



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UMF No. 43 TLALTENANGO DE SÁNCHEZ ROMÁN  
ZACATECAS.

**TESIS**

**“INFLUENCIA DE LOS EVENTOS PARANORMATIVOS FAMILIARES EN EL  
DESCONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS  
TIPO 2 ADSCRITOS A UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN”**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**DR. RAMIRO ALONSO GUERRA FIERRO**

**ZACATECAS, ZACATECAS.**

**AGOSTO 2017**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UMF No. 43 TLALTENANGO DE SÁNCHEZ ROMÁN  
ZACATECAS.

## **TESIS**

# **“INFLUENCIA DE LOS EVENTOS PARANORMATIVOS FAMILIARES EN EL DESCONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPÓ 2 ADSCRITOS A UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN”**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

**DR. RAMIRO ALONSO GUERRA FIERRO**  
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR

**DR. EDUARDO MARTÍNEZ CALDERA**  
ASESOR METODOLOGICO

**DRA. JULIETA MARTÍNEZ PINEDO**  
ASESORA CLÍNICA

**ZACATECAS, ZACATECAS.**

**AGOSTO 2017**

**"INFLUENCIA DE LOS EVENTOS PARANORMATIVOS FAMILIARES EN EL  
DESCONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS  
TIPÓ 2 ADSCRITOS A UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN"**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR  
PRESENTA:**

**DR. RAMIRO ALONSO GUERRA FIERRO**

**AUTORIZACIONES**

**DR. GERARDO MANUEL SAUCEDA MUÑOZ**  
ENCARGADO DE LA JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES  
MÉDICAS

**DRA. SOL MARÍA QUIRARTE BÁEZ**  
COORDINACION DE PLANEACION Y ENLACE INSTITUCIONAL

**DR. EDUARDO MARTÍNEZ CALDERA**  
COORDINACIÓN AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
ASESOR METODOLOGICO

**DRA. AURORA DEL VILLAR BARRIOS**  
COORDINACION AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACION EN SALUD

**DR. JUAN CARLOS RAMOS ESCALANTE**  
COORDINACIÓN CLINICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 1, ZACATECAS

**DRA. JULIETA MARTÍNEZ PINEDO**  
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA  
FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES DEL IMSS  
ASESORA CLÍNICA



**ZACATECAS, ZACATECAS.**

**AGOSTO 2017**

**"INFLUENCIA DE LOS EVENTOS PARANORMATIVOS FAMILIARES EN EL  
DESCONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS  
TIPO 2 ADSCRITOS A UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN"**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

**DR RAMIRO ALONSO GUERRA FIERRO**

AUTORIZACIONES

**DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ**

JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR DIVISIÓN DE ESTUDIOS  
DE POSGRADO FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ**

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA  
FAMILIAR DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO FACULTAD DE MEDICINA,  
U.N.A.M.

**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES**

COORDINADOR DE DOCENCIA DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

ZACATECAS, ZACATECAS.

AGOSTO 2017

<b>INDICE</b>	<b>PAGINAS</b>
1. Resumen estructurado	7
1.1 Abstract	8
2. Antecedentes científicos	9
3. Planteamiento del problema	18
4. Pregunta de investigación	19
5. Justificación	19
6. Objetivo de la investigación	20
6.1 Objetivo general	20
6.2 Objetivos específicos	20
7. Hipótesis general de trabajo	21
7.1 Hipótesis nula	21
7.2 Hipótesis alterna	21
8. Material y Métodos	21
8.1 Tipo de diseño	21
8.2 Ejes de estudio	21
8.3 Universo de estudio	21
8.4 Población de estudio	21
8.5 Lugar	21
8.6 Tiempo	21
8.7 Criterios de selección de la población	22
8.7.1 Criterios de inclusión	22
8.7.2 Criterios de exclusión	22
8.7.3 Criterios de eliminación	22
8.8 Diseño muestral	22
8.8.1 Tamaño de muestra	22
8.8.2 Técnica muestral	23
8.9 Variables de estudio	23
8.9.1 Variable dependiente	23
8.9.2 Variables intervinientes	23

8.9.3 Variables universales	23
8.9.4 Variables confusoras	23
8.9.5 Variables independientes	24
8.9.6 Definición operacional de variables	24
9. Procedimiento de recolección de datos	30
10. Flujograma	36
11. Plan de análisis de la información	37
12. Aspectos éticos	37
13. Resultados	37
14. Discusión	68
15. Conclusiones	69
16. Perspectivas del estudio	69
17.Conflicto de intereses	70
18. Anexos	70
18.1 Instrumento de recolección de la información	70
18.2 Consentimiento informado	76
18.3 Acta de dictamen	80
19. Referencias bibliograficas	81

## 1. RESUMEN ESTRUCTURADO

### “INFLUENCIA DE LOS EVENTOS PARANORMATIVOS FAMILIARES EN EL DESCONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPÓ 2 ADSCRITOS A UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE ATENCION”

Guerra-Fierro Ramiro Alonso,<sup>1</sup> Martínez-Caldera Eduardo,<sup>2</sup> Martínez-Pinedo Julieta<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Médico Residente de la Especialidad de Medicina Familiar para Médicos Generales de base del IMSS-UNAM.

<sup>2</sup> Coordinación Auxiliar Médico de Investigación en Salud. JSPM Delegación IMSS, Zacatecas.

<sup>3</sup> Profesor Titular del Curso del Especialización en Medicina Familiar para Médicos Generales de Base del Instituto Mexicano del Seguro Social. Delegación Zacatecas.

**Introducción:** La diabetes mellitus tipo 2 es un problema de salud pública en el ámbito mundial. Apesar de los diversos tratamientos que se han validado e implementando, continua siendo el descontrol glucémico en pacientes que la padecen un serio problema médico, ya que esto conlleva a una serie de complicaciones agudas y crónicas. Se ha identificado que la presencia de eventos normativos o paranormativos pueden tener influencia en el tipo de control glucémico del paciente.

**Objetivo general:** Identificar la influencia de los eventos paranormativos familiares en el descontrol glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 43, de Tlaltenango de Sánchez Román, Zacatecas.

**Material y métodos:** Estudio transversal ambispectivo, efectuado de julio a noviembre del 2016, en un tamaño de muestra de 77 pacientes (fórmula de estimación de proporciones para población finita: número total de diabéticos tipo 2 de 95, Nivel de Confianza al 95%, prevalencia 50% y error máximo permitido del 5% (0.05), seleccionados mediante muestreo probabilístico por conglomerados. Se incluyeron a pacientes de ambos sexos, de  $\geq 18$  años de edad, ambulatorios, de cualquier turno de atención médica, con diagnóstico establecido de diabetes mellitus tipo 2, de acuerdo a la NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes en control por el médico familiar, de la UMF no. 43, de Tlaltenango de Sánchez Román, Zacatecas y que mediante carta de consentimiento informado, aceptaron participar en el estudio. Se excluyeron a aquellos pacientes diabéticos con trastornos cognitivos. Se describieron las características sociodemográficas así como las características clínicas, antropométricas y de laboratorio. Se Identificaron posibles causas relacionadas al descontrol glucémico así como eventos paranormativos familiares (escala de Holmes). Análisis estadístico SPSS® versión 15 en español, con estadística descriptiva de tendencia central y de dispersión, frecuencias y porcentajes, RM, con chi cuadrada o Prueba Exacta de Fisher; Nivel de Confianza al 95% y valor de  $p \leq 0.05$ . Presentación de resultados en tablas y gráficos.

