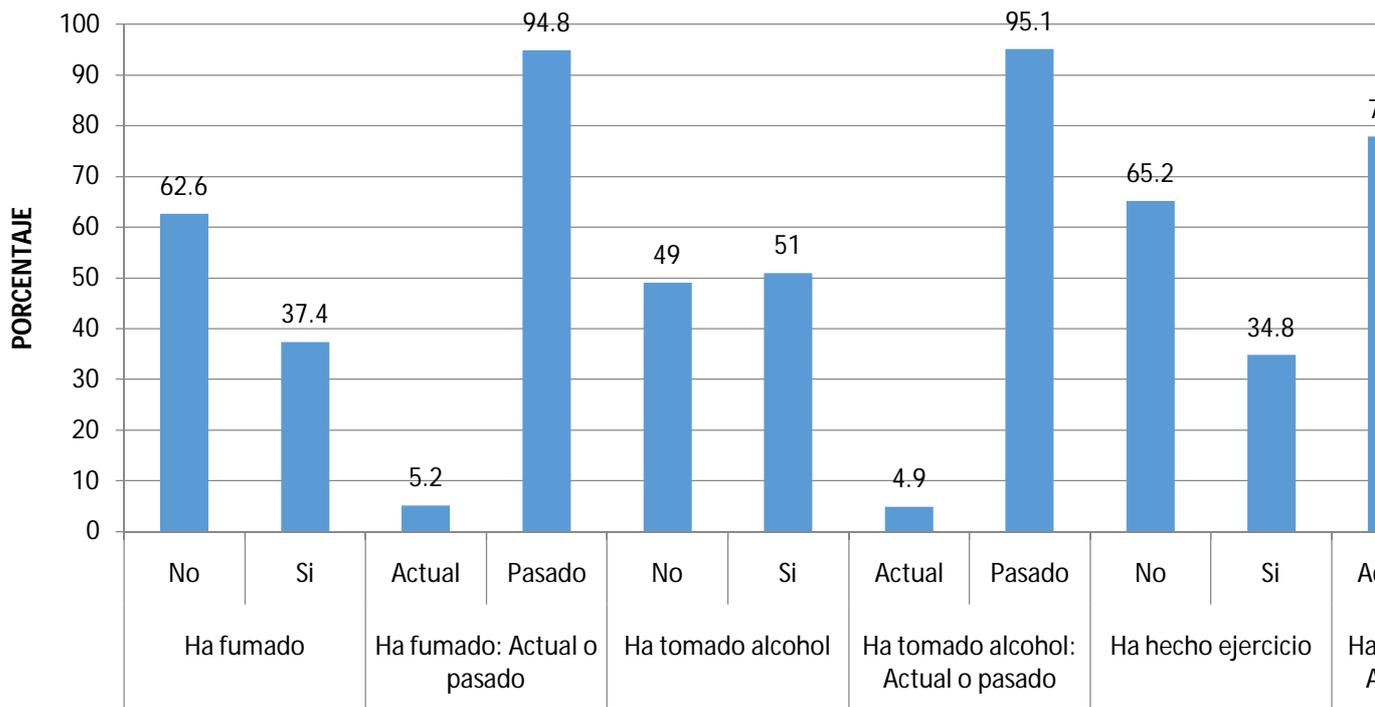
FUENTE: CUADRO 3

GRÁFICO 4: ANTECEDENTES FAMILIARES PATOLÓGICOS DE LOS PACIENTES CON DIABETES TIPO 2.



