

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE MEDICINA



**Factores determinantes en el aparecimiento de diabetes mellitus del personal ucsf milagro de la paz / Zacamil marzo a junio 2016.**

**Informe final**

Presentado por:

Juan Miguel De La O Campos

Álvaro Javier Duran Nuila

Para Optar al Título de:

DOCTOR EN MEDICINA

Asesora:

Dra. Esmeralda Carolina Rivera

San Salvador, 6 de octubre del 2016

## Contenido

Capitulo	Página
I. Resumen .....	i
II. Introducción .....	ii
III. Objetivos .....	1
IV. Marco teórico.....	2
V. Hipótesis.....	16
VI. Diseño metodológico.....	17
VII. Presentación de resultados.....	24
VIII. Discusión de resultados.....	37
IX. Conclusiones.....	39
X. Recomendaciones.....	41
XI. Bibliografía.....	43
XII. Anexos.....	45

## I. RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “Factores determinantes en el apareamiento de diabetes mellitus del personal ucsf Milagro de la Paz/ Zacamil de marzo a junio 2016” pretende describir a grandes rasgos los determinantes más comunes para padecer esta enfermedad a los que están expuestos el personal que labora en dichas instituciones del primer nivel de atención en salud.

Para esto, se elaboró una investigación de tipo descriptivo y de corte transversal en el periodo de marzo a junio de 2016 mediante el auxilio de una herramienta de recolección de datos o cuestionario de autocompletado que indaga acerca de factores que determinan la enfermedad y que están presentes o son del conocimiento del personal entrevistado. En base al cual, de 60 personas entrevistadas que cumplieron con los requisitos de inclusión, 44 de ellas, que corresponde al 73% del total no realizan ningún tipo de actividad física. Aparte de lo anterior, 47 personas o el 78% consumen algún tipo de refrigerio en el transcurso del día entre comidas y un 43% o sea 26 personas los acompañan con bebidas azucaradas 4 veces o más al día.

Curiosamente, un 88% tienen algún grado de conocimiento acerca de la diabetes mellitus; 35% o refieren la presencia de antecedentes familiares de diabetes mellitus, siendo estos uno de los factores más importantes para el apareamiento temprano de la enfermedad.

En base a los resultados anteriores podemos inquirir en que a pesar de tener desde nociones básicas hasta conocimiento especializado sobre la diabetes mellitus y sus interacciones con el ser humano; el sedentarismo es el principal factor presente en la mayoría del personal que labora en ambas unidades comunitarias de salud familiar. Esto se traduce en una baja actividad física y por

Con siguiente en un desbalance en el aporte calórico, el ingerir más de lo que se utiliza. Así mismo, es de hacer énfasis en la manera en que están presentes los hábitos alimenticios, entre los cuales se encuentran un abuso de bebidas azucaradas y refrigerios no adecuados que no hacen más que acrecentar el riesgo de padecer la enfermedad.

Por último destacar la importancia de conocer de la carga genética, con un estilo de vida saludable se pueda evitar el desarrollo de esta enfermedad tempranamente.

## II. INTRODUCCION

La Diabetes es una enfermedad cuya prevalencia está aumentando hasta el punto que se está convirtiendo en una verdadera epidemia. Esto se debe a los cambios en los estilos de vida que se han producido en los últimos años, los cuales han provocado un aumento de la obesidad y el sedentarismo de la población.

Hay evidencia que con un mejor control de los estilos de vida y de los diferentes factores de riesgo tanto de las personas diabéticas como de las personas que tienen riesgo de padecer de esta enfermedad reducen de forma considerable la morbimortalidad de la enfermedad.

El siguiente trabajo tiene como objetivo identificar en la ucsf Milagro de la paz San Miguel y Zacamil en San Salvador las personas que tienen riesgo de adquirir esta enfermedad y capacitarlas sobre los estilos de vida saludable, el reconocimiento temprano de los síntomas primarios para la prevención y un mejor control de la enfermedad.

### III. OBJETIVOS

#### **Objetivo general**

Describir los factores más frecuentemente asociados al aparecimiento de diabetes mellitus en el Personal de las Unidades De Salud Milagro De La Paz y Zacamil.

#### **Objetivos Específicos:**

1. Describir los estilos de vida asociados al aparecimiento de diabetes mellitus en el Personal de salud.
2. Identificar los Factores laborales más usualmente asociados en el aparecimiento de diabetes mellitus en el personal de salud.
3. Identificar los Factores socio-demográficos más frecuentemente asociados a diabetes mellitus en el personal de salud.
4. Factores genéticos más comúnmente asociados al aparecimiento de diabetes mellitus.

#### **IV. MARCO TEORICO**

La diabetes mellitus parece mostrar una prevalencia cada vez mayor en los centros de trabajo en el decenio de 1990. Los recortes de plantilla, la amenaza a los derechos adquiridos, los despidos, los rumores de despido inminente, la competencia a nivel mundial, las reestructuraciones, adquisiciones, fusiones y otras fuentes de confusión organizativa han erosionado la sensación de seguridad laboral de los trabajadores y han contribuido a crear una “ansiedad relacionada con el trabajo”<sup>1</sup>

Hoy en día la diabetes mellitus (DM), se reconoce por los clínicos al haber homogenizado los criterios diagnósticos en los sistemas clasificatorios DSM y CIE y reconocerlo como una entidad con alto impacto sobre la funcionalidad social, ocupacional y económica.

Se ha definido el estilo de vida como “el conjunto de decisiones individuales que afectan a la salud y sobre las cuales se tiene algún grado de control voluntario”.

La diabetes mellitus puede considerarse como una respuesta normal y adaptativa a un estímulo amenazante, que se acompaña de una respuesta somática aumentada mediada por los sistemas simpático y parasimpático

#### **CRITERIOS CLINICOS**

Los criterios diagnósticos para la diabetes mellitus (DM) han cambiado a través del tiempo; Los criterios para el diagnóstico de DM comprenden uno de los siguientes<sup>2</sup>:

---

<sup>1</sup>La salud de los trabajadores de salud: Trabajo, empleo, organización y vida institucional en hospitales públicos del aglomerado Gran Buenos Aires, Argentina, 2010-2012. OPS/OMS 2013

<sup>2</sup> Harrison. Principios de Medicina Interna. 18° edición en español. Editorial McGraw-Hill; 2012.

- Glucosa plasmática en ayuno  $\geq 7.0$  mmol/L ( $\geq 126$  mg/100 ml).
- Síntomas de diabetes más una glucemia aleatoria  $\geq 11.1$  mmol/L ( $\geq 200$  mg/100 ml).
- Glucosa plasmática en 2 h  $\geq 11.1$  mmol/L ( $\geq 200$  mg/100 ml) en una prueba de tolerancia a la glucosa oral con una dosis de 75 g.
- Hemoglobina A1c  $> 6.5\%$ .

### **MANIFESTACIONES CLINICAS <sup>3</sup>**

Los síntomas principales frecuentes de la DM son poliuria, polidipsia, pérdida de peso, fatiga, debilidad, visión borrosa, infecciones superficiales frecuentes y mala cicatrización de las heridas.

### **ETIOLOGIA**

La DM comprende un grupo de trastornos metabólicos que comparten el fenotipo común de la hiperglucemia.

En la actualidad se clasifica a la DM por el proceso patógeno que desencadena la hiperglucemia.

En un principio se pensaba que el factor que predisponía para la enfermedad era un consumo alto de hidratos de carbono de rápida absorción. Pero después se vio que no había un aumento de las probabilidades de contraer diabetes mellitus respecto al consumo de hidratos de carbono de asimilación lenta.

Estudios no comprobados advierten que la diabetes tipo 1 puede ser causa de una malformación genética, la cuál podemos llevar en nuestra vida sin darnos cuenta. A través de un factor externo (papera, gripe, rubeola, varicela entre otros) puede causar la aparición de la enfermedad.

---

<sup>3</sup> Washington text book Manual Washington de terapéutica medica 34ed español



Actualmente se piensa que los factores más importantes en la aparición de una diabetes tipo 2 son, además de una posible resistencia a la insulina e intolerancia a la glucosa, el exceso de peso y la falta de ejercicio.

De hecho, la obesidad abdominal se asocia con elevados niveles de ácidos grasos libres, los que podrían participar en la insulinoresistencia y en el daño a la célula beta-pancreática.

Para la diabetes tipo 1 priman, fundamentalmente, alguna patología que influya en el funcionamiento del páncreas (diabetes tipo 1 fulminante).

La actividad física mejora la administración de las reservas de azúcares del cuerpo y actúa de reguladora de las glucemias. Las reservas de glucógeno aumentan y se dosifican mejor cuando el cuerpo está en forma, ya que las grasas se queman con más facilidad, reservando los hidratos de carbono para esfuerzo intensos o en aquellos casos donde, por ser la actividad muy larga, se requiera que las reservas aguanten más tiempo.

### **CLASIFICACION<sup>4</sup>**

La DM tipo 1 se caracteriza por la deficiencia de insulina y una tendencia a sufrir cetosis, en tanto que la DM tipo 2 es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracteriza por grados variables de resistencia a la insulina, alteraciones en la secreción de insulina y una producción excesiva de glucosa hepática. Otros tipos específicos comprenden la DM causada por defectos genéticos (diabetes del adulto de inicio juvenil [MODY] y otros trastornos monogénicos

---

<sup>4</sup> Harrison. Principios de Medicina Interna. 18° edición en español. Editorial McGraw-Hill; 2012.

poco comunes), enfermedades del páncreas exocrino (pancreatitis crónica, fibrosis quística y hemocromatosis), endocrinopatías (acromegalia, síndrome de Cushing, glucagonoma, feocromocitoma e hipertiroidismo), fármacos (ácido nicotínico, glucocorticoides, tiazidas e inhibidores de la proteasa) y embarazo (DM gestacional).

### **CURSO**

La diabetes mellitus es considerado como una enfermedad crónica, ya que la mayor parte de los pacientes se encuentran afectados hasta 12 años después del diagnóstico. Alrededor de la mitad de los pacientes refieren que su inicio fue durante la adultez y un grupo pequeño durante la infancia, el resto inicia en la adultez temprana. El curso tiende a ser crónico.

### **FACTORES DE RIESGO<sup>5</sup>**

- Antecedentes familiares de diabetes (p. ej., padres o hermanos con diabetes tipo 2)
- Obesidad (BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>)
- Inactividad física habitual
- Raza o etnicidad (p. ej., estadounidense de raza negra, hispano estadounidense, americano nativo, ascendencia asiática, isleño del Pacífico)
- IFG, IGT o una A1C de 5.7 a 6.4% previamente identificada
- Antecedentes de GDM o nacimiento de un niño con peso  $> 4$  kg
- Hipertensión (presión arterial  $\geq 140/90$  mmHg)
- Concentración de colesterol de HDL  $< 35$  mg/100 ml (0.90 mmol/L), concentración de triglicéridos  $> 250$  mg/100 ml (2.82 mmol/L) o ambas

---

<sup>5</sup> Harrison. Principios de Medicina Interna. 18ª edición en español. Editorial McGraw-Hill; 2012.

cosas.

- Síndrome de ovario poliquístico o acantosis nigricans
- Antecedentes de enfermedad cardiovascular

## **DIAGNÓSTICO**

De acuerdo a la ADA<sup>6</sup>, las pruebas de detección para diabetes se recomiendan para:

- Niños con sobrepeso que tengan otros factores de riesgo para diabetes, a partir de los 10 años y repitiendo cada dos años.
- Adultos con sobrepeso (IMC de 25 o superior) que tengan otros factores de riesgo.
- Adultos a partir de los 45 años cada tres años o a una edad menor si la persona tiene factores de riesgo.

### **CRITERIOS DIAGNOSTICOS DE LA DIABETES MELLITUS<sup>7</sup>**

- Síntomas de diabetes más concentración de glucemia al azar 11.1 mmol/L (200 mg/100 ml) o bien
- Glucosa plasmática en ayunas 7.0 mmol/L (126 mg/100 ml) o bien
- A1C > 6.5% o bien
- Glucosa plasmática a las 2 h 11.1 mmol/L (200 mg/100 ml) durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa

---

<sup>6</sup> Asociación americana de diabetes <http://www.diabetes.org/es/?referrer=https://www.google.com.sv/>

<sup>7</sup> Harrison. Principios de Medicina Interna. 18<sup>o</sup> edición en español. Editorial McGraw-Hill; 2012.

- Se define como “al azar” la extracción sin tener en cuenta el tiempo transcurrido desde la última toma de alimento. Se define como "ayunas” la ausencia de ingestión calórica por al menos 8 h.

