



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA NICARAGUA, MANAGUA**  
**CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE SALUD PÚBLICA**



**MAESTRIA EN EPIDEMIOLOGIA**  
**2014-2015**

**Tesis para optar al Título**  
**de Master en Epidemiología**

**DETERMINANTES SOCIALES EN FAMILIAS DE ESTUDIANTES**  
**CON PERSONAS QUE PRESENTAN HIPERTENSIÓN Y**  
**DIABETES, INSTITUTO EVANGÉLICO WILLIAM PENN,**  
**TEGUCIGALPA HONDURAS. OCTUBRE- NOVIEMBRE 2015.**

**Autor:**

**Willians Joel Valladares Solís**  
**Doctor en Ciencias Química y**  
**Farmacia.**

**Tutora:**

**MSC Rosario Hernández**  
**García**  
**Docente e Investigadora.**

Tegucigalpa, Junio 2016

## Índice

|       |                                     |     |
|-------|-------------------------------------|-----|
|       | Dedicatoria                         | i   |
|       | Agradecimiento                      | ii  |
|       | Resumen                             | iii |
| I.    | INTRODUCCION                        | 1   |
| II.   | ANTECEDENTES                        | 2   |
| III.  | JUSTIFICACION                       | 3   |
| IV.   | PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA          | 4   |
| V.    | OBJETIVOS                           | 5   |
| VI.   | MARCO TEORICO                       | 6   |
| VII.  | DISEÑO METODOLOGICO                 | 14  |
| VIII. | RESULTADOS Y ANALISIS DE RESULTADOS | 18  |
| IX.   | CONCLUSIONES                        | 33  |
| X.    | RECOMENDACIONES                     | 34  |
| XI.   | BIBLIOGRAFIA                        | 35  |
|       | ANEXOS                              | 36  |

## **Dedicatoria**

A Dios creador, que ha iluminado desde siempre mi camino y me ha brindado suficiente sabiduría, fortaleza, perseverancia, voluntad, conocimiento y entendimiento para poder culminar con éxito esta etapa de mi vida.

A mi madre y hermanos, que con su amor incondicional siempre estuvieron presentes en mi formación.

A mis compañeros de trabajo y amigos, gracias por esas frases de aliento y colaboración cuando los solicite.

A mis Pastores José Luis Arias y Sandra de Arias por sus consejos, son personas muy especiales para mí.

Msc. Willians Joel Valladares Solís.

## **Agradecimiento**

Han sido muchas las personas que directamente o indirectamente han sido participes en la realización de este estudio.

A mi Madre que siempre está pendiente de mi proceso de aprendizaje que he llevado a cabo en toda mi vida, y su granito de arena que siempre aporta en cada una de mis etapas estudiantiles.

Lic. Jacqueline Raudales Directora del Centro educativo por darme la oportunidad de realizar la investigación en la institución.

Al profesor Nepalí Rodríguez, administrador y socio del Instituto Evangélico William Penn por secundar la autorización para la elaboración del estudio.

M.Sc. Rosario Hernández por transmitir sus conocimientos y por la disposición que mostro durante la culminación de este proceso.

Msc. Willians Joel Valladares Solís.

## Resumen

El presente estudio permite establecer las determinantes sociales en familias de estudiantes con personas que presentan hipertensión y diabetes, instituto evangélico William Penn, Tegucigalpa honduras. Octubre- noviembre 2015.

Se sometió a un muestreo por conveniencia en base a los casos de hipertensión y Diabetes diagnosticados en la familia de cada uno de los estudiantes.

Los datos obtenidos corresponden a los 64 estudiantes de los 157 que pertenecieron al Instituto y que presentaron un familiar con Diabetes o Hipertensión en el núcleo familiar cercano. Se elaboró un cuestionario previamente elaborado el cual fue aplicado a cada una de las familias afectadas.

Dentro de las familias que presentan un familiar que padece hipertensión se cuenta con un 88.67% (16), que existen dos un 25% (6), tres personas con hipertensión un 8.33% (2), las personas con Diabetes y que poseen un familiar con la patología es de un 80.77% (21), que tienen dos familiares afectados 15.39%(4), que poseen tres familiares con Diabetes 3.85% (1). ). La edad que poseen las personas afectadas el 1.21% son menor de 15 años (1), 9.63% tienen entre 16 y 25 años (8), de 36-45 años un 22.89% (19) y más de 45 años es el 24.10% equivalente a 20 personas. El sexo de las personas con la enfermedad (s) un 61.45% son mujeres (51), y 38.55% son hombres (32).

Los resultados obtenidos pueden ser tomados en cuenta a nivel de autoridades tanto Sanitarias, Educativas y autoridades locales de la comunidad.

## I. INTRODUCCION

Uno de los factores de riesgo clave de las enfermedades cardiovasculares es la hipertensión (tensión arterial elevada). La hipertensión afecta actualmente a mil millones de personas en el mundo, y puede provocar infartos de miocardio y accidentes cerebrovasculares. Los investigadores calculan que la hipertensión es la causa por la que mueren anualmente nueve millones de personas. Contribuye a la carga de cardiopatías, accidentes cerebrovasculares e insuficiencia renal, y a la mortalidad y discapacidad prematuras; afecta desproporcionadamente a las poblaciones de países de ingresos bajos y medianos, en los que los sistemas de salud son débiles.(5)

En el mundo, las enfermedades cardiovasculares son responsables de aproximadamente 17 millones de muertes por año, casi un tercio del total. Entre ellas, las complicaciones de la hipertensión causan anualmente 9,4 millones de muertes. La hipertensión es la causa de por lo menos el 45% de las muertes por cardiopatías (la mortalidad total por cardiopatía isquémica), y el 51% de las muertes por accidente cerebrovascular la mortalidad total por accidente cerebrovascular. (9)

El número de personas que padecen diabetes en las Américas se estimó en 35 millones en 2000, de las cuales 19 millones (54%) vivían en América Latina y el Caribe<sup>1</sup>. Las proyecciones indican que en 2025 esta cifra ascenderá a 64 millones, de las cuales 40 millones (62%) corresponderán a América Latina y el Caribe.

Unos 2.4 millones de hondureños sufren de hipertensión arterial debido en su mayoría a la obesidad. (14)

El presente estudio establece las determinantes sociales en familias de estudiantes con personas que presentan hipertensión y diabetes, Instituto Evangélico William Penn, Tegucigalpa Honduras. Octubre- noviembre 2015.

4. Principios de Medicina Interna Harrison, 11 va edición, Tomo I, Sistema Cardiovascular sección 1 pág. 1261.

5. file:///c:/users/robert/downloads/encuesta%20de%20diabetes,%20hipertension%20y%20factores%20de%20riesgo.pdf

14. <http://televiscentro.hn/nota/2014/5/14/en-honduras-m%C3%A1s-de-2.4-millones-sufren-de-hipertensi%C3%B3n-arterial>.

## II. ANTECEDENTES

En el mundo, las enfermedades cardiovasculares son responsables de aproximadamente 17 millones de muertes por año, casi un tercio del total. Entre ellas, las complicaciones de la hipertensión causan anualmente 9,4 millones de muertes.

Contribuye a la carga de cardiopatías, accidentes cerebrovasculares e insuficiencia renal, y a la mortalidad y discapacidad prematuras. Afecta desproporcionadamente a las poblaciones de países de ingresos bajos y medianos, en los que los sistemas de salud son débiles.

Hoy en día hay 382 millones de personas que viven con diabetes. Más de 316 millones sufren tolerancia anormal a la glucosa y corren un riesgo elevado de contraer la enfermedad; un alarmante número que se prevé que alcance los 471 millones en 2035. La mayoría de los 382 millones de personas con diabetes tiene entre 40 y 59 años, y el 80% de ellas vive en países de ingresos medios y bajos.(7)

En Honduras cerca de un millón de personas viven acompañados por la Diabetes. De ellos solo el 50% saben que lo tienen y de estos últimos solo la mitad tienen acceso al tratamiento. La diabetes está ubicada entre las diez primeras causas de mortalidad, situada después del cáncer, lo que ha motivado a luchar por este problema”.(18)

En el país se estima que el doce por ciento de la población es decir cerca de 996,000 habitantes o casi el millón de personas tienen la enfermedad.

En lo referente a la investigación en aspectos sociales y económicos, no existe ningún dato a nivel de la comunidad en la cual se hará el estudio relacionado con las patologías Diabetes e Hipertensión.

7. [http://ais.paho.org/chi/brochures/2011/bi\\_2011\\_esp.pdf](http://ais.paho.org/chi/brochures/2011/bi_2011_esp.pdf)

18. <http://www.laprensa.hn/honduras/948621-410/casos-de-diabetes-se-duplican-en-personas-en-edad-productiva>.

### III. JUSTIFICACION

Los casos de hipertensión arterial se están incrementando en los jóvenes, esto por causa del estrés, el consumo desmedido de comidas no nutritivas y alimentos altamente procesados, los refrescos no naturales y el sedentarismo.(8)

Es lamentable que pese a los esfuerzos que se realizan en educación en las comunidades sobre la prevención de la enfermedad, el número de afectados vaya en aumento y de manera acelerada. La mayoría de estos pacientes nuevos son cada vez más jóvenes y están en edad económicamente activa.

En Honduras están tomando importancia en el perfil epidemiológico, las enfermedades que eran solo consideradas del primer mundo, principalmente en países europeos, pero la civilización nos alcanza y también nos afecta de esta manera. Los nuevos hábitos de los niños y la comodidad de los padres hacen que el círculo de expansión de la enfermedad crezca.

Los resultados del presente estudio permitieron tener una comprensión de la prevalencia de Hipertensión y Diabetes, factores de riesgo y su impacto social y económico en las familias Hondureñas de este espacio población, facilitando la toma de decisiones para intervenciones estratégicas de prevención y promoción de salud en esta comunidad.

8. [http://cidbimena.desastres.hn/docum/ops/publicaciones/epidemiologico/be\\_v22n2.pdf](http://cidbimena.desastres.hn/docum/ops/publicaciones/epidemiologico/be_v22n2.pdf)

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los principales determinantes sociales de las familias de estudiantes con personas que presentan hipertensión y diabetes, Instituto Evangélico William Penn, Tegucigalpa Honduras Octubre- Noviembre 2015?

Otras interrogantes del estudio:

1. ¿Qué características sociodemográficas tienen las familias en estudio?
2. ¿Cuál es la prevalencia de personas con diabetes e hipertensión en estas familias?
3. ¿Qué determinantes sociales relacionadas con la diabetes e hipertensión se identifican en estas familias?
4. ¿Cuál es la relación entre ingresos familiares con egresos dedicados a la atención de estas patologías en las familias afectadas?

## **V. OBJETIVOS**

### **General**

Establecer los principales determinantes sociales de las familias de estudiantes con personas que presentan hipertensión y diabetes, Instituto Evangélico William Penn, Tegucigalpa Honduras Octubre- Noviembre 2015.

### **Específicos**

1. Describir las características sociodemográficas de las familias en estudio.
2. Precisar la prevalencia de personas con diabetes e hipertensión en estas familias.
3. Identificar las determinantes sociales relacionadas con la diabetes e hipertensión en estas familias.
4. Relacionar los ingresos familiares con egresos dedicado a la atención de estas patologías en las familias afectadas.

## VI. MARCO TEÓRICO

La hipertensión arterial (HTA) representa un creciente problema a nivel mundial. En los países en desarrollo, el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas, los cambios de los estilos de vida, la creciente migración hacia las zonas urbanas y el envejecimiento de la población, han condicionado un incremento de la prevalencia de las enfermedades no transmisibles.

La Hipertensión contribuye a la carga de cardiopatías, accidentes cerebrovasculares e insuficiencia renal, y a la mortalidad y discapacidad prematuras. Afecta desproporcionadamente a las poblaciones de países de ingresos bajos y medianos, en los que los sistemas de salud son débiles. La hipertensión rara vez produce síntomas en las primeras etapas y en muchos casos no se diagnostica. Los casos que se diagnostican, a veces no tienen acceso al tratamiento y es posible que no puedan controlar con éxito su enfermedad en el largo plazo. La detección temprana, el tratamiento apropiado y el control de la hipertensión producen importantes beneficios sanitarios y de índole económica. El tratamiento de las complicaciones de la hipertensión abarca intervenciones costosas como la cirugía de revascularización miocárdica, la endarterectomía carotídeo o la diálisis, que agotan los presupuestos gubernamentales e individuales. La hipertensión se puede prevenir modificando factores de riesgo relacionados con el comportamiento, como la dieta mal sana, el uso nocivo del alcohol o la inactividad física. El tabaco puede aumentar el riesgo de complicaciones de la hipertensión. Si no se emprenden acciones para reducir la exposición a estos factores, aumentará la incidencia de enfermedades cardiovasculares, incluida la hipertensión. Las iniciativas para disminuir la ingesta de sal pueden contribuir de manera importante a prevenir y controlar la hipertensión. Sin embargo, los programas verticales focalizados solamente en el control de la hipertensión no son costo efectivos. Los programas integrados en materia de enfermedades no transmisibles, ejecutados a través de un enfoque de atención primaria, son asequibles y sostenibles, y permiten a los países combatir la hipertensión.(9)

9. <http://www.hechosdehoy.com/la-oms-apunta-a-diabetes-obesidad-e-hipertension-en-dos-de-17340.htm>

Factores de riesgo relacionados con el comportamiento.