**Resultados:** Respuesta del 100%, 62% sexo femenino, promedio de edad  $59.86 \pm 11.9$  años de edad, rangos 33- 82 años, 18% de 60-64 años, 67.5% casados, 44.2% secundaria terminada. Promedio de glucosa sérica en ayunos  $143.29 \pm 48.8$  mg/dl, rangos de 74-302 mg/dl, 30% con descontrol glucémico. La presencia de eventos paranormativos fue un factor de nulidad para descontrol glucémico (RM 0.9 valor p 0.9 IC 0.33-2.5). El grupo de edad  $<50$  años (RM 2.0 valor p 0.1 IC 0.7-5.5) y el no apego farmacológico (RM 1.8, valor p 0.2 IC 0.59-5.7) fueron posibles causas para descontrol glucémico. El sexo femenino fue un factor protector para evitar el descontrol glicémico (RM 0.1 valor p 0.0001 e IC 0.03-0.31)

**Conclusiones:** Los eventos paranormativas no tuvieron influencia para el descontrol glucémico en la población de estudio. Existen posibles causas que pueden ser modificadas para un mejor control metabólico.

**Palabras clave:** Eventos paranormativos, descontrol glucémico, diabetes mellitus tipo 2, influencia, primer nivel de atención.



## 1. 1 ABSTRACT

### "INFLUENCE OF FAMILY PARANORMAL EVENTS IN GLUCEMIC DESCONTROL IN PATIENTS WITH MELLITUS DIABETES TYPE 2 ADSCRITOS TO A UNIT OF FIRST LEVEL OF ATTENTION"

Guerra-Fierro Ramiro Alonso, 1 Martínez-Caldera Eduardo, 2 Julieta Martínez Pinedo 3

1 Resident Physician of the Specialty of Family Medicine for General Practitioners of the IMSS-UNAM. 2Coordination Assistant Medical Research in Health. 3 Full Professor of the Specialization Course in Family Medicine for General Practitioners of the Mexican Social Security Institute. Delegation Zacatecas

**Introduction:** Type 2 diabetes mellitus is currently a public health problem worldwide. Despite the various treatments that have been validated and implemented, the glycemetic control continues to be in patients who suffer from a serious medical problem, as this leads to a series of acute and chronic complications. It has been identified that the presence of normative or paranormative events can influence the type of glycemetic control of the patient.

**Objective:** To identify the influence of family paranormative events on glycemetic control in patients with type 2 diabetes mellitus enrolled in the family medicine unit No. 43, Tlaltenango de Sánchez Román, Zacatecas.

**Material and methods:** A cross-sectional study, to be carried out from July to November 2016, in a sample size of 77 patients (obtained by means of the proportional formula for finite population, total number of diabetics type 2 95, Confidence Level at 95, 50% prevalence, and maximum allowed error of 5% (0.05) were selected by cluster sampling. Patients of both sexes,  $\geq 18$  years of age, ambulatory, of any shift of medical care, with diagnosis established for type 2 diabetes mellitus, according to NOM-015-SSA2-1994, for the prevention, treatment and control of diabetes in control by the family physician, UMF no. 43, Tlaltenango de Sánchez Román, Zacatecas And who, through letter of informed consent, agreed to participate in the study. Those diabetic patients with cognitive disorders were excluded and who were not able to respond to the questionnaire and incomplete questionnaires were removed. Sociodemographic characteristics as well as clinical, anthropometric and laboratory characteristics were described. Possible causes related to glycemetic uncontrol were identified as well as familiar paranormative events (Holmes scale). Statistical analysis SPSS version 15 in Spanish, with descriptive statistics of central tendency and dispersion, frequencies and percentages, with MR, with chi square or Fisher exact test; Confidence Level at 95% and  $p \leq 0.05$ . Presentation of results in tables and graphs.

**Results:** Response of 100%, 62% female, mean age  $59.86 \pm 11.9$  years of age, ranges 33-82 years, 18% of 60-64 years, 67.5% married, 44.2% secondary completed. Average fasting serum glucose  $143.29 \pm 48.8$  mg / dl, ranges from 74-302 mg / dl, 30% with glycemetic decontrol. The presence of paranormative events was a nullity factor for glycemetic control (MR 0.9 p value 0.9 CI 0.33-2.5). The age group  $<50$  years (RM 2.0 value p 0.1 IC 0.7-5.5) and non-pharmacological attachment (MR 1.8, p value 0.2 IC 0.59-5.7) were possible causes for glycemetic uncontrol. The female sex was a protective factor to avoid glycemetic uncontrol (RM 0.1 p value 0.0001 and IC 0.03-0.31)

**Conclusions:** Paranormative events had no influence on glycemetic control in the study population. There are possible causes that can be modified for better metabolic control.

**Key words:** Paranormative events, glycemetic control, diabetes mellitus type 2, influence, first level of care.

## 2. ANTECEDENTES CIENTIFICOS

### Introducción:

La diabetes mellitus (DM) comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia, existiendo varios tipos diferentes de esta patología debido a una compleja interacción entre diversos factores y que aunados son causa de la DM, los factores que contribuyen a la hiperglucemia pueden comprender una disminución de la secreción de insulina, una disminución del consumo de glucosa y un aumento en la producción de glucosa.<sup>1,2</sup>

A nivel mundial, constituye un problema de salud pública. Se ha identificado que este síndrome está constituido por un grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por concentraciones elevadas de glucosa sérica, debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina,<sup>3</sup> asociada a diversos factores de riesgo tanto modificables como no modificables; entre los cuales se encuentran la carga genética de primer grado, sobrepeso y obesidad, sedentarismo, edades mayores de 65 años, hipertensión arterial, dislipidemias y sexo femenino.<sup>4</sup>

La DM se considera en la actualidad como un problema de salud pública en el ámbito mundial, y México no escapa de esta problemática; la prevalencia de la población mexicana de 20 años y más es de 10.75%, alrededor de 5.1 millones de personas con diabetes y el 34%, 1.7 millones desconoce padecer la enfermedad.

En el transcurso de las últimas décadas, la DM ha venido ocupando uno de los primeros lugares en la morbilidad y mortalidad de nuestro país, actualmente se ubica en el tercer lugar como causa de muerte. En la mortalidad general y como causa única de muerte ocupa el primer lugar. En este sentido, puede considerarse como una enfermedad, un síndrome o un factor de riesgo esto se debe a que es una entidad que por sí misma puede ocasionar la muerte del paciente, tiene distintas etiologías, pero la misma fisiopatología, la hiperglucemia crónica de la diabetes se acompaña de daño, disfunción e Insuficiencia a largo plazo de todos los órganos, en especial ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos. Por otra parte, de acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la DM, con fines de diagnóstico y tratamiento, emite la indicación de registrarla de acuerdo a la

clasificación internacional de enfermedades, CIE-10, de la siguiente manera: DM tipo 1, DM tipo 2, diabetes lipotrófica, diabetes inducida químicamente, o por drogas, diabetes poco común mediada inmunitariamente y diabetes gestacional.