### **CUADRO CLÍNICO<sup>8</sup>**

Un nivel alto de azúcar en la sangre puede causar diversos síntomas, por ejemplo:

- Visión borrosa
- Sed excesiva
- Fatiga
- Micción frecuente
- Hambre
- Pérdida de peso
- Infección en la vejiga, el riñón, la piel u otras infecciones que son más frecuentes o sanan lentamente

Debido a que la diabetes tipo 2 se desarrolla lentamente, algunas personas con hiperglucemia no presentan síntomas. Los síntomas de la diabetes tipo 1 se desarrollan en un período de tiempo corto. Las personas pueden estar muy enfermas para el momento del diagnóstico. Después de muchos años, la diabetes puede llevar a otros problemas serios. Estos problemas se conocen como complicaciones de la diabetes e incluyen:

- Problemas oculares, como dificultad para ver (especialmente por la noche), sensibilidad a la luz y ceguera.

---

<sup>8</sup> Washington text book Manual Washington de terapéutica medica 34ed español

- Úlceras e infecciones en las piernas o los pies que, de no recibir tratamiento, pueden llevar a la amputación de estas extremidades.
- Daño a los nervios en el cuerpo causando dolor, hormigueo, pérdida de la sensibilidad, problemas para digerir el alimento y disfunción eréctil.
- Problemas renales, los cuales pueden llevar a insuficiencia renal.
- Debilitamiento del sistema inmunitario, lo cual puede llevar a infecciones más frecuentes.
- Aumento de la probabilidad de sufrir un ataque cardíaco o un ataque cerebral.

## **EPIDEMIOLOGÍA<sup>9</sup>**

La prevalencia mundial de la diabetes mellitus ha aumentado impresionantemente en los últimos 20 años; en 1985 se calculaba que había 30 millones de casos, en tanto que en el año 2000 se calculó que había 177 millones. Con ajuste a las tendencias actuales, para el año 2030 más de 360 millones de personas presentarán diabetes (fig. 338-2). La prevalencia de los tipos 1 y 2 de diabetes aumenta a nivel mundial, pero la del tipo 2 lo hace con rapidez mucho mayor, por el incremento en la frecuencia de obesidad y la disminución de los niveles de actividad física conforme se industrializa un

---

<sup>9</sup> Harrison. Principios de Medicina Interna. 18<sup>o</sup> edición en español. Editorial McGraw-Hill; 2012.

número cada vez mayor de países; ello acaece en casi todas las naciones y seis de los 10 principales países con los índices más altos están en Asia. En Estados Unidos, los Centers for Disease Control and Prevention (CDC) han calculado que en el año 2005, 20.8 millones de personas o 7% de la población tenía diabetes (en promedio, 30% de los sujetos con el trastorno no fueron diagnosticados). Aproximadamente 1.5 millones de personas (mayores de 20 años) fueron diagnosticadas por primera vez con diabetes en ese año. La frecuencia de diabetes aumenta con el envejecimiento. En el año 2005 se calculó que la prevalencia de la enfermedad en Estados Unidos era de 0.22% en personas menores de 20 años y 9.6% en quienes rebasaban dicha edad. En sujetos mayores de 60 años, la prevalencia de diabetes era de 20.9%. La prevalencia es semejante en varones y mujeres prácticamente en todos los límites de edad (10.5 y 8.8% en personas mayores de 20 años), pero es levemente mayor en varones con más de 60 años. Las estimaciones a nivel mundial indican que en el año 2030 el número mayor de diabéticos tendrá 45 a 64 años de vida.

### **PATOGENIA<sup>10</sup>**

Las células metabolizan la glucosa para convertirla en una forma de energía útil; por ello el organismo necesita recibir glucosa (a través de los alimentos), absorberla (durante la digestión) para que circule en la sangre y se distribuya por todo el cuerpo, y que finalmente, de la sangre vaya al interior de las células para que pueda ser utilizada. Esto último solo ocurre bajo los efectos de la insulina, una hormona secretada por el páncreas. También es necesario considerar los efectos del glucagón, otra hormona pancreática que eleva los niveles de glucosa en sangre.

---

<sup>10</sup> Harrison. Principios de Medicina Interna. 18° edición en español. Editorial McGraw-Hill; 2012.

En la DM (diabetes mellitus) el páncreas no produce o produce muy poca insulina (DM Tipo I) o las células del cuerpo no responden normalmente a la insulina que se produce (DM Tipo II).

Esto evita o dificulta la entrada de glucosa en la célula, aumentando sus niveles en la sangre (hiperglucemia). La hiperglucemia crónica que se produce en la diabetes mellitus tiene un efecto tóxico que deteriora los diferentes órganos y sistemas y puede llevar al coma y la muerte.

La diabetes mellitus puede ocasionar complicaciones microvasculares (enfermedad de los vasos sanguíneos finos del cuerpo, incluyendo vasos capilares) y cardiovasculares (relativo al corazón y los vasos sanguíneos) que incrementan sustancialmente los daños en otros órganos (riñones, ojos, corazón, nervios periféricos) reduce la calidad de vida de las personas e incrementa la mortalidad asociada con la enfermedad

La diabetes mellitus es un trastorno endocrino-metabólico crónico, que afecta la función de todos los órganos y sistemas del cuerpo, el proceso mediante el cual se dispone del alimento como fuente energética para el organismo (metabolismo), los vasos sanguíneos (arterias, venas y capilares) y la circulación de la sangre, el corazón, los riñones, y el sistema nervioso (cerebro, retina, sensibilidad cutánea y profunda, etc.).

## **TRATAMIENTO<sup>11</sup>**

Tanto en la diabetes tipo 1 como en la tipo 2, como en la gestacional, el objetivo del tratamiento es restaurar los niveles glucémicos normales. En la diabetes tipo 1 y en la diabetes gestacional se aplica un tratamiento sustitutivo de insulina o análogos de la insulina. En la diabetes tipo 2 puede aplicarse un tratamiento sustitutivo de insulina o análogos, o bien, un tratamiento con antidiabéticos

---

<sup>11</sup> Harrison. Principios de Medicina Interna. 18° edición en español. Editorial McGraw-Hill; 2012.

orales.

Para determinar si el tratamiento está dando resultados adecuados se realiza una prueba llamada hemoglobina glucosilada (HbA1c o A1c)<sup>12</sup>. Una persona No-diabética tiene una HbA1c < 6%. El tratamiento debería acercar los resultados de la A1c lo máximo posible a estos valores en la DM-1.

Un amplio estudio denominado DDCT demostró que buenos resultados en la A1c durante años reducen o incluso eliminan la aparición de complicaciones tradicionalmente asociadas a la diabetes: insuficiencia renal crónica, retinopatía diabética, neuropatía periférica, etc.

Para conseguir un buen control de la Diabetes Mellitus, en todos sus tipos, es imprescindible la educación terapéutica en diabetes que impartida por profesionales sanitarios (médicos, nutricionistas o enfermeras) persigue el adiestramiento de la persona con Diabetes y de las personas cercanas a ella, para conseguir un buen control de su enfermedad, modificando los hábitos que fuesen necesarios, para el buen seguimiento del tratamiento (dieta + ejercicio físico + tratamiento medicamentoso -si precisa-).<sup>13</sup>

### **Intervenciones en el estilo de vida**

Los principales factores ambientales que incrementan el riesgo de diabetes tipo 2 son la ingesta excesiva de alimentos y una forma de vida sedentaria, con el consiguiente sobrepeso y obesidad. Una pérdida de peso mínima, incluso de 4kg, con frecuencia mejora la hiperglucemia. En la prevención de la

---

<sup>12</sup> OMS (8 de marzo de 2015). «Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycaemia: Report of a WHO/IDF consultation» (en inglés).

<sup>13,16</sup>, Asociación americana de diabetes  
<http://www.diabetes.org/es/?referrer=https://www.google.com.sv/>



enfermedad, una pérdida similar reduce hasta en un 60% el riesgo<sup>14</sup>.

Un tratamiento completo de la diabetes debe incluir no solo una dieta especial para el tratamiento de la patología y ejercicio físico moderado y habitual, sino también un control médico constante. Asimismo conviene eliminar otros factores de riesgo cuando aparecen al mismo tiempo, como la hipercolesterolemia.

Efectuando estos cambios de estilo de vida, gozará de beneficios para su salud, como por ejemplo: Bajar el nivel de glucosa en la sangre y la presión arterial. Bajar el nivel de colesterol LDL, O colesterol malo y aumentar el nivel de colesterol HDL, o colesterol bueno. Mejorar la capacidad del cuerpo para usar la insulina. Mantener las articulaciones flexibles y con esto reducir el riesgo de caídas. Ayuda a bajar de peso y así se reduce la cantidad de grasa corporal. Se aumenta la energía y se reducen los niveles de estrés.

## **Dieta**

Mantener una dieta especial es una de las mejores maneras que se puede tratar la diabetes. Ya que no hay ningún tratamiento que cure la diabetes, en cuanto la persona es diagnosticada de diabética debe empezar a mantener una dieta adecuada. Se debe cuidar la cantidad de gramos de carbohidratos que come durante el día, adaptándola a las necesidades de su organismo y evitando los alimentos con índice glucémico alto. Lo que significa es que el diabético no debe hacer muchas comidas con contenido de harina blanca; elegir panes y pastas hechas de harina integral ayudará a la persona a controlar mejor la insulina que el cuerpo produce.

En el mercado hay productos hechos para los diabéticos, denominados “sin azúcar”. Estos productos tienen contenidos de azúcar artificial que no tiene calorías pero le da el sabor dulce a la comida. Se debe, no obstante, tener

---

mucho cuidado con estos productos, ya que “sin azúcar” (o sin carbohidratos con índice glucémico alto), no es lo mismo que “sin carbohidratos”. Unas galletas en las que figure “sin azúcar” pueden contener muy pocos hidratos de carbono con índice glucémico alto, pero sí muchos hidratos de carbono (procedentes del cereal de las galletas) que es necesario controlar.

Una alimentación equilibrada consiste de 50 a 60% de carbohidratos, 10 a 15% de proteínas y 20 a 30% de grasas. Esto es válido para todas las personas, y es también la composición alimenticia recomendable para los diabéticos del tipo 2.

Una “dieta reductiva común” consiste de la alimentación con una menor cantidad de calorías. La cantidad de calorías debe establecerse para cada individuo. Ha dado buenos resultados que se fijen consumos calóricos totales semanales y no se esclavice a límites calóricos diarios. También ha dado buenos resultados la conducción de un registro diario de alimentación para mantener el control.

La “nutrición balanceada” es un elemento indispensable para el tratamiento de la diabetes mellitus. Un buen régimen alimentario se caracteriza por ser individual. Para ello se debe tener en cuenta la edad, el sexo, el peso, la estatura, el grado de actividad física, clima en que habita, el momento biológico que se vive (por ejemplo una mujer en embarazo, un recién nacido, un niño en crecimiento, un adulto o un anciano), así como también la presencia de alteraciones en el nivel de colesterol, triglicéridos o hipertensión arterial.

#### Alimentos muy convenientes

Son los que contienen mucha agua y pueden comerse libremente. Se encuentran en la acelga, apio, alcachofa, berenjena, berros, brócoli, calabaza, calabacín, cebolla cabezona, pepino cohombro, coliflor, espárragos, espinacas, habichuela, lechuga, pepinos, pimentón, rábanos, repollo, palmitos y tomate.

#### Alimentos convenientes

Son los alimentos que pueden ser consumidos por la persona diabética sin exceder la cantidad ordenada por el nutricionista. En estos se encuentran las

harinas: Arroz, pastas, papa, yuca (mandioca), mazorca, plátano, avena, cebada, frijol, lenteja, garbanzo, soya, arvejas, habas, panes integrales y galletas integrales o de soya. En las frutas son convenientes las curubas, fresas, guayabas, mandarina, papaya, patilla, melón, piña, pitaya, pera, manzana, granadilla, mango, maracuyá, moras, naranja, durazno, zapote, uchuvas, uvas, banano, tomate de árbol, mamey y chirimoya. En cuanto a los lácteos son convenientes la leche descremada, cuajada, kumis y yogur dietético. También son saludables las grasas de origen vegetal como el aceite de canola, de maíz, la soya, el aceite de girasol, ajonjolí y de oliva. Las verduras como zanahoria, auyama, etc.

### **Alimentos inconvenientes**

Carbohidratos simples como el azúcar, la panela, miel, melazas, chocolates, postres endulzados con azúcar, helados, bocadillos, mermeladas, dulces en general y gaseosas corrientes. También son inconvenientes las grasas de origen animal como las carnes grasas, embutidos, mantequilla, crema de leche, mayonesas, manteca, tocino de piel de pollo y quesos doble crema.