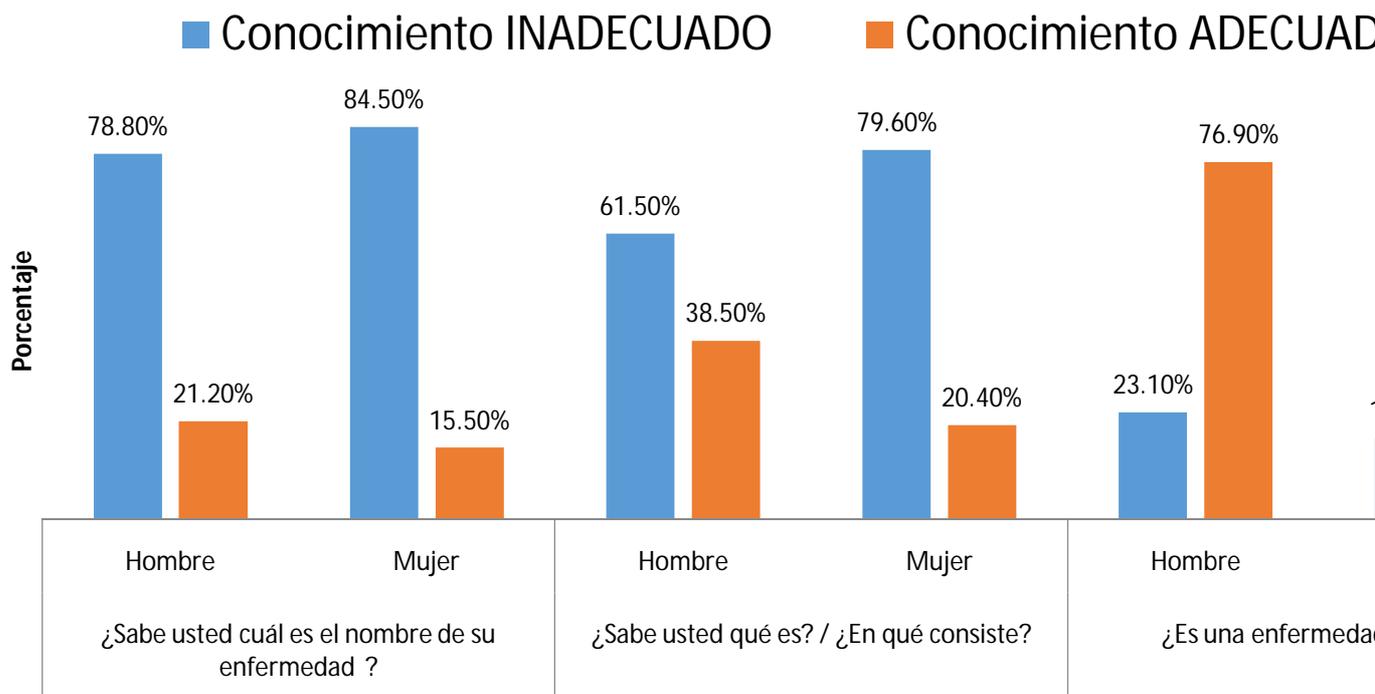
FUENTE: CUADRO 4

GRÁFICO 5: ANTECEDENTES NO PATOLÓGICOS (HÁBITOS) DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2