Esta misma norma, consigna que se establece el diagnóstico de DM, cuando el paciente cumple cualquiera de los siguientes criterios: presencia de síntomas clásicos y una glucemia plasmática casual  $\geq 200$  mg/dl (11,1 mmol/l); glucemia plasmática en ayuno  $\geq 126$  mg/dl (7 mmol/l); o bien glucemia  $\geq 200$  mg/dl (11,1 mmol/l) a las dos horas después de carga oral de 75 g de glucosa disuelta en agua. En ausencia de hiperglucemia inequívoca, con descompensación metabólica aguda, el diagnóstico debe confirmarse repitiendo la prueba otro día.<sup>5</sup>

,  
,  
,

Esta enfermedad crónica ocurre cuando el páncreas no produce suficiente insulina (hormona que regula la glucosa sanguínea) o alternativamente cuando el cuerpo no puede hacer uso efectivo de la insulina que produce, ocasionando un riesgo global de morir entre las personas que tienen la diabetes es el doble de sus similares sin diabetes. A su vez, la DM tipo 1 está caracterizada por un déficit en la producción de insulina, de tal manera que sin la administración de insulina esta enfermedad autoinmune es rápidamente fatal.<sup>8</sup>

### Factores de riesgo

El consumo de alcohol, el hábito tabáquico, sedentarismo y obesidad son factores de riesgo modificables para desarrollar DM, la obesidad especialmente grasa visceral debido a falta de ejercicio es acompañado por una disminución en la masa muscular, induce resistencia a la insulina y está estrechamente asociada con el rápido aumento en el número de pacientes en edad media y avanzada con DM 2. Los cambios en las fuentes de energía alimentaria, en particular el aumento de la ingesta de grasa, la disminución en la ingesta de almidón, el aumento en el consumo de azúcares simples y la disminución de consumo de fibra en la dieta contribuyen a la obesidad y causan deterioro en la tolerancia a la glucosa.<sup>9</sup>

La obesidad (índice de masa corporal (IMC  $>25$ ) provoca un riesgo mayor de desarrollar diabetes, si es acompañado por el aumento de la masa grasa visceral. Las personas propensas a la acumulación de grasa visceral debido a la hiperalimentación y factores de riesgo para la DM están vinculadas al desarrollo de esta enfermedad.

La DM 2 resulta de la utilización ineficaz de la insulina como resultado de un exceso en el peso corporal y la inactividad física. La importancia del problema

radica en que más de 220 millones de personas en todo el mundo padecían este tipo de DM en el 2010, siendo la elevación en las cifras de glucosa un efecto común de este padecimiento no controlado y que con el tiempo puede llegar a dañar órganos blancos (corazón, vasos sanguíneos, ojos, riñones y nervios).

En el desarrollo de la DM participan varios procesos patogénicos que van desde la destrucción auto inmunitaria de la células beta del páncreas, con la consiguiente deficiencia de insulina, hasta anomalías que producen resistencia a la acción de esta hormona.

La enfermedad es frecuentemente identificada cuando las complicaciones ya están presentes, aun cuando las consecuencias de la DM son bien conocidas, la historia natural de la enfermedad es reconocida y existe evidencia del impacto de la atención apropiada de los casos cuando ya se ha establecido el diagnóstico de la enfermedad.

Por su aceptabilidad, bajo costo y sencillez, la glucosa plasmática preprandial es la prueba de elección para la detección de DM. La glucosa anormal en ayuno y la intolerancia a la glucosa son dos condiciones en las que los niveles de glucosa son más altos que los normales, sin llegar al punto de corte para el diagnóstico de DM2. Estas categorías dependerán de si la hiperglucemia es identificada a través de una prueba de glucosa plasmática o en suero o de una prueba de glucosa plasmática realizada las dos horas poscarga. Los puntos de corte para establecer los diagnósticos son los siguientes. Glucosa anormal en ayuno: glucosa plasmática  $>100$  y  $<125$  mg/dl. Intolerancia a la glucosa: glucosa plasmática a las 2 horas poscarga  $>140$  y  $<200$ mg/dl. <sup>5, 10</sup>

Epidemiología:

A nivel mundial se estima que esta enfermedad representa el 12% del gasto sanitario en 2010, o por lo menos \$376 millones de dólares una cifra que se espera que llegue a 490, 000, 000, 000 en el año 2030. Un aumento en la prevalencia y complicaciones de salud asociadas, amenazan con revertir las ganancias económicas de los países en desarrollo, con infraestructuras limitadas para el cuidado de la diabetes y muchos países están mal equipados para manejar esta epidemia.<sup>11</sup>

La prevalencia de la DM continúa en ascenso en todo el mundo. En 1985 se estimó que existían 30 millones de personas con diabetes y para 1995 esta cifra creció a 135 millones y para el año 2025 se calcula que será de 300 millones, los

diez países con más casos en el mundo son en orden de frecuencia India, China, EUA, Rusia, Japón, Brasil, Indonesia, Pakistán, México o Ucrania, de continuar con esta tendencia México en el año 2025 ascenderá al séptimo lugar.<sup>12</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que en 1999 ocurrieron 55, 965,000 muertes y de éstas el 1.4% fueron debidas a diabetes, en este mismo año en América ocurrieron 5, 687,000 defunciones y alrededor de 3.7% fueron registradas como DM, se calcula que debido a problemas específicos de registro deficiente. La DM podría estar ocasionando una mortalidad mucho mayor. El número total de muertes relacionadas con esta causa en América latina y el Caribe podría ascender a alrededor de 300,000 por año. La OMS sigue una cohorte de diabéticos en diez ciudades del mundo, sus resultados para la cohorte de la Habana, donde encontró un exceso de riesgo de mortalidad en la población diabética en relación a la población en general de más de 3 veces en hombres y más de 4 veces en mujeres para las personas con diabetes tipo 2 y más de 6 veces en hombres y 7 veces en mujeres para las personas con DM tipo 1.

Por su parte, en México, la transición demográfica y epidemiológica que está sufriendo nuestro país, ha llevado a la población a una mayor esperanza de vida al nacer, hoy en día es de 75.3 años y se espera que esta cifra se eleve a 78.8 para el año 2025, también destaca un crecimiento acelerado de la población adulta mayor. Otro elemento que ha favorecido la epidemia de diabetes es la magnitud del incremento demográfico, actualmente en el envejecimiento de la población se advierten dos claras transferencias, la primera de la población infantil, juvenil o de 0 a 14 años en donde el incremento es de 14.2 millones y de la población anciana que tienen 65 a 75 años el incremento es de 14.5 millones, y la segunda donde las edades laborales (31 a 45 años) disminuye 6.8 millones y está perdida es asumida por el grupo de los ancianos.