### **Distribución horaria de las comidas**

Hay que comer cada 3 a 4 horas (alimentación fraccionada) ya que de esta manera se evita una hipoglucemia o baja en nivel de glucosa en la sangre. El alimento se ajusta a la acción de los medicamentos para el tratamiento de la diabetes, sean estos hipoglucemiantes orales como son las tabletas o la acción de la insulina inyectada.

## **Ejercicio físico<sup>15</sup>**

El ejercicio es otro factor muy importante en el tratamiento de la diabetes, ya que la persona debe bajar de peso y la actividad física es necesaria en este procedimiento. El ejercicio también afecta los niveles de insulina que produce el cuerpo y sensibiliza los tejidos a la insulina. La recomendación para personas con diabetes tipo 2, es por lo menos 150 minutos de ejercicio aeróbico moderado a vigoroso en una semana con 3 días mínimo de ejercicio, y con no más de 2 días consecutivos sin hacer ejercicio. Además, entrenamiento de fuerza es necesario.

### **Automonitoreo de los pies**

Es muy importante que los pacientes con diabetes revisen sus pies a diario para identificar heridas, callos y úlceras. Prácticas más exhaustivas incluyen aplicar lubricantes en los pies, limar los callos, y cortarse las uñas.

---

<sup>15</sup>, Asociación americana de diabetes <http://www.diabetes.org/es/?referrer=https://www.google.com.sv/>

## V. HIPOTESIS

1. Los factores más frecuentemente asociados al aparecimiento de diabetes mellitus en el personal de salud son: el sedentarismo, obesidad, hábitos alimenticios.

## VI. DISEÑO METODOLÓGICO:

### 1. Tipo de investigación:

Descriptivo de corte transversal

### 2. Periodo de investigación:

De marzo del 2016 a junio de 2016.

### 3. Universo:

Personal de las Unidades de Salud Milagro de la paz y Zacamil que cumplan con los siguientes criterios de inclusión:

- Edad igual o mayor a los 20 años
- Que tengan al menos seis meses de laborar en la institución
- Que se encuentre entre los siguientes rubros:
  - ✓ Personal Médico y Odontología
  - ✓ Personal de Enfermería
  - ✓ Personal de Laboratorio
  - ✓ Dependientes de farmacia
  - ✓ Encargados/as de Archivo
  - ✓ Promotores
  - ✓ Personal de Apoyo (Director, Jefaturas, Secretarias, Polivalente)

### Criterios de Exclusión:

- Personal que labore para FOSALUD
- Personal que labore en los ECOS-F básicos
- Personal contratado por menos de 4 horas diarias
- Trabajadores con diagnóstico de diabetes mellitus
- Trabajadores que no deseen participar

Para el presente estudio, se tomara el total del universo que cumpla con los criterios de inclusión.

4. Variables Independientes:

Cargo desempeñado

Tiempo de laborar en la institución

Sexo

Edad

Religión

Estado civil

Presencia o ausencia de hijos

Variable Dependiente:

Presencia de diabetes mellitus

5. plan de operacionalizacion de variables

Describir los factores más frecuentemente asociados al aparecimiento de diabetes mellitus en el Personal de las Unidades De Salud Milagro De La Paz y Zacamil.

Objetivo específicos	Variable	Definición	Indicador	Valoración	Medio de verificación
1. Describir los estilos de vida asociados al aparecimiento de diabetes mellitus en el Personal de salud.	Actividad física	Cualquier movimiento corporal producido por el sistema musculo esquelético que exija gasto de energía	Práctica de deportes Actividad física en tiempos de ocio	SI – NO  Caminatas al aire libre, juegos, baile , ir al gimnasio o ninguna	Cuestionario Instrumentó Historia clínica
	Alimentación saludable	Es aquella que aporta todos los nutrientes esenciales la energía que cada persona necesita	Tiempos de comida Refrigerios Consumo de frutas y verduras  Consumo de bebidas azucaradas	1, 2 , 3 SI – NO Todos los días 3 a 4 veces a la semana 1 vez por semana Nunca  Poco – regular- mucho	
	Manejo del estrés	Controlar y reducir la tensión que ocurre en situaciones estresantes	Tipos de trabajo Enfermedades crónicas  Edad	Administrativo Operativo  SI – NO Tipo de enfermedad  20 – 30 30 – 40 40 – 50 >50	



5. plan de operacionalizacion de variables

Describir los factores más frecuentemente asociados al aparecimiento de diabetes mellitus en el Personal de las Unidades De Salud Milagro De La Paz y Zacamil.

Objetivo específicos	Variable	Definición	Indicador	Valoración	Medio de verificación
2. Identificar los Factores laborales más usualmente asociados en el aparecimiento de diabetes mellitus en el personal de salud.	Cargo	Función de la cual una persona tiene la responsabilidad en una organización, un organismo o una empresa.	Cargo que desempeña	Médicos Odontólogos/as Enfermeras Laboratoristas Dependientes de farmacia Encargados/as de Archivo Promotores Personal de Apoyo	Cuestionario  Instrumentó  Historia clínica
	Permanencia en área asignada	Permanencia o desplazamiento dentro o fuera del espacio físico designado en la unidad de salud.	Frecuencia de visitas a la comunidad  Desplazamiento en e l área física de la unidad	1-2 veces 2-3 veces 3-4 veces Todos los días  Solo en un área especifica En dos áreas de la unidad En todas las áreas de la unidad	
	Entorno laboral	Relaciones interpersonales dentro del trabajo	Interacción y relaciones interpersonales con el equipo multidisciplinario del lugar de trabajo	Escaso Regular Bueno Muy bueno Excelente	

5. plan de operacionalizacion de variables

Describir los factores más frecuentemente asociados al apareamiento de diabetes mellitus en el Personal de las Unidades De Salud Milagro De La Paz y Zacamil.

Objetivo específicos	Variable	Definición	Indicador	Valoración	Medio de verificación
3. Identificar los Factores socio-demográficos más frecuentemente asociados a diabetes mellitus en el personal de salud.	Habitantes dentro de la casa	Grupo de personas unidas por lazos consanguíneos	Número de personas en el hogar	1, 2 ,3, 4, 5 ó mas	Cuestionario  Instrumentó  Historia clínica
	Vivienda	Lugar protegido o construcción acondicionada para que vivan personas	Zona en la que se encuentra la vivienda	Rural  Urbana	
	Comunidad	Grupo social del que forma parte una persona.	Acceso a áreas de esparcimiento  Accesibilidad a obtener alimentos saludables en la zona	SI – NO  SI – NO	
	Información sobre diabetes mellitus	Nivel de conocimientos que tiene la población sobre diabetes mellitus	Conocimientos sobre diabetes mellitus	Si  No	

5. plan de operacionalizacion de variables

Describir los factores más frecuentemente asociados al aparecimiento de diabetes mellitus en el Personal de las Unidades De Salud Milagro De La Paz y Zacamil.

Objetivo específicos	Variable	Definición	Indicador	Valoración	Medio de verificación
4. Factores genéticos más comúnmente asociados al aparecimiento de diabetes mellitus.	Sexo	Características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos, que los definen como hombre o mujer.	Género	Masculino Femenino	Cuestionario  Instrumentó  Historia clínica
	Familia	Los antecedentes familiares pueden mostrar las características de ciertas enfermedades en una familia.	Antecedentes familiares de Diabetes Mellitus  Antecedentes familiares de otras enfermedades	SI – NO  Tipo de enfermedad	
	Diabetes gestacional	Aparecimiento de diabetes mellitus durante la etapa del embarazo	Presencia de antecedentes familiar de diabetes gestacional	Si No	

5. Fuentes de información:

Primaria: Personal de Salud que cumpla con los criterios de inclusión.

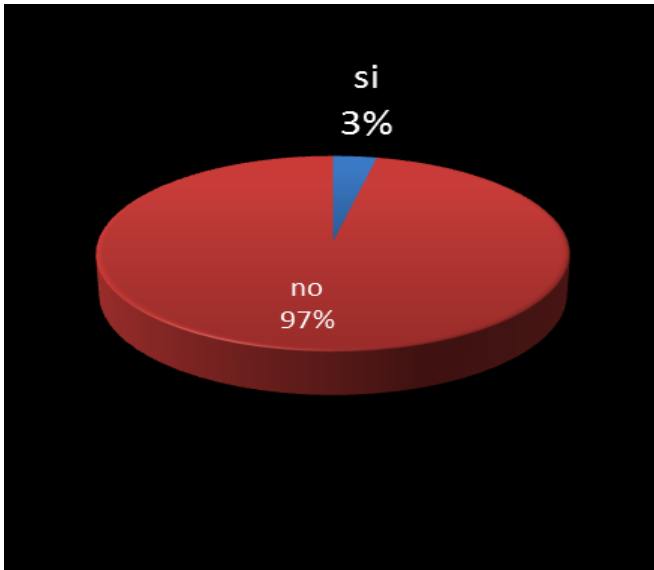
Secundaria: Bibliografía consultada.

6. Técnicas de obtención de información:

Se utilizará la entrevista dirigida a evaluar factores asociados a la presencia de diabetes mellitus

## VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

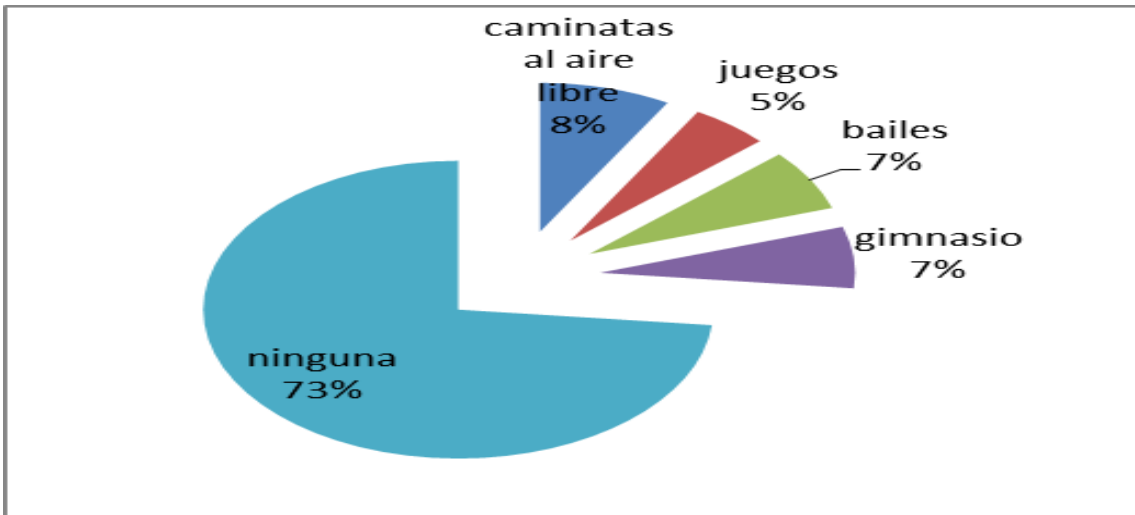
**GRAFICA 1 Practica de deporte**



Se puede observar que la mayor parte de la población estudiada no realiza algún tipo de ejercicio o deporte que representa el 93% de la población mientras que el 7% no practica ninguna actividad deportiva, el deporte es importante en un estilo de vida saludable ya que aparte de ser entretenido brinda un gasto calórico al realizar actividad aeróbica.

Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016.