Además, existen algunos factores metabólicos que aumentan el riesgo de enfermedad cardiovascular, accidente cerebrovascular, insuficiencia renal y otras complicaciones de la hipertensión, como la diabetes, la hipercolesterolemia y el sobrepeso o la obesidad. El consumo de tabaco y la hipertensión interactúan para aumentar aún más la probabilidad de padecer enfermedad cardiovascular. Numerosos factores relacionados con el comportamiento pueden contribuir a la hipertensión entre ellos:

- El consumo de alimentos que contienen demasiada sal y grasa, y de cantidades insuficientes de frutas y hortalizas.
- El uso nocivo del alcohol
- El sedentarismo y la falta de ejercicio físico.
- El mal control del estrés. Las condiciones de vida y trabajo de las personas influyen sobremanera en estos factores de riesgo conductuales.

Factores socioeconómicos

Los determinantes sociales de la salud, como los ingresos, la educación y la vivienda, repercuten negativamente en los factores de riesgo conductuales y, en este sentido, influyen en la aparición de hipertensión. Por ejemplo, el desempleo o el temor a perder el trabajo pueden repercutir en los niveles de estrés que, a su vez, influyen en la tensión arterial alta. Las condiciones de vida o de trabajo también pueden retrasar la detección y el tratamiento por la falta de acceso al diagnóstico y al tratamiento y, además, impedir la prevención de las complicaciones. La urbanización acelerada y desordenada también tiende a contribuir a la hipertensión, ya que los entornos insalubres alientan el consumo de comidas rápidas, el sedentarismo, el tabaquismo y el uso nocivo del alcohol. Por último, el riesgo de hipertensión aumenta con la edad, por el endurecimiento de las arterias, aunque el modo de vida saludable, la alimentación saludable y la reducción de la ingesta de sal pueden retrasar el envejecimiento de los vasos sanguíneos.(12)

12. <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/es/determinantes-sociales-de-la-diabetes-y-el-problema-de-la-prevenci%C3%B3n?language=es>

La fisiopatología de hipertensión en diabetes es variada. En el caso de pacientes con nefropatía establecida, el volumen de líquido extracelular está expandido como consecuencia de un aumento en el sodio corporal total y la actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona está disminuida, por lo que la hipertensión es volumen dependiente, similar a otras nefropatías. En ausencia de nefropatía diabética se ha reportado sodio corporal total aumentado con actividad normal o baja del sistema renina-angiotensina-aldosterona. En diabetes mellitus tipo 2, donde la hipertensión arterial es más frecuente, se desarrolla un estado de resistencia a la insulina secundario, en muchas ocasiones, a un estado de hiperactividad alfa-adrenérgica y vasoconstricción periférica. Este estado de deficiente metabolización periférica de la glucosa lleva a un hiperinsulinismo secundario y a disminución en el aclaramiento de insulina. La hiperinsulinemia puede aumentar la presión arterial por uno o varios de los siguientes mecanismos. Primero produce retención renal de sodio por medio de un aumento en su reabsorción a nivel tubular (por lo menos de forma aguda) y aumenta la actividad del sistema nervioso simpático. Otro mecanismo es la hipertrofia del músculo liso vascular secundario a la acción mitogénica de la insulina, que produce remodelado vascular. La insulina modifica el transporte de iones a través de la membrana celular, incrementando así los niveles de calcio citosólico de los tejidos vasculares, lo que ocasiona un estado de hiperreactividad vascular a los agentes vasoconstrictores.(1,4, 9) Finalmente, se sabe que la capacidad de la insulina para inducir vasodilatación, efecto demostrado en cultivos de células endoteliales a través del aumento en la síntesis de óxido nítrico, está reducida en situaciones de insulinoresistencia y de diabetes, probablemente por inactivación del óxido nítrico o por una reducción de la capacidad del endotelio vascular para sintetizarlo. (3)

En Honduras, un estudio de tamizaje para detección de niveles de glucosa en sangre capilar en 6,914 personas mayores de 30 años y con factores de riesgo realizado por la Fundación Hondureña de Diabetes en las ciudades de Tegucigalpa y San Pedro Sula, reveló que un 12% tenía glucemias iguales o superiores a 140 mg/dl.(15)

3. Manual Merck , Edición en Español, Robert Berkow , Sección 3 pág. 114.

15. Encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgos de enfermedades Crónicas. Tegucigalpa Honduras 2009. Iniciativa Centroamericana de Diabetes.

La hipertensión arterial (HTA) es un síndrome caracterizado por elevación de la presión arterial (PA) y sus consecuencias. Sólo en un 5% de casos se encuentra una causa (HTA secundaria); en el resto, no se puede demostrar una etiología (HTA primaria); pero se cree, cada día más, que son varios procesos aún no identificados, y con base genética, los que dan lugar a elevación de la PA. La HTA es un factor de riesgo muy importante para el desarrollo futuro de enfermedad vascular (enfermedad cerebrovascular, cardiopatía coronaria, insuficiencia cardíaca ó renal). La relación entre las cifras de PA y el riesgo cardiovascular es continua (a mayor nivel, mayor morbimortalidad), no existiendo una línea divisoria entre presión arterial normal o patológica. La definición de hipertensión arterial es arbitraria. El umbral elegido es aquel a partir del cual los beneficios obtenidos con la intervención, sobrepasan a los de la no actuación. A lo largo de los años, los valores de corte han ido reduciéndose a medida que se han ido obteniendo más datos referentes al valor pronóstico de la HTA y los efectos beneficiosos de su tratamiento. Actualmente, se siguen las recomendaciones de la OMS-SIH, que con objeto de reducir la confusión y proporcionar a los clínicos de todo el mundo unas recomendaciones más uniformes, ha acordado adoptar en principio la definición y la clasificación establecidas por el JOINT NATIONAL COMMITTEE de Estados Unidos en su sexto informe (JNC VI). Cuando la presión arterial sistólica y diastólica están en categorías distintas, debe seleccionarse la más alta para clasificar al hipertenso.

Hipertensión primaria (esencial) y secundaria: En la mayoría de los pacientes con presión arterial alta, no se puede identificar ninguna causa, esta situación se denomina hipertensión primaria. Se calcula que el 95% aproximadamente de los pacientes con hipertensión tienen hipertensión primaria. El término alternativo, hipertensión esencial, es menos adecuado desde un punto de vista lingüístico, ya que la palabra esencial suele denotar algo que es beneficioso para el individuo. El término "hipertensión benigna" también debe evitarse, porque la hipertensión siempre conlleva riesgo de enfermedad cardiovascular prematura.(4)

El término hipertensión secundaria se utiliza cuando la hipertensión está producida por un mecanismo subyacente, detectable. Existen numerosos estados fisiopatológicos como estenosis de la arteria renal, feocromocitoma y coartación aórtica, que pueden producir hipertensión arterial. En alguno de estos casos, la elevación de la presión arterial es reversible cuando la enfermedad subyacente se trata con éxito. Es importante identificar la pequeña cantidad de pacientes con una forma secundaria de hipertensión, porque en algunos casos existe una clara posibilidad de curación del cuadro hipertensivo. Se estima que la hipertensión causa 7,5 millones de muertes, lo que representa alrededor del 12,8% del total. Es un factor de riesgo muy importante de las enfermedades cardiovasculares. La prevalencia de hipertensión es similar en todos los grupos, aunque en general es menor en las poblaciones de ingresos altos. (11)

Se realizó un estudio en la colonia Miraflores Diciembre 2009 en la ciudad de Tegucigalpa. Los resultados fueron los siguientes 178(69.3%) participantes eran de sexo femenino, 142(55.2%) eran mayores de 40 años. 132(51.3%) presentaron sobrepeso u obesidad. 28(10.9%) tenían hábito de tabaquismo y 31(12.1%) consumían alcohol al menos 2 veces por semana. 64(24.9%) tenían diagnóstico previo de HTA, de ellos, 24(37.5%) no estaban controlados, 46(71.9%) tenía sobrepeso u obesidad. 60(93.8%) no practicaba deportes, y 5(7.8%) asistía al gimnasio regularmente. 18(28.1%) usaban beta bloqueadores, que resultó la medicación más frecuente. 15(7.8%) de los participantes refirieron no ser hipertensos, pero presentaron cifras tensionales elevadas y fueron diagnosticados durante este estudio. La prevalencia total de HTA de 32.7%. 46.9% de los hipertensos presentó hipercolesterolemia. 80% con antecedente de Infarto de Miocardio eran hipertensos.

Otro estudio relevante es el llevado a cabo en la ciudad de Tegucigalpa y Comayagüela en el año 2009 Universo de estudio. Todas las personas de 20 años y más, de ambos sexos, habitantes de la zona urbana del MDC (Tegucigalpa y Comayagüela), constituyeron el universo de estudio. La definición de las zonas urbanas se fundamenta en los criterios usados en el Censo de Población y Vivienda del 2001.

Marco muestral. Está constituido por el listado de comunidades (zonas) y de manzanas (segmentos) en los que ha sido dividido el MDC, basado en la distribución de la población, del Censo del 2001 del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Tamaño de la muestra. Se calculó de un universo de población mayor de 20 años, con un grado de precisión de dos, una prevalencia de 4%, un efecto de

De las 2,400 personas definidas en la selección de la muestra, 1,694 (74,15%) participaron en la investigación, y a 1,306 (54,4%) se les realizaron las mediciones antropométricas y bioquímicas. De ellas 1 052 (62%) fueron mujeres y 644 (38%) hombres; y según los rangos de edad: 942 (55,5%) fueron personas cuya edad estaba comprendida entre los 20 a 39 años, mientras que 754 (44,5%) alcanzaban el rango de 40 años y más. El grupo de 20 a 39 años representó, tanto en hombres como en mujeres, poco más de la mitad de los sujetos.

La prevalencia de diabetes encontrada fue 6,2% de la población: en los hombres 6,4% y en las mujeres 5,9%.(14)

La prevalencia de diabetes en las mujeres fue 5,9%. En la mitad de ellas la enfermedad fue un diagnóstico nuevo, con un resultado cerca de tres veces más en mujeres mayores de 39 años que en las mujeres más jóvenes. Una prevalencia a la intolerancia a la glucosa y (o) glucosa alterada en ayunas se presentó en un 14%.La hipertensión en las mujeres fue 22,1%, y se presentó como nuevo diagnóstico en una décima parte aproximadamente. La enfermedad en las mujeres de 40 años y más demostró ser significativamente superior que el grupo de mujeres jóvenes. El sobrepeso en las mujeres presentó una prevalencia de 32,9%, la obesidad se encontró en 1 de cada 4 mujeres. La índice cintura cadera alterada se identificó en cerca de 2 de cada 3, el colesterol total elevado en la mitad, LDL elevado en 1 de cada 10, HDL bajo en el 6,2% y de triglicéridos elevado en una quinta parte.El hábito de fumar en las mujeres se presentó en 1,9%, y el de alcoholismo en 2,5%. El hábito de fumar fue más frecuente en mujeres mayores de 40 años, mientras que el consumo de alcohol en la mujeres de 20 a 39 años.(6)

## **Los determinantes sociales de la diabetes y el problema de la prevención**

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio de la ONU (definidos en 2.000 y que proponen metas a cumplir para 2015) no mencionan la diabetes ni las enfermedades no contagiosas (ENC), reflejando con ello el erróneo concepto de que éstas son enfermedades de ricos. De hecho, la diabetes y las ENC relacionadas deberían ser objetivos clave para reducir la desigualdad sanitaria en todo el mundo y dentro de los países de ingresos medios y bajos, ya que tras la epidemia de diabetes hay poderosos factores sociales subyacentes. (1)

En países de ingresos altos, la diabetes tipo 2 tiende a ser más prevalente entre los menos pudientes. La diabetes suele ser más frecuente entre las partes más ricas de la población en países de ingresos bajos, pero también hay pruebas de que en algunos países de ingresos medios, es hoy más común en los sectores más pobres de la sociedad. Sin embargo, centrarnos tan sólo en qué grupo socioeconómico tiene más casos de diabetes oscurece el hecho de que, incluso en los países de ingresos bajos, la diabetes ya es muy frecuente en los sectores más pobres de la sociedad, especialmente en áreas urbanas, en donde uno de cada seis (o más) adultos tiene diabetes.