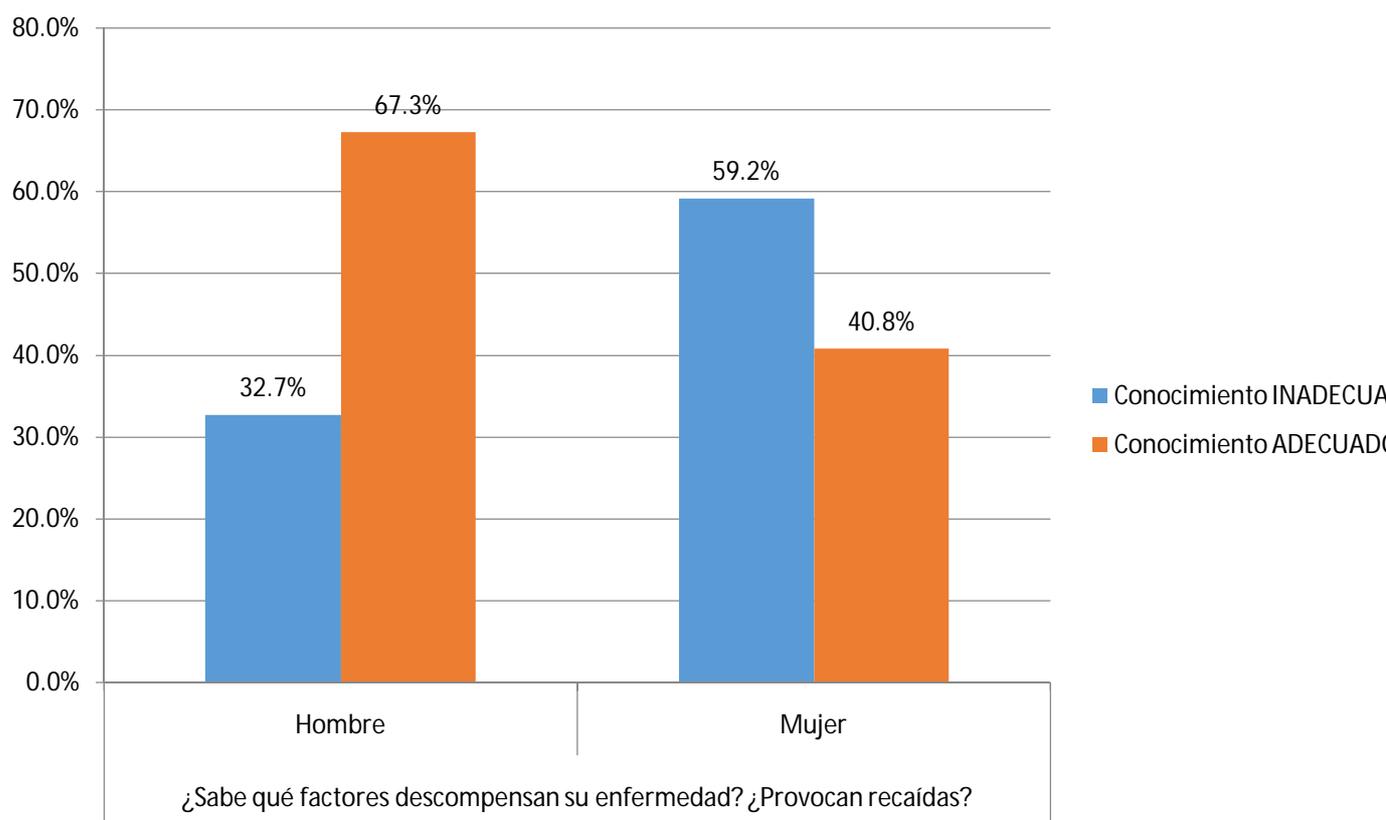
FUENTE: CUADRO 5

GRÁFICO 6: GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE QUÉ ES LA DIABETES, EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2.