**GRAFICA 2. Actividad física**

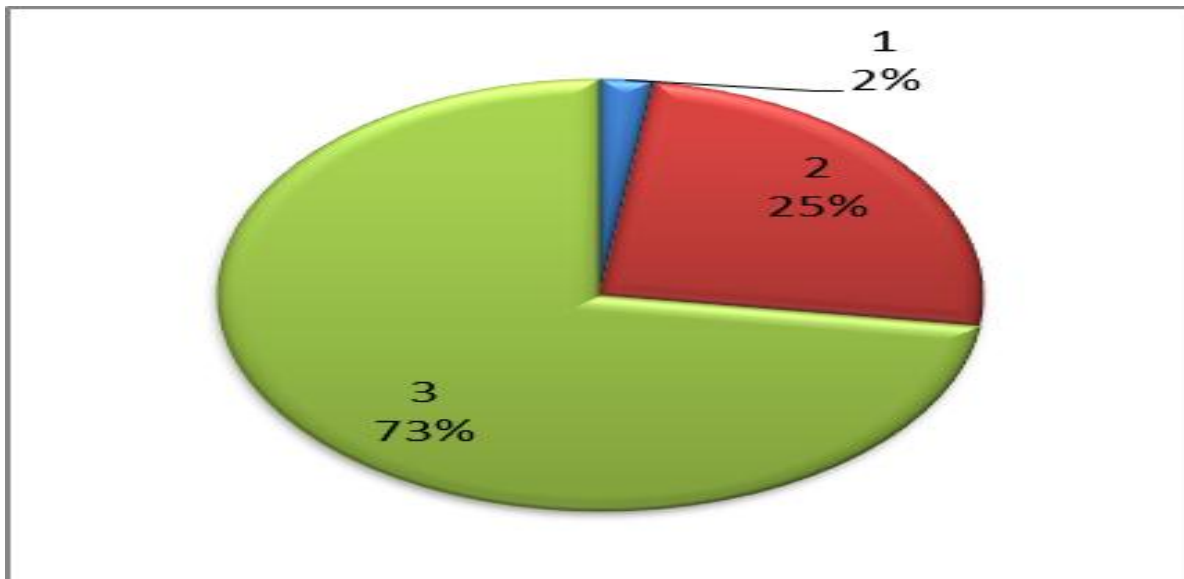


Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016

Del total de las personas encuestadas el 73% no realiza ninguna actividad física, lo que indica que tienen una vida sedentaria lo cual es un factor de riesgo para la diabetes mellitus del tipo 2, el 7% de personas asiste al gimnasio, mientras en

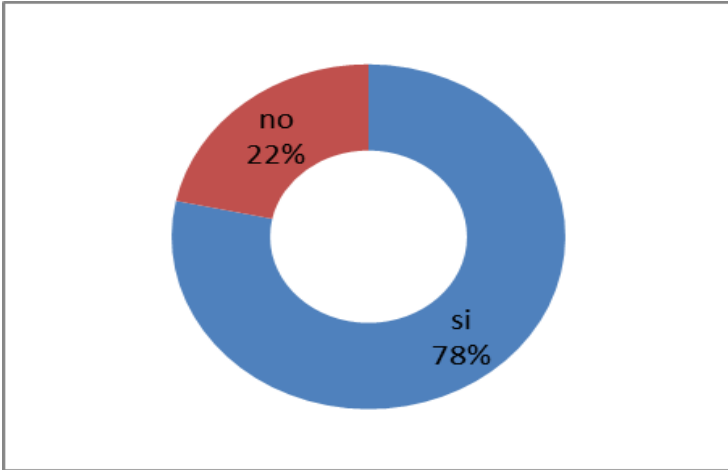
igual porcentaje el 7% refiere que le gusta bailar con regularidad y tan solo el 5% realiza caminatas al aire libre esto indica que solo un pequeño porcentaje de los trabajadores encuestados realizan ejercicio de bajo impacto pero beneficioso para la salud.

GRAFICA 3. Tiempos de comida al día



Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016

Se puede observar que 73% consume los tres tiempos de comida, el 25% consume dos tiempos de comida y solo un 2% come una vez al día; es importante no solo la cantidad de alimentos que se consumen sino también ver la calidad es recomendable realizar tres tiempos de comida en cantidades pequeñas a uno solo en gran cantidad, ya que esto genera una mejor digestión.



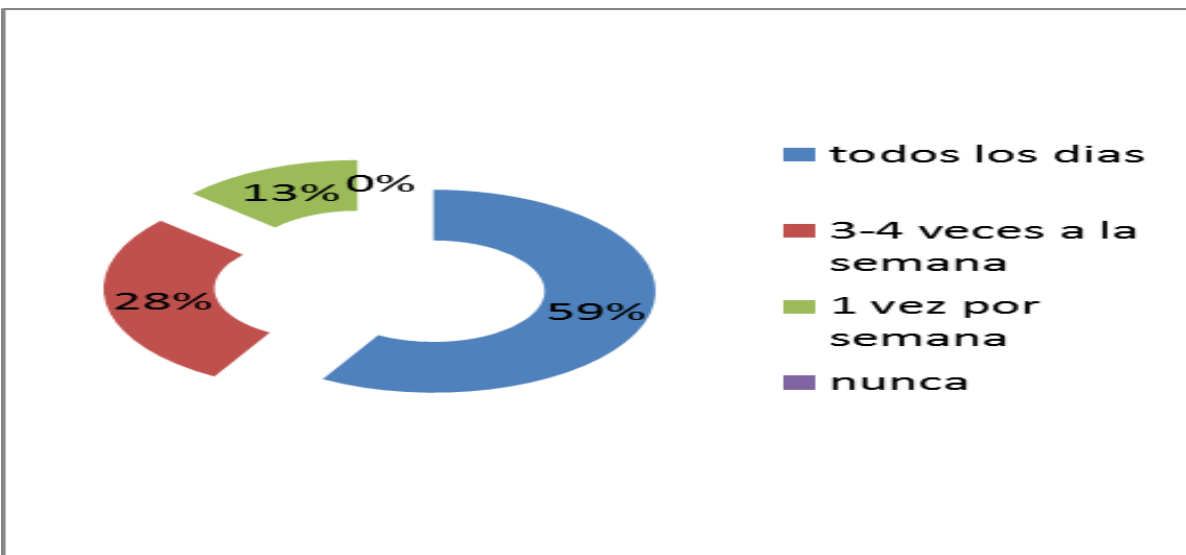
**GRAFICO 4. Consumo de refrigerios**

Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016

De la población estudiada el 78% consume algún tipo de refrigerio mientras que en un 22% no consume refrigerios durante el día.

El consumo de refrigerios pequeños y saludables como por ejemplo una porción de fruta entre las comidas ayuda a acelerar el metabolismo, por lo que es recomendable consumir por lo menos dos refrigerios al día entre los tiempos de comida, se puede observar que en este caso la mayoría de personas encuestadas afirma realizar por lo menos un refrigerio aparte de los tiempos de comida.

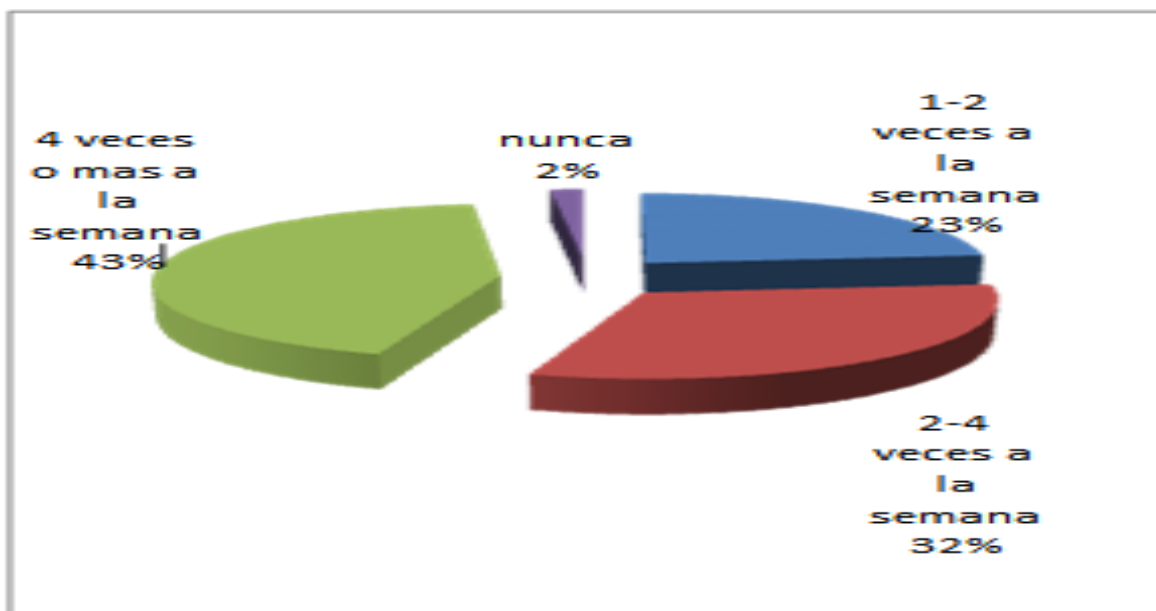
**GRAFICO 5. Consumo de frutas y verduras**



Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016

Se observa que del total de la población encuestada el 59% consume frutas y verduras todos los días, el 28% lo hace con una regularidad de 3-4 veces por semana y el 13% consume frutas y verduras solamente una vez por semana; incluir frutas y verduras es parte importante de una dieta saludable ya que tienen menos calorías y grasas y al mismo tiempo aportan vitaminas y nutrientes beneficiosos para nuestro cuerpo; el consumo de dietas a base de carbohidratos y grasas es factor de riesgo para la obesidad y para adquirir diabetes mellitus del tipo 2.

### GRAFICO 6. Ingesta de bebidas azucaradas



Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016

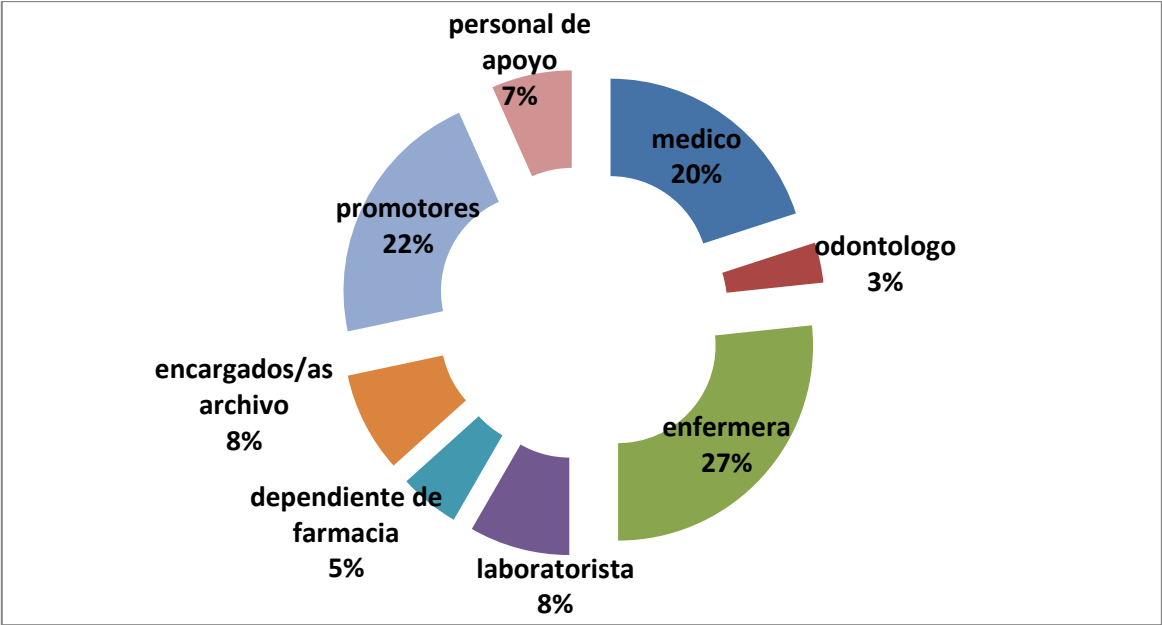
Se observa en la población estudiada que en cuanto al consumo de bebidas azucaradas el 43% las consume más de 4 veces a la semana, el 32% la toma de 2-4 veces a la semana y en el rango de 1-2 veces por semana se encuentra un 23%. Según los datos obtenidos se puede observar que a pesar de ser personal de salud y conociendo la cantidad excesiva de azúcar que tienen los refrescos artificiales la mayor parte de la población estudiada consume con bastante regularidad estas bebidas, cabe decir que muchas veces se puede tener una dieta



balanceada en cuanto a la comida, sin embargo se suman más calorías con la ingesta de bebidas azucaradas.

**II. Factores laborales**

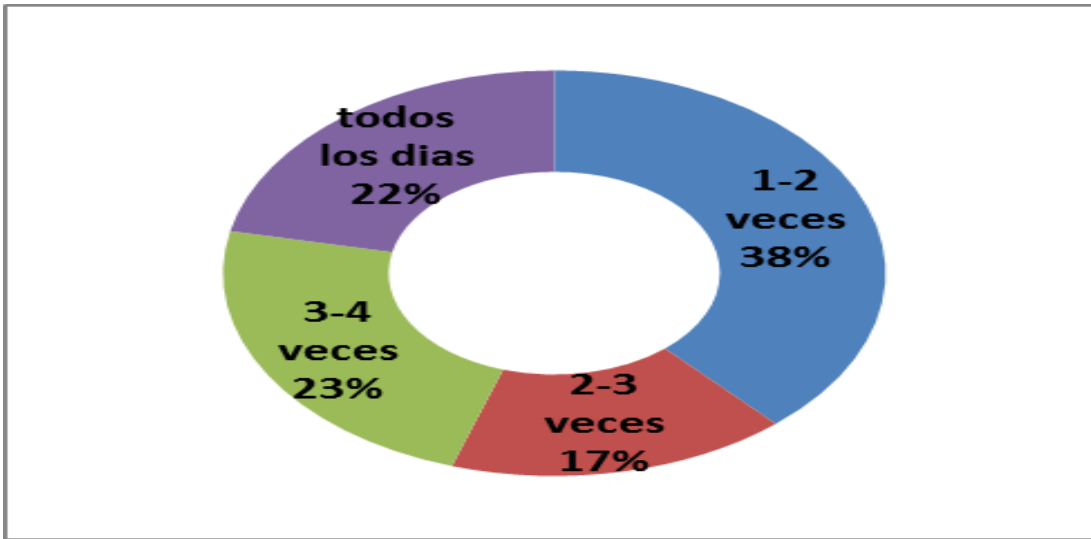
**GRAFICA 7. Cargo dentro de la unidad de salud**



Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016

Según los datos recolectados del total de la población recolectada la mayoría con el 27% son personal de enfermería, el 22% son promotores de salud, el 20% son médicos, el personal de archivo al igual que el personal del laboratorio clínico ocupa el 8%, con un 7% de la población se encuentra personal de apoyo el 5% son encargados de farmacia, y el 3% son odontólogos, esto influye básicamente en la información de diabetes mellitus que tiene el personal de salud mientras más se sabe de la enfermedad mas fácil es prevenir el adquirirla como también las posibles complicaciones a futuro.