### **Gastos sanitarios**

En los países en donde el acceso a la sanidad es limitado y las personas a menudo tienen que pagar su propia atención, es sobre los pobres que la diabetes tiene el máximo impacto social y económico.(16)

**El entorno obesogénico** Los determinantes subyacentes de la diabetes son los mismos en todo el mundo. El desarrollo económico va asociado a unos entornos cada vez más "obesogénicos", caracterizados por el descenso de la actividad física y el creciente acceso a dietas ricas en energía. La mundialización tiene gran parte de responsabilidad en estos cambios, por ejemplo, las empresas multinacionales de alimentos son de los principales inversores en los países de ingresos medios y bajos, ya que los beneficios a ganar en el procesado y venta minorista de los alimentos son enormes.

El verdadero desafío es combatir los determinantes subyacentes de la diabetes tipo 2 a nivel mundial, lo cual, dicho sencillamente, significa modificar los entornos para que sean menos obesogénicos. Este problema es igual, si no mayor, que reducir el consumo del tabaco. Modificar el entorno obesogénico probablemente exigirá una amplia gama de medidas políticas que afectarán a múltiples sectores.

### **Diabetes y Desarrollo Mundial**

Los sistemas de salud, al igual que el resto de la sociedad, actualmente se encuentran inmersos en la dinámica de la economía de la salud, por lo tanto la escasez de los recursos, el alto costo de la atención y el presupuesto asignado a la salud adquieren relevancia.

Por otro lado, la transición epidemiológica y el incremento en la esperanza de vida han influido en la aparición de padecimientos crónicos degenerativos altamente demandantes de servicios de salud. De estos padecimientos, al ocupar los primeros lugares de atención, destacan los cardiovasculares; entre ellos, la hipertensión arterial reporta aproximadamente 50 millones de casos en Estados Unidos de América,<sup>1</sup> en tanto en Canadá y México la prevalencia alcanza 25<sup>2</sup> y 26.6%,<sup>3</sup> respectivamente.(17)

La diabetes puede causar y afianzar la pobreza en los PIMB. En donde existe una falta de seguridad social y sanitaria, los pagos del propio bolsillo por los tratamientos y la atención sanitaria pueden atrapar a las familias pobres en ciclos de gasto catastróficos, empobrecimiento y enfermedad. En India, los costes del tratamiento de un individuo con diabetes representan un 15-25% de los ingresos familiares. El riesgo de ruina económica se ve aún más potenciado por el cambio de la distribución por edad de la diabetes en los PIMB, en donde cada vez más golpea a quienes traen un salario a casa. En India y China, por ejemplo, la diabetes golpea una década antes que en Europa y los EEUU. Las debilitadoras complicaciones de origen diabético y la muerte prematura de quien es la principal fuente de ingresos de la familia significan menos dinero para las necesidades básicas, como techo y alimento, y para el principal impulsor del desarrollo, como es la educación.

## VII. DISEÑO METODOLOGICO

### a) Tipo de Estudio

Estudio descriptivo, de corte transversal.

### b) Área de Estudio

El estudio se realizó en el Instituto Evangélico William Penn, Comayagüela Honduras.

### c) Universo

El universo del estudio estuvo constituido por todas las familias representantes de los estudiantes del Instituto Evangélico William Penn.

### d) Muestra

Se sometió a un muestreo por conveniencia en base a los casos de hipertensión y Diabetes diagnosticados en la familia de cada uno de los estudiantes.

### c) Unidad de Análisis

Las familias de los estudiantes que presentaran un caso de hipertensión o diabetes.

### d) Criterios de Selección

#### ➤ Criterios de Inclusión

Son todas las familias de los estudiantes que presentaron como mínimo un caso de hipertensión o diabetes dentro de sus integrantes.

#### ➤ Criterios de Exclusión

Son todas las familias de los estudiantes que no presentan como mínimo un caso de hipertensión o diabetes dentro de sus integrantes.

#### **d) Variables de Estudio**

##### **Para el objetivo 1:**

Describir las características sociodemográficas de las familias en estudio.

- Número de familias con personas con diabetes e hipertensión.
- Número de miembros de la familia
- Nivel educativo de la familia
- Empleo
- Edades de miembros de familia
- Sexo de los miembros de la familias

##### **Para el objetivo 2:**

Precisar la prevalencia de personas con diabetes e hipertensión en estas familias.

- Personas con diabetes por familia
- Personas con hipertensión por familia
- Personas con ambas patologías
- Edad
- Sexo
- Años de padecer la enfermedad
- Discapacidad por estas enfermedades
- Complicaciones frecuentes

##### **Para el objetivo 3:**

Identificar las determinantes sociales relacionadas con la diabetes e hipertensión en estas familias.

- Acceso a Educación
- Empleo
- Acceso a servicio de salud
- Violencia

#### **Para el objetivo 4**

- Ingresos familiares
- Aproximación de egresos para atención de las patologías
  - Medicamento
  - Dieta
  - Consulta mdica
  - Transporte a la consulta
  - Exámenes de laboratorio
  - Otros insumos equipos en el hogar (tensiómetros, glucómetros, cintas reactivas, pinchos, jeringas)
  - Cuidadores

#### **e) Fuente de Información**

Alumnos pertenecientes al Instituto así como las personas confirmadas casos de hipertensión o Diabetes en cada una de las familias.

#### **f) Técnica de Recolección de Información**

Se elaboró una ficha de preselección con cada uno de los estudiantes para determinar la muestra correspondiente, previo a la aplicación de un cuestionario.

#### **g) Instrumento de recolección de Información**

El Instrumento de recolección de la información lo constituyó un cuestionario, previamente elaborado, el cual fue aplicado a la familia en estudio.

#### **h) Procesamiento de datos**

El procesamiento de datos se realizó mediante tablas de Excel.

Los resultados y las tablas de salida para las diferentes variables, así como el cruce necesario de las mismas serán analizados por el investigador para proceder a la elaboración del informe final.

### **i) Aspectos éticos**

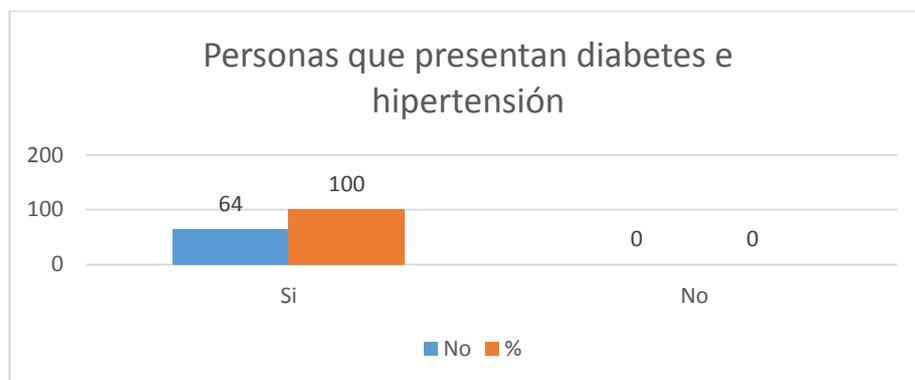
Para la elaboración de la investigación se presentó una solicitud a la Directora del centro educativo, igualmente se elaboró una ficha de autorización para determinar que estudiantes participaran en el estudio, se aplicó cuestionario la información se manejó de manera confidencial.

### **j) Trabajo de campo**

Después de aplicada la ficha de preselección se procedió a la visita correspondiente a la familia en la cual presentaba un miembro con Diabetes e Hipertensión, para la aplicación del cuestionario se contó con la participación de cada estudiante orientando al investigador la dirección de la familia participante, aplicadas en 5 días de lunes a viernes durante la jornada vespertina, logrando la aceptación de cada una de las familias al momento de aplicar el instrumento.

## VIII. RESULTADOS Y ANALISIS DE RESULTADOS

A partir del trabajo de campo realizado, uso de la metodología, y aplicación de los instrumentos a las familias afectadas se obtuvieron los siguientes resultados.



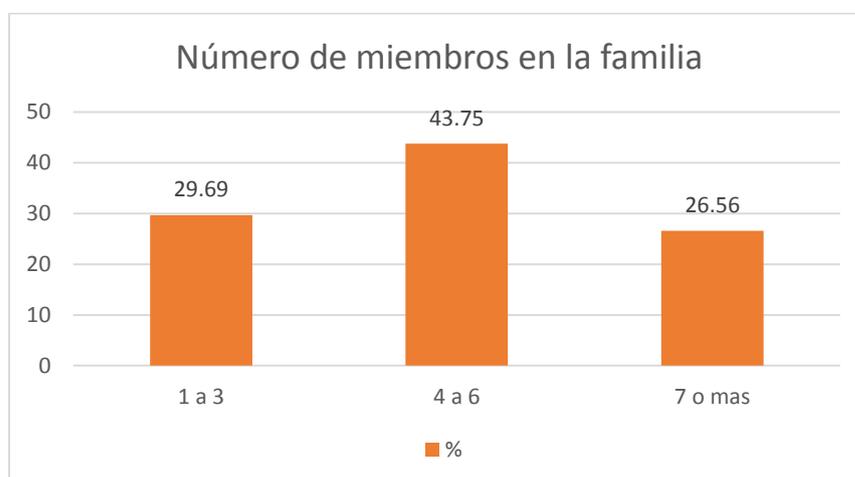
Fuente Tabla No.1

Los datos obtenidos corresponden a los 64 estudiantes de los 157 que pertenecieron al Instituto y que presentaron un familiar con Diabetes o Hipertensión en el núcleo familiar cercano.

Es muy importante reconocer la magnitud del problema que genera la Diabetes y la Hipertensión en la comunidad ya que más de la mitad de las familias de los estudiantes se ven afectados, por una o ambas patologías dentro de su familia.

1. Describir las características sociodemográficas de las familias en estudio

Gráfico No.2

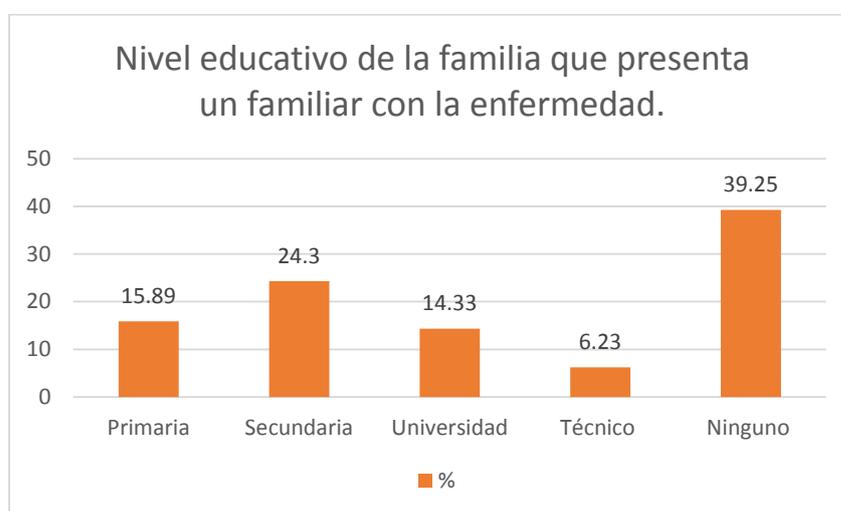


Fuente: Tabla No.2

En relación a los datos demográficos, dentro del número de integrantes que presenta cada una de las familias se tiene 1-3 el 29.69% (19), 4-6 el 43.75% (29), viviendas en las que viven 7 o más personas son el 26.56% (17).

Uno de los aspectos a considerar es el alto número de integrantes que poseen las familias que genera un mayor gasto familiar, y añadido a ello al tener una persona enferma en la familia esto viene a agravar el estado económico familiar.

Grafico No. 3



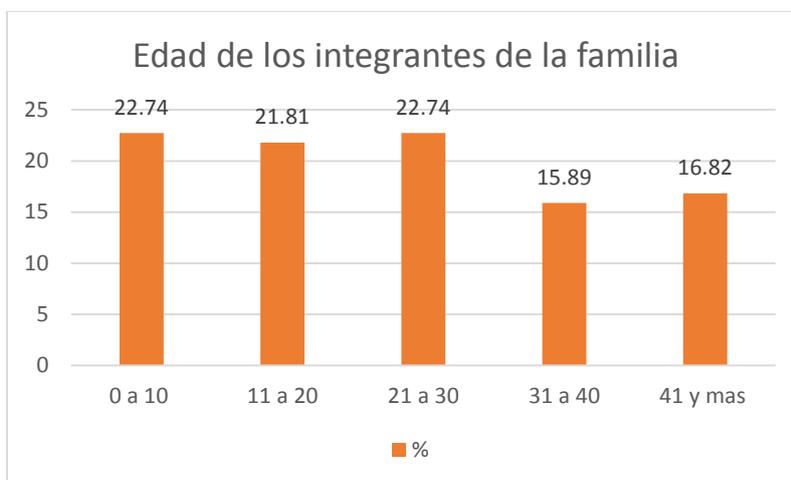
Fuente: Tabla No.3

En cuanto al nivel educativo de la familia se ve que el 15.89% están cursando su educación primaria (51), en nivel secundario un 24.30% (78), a nivel universitario 14.33% (46), grado técnico un 6.23% (20), y personas que no tiene un grado académico un 39.25% que equivale a 126 personas.