En el 2013 se reportó que existían aproximadamente 382 millones de personas con DM con edades que oscilan entre 40 y 59 años, y el 80% de ellas viven en países de ingresos medios y bajos. Se estima que otros 21 millones de casos de diabetes gestacional contribuirán a la carga mundial de DM en general. De tal manera que este problema de salud mundial continuará aumentando aun en Latinoamérica, toda vez que en América del Norte y el Caribe se reportaron el total de 36.7 millones de personas con esta patología en este mismo año y se pronostica que para el 2035 esta cifra va a aumentar a 50.4 millones, es decir, un 37%.<sup>13 14</sup>,

En nuestro país, la mortalidad por diabetes ha demostrado un incremento sostenido durante las últimas décadas, una tasa de 15,5 defunciones por 100,000

habitantes hasta llegar a ocupar en 1997 el tercer lugar de mortalidad general y así se ha mantenido, en el mundo una de cada diez personas sufre de DM. En México 8.2% de la población entre 20 y 69 años padece diabetes y cerca del 30% de los individuos afectados desconoce que la tiene, este hecho impide que los individuos busquen tratamiento, o que sabiéndose enfermos no acudan a los servicios de salud o lo hagan de manera irregular, en nuestro país alrededor del 10% de la población presentara DM 2 antes de los 40 años de edad y estos sujetos tienen un mayor riesgo de desarrollar complicaciones crónicas, por ser un padecimiento incurable los diabéticos deben de recibir tratamiento durante toda su vida y esto determina que una gran parte de ellos con el transcurso del tiempo no lleven a cabo su tratamiento de manera adecuada, solo una pequeña fracción de los afectados acude regularmente a los servicios de salud y de estos solo entre el 25 y el 50% tienen un control metabólico adecuado de la enfermedad.<sup>15</sup>

Por otra parte el 15% de los pacientes con DM 2 desarrollan insuficiencia renal terminal después de 5 a 10 años del diagnóstico, los costos directos o indirectos de la enfermedad son de 330 y 100 millones de dólares anuales, la presencia de complicaciones micro y macrovasculares a la vez incrementan el costo del tratamiento de los pacientes a más de 3 y ½ veces, los gastos por hipoglucemiantes orales se estimaron en un 2 a 7% total de los costos, la mayor categoría la constituyen los gastos de hospitalización, que se estiman en un 30 a 65% del total de los costos. Según la OMS se espera que ocupemos el 7º lugar de mortalidad general en el año 2025. Así mismo se estima que en la población diabética aumenta alrededor del 40%, la DM también es uno de los factores de riesgo más importantes en lo que se refiere a las enfermedades cardiovasculares.<sup>16</sup>

La DM ocupa el primer lugar entre las causas de enfermedad renal crónica en México. De acuerdo con diversos estudios, en el año 2009 el daño renal ocupó en el IMSS el tercer lugar en el gasto por padecimientos, con una inversión de 4,712 millones de pesos en tan sólo 4% de los derechohabientes, lo que representa un incremento de 27% con respecto al 2005. Para el año 2012, de acuerdo con lo establecido por el foro de alto nivel sobre estrategias y prevención de la Diabetes en México, al incrementar en 60% el gasto en prevención de complicaciones podrían ahorrarse 100,000 millones de pesos en el año 2050.<sup>17</sup>

## DIABETES MELLITUS Y FAMILIA

La salud es considerada como un proceso donde es necesaria la participación activa del individuo, la familia y la comunidad y, por tanto, es una construcción

colectiva, donde existen derechos y deberes. Para las enfermedades crónicas representadas fundamentalmente por las cerebrovasculares, insuficiencia renal y retinopatía- la DM, es un factor de riesgo relevante en cuyo descontrol inciden varios factores como: falta de apoyo familiar, desconocimiento por la familia de aspectos de la enfermedad, no adherencia al tratamiento inasistencia a la consulta, escasa promoción de la salud, tratamiento incorrecto y enfermedad concomitante.<sup>18</sup>

#### DEFINICIÓN DE FAMILIA:

El concepto moderno y más común de familia tiende a definirla como una unidad socioeconómica compuesta únicamente por: el padre, la madre y los hijos, bien sea que éstos sean producto de esta unión, adoptivos, también es importante que vivan bajo un mismo techo e interactúen intensamente para lograr el bienestar general de todos los miembros de la familia.

Aunque el término familia se ha definido de distintas formas, el grupo formado por marido, mujer e hijos sigue siendo la unidad básica en la cultura de occidente, conservando aún la responsabilidad de proveer de nuevos miembros a la sociedad, socializarlos y otorgarles apoyo emocional y físico. Por otra parte, la familia es la institución básica de la gran mayoría de las sociedades humanas, representando el fundamento lógico de todo desarrollo cultural.<sup>19</sup>

La familia ha demostrado históricamente ser el núcleo indispensable para el desarrollo del hombre, el cual depende de ella para alcanzar su desarrollo y crecimiento. La conducta científica en la práctica médica deberá procurar estudiar integralmente a la familia. En la práctica de la medicina familiar el médico reconoce que su más grande interés ya no es la enfermedad sino la salud. La familia sirve como el punto básico de referencia para la consecución de un ambiente saludable. Sin embargo, debemos apuntar otras definiciones de familia que son más flexibles y acordes con la situación contextual de nuestra época, pero sin olvidar que la primera definición es válida para los estudios psicológicos de la familia, ya que la familia nuclear es la que más se ha investigado y la más abundante:

#### DEFINICIÓN SOCIOLÓGICA:

La familia es una asociación que se caracteriza por la relación sexual lo suficientemente precisa y duradera para proveer la procreación y la crianza de los hijos. El grupo familiar gira en torno a la legitimización de la vida sexual entre los padres y de la formación y cuidado de los hijos.<sup>20</sup>



## DEFINICIÓN DE LA ONU:

Grupo de personas del hogar que tienen cierto grado de parentesco por sangre, adopción o matrimonio, limitado por lo general a la cabeza de la familia, su esposa y los hijos solteros que conviven con ellos.

Definición del censo norteamericano: La familia es un grupo de dos o más personas que viven juntas y están relacionadas una con otra, por lazos consanguíneos, de matrimonio o de adopción.

El efecto que produce la enfermedad sobre alguno de los miembros de la familia, así como la respuesta del grupo familiar para afrontar este evento, ha llamado la atención de los investigadores.<sup>21</sup>

## FUNCIONALIDAD FAMILIAR:

La evaluación de la funcionalidad familiar se apoya en diversas bases teóricas y disciplinas científicas. En general, la evaluación de la familia se ha basado en la teoría sintética, con base en esta teoría, la familia se define como una unidad organizada, integrada por elementos (individuos) y subunidades (padres, hijos, etc.), que conviven unos con otros en una relación consistente y duradera.

La funcionalidad de la familia va de acuerdo al tipo de relación que se origina en el seno de la familia y sobretodo en la pareja, nos va a determinar varias categorías de familias:

1. Relación satisfactoria estable: que se caracteriza porque se maneja la problemática con un tipo de comunicación explícita las negociaciones son de forma abierta, las ofensas son perdonadas prontamente y los periodos de distanciamiento son cortos y superficiales.
2. Relación satisfactoria inestable: aquí el tipo de arreglos o negociaciones en la mayoría de las veces no son rígidos por una comunicación explícita, por lo que los conflictos pueden perdurar más tiempo, pero al fin son resueltos.
3. Relación insatisfactoria estable: Aquí los miembros están insatisfechos de su interacción porque la comunicación está truncada conformándose con la situación establecida, y en donde cada problema provoca más distanciamiento. Este tipo de relaciones ocasiona patología en los miembros.