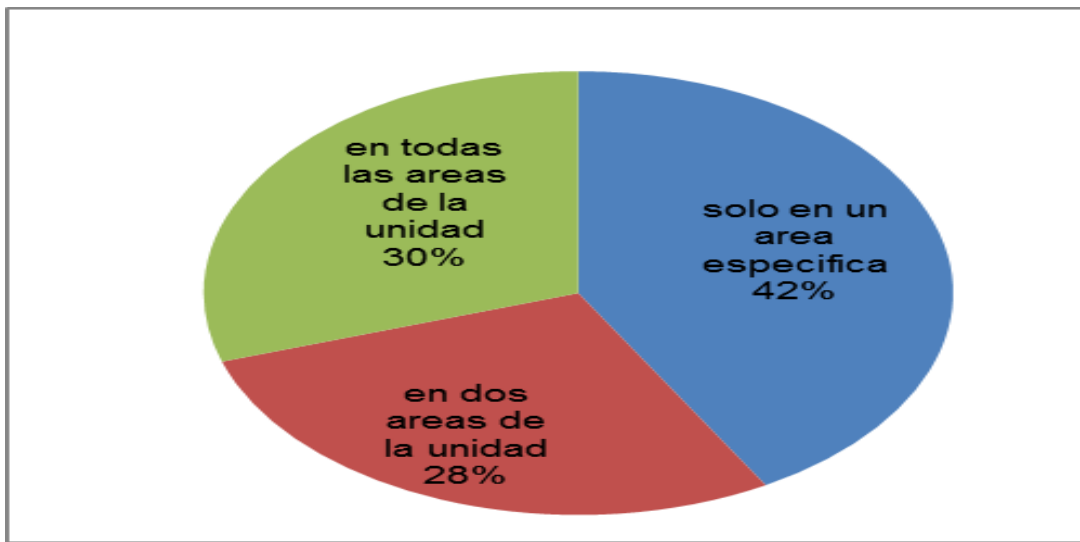
### GRAFICO 8. Frecuencia de visita a la comunidad semanalmente



Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016

Los resultados muestran que el 38% visita la comunidad de una a dos veces, el 23% de 3-4 veces, el 22% visita la comunidad todos los días y de 2-3 veces ocupa el 17% de la población, esto indica que el personal encuestado refiere hacer visitas a la comunidad con regularidad lo que implica que al hacerlo están realizando esfuerzo físico si se realiza caminando, tomando en cuenta que la mayoría no realiza ninguna actividad física ni deportiva en sus tiempos de ocio, por lo menos durante el trabajo de campo se puede realizar algún tipo de esfuerzo físico que genere actividad aeróbica y gasto calórico

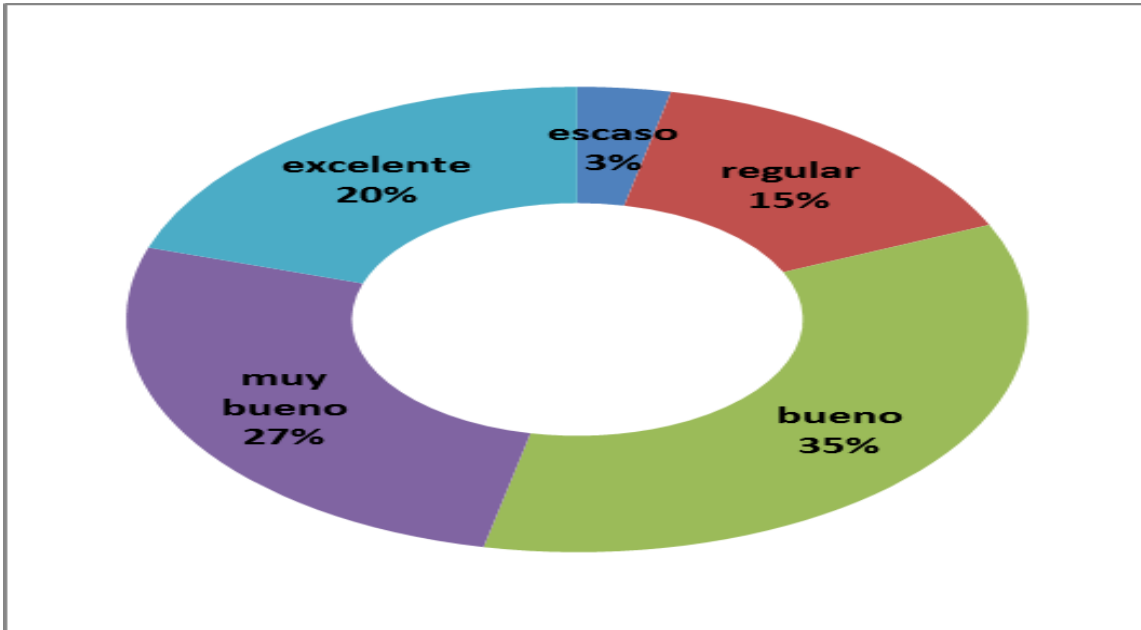
### GRAFICO 9. Desplazamiento en el área física de la unidad de salud



Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016

Se observa según los datos obtenidos que el personal encuestado respondió en un 42% que solo se desplaza en su área asignada, el 30% refiere moverse a todas las áreas de la unidad y el 28% se desplazan por lo menos en dos áreas específicas de la unidad, teniendo en cuenta que el área física de la unidad de salud no es muy extensa se les pregunta a las personas encuestadas si se desplazan hacia otras áreas de la unidad ya que el sedentarismo se da también el lugar de trabajo, en su mayoría el personal respondió que no se mueven de su área física asignada.

**GRAFICO 10. Interacción y relaciones interpersonales con el personal de salud**

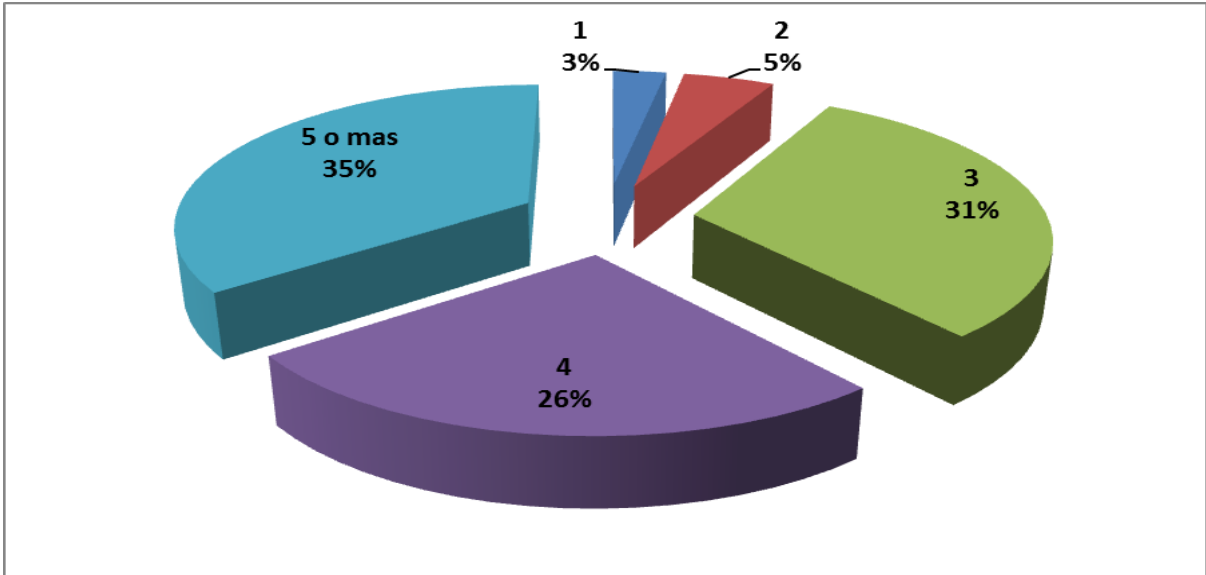


Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016

Los datos muestran que el 35% dice tener un buen ambiente laboral en cuanto a las relaciones interpersonales con los demás trabajadores de la unidad de salud, el 27% refiere que su relación con ellos es muy buena, el 20% la califica como excelente, el 15% tiene una interacción irregular y el 3% tiene una escasa relación con el equipo multidisciplinario, la mayoría de personas respondieron tener una relación de trabajo aceptable lo que contribuye a niveles de estrés más bajos que las personas que tienen un mal ambiente laboral, recordando que el estrés puede desencadenar un sin fin de enfermedades tanto físicas como psicológicas es importante mantener un ambiente de trabajo favorable.

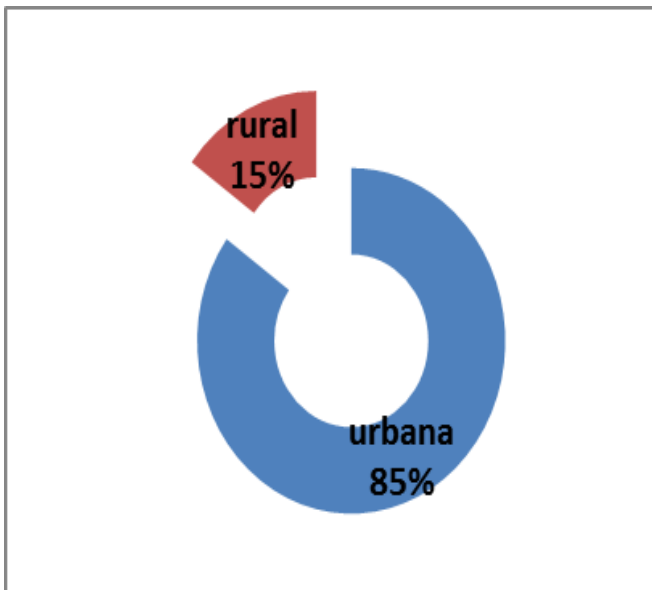
### III. Factores socio-demográficos

**GRAFICO 11. Número de habitantes en el hogar**



Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016

Del 100% de personas encuestadas el 35% refiere que vive en un hogar de más de 5 personas, el 31% viven 3 personas, el 26% son hogares con 4 personas, en cuanto a los hogares con 2 personas encontramos el 5% de la población encuestada y tan solo el 3% son personas que viven sola

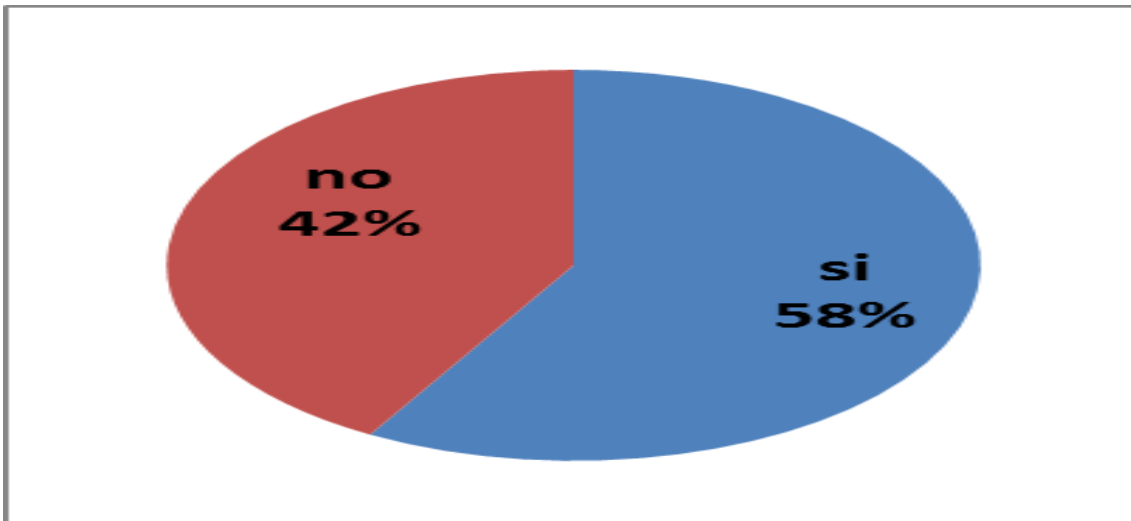


**GRAFICO 12. Zona de la vivienda**

Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016

Se observa que el 85% de la población viven en zonas urbanas y el 15% viven en zona rural.