Son muy pocas las personas que hasta el momento tienen una educación superior, agregado a esto gran parte de ellos no tienen acceso a un empleo, además de generar un estrés, el sedentarismo, entre más personas se encuentren afectadas y menos educación posean, y presenten bajos ingresos menores serán las posibilidades de hacerle frente a los gastos económicos. La falta de educación produce un menor autocuidado de la salud debido a la falta

de conocimiento en relación a las causas, prevención, manejo o tratamiento de la Diabetes e Hipertensión.

Grafico No.4

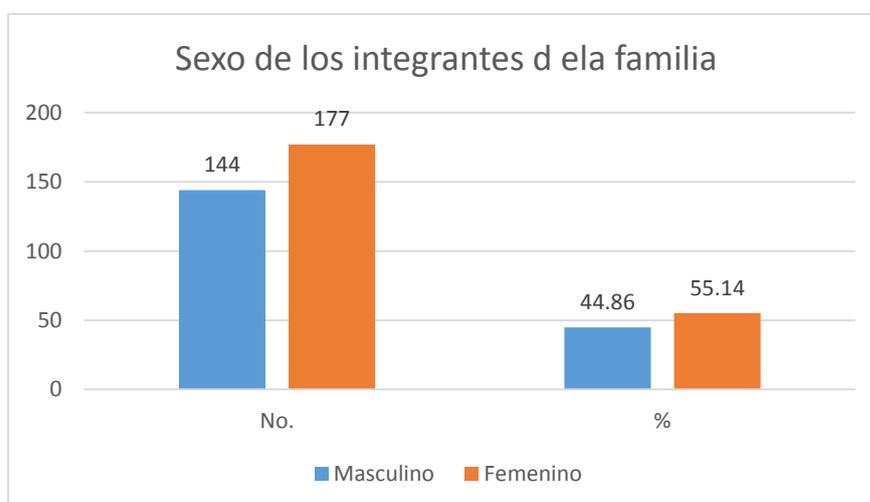


Fuente: Tabla No 4

Dentro de los grupos de edad un 22.74% pertenecen al rango de 0-10 años de edad (73), de 11-20 años un 21.81%(70), 21-30 años 22.74%(73), de 31-40 15.89%, de 41 años a mas presenta un 16.82% equivalente a 54 personas.

Se puede observar que la población es realmente joven más del 50% de las personas son menores de 30 años , siendo estas económicamente activa es necesario orientar y fortalecer acciones de prevención y promoción en salud en relación a las enfermedades crónicas no transmisibles y así disminuir riesgos y efectos negativos a futuro.

Grafico No.5



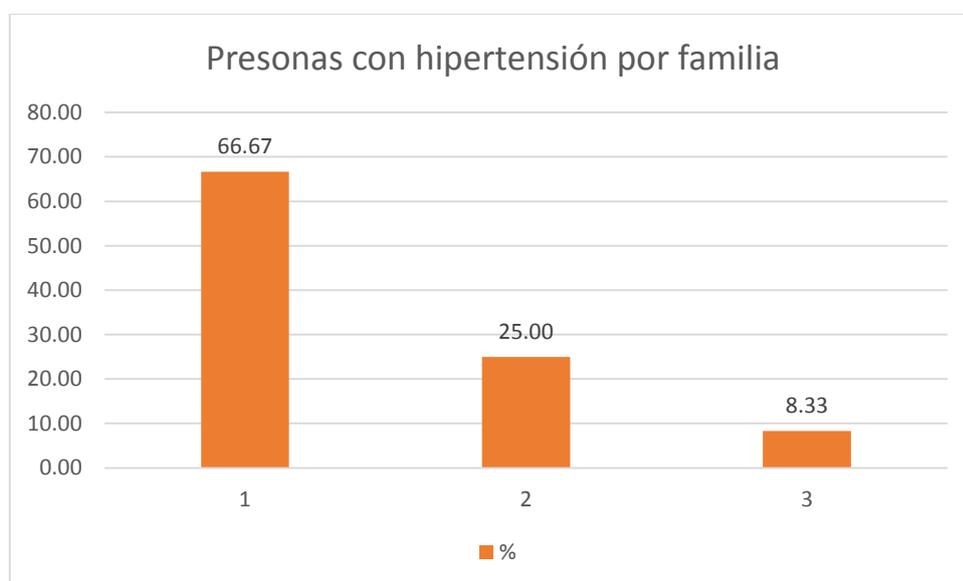
Fuente: Tabla No. 5

Un 55.14% pertenecen al sexo femenino (177) y un 44.86% (144) son del sexo masculino. (Tabla No. 1-5 Anexo 4).

La población estudiada, es mayormente joven, de sexo femenino que desde muy temprana edad se ven afectadas por la Diabetes e Hipertensión, y por ende vienen afectar la capacidad de cuidado familiar, apoyo económico en la familia, ausentismo laboral.

2. Precisar la prevalencia de personas con diabetes e hipertensión en estas familias.

Grafico No.6



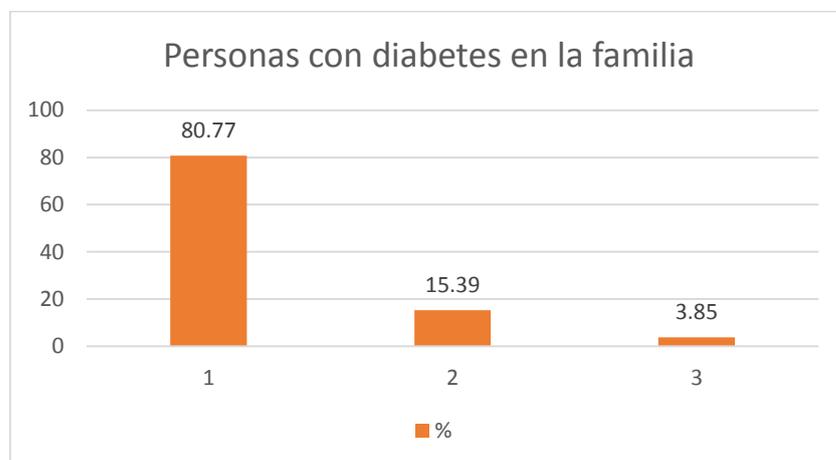
Fuente: Tabla No.6

Dentro de las familias que presentan un familiar que padece hipertensión se cuenta con un 88.67% (16), que existen dos un 25% (6), tres personas con hipertensión un 8.33% (2).

Un número considerable de personas afectadas solamente presentan hipertensión, el escenario de las familias como sus condiciones y estilos de vida son factores que pueden agravar o aumentar los casos de diabetes a futuro, por lo cual hay que tomar las medidas necesarias para promocionar buenos hábitos alimenticios, manejo médico y no esperar así la patología concomitante. La Hipertensión contribuye a la carga de cardiopatías,

accidentes cerebrovasculares e insuficiencia renal, y a la mortalidad y discapacidad prematuras.

Grafico No.7

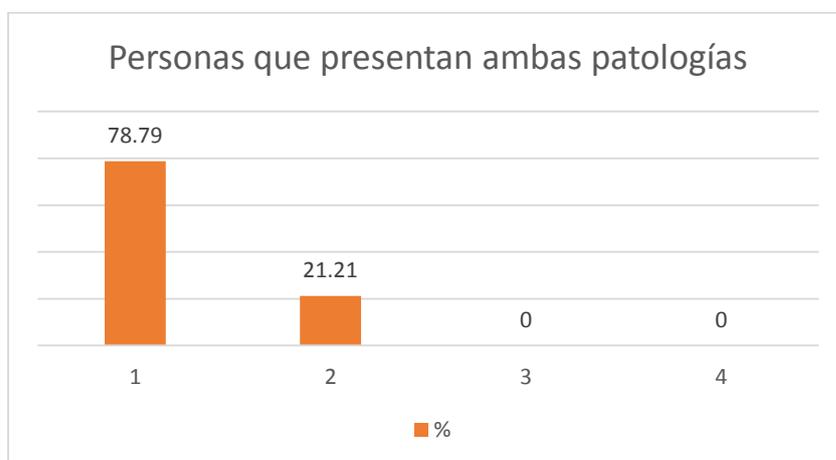


Fuente: Tabla No.7

Las personas con Diabetes y que poseen un familiar con la patología es de un 80.77% (21), que tienen dos familiares afectados 15.39%(4), que poseen tres familiares con Diabetes 3.85% (1).

Efectivamente es un dato importante a analizar por lo que se deben orientar más que todo una prevención secundaria para mejorar la calidad de vida de las personas afectadas.

Grafico No.8

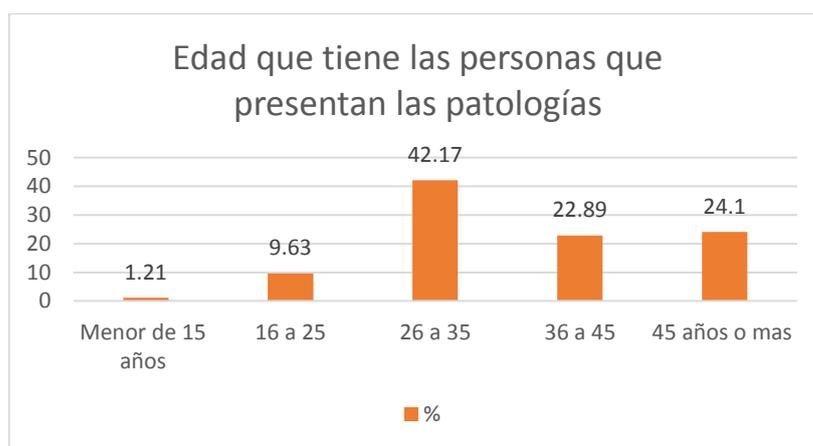


Fuente. Tabla No.8

Con respecto a la presencia de las dos patologías se identifica que familias que cuentan con un afectado representa el 78.79% (26), que presente dos integrantes de la familia afectados 21.21% (7).

Un grupo de personas que presentan ambas patologías complicaciones siendo mayores, las renales, visuales y circulares se sabe que estas pueden generar eventos cerebrovasculares, deteriorando la calidad de vida y por ende generan un impacto en las familias de la comunidad.

Grafico No. 9

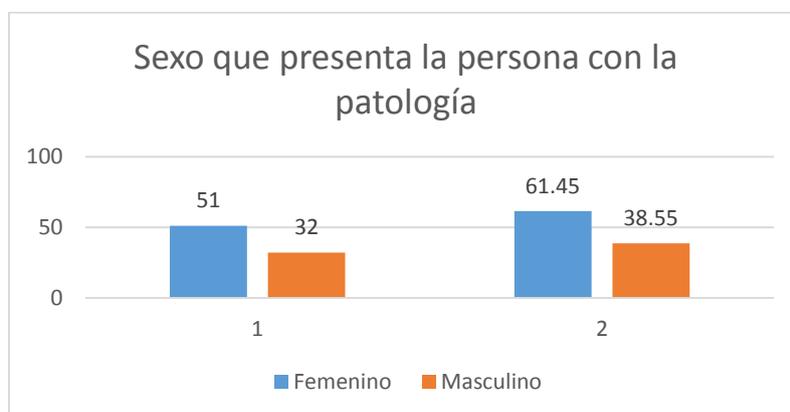


Fuente. Tabla No.9

La edad que poseen las personas afectadas el 1.21% son menor de 15 años (1), 9.63% tienen entre 16 y 25 años (8), de 36-45 años un 22.89% (19) y más de 45 años es el 24.10% equivalente a 20 personas.

Debido a lo anterior es necesario fortalecer los servicios a nivel geriátrico, mejorar los sistemas de salud en relación a la atención médica y el acceso a medicamentos.