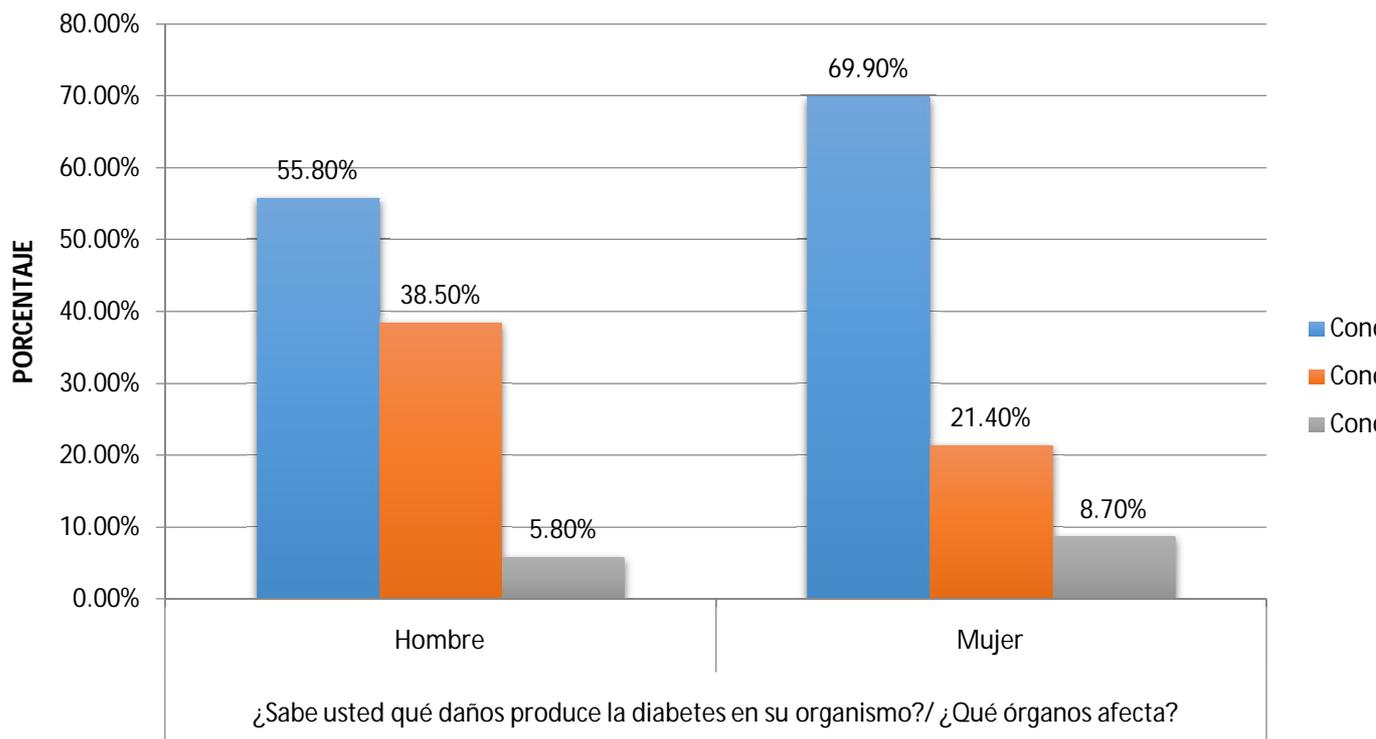
FUENTE: CUADRO 6A , 6B Y 6C

GRÁFICO 7A: GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE FACTORES QUE DESCOMPENSAN LA DIABETES, EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2.