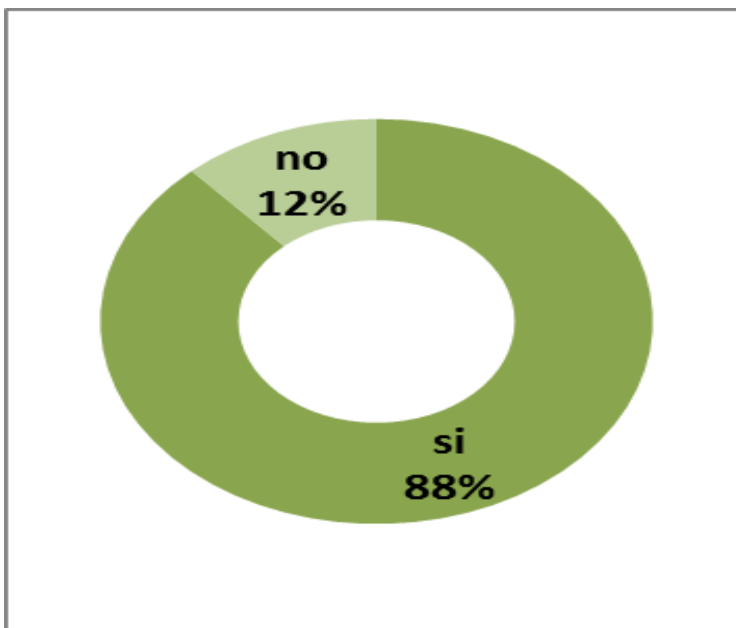
**GRAFICO 13. Acceso a áreas de esparcimiento cerca de la vivienda**



Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016

De la población estudiada el 58% tiene acceso a lugares de esparcimiento cerca de su casa y el 42% no tiene acceso.

**GRAFICA 14. Conocimiento de diabetes mellitus**

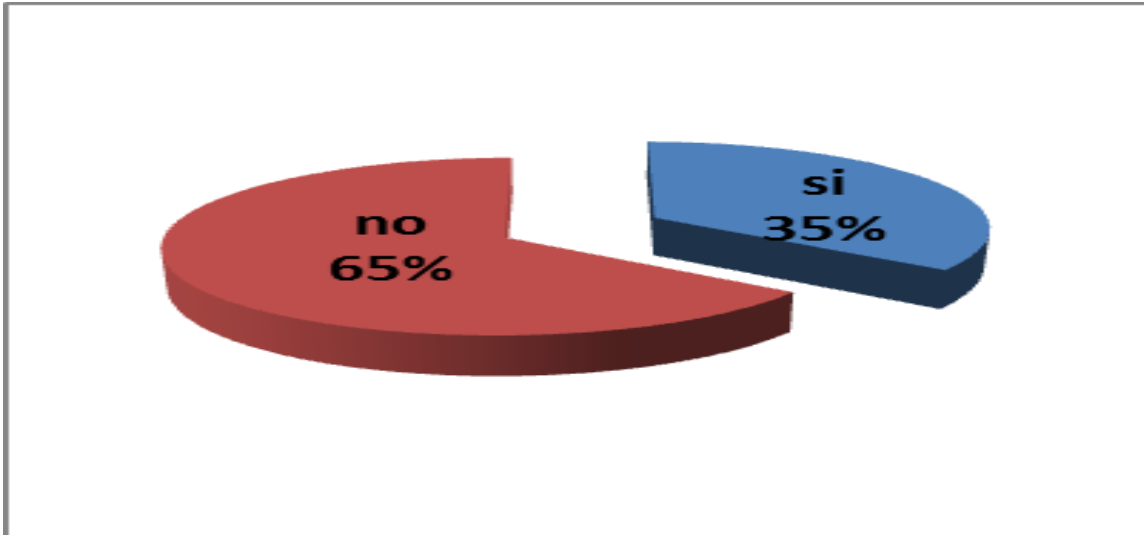


Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016

Del total de la población encuestada el 88% conoce sobre la diabetes mellitus mientras que un escaso porcentaje del 12% no conoce sobre esta enfermedad

#### IV. FACTORES GENETICOS

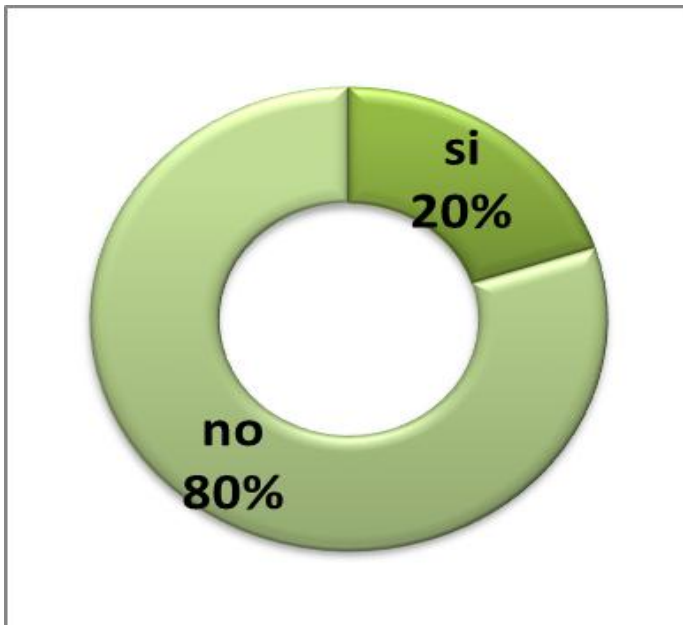
**GRAFICA 15. Familiares con diabetes mellitus**



Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016

El 65% de la población dice no tener antecedentes familiares de diabetes mellitus y el 35% si tiene familia con esta enfermedad.

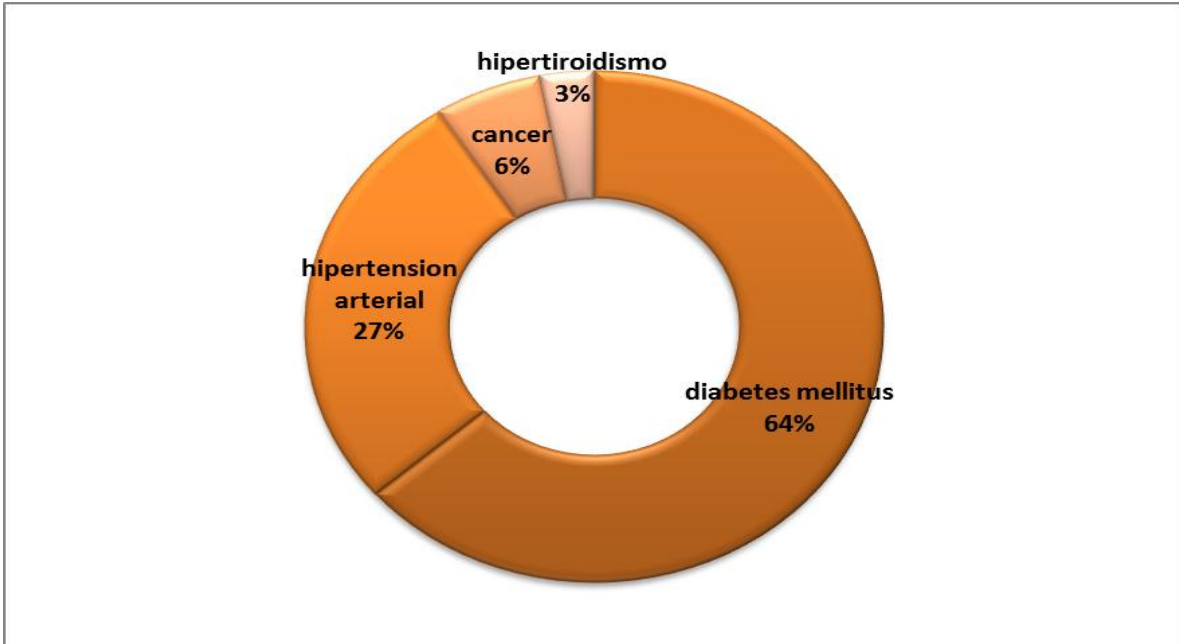
**GRAFICA 16. Familiares con enfermedades hereditarias**



Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016

En cuanto a los antecedentes familiares de enfermedades de carácter hereditario se preguntó a la población encuestada si se tenía y la respuesta fue en un 80% negativa mientras que el 20% dice tener familiares con enfermedades hereditarias.

**GRAFICA 17. Enfermedades hereditarias más comunes en familiares de población estudiada**

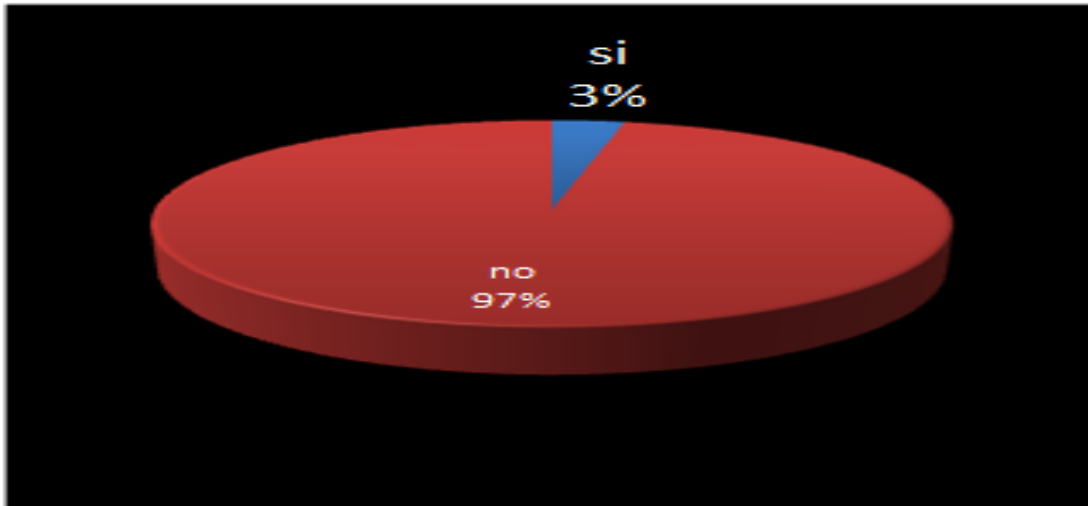


Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016

De las enfermedades hereditarias que padecen los familiares de las personas encuestadas encabeza la lista la diabetes mellitus con un 64%, la hipertensión arterial lleva un 27%, familiares con cáncer tiene un 6% de la población estudiada y el hipertiroidismo con menor incidencia ocupa el 3%.



### GRAFICA 18. Antecedentes familiares de diabetes gestacional



Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016

Al preguntar a las personas si tiene antecedentes familiares de diabetes durante el embarazo la población respondió en un 97% que no tiene antecedentes y en un 3% que si los tiene.

## VIII. DISCUSION DE RESULTADOS

Aunque la mayoría de la población estudiada el 93% es conocedora de la importancia de practicar algún tipo de deporte; de los cuales solo un 7% representado por 5 personas practica actividad deportiva, el deporte es importante en un estilo de vida saludable ya que aparte de ser entretenido brinda un gasto calórico al realizar actividad aeróbica. De ese mismo modo las personas mencionaron que realizan actividad física asistiendo al gimnasio, gusta de bailar con regularidad y tan solo el 5% realiza caminatas al aire libre esto indica que solo un pequeño porcentaje de los trabajadores encuestados realizan ejercicio de bajo impacto pero beneficioso para la salud.

Cuando se habla de la importancia de consumir alimentos se puede observar que el 73% de los encuestados consume los tres tiempos de comida, y tan solo un pequeño grupo come una vez al día. Aun sabiendo la importancia de realizar una alimentación adecuada manifiestan el consumo de algún tipo de refrigerio mientras que otros no consume refrigerios durante el día acusando poco tiempo o por tratar de realizar algún tipo de dieta no especificada. El consumo de refrigerios pequeños y saludables como por ejemplo una porción de fruta entre las comidas ayuda a acelerar el metabolismo, por lo que es recomendable consumir por lo menos dos refrigerios al día entre los tiempos de comida, se puede observar que en este caso la mayoría de personas encuestadas afirma realizar por lo menos un refrigerio aparte de los tiempos de comida.