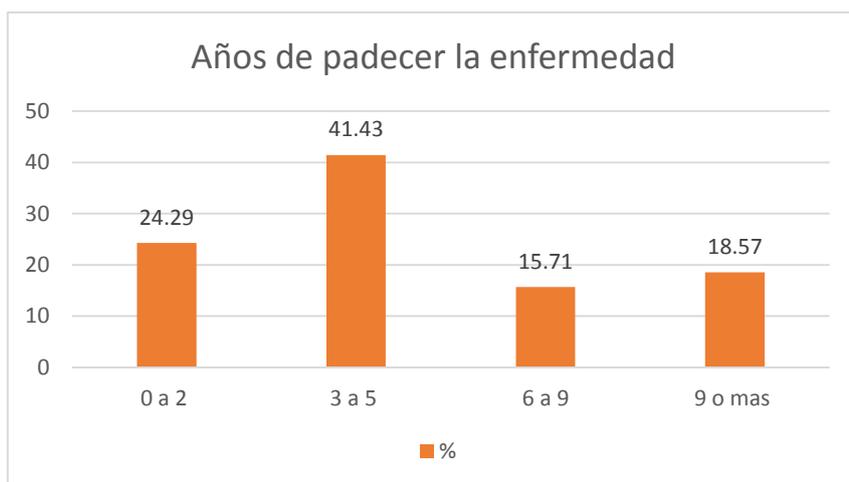
Grafico No.10



Fuente: Tabla No. 10

El sexo de las personas con la enfermedad (s) un 61.45% son mujeres (51), y 38.55% son hombres (32).

Siendo la mujer más afectada y un ente importante a nivel familiar. Se tienen que generar estrategias orientadas al autocuidado, manejo de enfermedad generando una protección a la mujer.

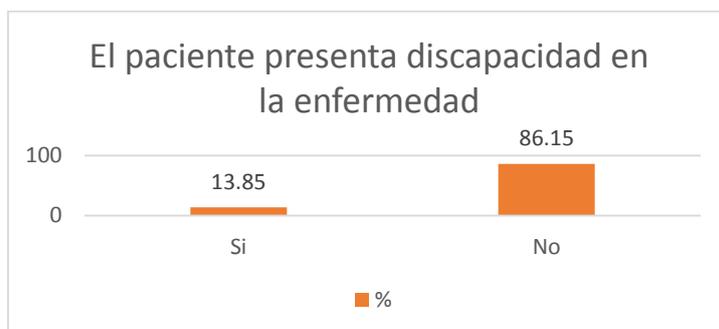


Fuente: Tabla No. 11

El tiempo de padecer la enfermedad un 24.29% la presentan de 0-2 años (17), un 41.43% entre 4-5 años (29) , 15.71% 6-9 años (11) , y 9 años o más un 18.57% (13).

Al encontrar resultados considerables en relación a los años de padecer la enfermedad , estos gastos económicos realizados bien a reducir la posibilidad que mejorar o invertir en áreas diferentes de la salud como apoyo familiar en estudios incluso compra de su propia vivienda entre otros.

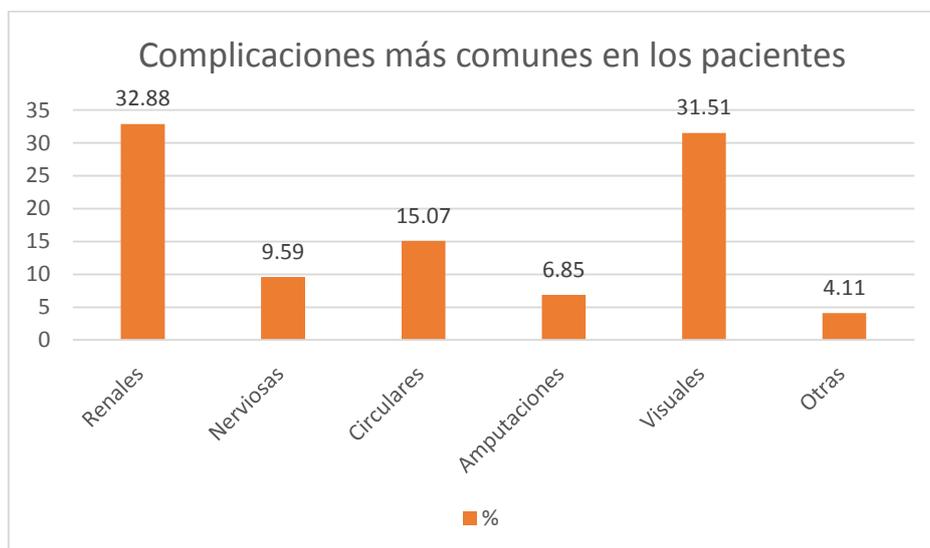
Grafico No 12



Fuente: Tabla No. 12

El 86.15% (56) no presenta ninguna discapacidad mientras que el 13.85% si la tiene (9). (Tabla 6-12 Anexo 4).

Se está a tiempo de impedir una discapacidad en los grupos afectados por lo que las políticas estrategias e intervenciones son de mucha importancia y necesidad.



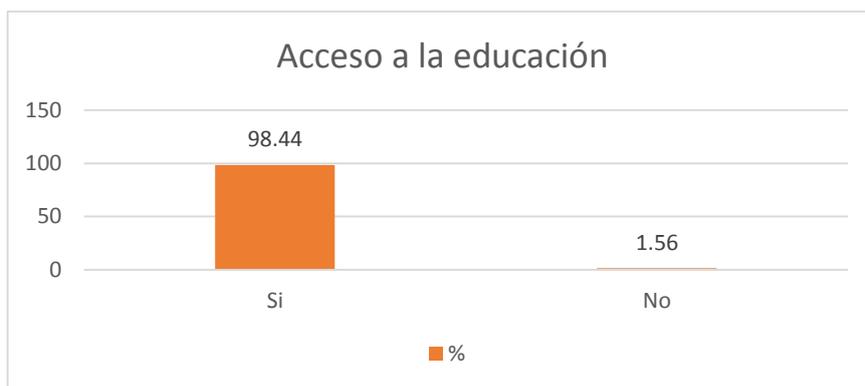
Fuente: Tabla 13

Las complicaciones más comunes son las renales en un 32.88% (24), seguidamente visuales con un 31.51% (23), circulatorias 15.07% (11), nerviosas 9.59% (7), amputaciones 6.85% (5), otras 4.115 (3).(Tabla 13 Anexo 4).

Siendo las complicaciones renales, circulares y visuales las más pronunciadas esto da a conocer un escenario comprometedor ya que los gastos económicos, debido a estas complicaciones son muy altos, al no haber acceso a empleo y sumado a ello un sistema de salud debilitado esto viene a afectar a las familias y la comunidad en su conjunto.

3. Identificar las determinantes sociales relacionadas con la diabetes e hipertensión en estas familias.

Grafico No. 14

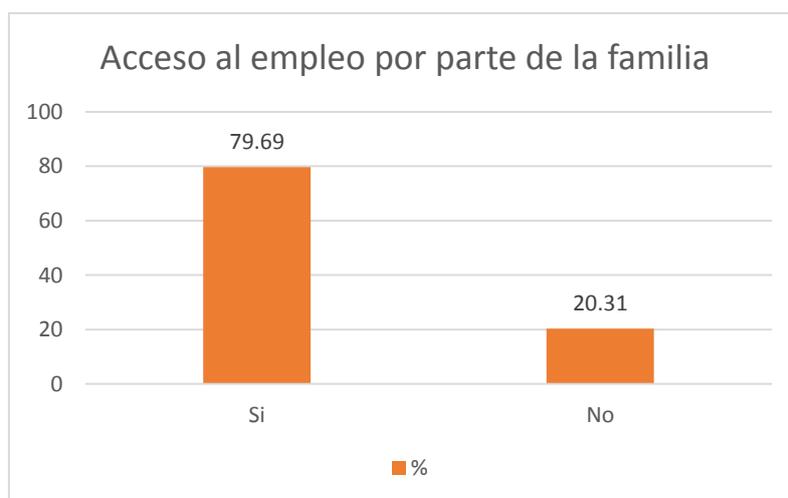


Fuente: Tabla 14

Un 98.44%(63) de las familias en estudio tienen acceso a la educación, y un 1.56%(1) no la tiene.

Se espera lograr un efecto en mejorar los estilos de vida en la comunidad, mayor conocimiento y manejo de las enfermedades crónicas como son la diabetes e hipertensión esto en conjunto con el sistema de salud.

Grafico No. 15

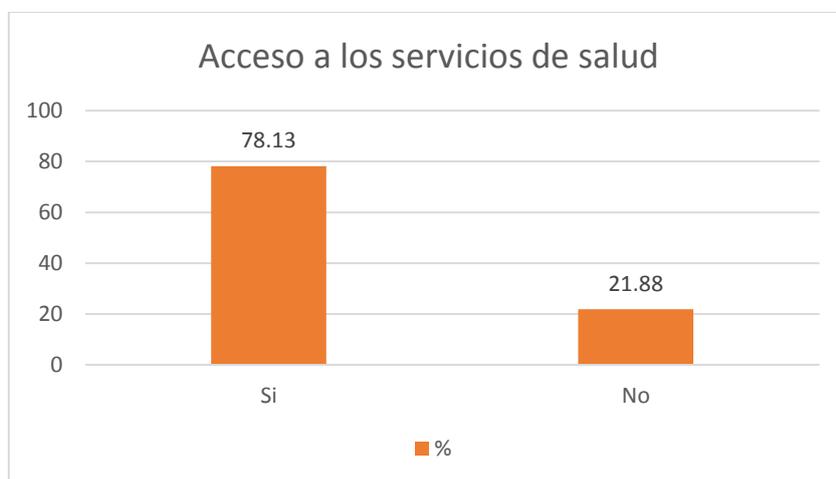


Fuente : Tabla 15

79.59%(51) tienen acceso a un empleo no así un 20.32%(13) no lo posee.

Aunque existe un empleo, son muy pocas las posibilidades de mejorar la calidad de vida todo ello debido al contexto de la comunidad, la situación económica y social de la misma.

Grafico No.16



Fuente: Tabla 16

78.13%(50) presentan acceso a los servicios de salud, de igual manera un 21.88%(14) no tiene acceso a los servicios.

Un porcentaje considerable no tiene acceso a los servicios de salud, esto puede provocar en muchos de los casos recaídas, gastos económicos excesivos cuando estos son de carácter privado , hasta la muerte de la persona afectada.

Aunque existe mayormente acceso a los servicios de salud se observa que este no garantiza todos los derechos o necesidades de cada uno de los pacientes ya que no cubren los costos de medicamentos, insumos, exámenes de laboratorio que vienen a generar un impacto económico negativo en la familia.

Grafico No. 17



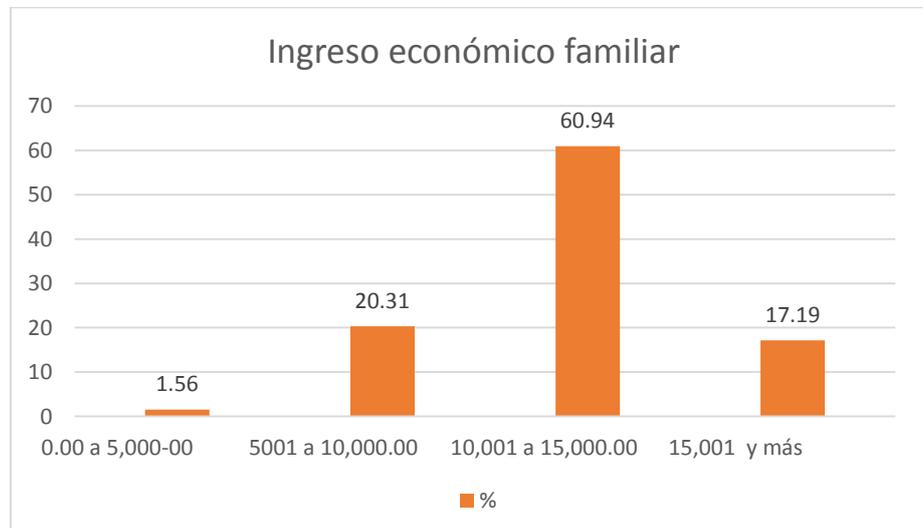
Fuente: Tabla 17

El 100%(64) de las familias reportan que existe violencia en su comunidad. (Tabla 14-17 Anexo 4).

Existe a nivel comunitario altos grados de delincuencia, que desencadena, hurtos, robos, homicidios, creando en los jóvenes con vida sedentaria, consumo de tabaco y alcohol estos estilos de vida que vienen a generar un alto riesgo en relación de presentar Diabetes e Hipertensión . La contraparte es la facilidad con la cual las personas pueden ser víctimas de delincuencia quedando así sus familiares afectados en el área económica impidiendo la compra de medicamentos, insumos y demás requerimientos para sus familiares afectados.