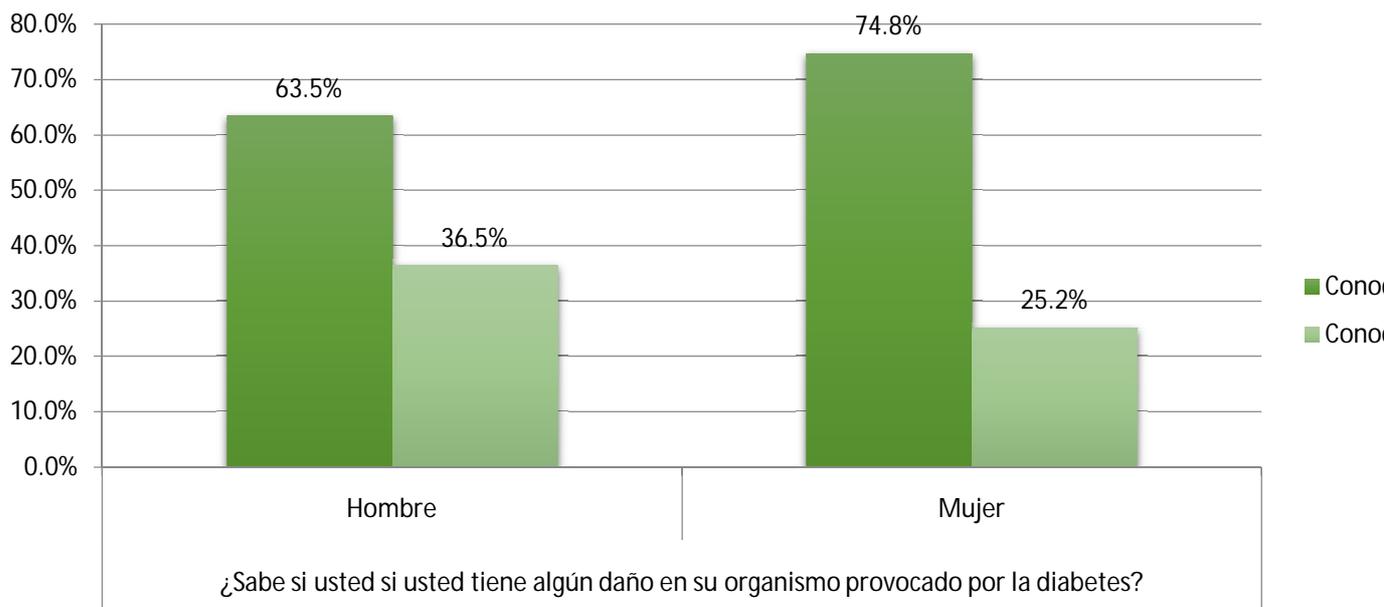
FUENTE: CUADRO 7

GRÁFICO 7B: GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE DAÑOS QUE PRODUCE LA DIABETES, EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2.



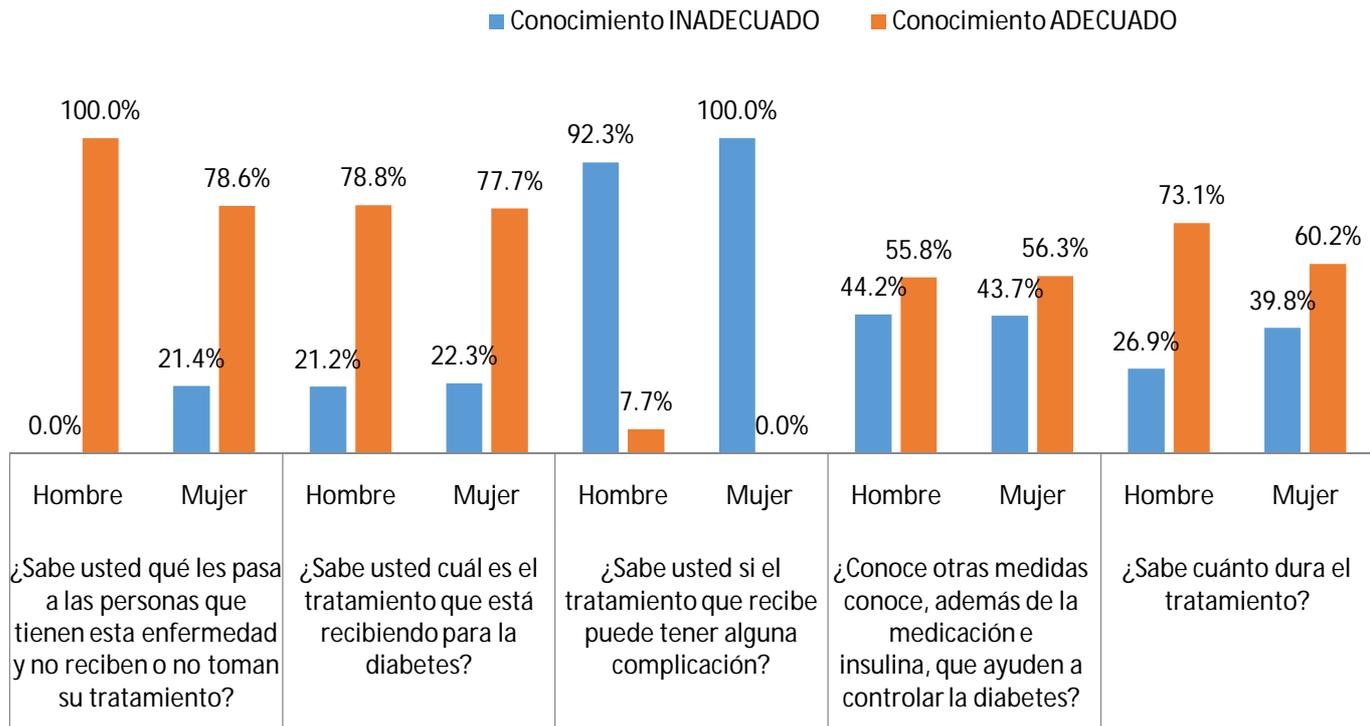
FUENTE: CUADRO 7B

GRÁFICO 7C: GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE DAÑOS QUE PRODUCE LA DIABETES, EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2.