Se observa que del total de la población encuestada la mayoría consume frutas y verduras todos los días, en un menor porcentaje consume frutas y verduras solamente una vez por semana; incluir frutas y verduras es parte importante de una dieta saludable ya que tienen menos calorías y grasas y al mismo tiempo aportan vitaminas y nutrientes beneficiosos para nuestro cuerpo; el consumo de dietas a base carbohidratos y grasas es factor de riesgo para la obesidad y para adquirir diabetes mellitus del tipo 2.

En cuanto al consumo de bebidas azucaradas se ve un consumo excesivo; a pesar de ser personal de salud y conociendo la gran cantidad de azúcar que

tienen los refrescos artificiales, cabe decir que muchas veces se puede tener una dieta balanceada en cuanto a la comida, sin embargo se suman más calorías con la ingesta de bebidas azucaradas.

Dentro de los factores laborales y datos recolectados del total de la población la mayoría con el 27% corresponde a 16 personas son personal de enfermería, el 22% son promotores de salud, el 20% son médicos, el personal de archivo al igual que el personal del laboratorio clínico ocupa el 8%, con un 7% de la población se encuentra personal de apoyo el 5% son encargados de farmacia, y el 3% son odontólogos, esto influye básicamente en la información de diabetes mellitus que tiene el personal de salud mientras más se sabe de la enfermedad más fácil es prevenir el adquirirla como también las posibles complicaciones a futuro.

Dentro de los factores socio demográficos se observa que la mayoría de la población estudiada viven en una zona urbana y que tiene áreas de esparcimiento para practicar actividad física y en casos mencionan no acudir por la violencia que se presenta en esos lugares; caso contrario la poca población que vive en la zona rural tiene pocas zonas de esparcimiento pero acusan usarlas un poco más los fines de semana, además acusan tener conocimiento de la enfermedad un gran porcentaje de ellos.

Además los factores genéticos son importantes como un antecedente familiar y carga genética el 65% de la población estudiada acusa no tener antecedentes familiares de diabetes mellitus y el 35% si tiene familia con esta enfermedad. Pero al realizar un estudio un poco más amplio de otras enfermedades hereditarias vemos las enfermedades hereditarias que padecen los familiares de las personas encuestadas encabeza la lista la diabetes mellitus con un 64%, la hipertensión arterial lleva un 27%, familiares con cáncer tiene un 6% de la población estudiada y el hipertiroidismo con menor incidencia ocupa el 3%.

Mientras que de las personas encuestadas en relación al tema de diabetes gestacional no tiene antecedentes familiares de diabetes durante el embarazo, la población respondió en un 97% que no tiene antecedentes.

## IX. CONCLUSIONES

1.- en su mayoría la población estudiada tiene un amplio conocimiento del tema de diabetes mellitus, desarrollo, sus consecuencias, y como afectaría en sus vidas más sin embargo son pocas las personas que tratan de mantener un balance en sus vidas

2.-El sedentarismo es el factor asociado al apareamiento de diabetes mellitus más predominante en el personal que labora en las unidades comunitarias de salud familiar Zacamil y Milagro de la paz.

3.- A pesar de tener un conocimiento acerca de la enfermedad, se mantienen las prácticas nocivas (sedentarismo, mala alimentación, alto consumo de bebidas azucaradas) que propician el apareamiento de la enfermedad.

4.- Los hábitos alimenticios juegan un papel importante en el apareamiento de la enfermedad. Siendo estos deficientes con malos tiempos de comida, refrigerios y predominio de bebidas azucaradas.

5.- buen porcentaje de los entrevistados tienen mayor probabilidad de padecer diabetes mellitus al presentar antecedentes familiares de la enfermedad y no tratan la manera de mejorar el estilo de vida.

6.-a pesar de tener conocimientos de la diabetes mellitus las personas no tratan de mantener un estilo de vida saludable, sumándole a esto los entornos que no son adecuados como la poca accesibilidad a áreas recreativas.

7.- las dietas son principalmente en base a Proteínas y ricas en carbohidratos o poco o nada de frutas y verduras.

8.- La construcción y validación de instrumentos específicos para medir los componentes del estilo de vida que pudieran ser relevantes para el curso clínico de pacientes con diversas enfermedades crónicas, deben ser consideradas en

investigaciones futuras para estar en posibilidad de responder a numerosas preguntas en esta área del conocimiento poco explorada hasta el momento.

## **X. RECOMENDACIONES**

### **Al Ministerio de salud:**

- ✓ Crear normativas, con el fin de garantizar dentro de lo posible la Adecuada salud de sus trabajadores.
- ✓ Garantizar los recursos necesarios para realizar la práctica adecuada en La prestación de los servicios de salud.

### **A las regiones de salud:**

- ✓ Adecuar el personal suficiente, según demanda de servicios según cada Centro de salud, con el fin de no sobrecargar y extenuar al personal ya existente.

### **A los SIBASI:**

- ✓ Dar seguimiento por parte de las autoridades pertinentes, así como la debida importancia por parte de éstos de las problemáticas de salud física de sus colaboradores/prestadores de servicio de salud.

### **Al primer nivel de atención:**

- ✓ Crear espacios adecuados dentro de cada establecimiento de salud con el fin de esparcimiento y relajación dentro de horas de almuerzo, descanso o en caso de enfermedad presentada dentro del establecimiento laboral.
- ✓ Realizar una distribución de trabajo y responsabilidades y adecuada delegación de éstas de forma oportuna y adecuada con el fin de no sobrecargar sólo a un sector laboral.
- ✓ Realizar práctica lúdicas y convivios entre el personal de salud, sin

afectar la funcionalidad del centro de salud.

**A nivel personal:**

- ✓ Tener autoconciencia y cultivarla en cada uno de los prestadores de los servicios de salud sobre el auto cuidado de la salud , así como la responsabilidad de cada uno en buscar ayuda oportuna al tener manifestaciones de anormalidad, así como dar orientación para poder reconocerlas.

## XI. BIBLIOGRAFÍA

1. Argimon Payas, Joseph M.a, Métodos de investigación clínica y epidemiológica, segunda edición, Ediciones Harcourt S.A. , Madrid, España, 2000.
2. Asociación americana de diabetes  
<http://www.diabetes.org/es/?referrer=https://www.google.com.sv/>
3. Benguigui, Yehuda et al. Investigaciones operativas sobre Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI). Washington, D.C. OPS, 2001.
4. Bonilla, Gildaberto. Como hacer una tesis de graduación con técnicas estadísticas, 3er edición, UCA Editores, San Salvador, 1998.
5. Burgos Rodríguez, Rafael. Metodología de la investigación y escritura científica en clínica. Escuela Andaluza de Salud Pública, Edición 1998, Granada, España.
6. El Salvador, Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social, Guía Metodológica para la Elaboración de Protocolos de Investigación en Salud, San Salvador, 2001
7. Estrés percibido y adaptación en pacientes con diabetes mellitus. Trabajo de investigación 2013.
8. Guía Metodológica para elaboración de protocolo de investigación Vásquez Hidalgo A. El Salvador. 2005. Capitulo 2.
9. Harrison. Principios de Medicina Interna. 18º edicion en español. Editorial McGraw-Hill; 2012.
10. Hernández Sampieri, Roberto et al. Metodología de la Investigación, 5ª Edición, Mc Graw- Hill, Editorial Esfuerzo S.A. de C.V. México D. F. , 2011.
11. La salud de los trabajadores de salud: Trabajo, empleo, organización y vida institucional en hospitales públicos del aglomerado Gran Buenos Aires, Argentina, 2010-2012. OPS/OMS 2013



12. Medline Plus. Diabetes Mellitus <http://vsearch.nlm.nih.gov/vivisimo/cgi-bin/query-meta?v%3Aproject=medlineplus-spanish&query=Diabetes+mellitus>
13. NORMAS DE VANCOUVER <http://www.upch.edu.pe/vrinve/doc/nvanco.htm>
14. OMS (8 de marzo de 2015). «Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycaemia: Report of a WHO/IDF consultation» (en inglés).  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43588/1/9241594934\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43588/1/9241594934_eng.pdf)
15. OPS, Guía para Escribir Protocolos de Investigación, <http://www.paho.org/Spanish/HDP/HDR/RPG/Guia-Protocolo-Investigacion.htm>
16. Organización para la salud (OPS) <http://www.paho.org/els/>
17. Pérez de Galeano, Josefina et al, Como entender y aplicar el metodo de investigación científica, Segunda Edición, enero 2006
18. Piura López, Julio. Introducción a la Metodología de la Investigación Científica, 4ª ed. Managua, CIES/UNAM. 2000 (PUBLICACIÓN científica de la escuela de Salud Pública de Nicaragua)
19. programa para el desarrollo y aprobación de tesis de doctorado en medicina año 2016.
20. Real Academia de la Lengua (On line): <http://www.rae.es/rae.html>.
21. Rojas Soriano, Raúl. Guía para realizar investigaciones sociales, 34ª Edición, Plaza y Valdés, México D.F. 2000.
22. Sistema de vigilancia epidemiológica (MINSAL).
23. Validez y consistencia del instrumento FANTASTIC para medir estilo de vida en diabéticos. Trabajo de investigación 2003.
24. Washington text book Manual Washington de terapéutica medica 34ed español
25. [www.siis.com.gob.minsal](http://www.siis.com.gob.minsal)

# **XII. ANEXOS**



## **Factores determinantes en el apareamiento de diabetes mellitus del personal ucsf milagro de la paz / Zacamil**

Le agradecemos de antemano por participar en nuestra investigación, por favor, Lea atentamente el siguiente cuestionario y contéstelo de la manera más sincera posible, le recordamos que es completamente confidencial y sus resultados serán la base para la presente y posteriores investigaciones sobre Factores determinantes en el apareamiento de diabetes mellitus del personal

### **Datos de identificación**

Unidad de Salud: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Tiempo de laborar en la Institución:

Meses a un año \_\_\_ Menos de 5 años: \_\_\_ Más de 5 años: \_\_\_ Más de 10 años:

Sexo: M: \_\_\_ F: \_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Religión: \_\_\_\_\_

Estado Civil: Soltero: \_\_\_ C: \_\_\_ A: \_\_\_ D: \_\_\_ V: \_\_\_

Hijos: Si: \_\_\_ No: \_\_\_

### **I. ESTILOS DE VIDA**

1. ¿Practica Ud. algún deporte?

Si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

2. ¿realiza algún tipo de actividad física durante sus tiempos de ocio o descanso?

- a) caminatas al aire libre \_\_\_\_\_
- b) juegos \_\_\_\_\_
- c) bailes \_\_\_\_\_
- d) gimnasio \_\_\_\_\_
- e) ninguna \_\_\_\_\_
- f) \_\_\_\_\_

3. ¿Cuántos tiempos de comida realiza al día?

- a) 1 \_\_\_\_\_
- b) 2 \_\_\_\_\_
- c) 3 \_\_\_\_\_

4. ¿Realiza algún tipo de refrigerio en el transcurso del día?

Si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

5. ¿Cuántas veces consume frutas y verduras durante la semana?

- a) Todos los días \_\_\_\_\_
- b) 3 – 4 veces a la semana \_\_\_\_\_
- c) 1 vez por semana \_\_\_\_\_
- d) Nunca \_\_\_\_\_

6. ¿Cuántas veces consume bebidas azucaradas a la semana?

- a) 1-2 veces a la semana \_\_\_\_\_
- b) 2-4 veces a la semana \_\_\_\_\_
- c) 4 veces o mas \_\_\_\_\_
- d) Nunca \_\_\_\_\_

## II. Factores laborales

7. ¿Cargo que desempeña dentro de la unidad comunitaria de salud familiar?

- a) Medico \_\_\_\_\_
- b) Odontólogo \_\_\_\_\_
- c) Enfermera \_\_\_\_\_
- d) Laboratorista \_\_\_\_\_
- e) Dependiente de farmacia \_\_\_\_\_
- f) Encargados/as archivo \_\_\_\_\_
- g) Promotores \_\_\_\_\_
- h) Personal de apoyo \_\_\_\_\_

8. ¿con que frecuencia visita la comunidad?

- a) 1-2 veces \_\_\_\_\_
- b) 2-3 veces \_\_\_\_\_
- c) 3-4 veces \_\_\_\_\_
- d) Todos los días \_\_\_\_\_

9. ¿con que frecuencia realiza desplazamientos en el área física de la unidad?