4. Relación insatisfactoria inestable: Aquí la familia se encuentra siempre en conflicto, la comunicación la mayoría de las veces es de forma implícita, no se afrontan los problemas, las negociaciones no son abiertas, se culpan unos a otros mutuamente y hay resentimientos no perdonados. Este tipo de relación multiconflictiva origina patología en los miembros.

Lo importante en una relación familiar es mantener la adaptativas respecto a valores sociales, aspectos económicos, religiosos, sexuales, etc. El médico familiar tiene dentro de sus funciones la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, así como el conocimiento de la funcionalidad de las familias a su cargo, por esta razón es importante identificar factores demográficos, estructurales, de etapa del ciclo vital, patología familiar, redes de apoyo, y su relación con la presencia de disfunción familiar, percibida por algún miembro de la familia. La utilidad de identificar la autopercepción de disfunción familiar significa una especie de foco rojo que podría facilitar el inicio del estudio clínico de la familia para identificar las causas de la posible disfunción familiar.<sup>22</sup>

La tendencia de la investigación se contrapone a una larga tradición epidemiológica, que considera a la familia como un factor protector. También puede ser considerada a la familia como que por su buen funcionamiento está relacionada con una conveniente integración de la familia, adecuada autoestima y sistemas de apoyo social, de igual manera el estrés crónico tanto individual como familiar ejerce efectos perjudiciales a largo plazo, aunque dependerá de la capacidad que tengan de adaptación el individuo y la familia; en ello influyen varios aspectos de esta última desde su estructura y dinámica hasta el entorno de la misma, de esta manera, la familia influye fuertemente en la presencia y control de las enfermedades.<sup>23</sup>

Se ha estudiado la influencia entre la disfunción familiar y el cumplimiento terapéutico, observándose que los incumplidores presentan un porcentaje de disfunción familiar estudiada mediante el Apgar-familiar del 43% frente al 125 de los cumplidores. También se sabe que el mayor cumplimiento se da en familias que en el aspecto emocional no son ni sobre protectoras ni distantes.

El interés por estudiar en forma sistémica y científica a la familia se debe al enfoque ecológico del proceso salud enfermedad. Con este enfoque el individuo deja de ser visto como un ente biológico y los factores sociales y psicológicos cobran interés muchos de los cuales se generan en la familia y afectan de una forma u otra a la salud del individuo. El ambiente familiar se convierte en el medio que influye en el individuo ya sea favoreciendo o inhibiendo su desarrollo. Cuando

la familia se enferma se utiliza el término familia disfuncional por que esta se hace ineficiente y no puede ejercer sus funciones; en ocasiones se produce la enfermedad de uno de sus miembros. La disfunción familiar se entiende como el no cumplimiento de alguna de las funciones por alteración de alguno de los subsistemas familiares.<sup>24</sup>

El buen o mal funcionamiento de la familia es un factor dinámico que influye en la conservación o aparición de la enfermedad así como en el adecuado control de las enfermedades crónico degenerativas. Así pues, la funcionalidad se identifica como la capacidad de las familias para moverse como resultado del efecto de factores de estrés normativos o para normativos.

La cohesión familiar es definida como el la unión emocional que los miembros de una familia tienen entre sí, la adaptabilidad familiar se define como la capacidad de un sistema conyugal o familiar de cambiar su estructura de poder sus relaciones de roles y sus reglas de relación en respuesta al estrés situacional o evolutivo. Según Ariza y Cols. En un estudio de casos y controles concluyeron-después de aplicar el APGAR familiar y determinar el grado de control metabólico mediante concentración de hemoglobina glucosilada HbAc1, concluyeron que la disfunción familiar se asocia con mayor frecuencia con el descontrol de la DM 2.<sup>25</sup>

## CRISIS NORMATIVAS Y PARANORMATIVAS

Normativas: También llamadas evolutivas están en relación con las etapas del ciclo vital de la familia. Son situaciones planeadas, esperadas o que forman parte de la evolución de la vida familiar. Cambios que obligadamente se suscitan dentro de la familia, por lo que se llaman también intrasistémicas. Se pueden encontrar complejas transformaciones en los roles familiares. Los periodos de transición de las familias son fuentes de estrés intenso. Las crisis evolutivas que marcan la transición de una etapa a otra, son oportunidades de crecimiento para cada uno de sus miembros al posibilitar la adquisición de nuevas responsabilidades, roles, relaciones, compromisos, lo que va dando forma a la identidad de cada uno y del grupo.

Las crisis normativas se desarrollan en 4 etapas.

1. Etapa constitutiva.
2. Etapa Procreativa.
3. Etapa de dispersión.
4. Etapa Familiar Final.

Paranormativas: Se definen como experiencias adversas o inesperadas, eventos provenientes del exterior (Intersistémicos), que generalmente resultan impredecibles para la familia. Estas crisis se asocian con grandes periodos de disfunción, durante los cuales los miembros de la familia presentan dificultades en la comunicación y para la identificación de los recursos necesarios para resolverlas. Ejemplo: divorcio, alcoholismo u actividades criminales. Tanto las crisis normativas como las paranormativas, pueden ser de 2 tipos; que son las instrumentales y afectivas.

Instrumentales: Aspectos dinámicos y mecánicos de la vida diaria.

Afectivos: Aquellos que amenazan las situaciones emocionales de la vida familiar. Las características instrumentales o afectivas no se muestran aisladas, si no que con frecuencia interactúan y se potencian entre sí. Aquí se niegan o no se desean reconocer, se evaden responsabilidades, mal interpretación.<sup>26</sup>

### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

Actualmente a nivel mundial existen alrededor de 171 millones de diabéticos estimándose que llegaran a ser 370 millones en el año 2030. Con una morbilidad la de 287,180 caso nuevos en el año. En nuestro país, la mortalidad por diabetes ha demostrado un incremento sostenido durante las últimas décadas, una tasa de 15,5 defunciones por 100,000 habitantes hasta llegar a ocupar en 1997 el tercer lugar de mortalidad general y así se ha mantenido, en el mundo una de cada diez personas sufre de DM. La DM ocupa el primer lugar entre las causas de enfermedad renal crónica en México. De acuerdo con diversos estudios, en el año 2009 el daño renal ocupó en el IMSS el tercer lugar en el gasto por padecimientos.<sup>27</sup> <sup>28</sup>

Los eventos normativos y paranormativos en la estructura familiar son causa de estrés dentro del núcleo, por lo que consideramos que es una importante causa de descontrol glucémico en los pacientes con DM 2, Los paciente diabéticos no solo necesitan integrarse a un régimen de tratamiento y vivir con él, sino que también están expectantes ante la posibilidad de las complicaciones de la enfermedad y esto como evento paranormativos en la vida del paciente lo lleva por si solo a presentar estrés.<sup>29</sup>

Magnitud: Los pacientes que cursan con DM2 constituyen una problemática muy importante de salud pública debido a su carga financiera y los recursos tanto

humanos como materiales, los días de hospitalización para las instituciones de salud de nuestro país y específicamente para el IMSS representan un alto costo, además también se debe considerar los gastos económicos que genera esta enfermedad desde su inicio. La falta de apego terapéutico en estos pacientes aumenta la demanda en la consulta, y un mal control de esta enfermedad lleva al paciente a complicaciones más tempranas y acorta el promedio de vida.