4. Relacionar los ingresos familiares con egresos dedicado a la atención de estas patologías en las familias afectadas.

Grafico No.18

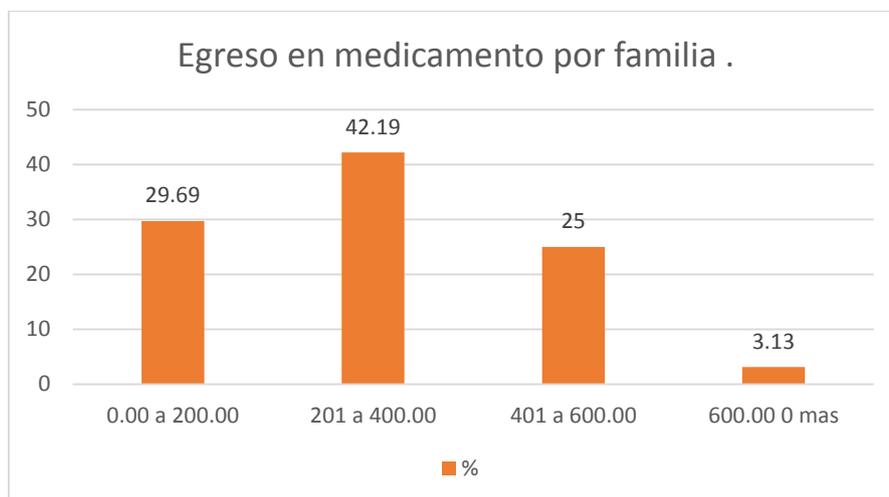


Fuente: Tabla 18

Los ingresos económicos familiares un 60.94%(39) reporta un ingreso de 10,001-15,000.00, 20.31%(13) 5001 -10,000.00, 17.19%(11) reportan un ingreso mensual entre 15,001 y más, y solamente un 1.56%(1) posee un ingreso menor de 5,000 lempiras mensuales. (Tabla 18 anexo 4).

Los ingresos económicos son muy bajos si los comparamos con el promedio de egreso de la canasta básica, el número de personas que conviven en el hogar, pago de colegiaturas estudiantiles imposibilitando ofrecer una atención personalizada en relación a calidad de vida del paciente.

Grafico No.19

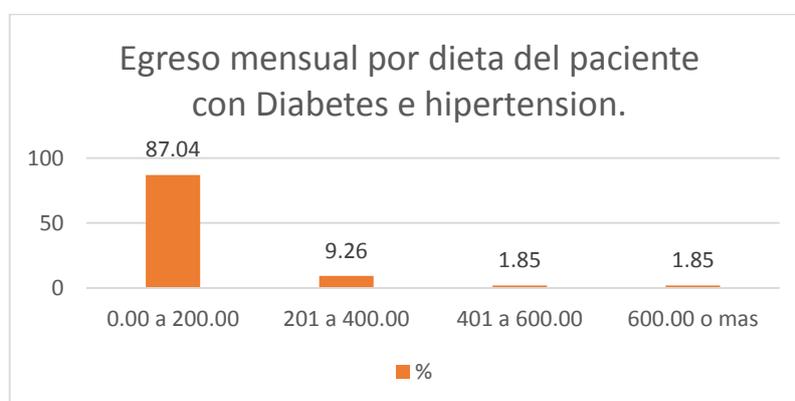


Fuente: Tabla 19.1

Dentro de las aproximaciones egresos económicos en el hogar en medicamentos un 42.19% gasta entre 201-400.00, 29.69%(19) con valores 0.00-200.00, 25%(16) invierte de 401-600.00 y 3.23%(3) gasta más de 600.00 lempiras estos son valores gastados al mes.

Estos gastos se minorizaran si se cumplieran las metas el cual es un servicio universal gratuito en salud.

Grafico No. 19.2

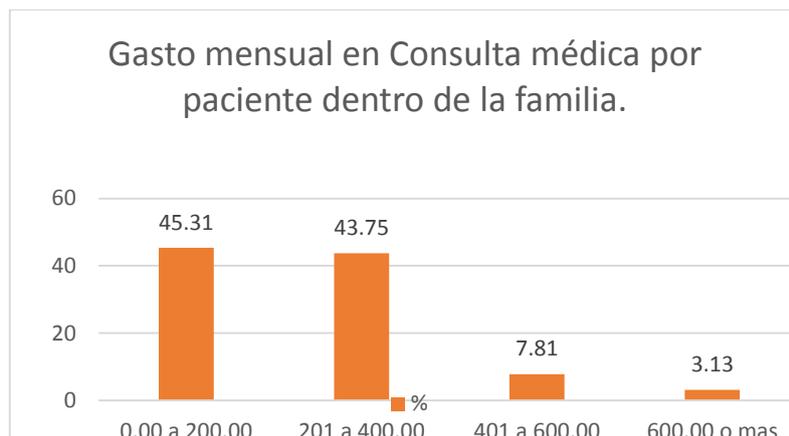


Fuente: Tabla 19.2

En los egresos correspondientes a las dietas un 87.04%( 47) gasta entre 0.01 y 200 lempiras, 9.26%(5) entre 201-400.00, 1.85%(1) 401-600.00 y 1.85%(1) gasta más de 600.00 lempiras.

Aunque es una mínima cantidad de dinero esto es sumativo a los egresos y contextos mencionados anteriormente.

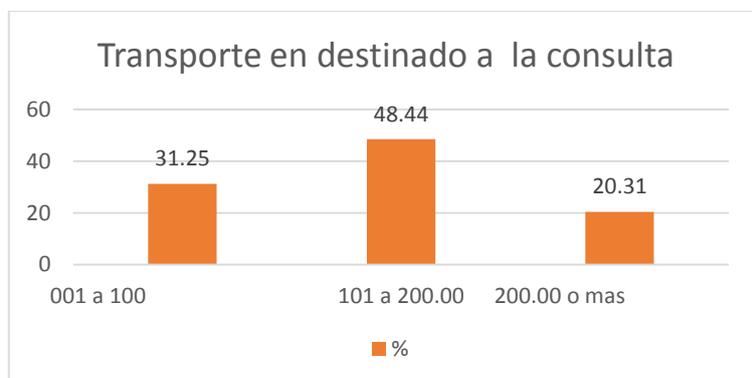
Grafico No. 19.3



Fuente: Tabla 19.3

El valor mensual utilizado en la consulta médica es de 45.31%(29) en gastos que oscilan entre 0.00-200.00 lempiras, 43.75%(28) 201-400.00, 7.81%(5) 401-600.00 y más de 600.00 un 3.13%(2). (Tabla 19.1-19.3 Anexo 4).

La cantidad de 200 lempiras es representativo ya que muchas de las familias hacen uso del servicio médico privado debido a la dificultad de encontrar una cita en Hospitales Públicos las cuales pueden llegar a ser dos citas por año y en muchos casos solamente una.

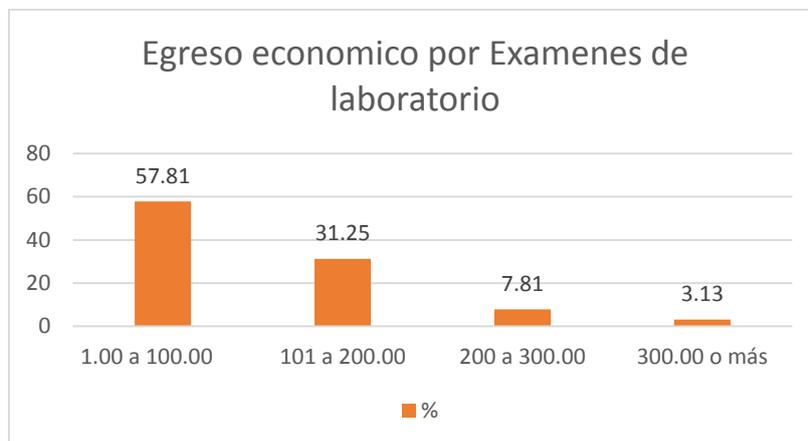


Fuente: Tabla 19.4

El egreso en transporte utilizado para la consulta un 48.44% citaron un gasto de 101- 200.00 lempiras, 31.25% entre 001-100 y 20.31% utilizo más de 200 lempiras.

Esto demuestra la poca accesibilidad a los servicios de salud en la comunidad.

Grafico No 19.5

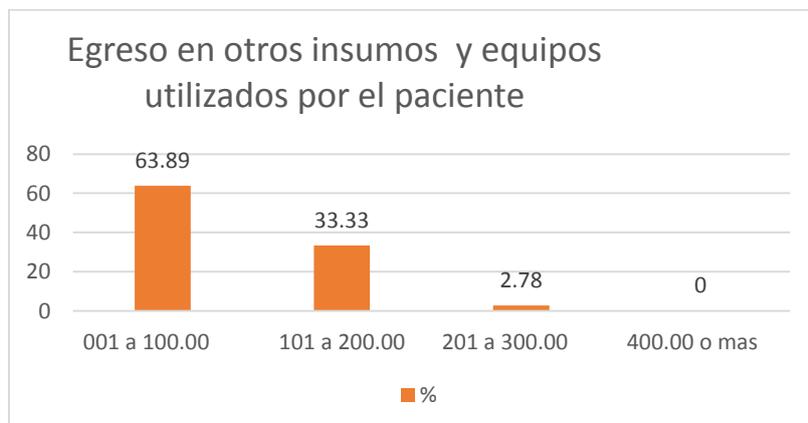


Fuente: Tabla 19.5

En cuanto a los exámenes de laboratorio el desembolso mensual es 57.81%(37) que gasta entre 1.00-100.00 lempiras, un 31.25%(20) lo es 101-200.00, 7.81% (5) 200-300.00 y 3.13%(2) utiliza más de 300 lempiras.

Este gasto es importante más que todo cuando los exámenes son realizados en varios momentos. Siendo este hecho un impacto económico dentro del seno familiar.

Grafico No. 19.6

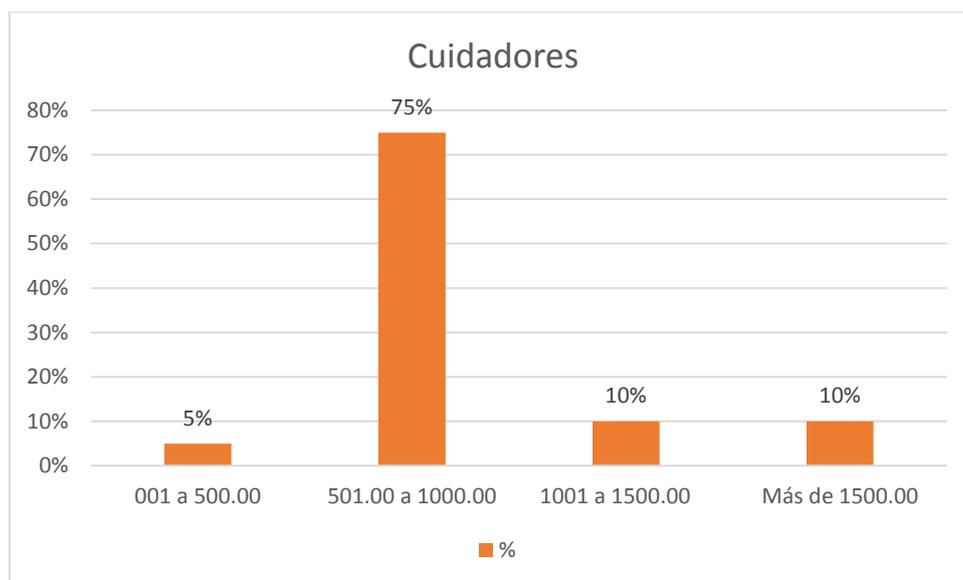


Fuente: Tabla 19.6

La inversión en equipos utilizados en el hogar 63.89%(33) refieren un egreso de 001-100.00 lempiras, 33.33%(12) 101-200.00, 2.78% (1) 201-300.00.

Un valor tomado en cuenta ya que el esfuerzo para mantener esos equipos es fundamental, tanto por su forma de uso, la renovación cuando estos se dañan entre otros.

Grafico No. 19.7



Fuente: Tabla 19.7

El costo de los cuidadores asciende al 75% utilizando 501.00-1000.00 lempiras, 10% 1001-1500.00, 10%, Más de 1500.00 y solamente un 5% paga entre 001-500.00 lempiras. (Tabla 19.4-19.7 Anexo 4).

Muy pocas personas hacen uso de cuidadores, lo que no permite dar un cuidado especial más que todo aquellos que presentan una discapacidad. Muchos de los hogares no hacen mención de los gastos de los cuidadores, insumos o equipos en el hogar, dieta, debido a los bajos ingresos que perciben y no cubre los gastos antes referidos, y al no contar con una dieta saludable, no contar con equipo como esfigmomanómetros, glucómetros, jeringas, y no contar con un cuidado especial es de esperar el deterioro y mal pronóstico de la persona afectada por Diabetes e Hipertensión.

No existe relación directa entre los datos obtenidos en la presente investigación en base a otros estudios realizados con estas patologías.