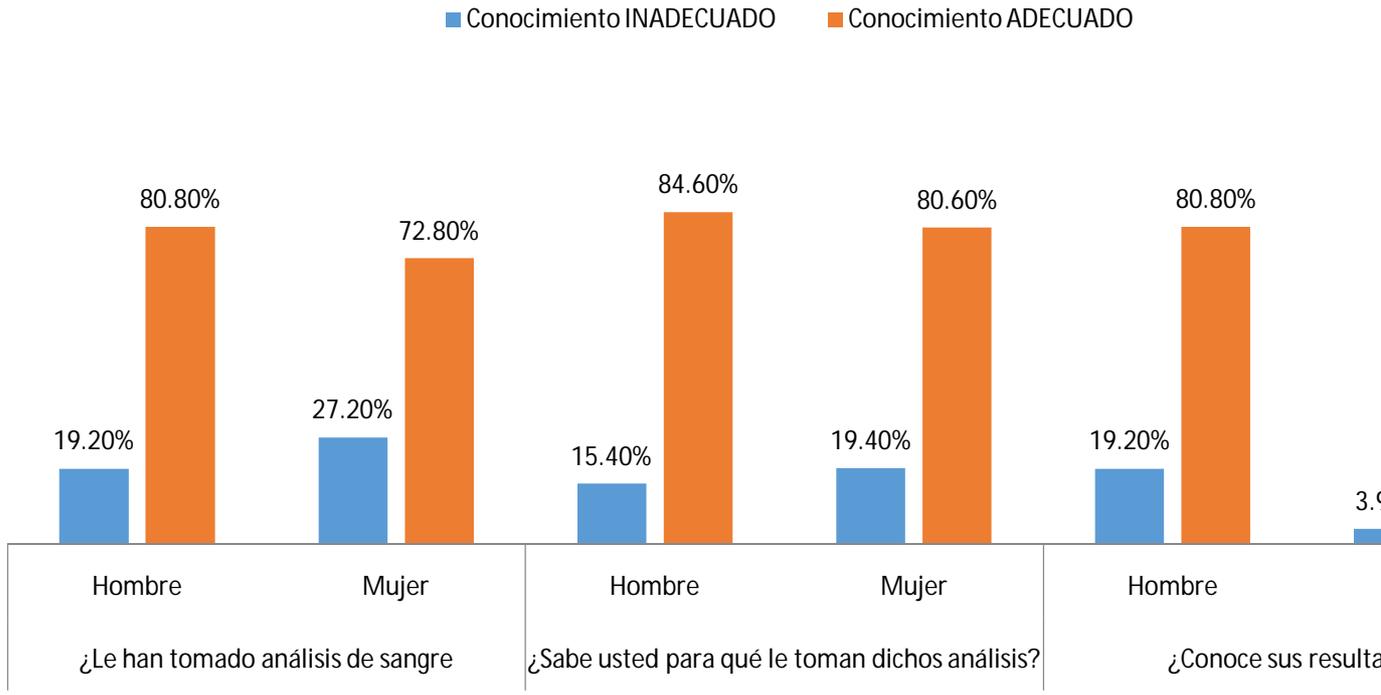
FUENTE: CUADRO 7C

GRÁFICO 8: GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE SU TRATAMIENTO ACTUAL DE LA DIABETES, EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2.