Trascendencia: Porque los pacientes con hiperglucemia sostenida en forma crónica, pueden llegar a complicaciones agudas o crónicas y si esto lo asociamos a problemas paranormativos va a tener dificultad en la adherencia al tratamiento médico.

Vulnerabilidad: Porque en este tipo de pacientes que presentan eventos familiares paranormativos se les puede aplicar la escala de Holmes para identificar el nivel de crisis que tienen y ver donde se les puede proporcionar ayuda mejorando así sus niveles glucémicos.

Factibilidad: Porque en la UMF 43 se cuenta con un número importante de pacientes diabéticos con eventos paranormativos, y contamos con apoyo de laboratorio para la realización de estudios, no se requiere de gran inversión económica, se cuenta con experiencia técnica y se pueden alcanzar las metas que se proponen.

Urgencia: Más que urgente es conveniente la realización de este estudio porque muchos de estos pacientes que presentan hiperglucemia sostenida de forma crónica presentan complicaciones tanto agudas como crónicas, y si las causas principales de este descontrol glucémico son a consecuencia de eventos paranormativos, identificarlos nos llevara a brindar apoyo oportuno.

Por lo que se elabora la siguiente:

#### **4. LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la influencia de los eventos paranormativos familiares en el descontrol glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 43, de Tlaltenango de Sánchez Román, Zacatecas?

#### **5. JUSTIFICACIÓN**

Debido al gran impacto a nivel nacional e institucional de la DM así como sus complicaciones, y la probable relación de los eventos paranormativos familiares en el descontrol metabólico, se considera de importancia realizar un temprano

diagnóstico, para de esta manera evitar el descontrol metabólico y por ende las complicaciones agudas y crónicas consideradas de alto costo tanto para el paciente y la institución; por eso la importancia de realizar este trabajo para así poder detectar, tratar y controlar algún evento de importancia que lo lleve a un mal apego del tratamiento disminuyendo así la frecuencia y la intensidad de las complicaciones para mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes.<sup>30</sup>

En el IMSS alrededor de un 50% de los pacientes diabéticos llevan un mal control metabólico por diferentes causas, lo que esto los lleva a desarrollar algún tipo de complicación y esto se traduce en mayores pérdidas económicas por el aumento en el número de ingresos hospitalarios, traslado de pacientes, citas a segundo y tercer nivel e incremento de horas laborables en la institución. Todo esto nos lleva a buscar algún tipo de alternativa para conocer bien las causas por las cuales este grupo de pacientes no puedan estar en un buen control, en un país como el nuestro en vías de desarrollo donde este tipo de problemas agrava más nuestra condición y donde nuestras familias sobre todo las de bajos recursos donde no pueden pagar los altos costos que conlleva esta enfermedad y sus complicaciones, por lo que es imprescindible saber cuáles son las causas que llevan a estas pacientes a tener aumento de su glicemia en forma crónica, y al conocer dichas causas podemos controlarlas y mejorar su calidad de vida.<sup>31</sup>

Los costos directos del sistema de salud van desde el bajo impacto financiero como son las consultas con el médico familiar en el primer nivel de atención hasta los costos más elevados de segundo y tercer nivel en el servicio de medicina interna, endocrinología y cirugía así como son los internamientos prolongados y la presencia de complicaciones que hacen se maneje como enfermos de máximo beneficio a través de extensión hospitalaria y egreso a su domicilio. Pasando por la economía familiar y la atención de segundas opiniones que no pueden ser financiadas por la familia afectándose de esta manera las dos economías, sin tomar en cuenta lo difícil del diagnóstico que resulta para la paciente y la familia la aceptación del problema.<sup>32</sup>

## 6. OBJETIVOS

**6.1 Objetivo general:** Identificar la influencia de los eventos paranormativos familiares en el descontrol glucémico en pacientes con DM 2 adscritos a la unidad de medicina familiar No. 43, de Tlaltenango de Sánchez Román, Zacatecas.

## 6.2 Objetivos específicos:

6.2.1. Describir las características sociodemográficas de la población de estudio (sexo, edad, grupo de edad, escolaridad, ocupación, nivel socioeconómico, estado civil).

6.2.2. Identificar las características clínicas, antropométricas y de laboratorio de los pacientes diabéticos estudiados.

6.2.3. Identificar los eventos paranormativos de la población de estudio.

6.2.4. Identificar otras posibles causas relacionadas a descontrol glucémico en la población de estudio: sexo masculino, grupo de edad y falta de apego farmacológico.

## 7. HIPOTESIS GENERAL DEL TRABAJO

Este estudio por ser descriptivo no amerita de hipótesis de trabajo, sin embargo con fines académicos se emite las siguientes hipótesis:

**7.1.- Hipótesis nula ( $H_0$ ):** Los eventos paranormativos no influyen en el descontrol glucémico en pacientes con DM tipo 2 adscritos a la unidad de medicina familiar no. 43, de Tlaltenango de Sánchez Román, Zacatecas.

**7.2.- Hipótesis alterna ( $H_1$ ):** Los eventos paranormativos influyen en el descontrol glucémico en pacientes con DM 2 adscritos a la unidad de medicina familiar no. 43, de Tlaltenango de Sánchez Román, Zacatecas.

## 8. MATERIAL Y METODOS

**8.1 Tipo de diseño:** Estudio transversal ambispectivo

**8.2 Ejes de estudio:**

- ❖ Descriptivo
- ❖ Observacional
- ❖ Transversal
- ❖ Ambispectivo

**8.3. Universo de estudio:** Pacientes de ambos sexos, de 18 y más años de edad, ambulatorios, con diagnóstico CIE 10 de diabetes mellitus tipo 2, adscritos a la Unidad de Medicina Familiar 43, de Tlaltenango de Sánchez Román de la Delegación Estatal IMSS, Zacatecas.

**8.4. Población del estudio:** Pacientes de ambos sexos, de 18 y más años de edad, ambulatorios, con diagnóstico CIE 10 de diabetes mellitus tipo 2, adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 43, de Tlaltenango de Sánchez Román, de la Delegación Estatal IMSS, Zacatecas.

**8.5 Lugar:** Unidad de Medicina Familiar No. 43, de Tlaltenango de Sánchez Román, de la Delegación Estatal IMSS, Zacatecas

**8.6 Tiempo:** Julio a noviembre de 2016.

## 8.7 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA POBLACION

**8.7.1 Criterios de inclusión:** Se incluyeron a pacientes de ambos sexos, de  $\geq 18$  años de edad, ambulatorios, de cualquier turno de atención médica, con diagnóstico establecido de DM tipo 2, de acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes en control por el médico familiar, de la unidad de medicina familiar no. 43, de Tlaltenango de Sánchez Román, Zacatecas y que mediante carta de consentimiento informado, acepten participar en el estudio.