- a) Solo en un área especifica \_\_\_\_\_
- b) En dos áreas de la unidad \_\_\_\_\_
- c) En todas las áreas de la unidad \_\_\_\_\_

10. ¿cuál es su interacción y relaciones interpersonales con el equipo multidisciplinario del lugar de trabajo?

- a) Escaso \_\_\_\_\_
- b) Regular \_\_\_\_\_
- c) Bueno \_\_\_\_\_
- d) Muy bueno \_\_\_\_\_
- e) Excelente \_\_\_\_\_

## III. Factores socio-demográficos

11. ¿Número de personas en el hogar?

- a) 1 \_\_\_\_\_
- b) 2 \_\_\_\_\_
- c) 3 \_\_\_\_\_
- d) 4 \_\_\_\_\_
- e) 5 o mas \_\_\_\_\_

12. ¿zona en la que se encuentra la vivienda?

a) Rural \_\_\_\_\_

b) Urbana \_\_\_\_\_

13. ¿tiene acceso a áreas de esparcimiento cerca de su vivienda?

a) Si \_\_\_\_\_ b) No \_\_\_\_\_

14. ¿tiene Ud. algún tipo de conocimiento de diabetes mellitus?

a) Si \_\_\_\_\_ b) No \_\_\_\_\_

#### IV. FACTORES GENETICOS

15. ¿tiene Ud. algún familiar con diagnóstico de diabetes mellitus?

a) Si \_\_\_\_\_ b) No \_\_\_\_\_

16. ¿tiene Ud. Antecedentes familiares de otras enfermedades de carácter hereditario?

a) Si \_\_\_\_\_ b) No \_\_\_\_\_

17. si su respuesta fue si en la pregunta anterior ¿cuál/es enfermedad/es?

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

18. ¿Presenta Ud. antecedentes familiar de diabetes gestacional?

a) Si \_\_\_\_\_ b) No \_\_\_\_\_

**Gracias por participar en esta investigación**

## PRESENTACION DE RESULTADOS

### I. Estilo de vida

Tabla 1 Práctica de deportes

Respuesta	Valor absoluto	Valor relativo
Si	7	7%
No	53	93%
Total	60	100%

Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016.

Se puede observar que la mayor parte de la población estudiada no realiza algún tipo de ejercicio o deporte que representa el 93% de la población mientras que el 7% no practica ninguna actividad deportiva, el deporte es importante en un estilo de vida saludable ya que aparte de ser entretenido brinda un gasto calórico al realizar actividad aeróbica.

Tabla 2. Actividad física

Respuesta	Valor absoluto	Valor relativo
Caminatas al aire libre	5	8%
Juegos	3	5%
Bailes	4	7%
Gimnasio	4	7%
ninguna	44	73%
Total	60	100%

Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016.

Del total de las personas encuestadas el 73% no realiza ninguna actividad física, lo que indica que tienen una vida sedentaria lo cual es un factor de riesgo para la diabetes mellitus del tipo 2, el 7% de personas asiste al gimnasio, mientras en

igual porcentaje el 7% refiere que le gusta bailar con regularidad y tan solo el 5% realiza caminatas al aire libre esto indica que solo un pequeño porcentaje de los trabajadores encuestados realizan ejercicio de bajo impacto pero beneficioso para la salud.

Tabla 3. Tiempos de comida al día

Respuesta	Valor absoluto	Valor relativo
1	1	2%
2	11	25%
3	32	73%
Total	60	100%

Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016.

Se puede observar que 73% consume los tres tiempos de comida, el 25% consume dos tiempos de comida y solo un 2% come una vez al día; es importante no solo la cantidad de alimentos que se consumen sino también ver la calidad es recomendable realizar tres tiempos de comida en cantidades pequeñas a uno solo en gran cantidad, ya que esto genera una mejor digestión.

Tabla 4. Consumo de refrigerios

Respuesta	Valor absoluto	Valor relativo
Si	47	78%
No	13	22%
total	60	100%

Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016.



De la población estudiada el 78% consume algún tipo de refrigerio mientras que en un 22% no consume refrigerios durante el día.

El consumo de refrigerios pequeños y saludables como por ejemplo una porción de fruta entre las comidas ayuda a acelerar el metabolismo, por lo que es recomendable consumir por lo menos dos refrigerios al día entre los tiempos de comida, se puede observar que en este caso la mayoría de personas encuestadas afirma realizar por lo menos un refrigerio aparte de los tiempos de comida.

Tabla 5. Consumo de frutas y verduras

Respuesta	Valor absoluto	Valor relativo
Todos los días	35	59%
3-4 veces a la semana	17	28%
1 vez por semana	8	13%
Nunca	0	0%
Total	60	100%

Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016.

Se observa que del total de la población encuestada el 59% consume frutas y verduras todos los días, el 28% lo hace con una regularidad de 3-4 veces por semana y el 13% consume frutas y verduras solamente una vez por semana; incluir frutas y verduras es parte importante de una dieta saludable ya que tienen menos calorías y grasas y al mismo tiempo aportan vitaminas y nutrientes beneficiosos para nuestro cuerpo; el consumo de dietas a base carbohidratos y grasas es factor de riesgo para la obesidad y para adquirir diabetes mellitus del tipo 2.

Tabla 6. Consumo de bebidas azucaradas

Respuesta	Valor absoluto	Valor relativo
1-2 veces a la semana	14	23%
2-4 veces a la semana	19	32%
4 veces o mas	26	43%
Nunca	1	2%
Total	60	100%

Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016.

Se observa en la población estudiada que en cuanto al consumo de bebidas azucaradas el 43% las consume más de 4 veces a la semana, el 32% la toma de 2-4 veces a la semana y en el rango de 1-2 veces por semana se encuentra un 23%. Según los datos obtenidos se puede observar que a pesar de ser personal de salud y conociendo la cantidad excesiva de azúcar que tienen los refrescos artificiales la mayor parte de la población estudiada consume con bastante regularidad estas bebidas, cabe decir que muchas veces se puede tener una dieta balanceada en cuanto a la comida, sin embargo se suman más calorías con la ingesta de bebidas azucaradas.

## II. Factores laborales

Tabla 7. Cargo en la unidad de salud

Respuesta	Valor absoluto	Valor relativo
Medico	12	20%
odontólogo	2	3%
enfermera	16	27%
Laboratorista clínico	5	8%
Dependiente de farmacia	3	5%
Encargados/as archivo	5	8%
Promotores	13	22%
Personal de apoyo	4	7%
Total	60	100%

Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016.

Según los datos recolectados del total de la población recolectada la mayoría con el 27% son personal de enfermería, el 22% son promotores de salud, el 20% son médicos, el personal de archivo al igual que el personal del laboratorio clínico ocupa el 8%, con un 7% de la población se encuentra personal de apoyo el 5% son encargados de farmacia, y el 3% son odontólogos, esto influye básicamente en la información de diabetes mellitus que tiene el personal de salud mientras más se sabe de la enfermedad más fácil es prevenir el adquirirla como también las posibles complicaciones a futuro.

Tabla 8. Frecuencia de visita a la comunidad semanalmente

Respuesta	Valor absoluto	Valor relativo
1-2 veces	23	38%
2-3 veces	10	17%
3-4 veces	14	23%
Todos los días	13	22%
Total	60	100%

Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016.

Los resultados muestran que el 38% visita la comunidad de una a dos veces, el 23% de 3-4 veces, el 22% visita la comunidad todos los días y de 2-3 veces ocupa el 17% de la población, esto indica que el personal encuestado refiere hacer visitas a la comunidad con regularidad lo que implica que al hacerlo están realizando esfuerzo físico si se realiza caminando, tomando en cuenta que la mayoría no realiza ninguna actividad física ni deportiva en sus tiempos de ocio, por lo menos durante el trabajo de campo se puede realizar algún tipo de esfuerzo físico que genere actividad aeróbica y gasto calórico.

Tabla 9. Desplazamiento en el área física de la Unidad de Salud

Respuesta	Valor absoluto	Valor relativo
Solo en un área específica	25	42%
En dos áreas específicas	17	28%
En todas las áreas de la unidad	18	30%
Total	60	100%

Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016.

Se observa según los datos obtenidos que el personal encuestado respondió en un 42% que solo se desplaza en su área asignada, el 30% refiere moverse a todas las áreas de la unidad y el 28% se desplazan por lo menos en dos áreas específicas de la unidad, teniendo en cuenta que el área física de la unidad de salud no es muy extensa se les pregunta a las personas encuestadas si se desplazan hacia otras áreas de la unidad ya que el sedentarismo se da también el lugar de trabajo, en su mayoría el personal respondió que no se mueven de su área física asignada.

Tabla 10. Interacción y relaciones interpersonales con el personal de salud

Respuesta	Valor absoluto	Valor relativo
Escaso	2	3%
Regular	9	15%
Bueno	21	35%
Muy bueno	16	27%
Excelente	12	20%
Total	60	100%

Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016.

Los datos muestran que el 35% dice tener un buen ambiente laboral en cuanto a las relaciones interpersonales con los demás trabajadores de la unidad de salud, el 27% refiere que su relación con ellos es muy buena, el 20% la califica como excelente, el 15% tiene una interacción irregular y el 3% tiene una escasa relación con el equipo multidisciplinario, la mayoría de personas respondieron tener una relación de trabajo aceptable lo que contribuye a niveles de estrés más bajos que las personas que tienen un mal ambiente laboral, recordando que el estrés puede desencadenar un sin fin de enfermedades tanto físicas como psicológicas es

importante mantener un ambiente de trabajo favorable.

### **III. Factores socio-demográficos**

Tabla 11. Número de habitantes en el hogar

Respuesta	Valor absoluto	Valor relativo
1	7	3%
2	12	5%
3	76	31%
4	63	26%
5 o mas	86	35%
Total	244	100%

Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016.

Del 100% de personas encuestadas el 35% refiere que vive en un hogar de más de 5 personas, el 31% viven 3 personas, el 26% son hogares con 4 personas, en cuanto a los hogares con 2 personas encontramos el 3% de la población encuestada y tan solo el 2% son personas que viven solas.

Tabla 12. Zona de la vivienda

Respuesta	Valor absoluto	Valor relativo
Urbana	51	85%
Rural	9	15%
Total	60	100%

Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016.

Se observa que el 85% de la población viven en zonas urbanas y el 15% viven en zona rural.

Tabla 13. Accesos a áreas de esparcimiento cerca de la vivienda

Respuesta	Valor absoluto	Valor relativo
Si	35	58%
No	25	42%
Total	60	100%

Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016.

De la población estudiada el 58% tiene acceso a lugares de esparcimiento cerca de su casa y el 42% no tiene acceso.

Tabla 14. Conocimiento de diabetes mellitus

Respuesta	Valor absoluto	Valor relativo
Si	53	88%
No	7	12%
Total	60	100%

Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016.

Del total de la población encuestada el 88% conoce sobre la diabetes mellitus mientras que un escaso porcentaje del 12% no conoce sobre esta enfermedad

#### IV. FACTORES GENETICOS

Tabla 15. Familiares con diabetes mellitus

Respuesta	Valor absoluto	Valor relativo
Si	21	35%
No	39	65%
Total	60	100%

Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016.

El 65% de la población dice no tener antecedentes familiares de diabetes mellitus y el 35% si tiene familia con esta enfermedad.

Tabla 16. Familiares con enfermedades hereditarias

Respuesta	Valor absoluto	Valor relativo
Si	12	20%
No	48	80%
Total	60	100%

Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016.

En cuanto a los antecedentes familiares de enfermedades de carácter hereditario se preguntó a la población encuestada si se tenía y la respuesta fue en un 80% negativa mientras que el 12% dice tener familiares con enfermedades hereditarias.



Tabla 17. Enfermedades hereditarias más comunes en familiares de población estudiada

Respuesta	Valor absoluto	Valor relativo
Diabetes mellitus	21	64%
Hipertensión arterial	9	27%
Cáncer	2	6%
Hipertiroidismo	1	3%
Total	60	100%

Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016.

De las enfermedades hereditarias que padecen los familiares de las personas encuestadas encabeza la lista la diabetes mellitus con un 64%, la hipertensión arterial lleva un 27%, familiares con cáncer tiene un 6% de la población estudiada y el hipertiroidismo con menor incidencia ocupa el 3%.

Tabla 18. Antecedentes de diabetes gestacional

Respuesta	Valor absoluto	Valor relativo
Si	2	3%
No	58	97%
Total	60	100%

Fuente: encuesta realizada a personal de salud de USFC Zacamil y Milagro de la Paz, Junio 2016.

Al preguntar a las personas si tiene antecedentes familiares de diabetes durante el embarazo la población respondió en un 97% que no tiene antecedentes y en un 3% que si los tiene.