## **X. CONCLUSIONES**

1. Las características sociodemográficas de las familias que se sometieron al estudio predominando integrantes del sexo femenino, nivel de estudio secundario, y edades entre 0 y 30 años, ingresos económicos intermedios, pertenecientes al área urbano marginal.
2. La prevalencia real debido a la presencia de una o ambas patologías fue mayor en relación a la presentada solamente por diabetes, y esta fue mayor en relación a la presentada solamente por pacientes que presentan solo hipertensión.
3. Dentro de los determinantes sociales que tienen una relación o que predisponen a un mayor riesgo, se encuentran la falta de educación, bajos ingresos, malas condiciones ambientales en la comunidad, la falta de empleo, que de una u otra manera afectan a las personas que presentan Diabetes e Hipertensión en la comunidad.
4. La relación existente entre los ingresos familiares es antagónico en cuantos egresos generados para el tratamiento de las patologías, debido a los gastos de medicamentos, consultas, dieta, en relación a los bajos ingresos percibidos por la familia.

## **XI. RECOMENDACIONES**

### **Al ministerio de Salud**

1. Lograr un mayor abastecimiento de medicamentos dentro de los Centros de Salud, fortalecer la atención médica, servicios de laboratorio, para lograr una mayor calidad de vida de los pacientes.

### **A las autoridades del Instituto.**

2. Promover ampliamente buenos estilos de vida, mediante charlas sobre buenos hábitos alimenticios, importancia del ejercicio, como medidas de prevención de Diabetes e Hipertensión.
3. Evaluar el contexto en el cual se desarrolla el alumno para determinar si existen hechos que impiden tener un buen desarrollo en todos sus contextos.

### **Al centro de salud, Autoridades Locales.**

4. Trabajar conjuntamente con las escuelas, padres de familia de la comunidad, realizando ferias de Salud, con el fin de detectar a temprana edad signos o síntomas en la población, y así tener un impacto menor de Diabetes e Hipertensión.

### **A los estudiantes del centro educativo**

5. Socializar a nivel familiar los datos relevantes de la presente investigación con el fin de generar conciencia en cada uno de los integrantes afectados.
6. Los alumnos con algún familiar afectado pueden ser un ente multiplicador en lo relevante a la prevención.

## XII. BIBLIOGRAFIA

1. <http://www.fesemi.org/documentos/1354119962/publicaciones/protocolos/diabetes-mellitus-tipo-2/capitulo-8.pdf>
2. <http://www.sediabetes.org/gestor/upload/rdiabetes/diabetes%20e%20hipertensi%c3%b3n.pdf>
3. Manual Merck , Edición en Español, Robert Berkow , Sección 3 pág. 114.
4. Principios de Medicina Interna Harrison , 11 va edición, Tomo I, Sistema Cardiovascular sección 1 pág. 1261.
5. <file:///c:/users/robert/downloads/encuesta%20de%20diabetes,%20hipertension%20y%20factores%20de%20riesgo.pdf>
6. <http://es.scribd.com/doc/34917022/diabetes-mellitus-en-honduras#scribd>
7. [http://ais.paho.org/chi/brochures/2011/bi\\_2011\\_esp.pdf](http://ais.paho.org/chi/brochures/2011/bi_2011_esp.pdf)
8. [http://cidbimena.desastres.hn/docum/ops/publicaciones/epidemiologico/be\\_v22n2.pdf](http://cidbimena.desastres.hn/docum/ops/publicaciones/epidemiologico/be_v22n2.pdf)
9. <http://www.hechosdehoy.com/la-oms-apunta-a-diabetes-obesidad-e-hipertension-en-dos-de-17340.htm>
10. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/87679/1/who\\_dco\\_whd\\_2013\\_2\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/87679/1/who_dco_whd_2013_2_spa.pdf)
11. <http://www.smu.org.uy/publicaciones/noticias/noticias137/consenso.pdf>
12. <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/es/determinantes-sociales-de-la-diabetes-y-el-problema-de-la-prevenci%c3%b3n?language=es>
13. <http://www.bvs.hn/rfcm/pdf/2009/pdf/rfcmvol6-2-2009-6.pdf>

14. <http://televiscentro.hn/nota/2014/5/14/en-honduras-m%C3%A1s-de-2.4-millones-sufren-de-hipertensi%C3%B3n-arterial>.
15. Encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgos de enfermedades Crónicas. Tegucigalpa Honduras 2009. Iniciativa Centroamericana de Diabetes.
16. Villareal-Ríos E Mathew-Quiroz, Garza-Elizondo ME, Núñez-Rocha G, Salinas-Martínez AM, Gallejos-Handal M. Costo de atención de la Hipertensión arterial y su impacto en el presupuesto destinado a la salud en México Salud Publica Mex. 2009;44;7-13.
17. Revista Costarricense de Ciencias Médicas. Hipertensión arterial y Diabetes Volumen 25 San José Dec 2004 Max-Araya-Orozco.
18. <http://www.laprensa.hn/honduras/948621-410/casos-de-diabetes-se-duplican-en-personas-en-edad-productiva>.

# ***ANEXOS***

## ANEXO 1: Consentimiento Informado



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua**  
**Centro de Investigaciones y Estudios de La Salud**  
**UNAN- Managua**



### Autorización

Me dirijo a usted con la finalidad de solicitar autorización para que su hijo participe en el estudio en denominado: **DETERMINANTES SOCIALES EN FAMILIAS DE ESTUDIANTES CON PERSONAS QUE PRESENTAN HIPERTENSIÓN Y DIABETES, INSTITUTO EVANGÉLICO WILLIAM PENN, TEGUCIGALPA HONDURAS. OCTUBRE- NOVIEMBRE 2015.** Con el fin de recolectar la información necesaria para la elaboración de dicho estudio.

Nombre del alumno:

---

Nombre del encargado:

---

Firma del encargado:

---

Agradeciendo su colaboración.

---

Att. Autor: Willians Joel Valladares Solís.



**ANEXO: 2**

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua  
Centro de Investigaciones y Estudios de La Salud  
Unan- Managua**



Ficha de Preselección

Indicaciones: Responda de manera clara y sencilla lo que a continuación se le solicita. De antemano gracias por el apoyo brindado.

Lugar: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_

Tel: \_\_\_\_\_

1. Es de su conocimiento la existencia de un paciente que presente Diabetes o Hipertensión dentro de su familia :

Si: \_\_\_\_\_

No: \_\_\_\_\_

2. Número de afectados: \_\_\_\_\_

**ANEXO:3**



**Instrumento de Recolección**

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua**

**Centro de Investigaciones y Estudios de La Salud**

**UNAN- Managua**

**Cuestionario**



El presente estudio será aplicado a los estudiantes que presenten un familiar con Diabetes e Hipertensión y que pertenecen al Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras.

Lugar: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Investigador: \_\_\_\_\_

**A. Características sociodemográficas de las familias en estudio.**

1. Persona que presente Hipertensión o Diabetes:

Si: \_\_\_\_\_

No: \_\_\_\_\_

2. Número de miembros de la familia

1-3: \_\_\_\_\_

4-6: \_\_\_\_\_

7 o más : \_\_\_\_\_

3. Nivel educativo de miembros de la familia

Primaria: \_\_\_\_\_

Secundaria \_\_\_\_\_

Universidad \_\_\_\_\_

Técnico \_\_\_\_\_

Ninguno \_\_\_\_\_

4. Edad:

0-10 años \_\_\_\_\_

11-20 años \_\_\_\_\_

21 -30 años \_\_\_\_\_

31-40 años \_\_\_\_\_

41 y mas \_\_\_\_\_

5. Sexo

Masculino \_\_\_\_\_

Femenino \_\_\_\_\_

**B. Prevalencia de personas con diabetes e hipertensión en estas familias.**

6. Personas con diabetes por familia:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

7. Personas con diabetes por familia.

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

8. Personas que presentan ambas patologías

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

Ninguna \_\_\_\_\_

9. Edad que tienen las personas que presentan las patologías:

Menor de 15 años \_\_\_\_\_

15- 25 \_\_\_\_\_

26 -36 \_\_\_\_\_

37 -47 \_\_\_\_\_

47 años o mas \_\_\_\_\_

10. Sexo que presenta la persona que tiene la patología:

Masculino \_\_\_\_\_

Femenino \_\_\_\_\_

11. Años de padecer la enfermedad:

0-2 años \_\_\_\_\_

3- 5 años \_\_\_\_\_

6-8 años \_\_\_\_\_

9 o mas \_\_\_\_\_

12. El paciente presenta discapacidad por la enfermedad:

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

13. Complicación más común en el paciente:

Renales \_\_\_\_\_

Nerviosas \_\_\_\_\_

Circulares \_\_\_\_\_

Amputaciones \_\_\_\_\_

Visual \_\_\_\_\_

Otras \_\_\_\_\_

**C. Determinantes sociales relacionadas con la diabetes e hipertensión en estas familias.**

14. Acceso a educación :

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

15. Acceso al empleo por parte de la familia:

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

16. Acceso a Servicios de Salud :

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

17. Violencia en la comunidad:

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

**D. Relacionar los ingresos familiares con egresos dedicado a la atención de estas patologías en las familias afectadas.**

18. Ingreso económico familiar:

0.00-5,000.00 \_\_\_\_\_

5001 -10,000.00 \_\_\_\_\_

10,001-15,000.00 \_\_\_\_\_

15,001 y más \_\_\_\_\_

19. Aproximación de egresos mensual para atención de las patologías:

19.1 Medicamento:

0.00-200.00 \_\_\_\_\_

201-400.00 \_\_\_\_\_

401-600.00 \_\_\_\_\_

600.00 0 mas \_\_\_\_\_

19.2 Dieta

0.00-200.00 \_\_\_\_\_

201.00-400.00 \_\_\_\_\_

401.00-600.00 \_\_\_\_\_

600.00 O MAS \_\_\_\_\_

19.3 Consulta medica

0.00-200.00 \_\_\_\_\_

201-400.00 \_\_\_\_\_

401-600.00 \_\_\_\_\_

600.00 0 mas \_\_\_\_\_

19.4 Transporte a la consulta.

001-100 \_\_\_\_\_

101- 200.00 \_\_\_\_\_

200.00 0 mas \_\_\_\_\_

Exámenes de laboratorio:

1.00-100.00 \_\_\_\_\_

101-200.00 \_\_\_\_\_

200-300.00 \_\_\_\_\_

300.00 o más. \_\_\_\_\_

Otros insumos equipos en el Hogar:

001-100.00 \_\_\_\_\_

101-200.00 \_\_\_\_\_

201-300.00 \_\_\_\_\_

400.00 0 mas \_\_\_\_\_

Cuidadores:

001-500.00 \_\_\_\_\_

501.00-1000.00 \_\_\_\_\_

1001-1500.00 \_\_\_\_\_

Más de 1500.00 \_\_\_\_\_

## ANEXO: 4

### OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

#### Objetivo 1: Características sociodemográficas de las familias en estudio

| Variable                                     | Indicadores  | Definición operacional                                 | Valores  | Escala de medición |
|--|--|--|--|--------------------|
| Persona que presente Hipertensión o Diabetes | % según patologías.                                | Paciente que presenta algunas de las patologías.       | Si<br>No   | Nominal            |
| Número de miembros de la familia             | # de miembros por familia según rango              | Personas que viven en el hogar.                        | 1-3<br>4-6<br>6 o mas  | Continua           |
| Nivel educativo de miembros de la familia    | % según nivel educativo de miembros de la familia. | Nivel académico actual de cada uno de los integrantes. | Primaria<br>Secundaria<br>Universidad<br>Técnico<br>Ninguno      | Continua           |
| Edad   | % según grupo etareo                               | Años cumplidos   | 0-10 años<br>11-20 años<br>21 -30 años<br>31-40 años<br>41 y mas | Continua           |
| Sexo   | % según sexo                                       | Genero   | Femenino<br>Masculino  | Nominal            |

**Objetivo 2: Prevalencia de personas con diabetes e hipertensión en estas familias.**

| Variable   | Indicadores                                     | Definición operacional                            | Valores   | Escala de medición |
|--|---|---|---|--------------------|
| Personas con diabetes por familia.                         | # de personas con diabetes por familia          | Número de personas con la patología.              | 1<br>2<br>3   | Continua           |
| Personas con diabetes por familia.                         | # de personas con HTA por familia.              | Personas que presentan la patología.              | 1<br>2<br>3   | Continua           |
| Personas que presentan ambas patologías.                   | # de personas por familia con ambas patologías. | Familiares que presentan Diabetes e Hipertensión. | 1<br>2<br>3<br>Ninguna  | Continua           |
| Edad que tienen las personas que presentan las patologías. | % según grupo etareos de personas afectadas.    | Años que presentan las personas afectadas.        | Menor de 15 años<br>15- 25<br>26 -36<br>37 -47<br>47 años o mas | Continua           |
| Sexo que presenta la persona que tiene la patología.       | % según sexo de personas con las patologías.    | Sexo al que pertenece el afectado.                | Femenino<br>Masculino   | Nominal            |
| Años de padecer la enfermedad.                             |   | Tiempo de padecer la enfermedad.                  | 0-2 años<br>3-5 años<br>6-8 años<br>9 o mas                     | Continúa           |

| Variable   | Indicadores  | Definición operacional  | Valores  | Escala de medición |
|--|--|---|--|--------------------|
| El paciente presenta discapacidad por la enfermedad. | % se personas que refieren presentar discapacidad relacionada con la enfermedad. | Limitación que tiene la persona de realizar actividades cotidianas. | Si<br>No   | Nominal            |
| Complicaciones más comunes en los pacientes.         | % según complicaciones   | Complicaciones en las personas afectadas.                           | Renales<br>Nerviosas<br>Circulatorias<br>Amputaciones<br>Visual<br>Otras | Nominal            |