**8.7.2 Criterios de exclusión:** Se excluyeron a aquellos pacientes diabéticos con trastornos cognitivos, y que no estén en posibilidades de responder al cuestionario

**8.7.3 Criterios de eliminación:** Cuestionarios incompletos

## 8.8 DISEÑO MUESTRAL

### 8.8.1 Tamaño de la muestra:

Para cálculo de tamaño de muestra se utilizó la fórmula de estimación de proporciones

$$N = \frac{NZ^2pq}{d^2 (N-1) + Z^2pq}$$

Dónde:

N: número de total de pacientes de 18 y más años de edad con diagnóstico CIE 10

de DM tipo 2, adscritos a la unidad de medicina familiar no. 43, de Tlaltenango de Sánchez Román, Zacatecas: 95

Z: Nivel de confianza al 95% (1.96)

p: Prevalencia de crisis familiares 50% (0.50)

q: Complemento de 1 – P 50% (0.50)

d: Error máximo permitido 5% (0.05)

Desarrollo de fórmula:

$$n = \frac{(95) (1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(0.05)^2 (95- 1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)} =$$
$$\frac{(95)(3.8416)(0.25)}{(0.0025)(94)+ (3.84) (0.25)} = \frac{91.22}{1.19} = 76.6$$

De tal manera que se obtuvo un tamaño de muestra de 77 pacientes de ambos sexos, de  $\geq 18$  años de edad, ambulatorios, de cualquier turno de atención médica, con diagnóstico establecido de DM tipo 2, de acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes en control por el médico familiar, de la unidad de medicina familiar no. 43, de Tlaltenango de Sánchez Román, Zacatecas y que mediante carta de consentimiento informado, acepten participar en el estudio.

**8.8.2 Técnica muestral:** Muestreo probabilístico por conglomerados

## 8.9 VARIABLES DEL ESTUDIO DE LA POBLACIÓN

Influencia de los eventos paranormativos en los pacientes diabéticos adscritos a la unidad de medicina familiar no. 43, de Tlaltenango de Sánchez Román, Zacatecas.

8.9.1 Variable dependiente: Crisis familiares en el paciente con diabetes mellitus tipo 2

8.9.2 Variables intervinientes: Descontrol glucémico en pacientes con DM tipo2

8.9.3 Variables universales:

❖ Sexo

❖ Edad



- ❖ Grupo de edad
- ❖ Escolaridad
- ❖ Estado Civil
- ❖ Ocupación
- ❖ Nivel socioeconómico

#### 8.9.4 Variables confusoras:

- ❖ Comorbilidades
- ❖ Adherencia terapéutica
- ❖ Ciclo Vital Familiar
- ❖ Tipología Familiar
- ❖ Estructura Familiar
- ❖ Desarrollo Familiar

#### 8.9.5 Variables Independientes:

##### 8.9.5.1 Características antropométricas:

- ❖ Peso
- ❖ Talla
- ❖ Índice de masa corporal

##### 8.9.5.2 Características de la enfermedad:

- ❖ Años de evolución de la enfermedad
- ❖ Tratamiento farmacológico
- ❖ Grado de control glucémico

### 8.9.6 DEFINICION OPERACIONAL DE VARIABLES

NOMBRE DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN
--------------------	-----------------------	------------------------	-----------------	--------------------

<b>Sexo</b>	Conjunto de los individuos de una especie que tienen una de esas dos constituciones orgánicas	Sexo del del paciente diabético entrevistado de acuerdo a sus características fenotípicas. Masculino Femenino	Cualitativa nominal dicotómica	Sexo del paciente
<b>Edad</b>	Tiempo que lleva existiendo una persona desde su nacimiento hasta el día actual	Edad en años cumplidos con paciente diabético entrevistado	Cuantitativa discontinua	Edad en años cumplidos del paciente
<b>Grupo de edad</b>	Población comprendida entre ciertos intervalos o clases de edad.	Grupo de edad al que pertenece el paciente diabético entrevistado 1.- 20 a 24 años 2.- 25 a 29 años 3.- 30 a 34 años 4.- 35 a 39 años 5.- 40 a 44 años 6.- 45 a 50 años 7.- 51 a 54 años 8.- 55 a 59 años 9.- 60 a 64 años 10.- 65 a 69 años 11.- 70 a 74 años 12.- más de 75 años	Cuantitativa de Intervalo	Interrogatorio directo
<b>Escolaridad</b>	Tiempo durante el cual se asiste a la escuela o a un centro de enseñanza	Escolaridad en años estudiados en un centro escolar, por el paciente diabético entrevistado	Cuantitativa discontinua	Escolaridad en años cursados por el paciente
<b>Estado civil</b>	Condición de cada persona en relación con los derechos y obligaciones civiles.	Relación legal establecida y referida por el paciente diabético tipo 2 al momento de la encuesta	Cualitativa nominal policotómica	Soltero, casado Viudo, divorciado Unión libre Separado
<b>Ocupación</b>	Acción y efecto de ocupar. Actividad en que alguien debe emplear su tiempo	Empleo o actividad laboral referida por el paciente diabético tipo 2 al momento de la encuesta Ama de casa Obrero Empleado Profesionista Jubilado Desempleado	Cualitativa, nominal policotómica	Ama de casa Obrero Empleado Profesionista Jubilado Desempleado
<b>Nivel socioeconómico</b>	Es el estado que guarda el individuo en la sociedad de	Resultados de la aplicación del instrumento Índice de Nivel socioeconómico (INSE) del proyecto "Estrategia para	Cualitativa ordinal	Bueno regular malo

	acuerdo a su economía	mejorar los patrones terapéuticos de DIA al paciente diabético". Bueno Puntaje de 8 a 10 Regular puntaje de 3 a 5 puntos Malo 2 a 0 Puntos		
<b>Ciclo Vital Familiar</b>	Secuencia ordenada y universal, predecible en dónde la solución de las tareas de una fase anterior, facilita la superación de una fase posterior. Cada fase del ciclo vital está precedida por una crisis de desarrollo, manifiesta en aspectos desde pequeños hasta provocar cambios permanentes (tolerados o no tolerados).	Ciclo vital familiar identificado en la familia del paciente diabético de acuerdo a lo propuesto por la OMS: I. Formación Matrimonio El nacimiento del primer hijo II. Extensión Nacimiento del primer hijo Nacimiento del último hijo III. Extensión completa Nacimiento del último hijo Primer hijo abandona el hogar IV. Contracción Primer hijo abandona el hogar Último hijo abandona el hogar V. Contracción completa Último hijo abandona el hogar Muerte del primer cónyuge VI. Disolución Muerte del primer cónyuge Muerte del cónyuge sobreviviente	Cualitativa ordinal	Ciclo vital familiar identificado de acuerdo a lo propuesto por la OMS:
<b>Tipología Familiar</b>	La familia es una unidad microsocioal totalmente dependiente de la estructura social global de la cual recibe sus características y sus valores fundamentales. No puede hablarse teóricamente de la familia en general, si no únicamente de tipos de familia tan numerosos como las regiones las clases sociales y los subgrupos	Tipología Familiar del paciente diabético entrevistado:  Con base en su integración: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrada</li> <li>• Semi-integrada</li> <li>• Desintegrada</li> </ul> Con base en su Demografía: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urbana</li> <li>• Rural</li> <li>• Suburbana</li> </ul> Con base a su desarrollo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moderna</li> <li>• Tradicional</li> <li>• Arcaica</li> </ul>	Cualitativa nominal policotómica	De acuerdo A Geyman  En base a su integración  En base a su demografía  En base a su desarrollo  En base a su ocupación  En base a su estructura.