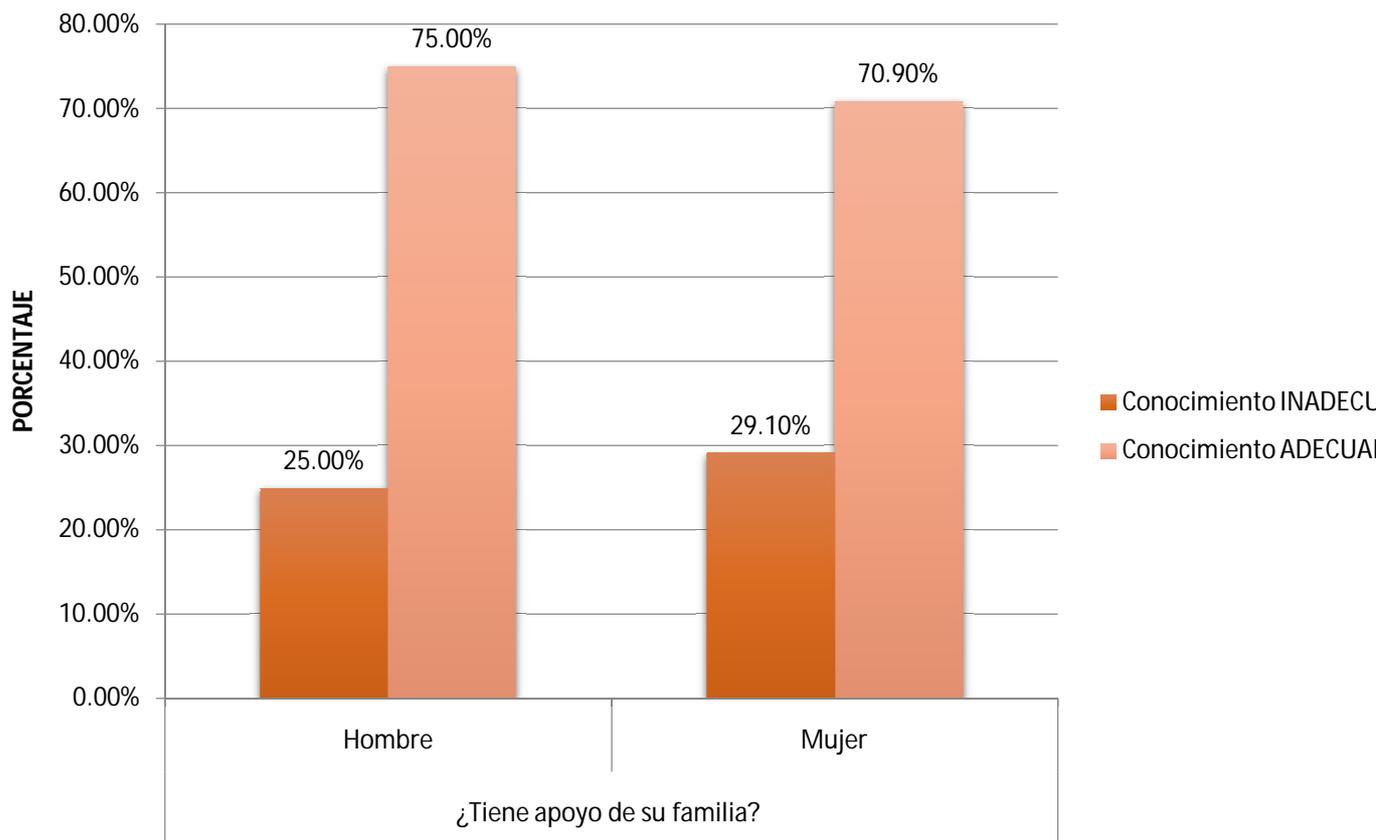
FUENTE: CUADRO 8A-8F

GRÁFICO 9: GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE PRUEBAS DE LABORATORIO DE RUTINA DE LA DIABETES, EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2.



FUENTE: CUADRO 9ª-9C

GRÁFICO 10: APOYO FAMILIAR DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 2.



FUENTE: CUADRO #10