**Objetivo 3: Determinantes sociales relacionadas con la diabetes e hipertensión en estas familias.**

| <b>Variable</b>                           | <b>Indicadores</b>   | <b>Definición operacional</b>                                  | <b>Valores</b> | <b>Escala de medición</b> |
|---|--|--|----------------|---------------------------|
| Acceso a educación.                       | Acceso a educación% de familias con acceso a educación según facilidad geográfica y económica. | Facilidad geográfica, y económica en relación a la educación.  | Si<br>No       | Nominal                   |
| Acceso al empleo por parte de la familia. | % de familias con acceso al empleo.  | Estabilidad laboral en la familia.                             | Si<br>No       | Nominal                   |
| Acceso a Servicios de Salud.              | % de familias con acceso a Servicios de Salud.   | Cercanía geográfica de los servicios de salud.                 | Si<br>No       | Nominal                   |
| Violencia en la comunidad.                | % de familias recibiendo manifestaciones de maltrato comunidad                                 | Manifestación de maltrato de cualquier índole en la comunidad. | Si<br>No       | Nominal                   |



|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | 101-200.00<br>200-300.00<br>300.00 o más.<br>Otros insumos equipos<br>en el hogar:<br>001-100.00<br>101-200.00<br>201-300.00<br>400.00 0 mas<br>Cuidadores :<br>001-500.00<br>501.00-1000.00<br>1001-1500.00<br>Más de 1500.00 |  |
|--|--|--|--|--|

**ANEXO: 4**

**DETERMINANTES SOCIALES EN FAMILIAS DE ESTUDIANTES  
CON PERSONAS QUE PRESENTAN HIPERTENSIÓN Y  
DIABETES, INSTITUTO EVANGÉLICO WILLIAM PENN,  
TEGUCIGALPA HONDURAS. OCTUBRE- NOVIEMBRE 2015.**

**Tabla No. 1**

**Personas que presentan Diabetes e Hipertensión**

| Valores | No | %    |
|---------|----|------|
| Si      | 64 | 100  |
| No      | 0  | 0.00 |
| Total   | 64 | 100  |

Fuente: Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

**Tabla No. 2**  
**Número de miembros en la familia**

| Rango de Número de miembros. | No. | %     |
|------------------------------|-----|-------|
| 1-3                          | 19  | 29.69 |
| 4-6                          | 28  | 43.75 |
| 7 0 mas                      | 17  | 26.56 |
| Total                        | 64  | 100   |

Fuente: Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

**Tabla No. 3**  
**Nivel educativo de la familia**

| <b>Nivel Educativo</b> | <b>No.</b> | <b>%</b> |
|------------------------|------------|----------|
| Primaria               | 51         | 15.89    |
| Secundaria             | 78         | 24.30    |
| Universidad            | 46         | 14.33    |
| Técnico                | 20         | 6.23     |
| Ninguno                | 126        | 39.25    |
| Total                  | 321        | 100      |

Fuente: Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

**Tabla No. 4**  
**Distribución de la composición familiar según grupos atareos.**

| <b>Edad</b> | <b>No.</b> | <b>%</b> |
|-------------|------------|----------|
| 0-10        | 73         | 22.74    |
| 11-20       | 70         | 21.81    |
| 21-30       | 73         | 22.74    |
| 31-40       | 51         | 15.89    |
| 41 y mas    | 54         | 16.82    |
| Total       | 321        | 100      |

Fuente: Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

**Tabla No. 5**  
**Distribución según sexo de los integrantes de las familias en estudio.**

| <b>Sexo</b> | <b>No.</b> | <b>%</b> |
|-------------|------------|----------|
| Masculino   | 144        | 44.86    |
| Femenino    | 177        | 55.14    |
| Total       | 321        | 100      |

Fuente: Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

**Tabla No. 6**  
**Personas con Hipertensión por familia**

| <b>Rango de personas</b> | <b>No.</b> | <b>%</b> |
|--------------------------|------------|----------|
| 1                        | 16         | 66.67    |
| 2                        | 6          | 25.00    |
| 3                        | 2          | 8.33     |
| Total                    | 24         | 100      |

Fuente: Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

**Tabla No. 7**  
**Personas con Diabetes en la familia**

| <b>Rango de personas</b> | <b>No.</b> | <b>%</b> |
|--------------------------|------------|----------|
| 1                        | 21         | 80.77    |
| 2                        | 4          | 15.39    |
| 3                        | 1          | 3.85     |
| Total                    | 26         | 100      |

Fuente : Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

**Tabla No. 8**  
**Personas que presentan Diabetes e Hipertensión**

| Número de personas | No. | %     |
|--------------------|-----|-------|
| 1                  | 26  | 78.79 |
| 2                  | 7   | 21.21 |
| 3                  | 0   | 0.00  |
| Ninguna            | 0   | 0.00  |
| Total              | 33  | 100   |

Fuente: Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

**Tabla No.9**  
**Edad que tienen las personas que presentan Diabetes e Hipertensión**

| Rangos de edad   | No. | %     |
|------------------|-----|-------|
| Menor de 15 años | 1   | 1.21  |
| 16-25            | 8   | 9.63  |
| 26-35            | 35  | 42.17 |
| 36- 45           | 19  | 22.89 |
| 45 años o mas    | 20  | 24.10 |
| Total            | 83  | 100   |

Fuente: Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

**Tabla No. 10**  
**Sexo que presenta la persona con Diabetes o Hipertensión.**

| Sexo      | No. | %     |
|-----------|-----|-------|
| Femenino  | 51  | 61.45 |
| Masculino | 32  | 38.55 |
| Total     | 83  | 100   |

Fuente: Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

**Tabla No. 11**

**Años de padecer Diabetes o Hipertensión.**

| <b>Rango en años</b> | <b>No.</b> | <b>%</b> |
|----------------------|------------|----------|
| 0-2                  | 17         | 24.29    |
| 3-5                  | 29         | 41.43    |
| 6-9                  | 11         | 15.71    |
| 9 o mas              | 13         | 18.57    |
| Total                | 70         | 100      |

Fuente: Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

**Tabla No. 12**

**El paciente presenta discapacidad debido a la Diabetes**

| <b>Valores</b> | <b>No.</b> | <b>%</b> |
|----------------|------------|----------|
| No             | 56         | 86.15    |
| Si             | 9          | 13.85    |
| Total          | 65         | 100      |

Fuente: Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

**Tabla No. 13**

**Complicaciones más comunes en los pacientes.**

| <b>Complicación</b> | <b>No.</b> | <b>%</b> |
|---------------------|------------|----------|
| Renales             | 24         | 32.88    |
| Nerviosas           | 7          | 9.59     |
| Circulares          | 11         | 15.07    |
| Amputaciones        | 5          | 6.85     |
| Visuales            | 23         | 31.51    |
| Otras               | 3          | 4.11     |
| Total               | 73         | 100      |

Fuente: Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

**Tabla No. 14**

**Acceso a educación de las familias en estudio.**

| <b>Valores</b> | <b>No.</b> | <b>%</b> |
|----------------|------------|----------|
| Si             | 63         | 98.44    |
| No             | 1          | 1.56     |
| Total          | 64         | 100      |

Fuente: Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

**Tabla No.15**

**Acceso al empleo por parte de la familia.**

| <b>Valores</b> | <b>No.</b> | <b>%</b> |
|----------------|------------|----------|
| Si             | 51         | 79.69    |
| No             | 13         | 20.31    |
| Total          | 64         | 100      |

Fuente: Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

**Tabla No. 16**

**Acceso a Servicios de Salud de las familias participantes.**

| <b>Valores</b> | <b>No.</b> | <b>%</b> |
|----------------|------------|----------|
| Si             | 50         | 78.13    |
| No             | 14         | 21.88    |
| Total          | 64         | 100      |

Fuente: Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

**Tabla No. 17**

**Violencia en la Comunidad a la cual pertenece la familia en estudio.**

| <b>Valores</b> | <b>No.</b> | <b>%</b> |
|----------------|------------|----------|
| Si             | 64         | 100      |
| No             | 0          | 0        |
| Total          | 64         | 100      |

Fuente : Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

**Tabla No. 18**

**Ingreso económico de las familias participantes.**

| <b>Ingreso</b>   | <b>No.</b> | <b>%</b> |
|------------------|------------|----------|
| 0.00-5,000.00    | 1          | 1.56     |
| 5001 -10,000.00  | 13         | 20.31    |
| 10,001-15,000.00 | 39         | 60.94    |
| 15,001 y más     | 11         | 17.19    |
| Total            | 64         | 100      |

Fuente : Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

**Tabla No.19**

**Aproximación de egreso mensual para atención de la patología presente en la familia.**

**19.1 Medicamento**

| <b>Valor</b> | <b>No.</b> | <b>%</b>   |
|--------------|------------|------------|
| 0.00-200.00  | 19         | 29.69      |
| 201-400.00   | 27         | 42.19      |
| 401-600.00   | 16         | 25.00      |
| 600.00 0 mas | 2          | 3.13       |
| <b>Total</b> | <b>64</b>  | <b>100</b> |

Fuente : Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

**19.2 Egreso mensual por dieta del paciente con Diabetes e Hipertensión**

| <b>Valor</b> | <b>No.</b> | <b>%</b>   |
|--------------|------------|------------|
| 0.00-200.00  | 47         | 87.04      |
| 201-400.00   | 5          | 9.26       |
| 401-600.00   | 1          | 1.85       |
| 600.00 0 mas | 1          | 1.85       |
| <b>Total</b> | <b>54</b>  | <b>100</b> |

Fuente : Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

**19.3. Gasto mensual en consulta médica por paciente con Diabetes e Hipertensión en la familia.**

| <b>Valor</b> | <b>No.</b> | <b>%</b>   |
|--------------|------------|------------|
| 0.00-200.00  | 29         | 45.31      |
| 201-400.00   | 28         | 43.75      |
| 401-600.00   | 5          | 7.81       |
| 600.00 0 mas | 2          | 3.13       |
| <b>Total</b> | <b>64</b>  | <b>100</b> |

Fuente : Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

**19.4 Egreso de Transporte destinado a la consulta.**

| <b>Valor</b> | <b>No.</b> | <b>%</b>   |
|--------------|------------|------------|
| 001-100      | 20         | 31.25      |
| 101- 200.00  | 31         | 48.44      |
| 200.00 0 mas | 13         | 20.31      |
| <b>Total</b> | <b>64</b>  | <b>100</b> |

Fuente : Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

### 19.5 Egreso económico por exámenes de laboratorio.

| Valor        | No.       | %          |
|--------------|-----------|------------|
| 1.00-100.00  | 37        | 57.81      |
| 101-200.00   | 20        | 31.25      |
| 200-300.00   | 5         | 7,81       |
| 300.00 o más | 2         | 3.13       |
| <b>Total</b> | <b>64</b> | <b>100</b> |

Fuente: Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

### 19.6. Egresos económicos por insumos y equipo utilizado en los pacientes que presentan Diabetes e Hipertensión.

| Valor        | No. | %     |
|--------------|-----|-------|
| 001-100.00   | 23  | 63.89 |
| 101-200.00   | 12  | 33.33 |
| 201-300.00   | 1   | 2.78  |
| 400.00 0 mas | 0   | 0.00  |
| Total        | 36  | 100   |

Fuente : Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.

**19.7 Valor económico mensual destinado a cuidadores de pacientes con Diabetes o Hipertension.**

| <b>Valor</b>   | <b>No.</b> | <b>%</b>   |
|----------------|------------|------------|
| 001-500.00     | 1          | 5%         |
| 501.00-1000.00 | 15         | 75%        |
| 1001-1500.00   | 2          | 10%        |
| Más de 1500.00 | 2          | 10%        |
| <b>Total</b>   | <b>20</b>  | <b>100</b> |

Fuente : Cuestionario aplicado a las familias de los Estudiantes del Instituto Evangélico William Penn Tegucigalpa Honduras Año 2015.