	<p>existentes en el interior de la sociedad global. Aun cuando todo individuo al crecer y madurar se va integrando a nuevas instituciones, siempre pertenece a una familia a lo largo de su vida.</p>	<p>Con base a su ocupación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obrera</li> <li>• Técnica</li> <li>• Comercial</li> <li>• Profesionista</li> </ul> <p>Con base a su Estructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuclear</li> <li>• Nuclear simple</li> <li>• Nuclear compuesta</li> <li>• Reconstruida</li> <li>• Monoparental,</li> <li>• Monoparental extensa</li> <li>• Monoparental extensa compuesta</li> <li>• Extensa Compuesta no parental</li> </ul>		
<b>Estructura Familiar</b>	<p>Conjunto de personas que bajo los conceptos de distribución y orden integran al grupo familiar</p>	<p>Estructura familiar del paciente diabético entrevistado de acuerdo al consenso de medicina familiar del 2005</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuclear</li> <li>• Nuclear simple</li> <li>• Nuclear compuesta</li> <li>• Reconstruida</li> <li>• Monoparental</li> <li>• Monoparental extensa</li> <li>• Monoparental extensa compuesta</li> <li>• Extensa Compuesta no parental.</li> </ul>	<p>Cualitativa nominal policotómica</p>	<p>Estructura familiar de acuerdo al consenso de medicina familiar del 2005<sup>33</sup>.</p>
<b>Desarrollo Familiar</b>	<p>Es una opción teórica y metodológica que permite generar desarrollo social a partir de la familia. Con unas bases centradas en la teoría crítica y la teoría general de sistemas, esta alternativa estudia la familia en dos sentidos: como un grupo con</p>	<p>Desarrollo familiar del paciente con DM 2 entrevistado en base a quien aporta los recursos económicos a la familiar</p> <p>1.Tradicional: la madre no aporta recursos económicos a la familia</p> <p>2.Moderna: la madre si aporta recursos económicos a la familia</p>	<p>Cualitativa nominal dicotómica</p>	<p>Familia tradicional Familia moderna</p>

	potencial político y de emancipación social, y como un sistema abierto que tiene potentes influencias en el contexto social y a la vez es receptor de problemáticas sociales.			
<b>Peso</b>	Medida de la fuerza gravitatoria que actúa sobre un objeto. El peso equivale a la fuerza que ejerce un cuerpo sobre un punto de apoyo, originada por la acción del campo gravitatorio local sobre la masa del cuerpo	Peso del paciente diabético identificado mediante la medida de la masa corporal expresada en kilogramos	Cuantitativa continua	Kilogramos y gramos del paciente
<b>Talla</b>	Medida de una persona desde los pies a la cabeza	Altura o talla del paciente diabético entrevistado identificado en centímetros (cm).	Cuantitativa continua	Metros, y centímetros
<b>índice de masa corporal</b>	Criterio diagnóstico que se obtiene dividiendo el peso entre la talla en metros al cuadrado	IMC obtenido al dividir el peso en kilogramos entre la estatura en metros elevada al cuadrado, del peso del paciente $IMC = Kg / Talla^2$	Cuantitativa continua	IMC
<b>Estado Nutricional</b>	El resultado del equilibrio entre la ingesta de alimentos (vehículo de nutrientes) y las necesidades nutrimentales de los individuos, consecuencia de interacciones de tipo	Estado nutricional del paciente diabético entrevistado en base a IMC emitida por la OMS Desnutrición (< 18.5) Normal (18.5 a 24.9) Sobrepeso (25 a 29.9) Obesidad I (30 a 34.9) Obesidad II (35 a 39.9) Obesidad mórbida ( $\geq 40$ )	Cualitativa ordinal	Puntos de corte del IMC

	biológico, psicológico y social.			
<b>Diabetes mellitus</b>	Enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, con grados variables de predisposición hereditaria, con participación de diversos factores ambientales, caracterizada por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas. <sup>34</sup>	Paciente con diagnóstico establecido de diabetes mellitus de acuerdo a los criterios establecidos por la norma oficial mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes	Cualitativa nominal dicotómica  Si  No	El paciente y expediente clínico
<b>Glucosa</b>	Monosacárido con fórmula molecular $C_6H_{12}O_6$ , principal fuente de energética del organismo	Resultados de glucosa sérica ayunas en miligramos / decilitro	Cuantitativa discontinua	Reporte de glucosa en miligramos/decilitro
<b>Evolución (de la enfermedad en años)</b>	Cambio o desarrollo gradual	Años de evolución de la diabetes mellitus en el paciente entrevistado	Cuantitativa discontinua	Años de evolución de la DM referida por el paciente
<b>Control glucémico</b>	Cifra de glucemia central en ayunas $\leq 130$ mg/dl	Niveles de glucosa sanguínea central Hipoglucemia: $\leq 60$ mg/dl Caso controlado: 61 a 110 mg/dl. Control regular: 111 a 125mg/dl. Descontrolado: $\geq$ a 126mg/dl.	Cualitativa ordinal	Hipoglucemia: $\leq$ controlado: Control regular Descontrolado
<b>Tratamiento farmacológico</b>	Tratamiento con cualquier sustancia, diferente de los	Tratamiento farmacológico empleado por el paciente con DM 2 estudiado	Cualitativa nominal policotómica	Tratamiento farmacológico empleado por el paciente con DM

	alimentos, que se usa para prevenir, diagnosticar, tratar o aliviar los síntomas de una enfermedad o un estado anormal.	1.-Hipoglucemiantes orales 2.-Insulina (cualquier índole)	a	2 estudiado  Si  No
<b>Eventos paranormativos</b>	Cambios o transformaciones que experimenta la familia en cualquiera de sus etapas de desarrollo, que no están relacionadas con los períodos del ciclo vital, sino con hechos situacionales o accidentales; por ejemplo, divorcio, separación, abandono, muerte. Estas crisis suelen tener un impacto más desfavorable en la familia y un costo mayor para la salud. <sup>35,36</sup>	Identificación de los eventos paranormativos en el paciente diabético entrevistado, de acuerdo a la Escala de Holmes	Cualitativa Ordinal	Categorías.- No existen problemas: 0-149 Crisis leve: 150-199 Crisis moderada 200-299 Crisis severa >300

## 9. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS

La presente tesis (documento en fase de protocolo) fue enviada al comité local de investigación y ética de investigación, del Hospital General de Zona No.1 del IMSS en Zacatecas, Zacatecas (CLIEIS 33-01) para su dictaminación y autorización habiendo sido emitido el siguiente número de registro: **R-2014-3301-34** (anexo 3).

Posteriormente se acudió con el personal directivo y administrativo de la unidad de medicina familiar no. 43 en Tlaltenango, Zacatecas para exponer los objetivos del estudio que se pretendieron alcanzar con la realización de este trabajo de investigación.

Una vez que se obtuvo la autorización se realizó una prueba piloto a fin de validar el instrumento de recolección de la información y hacer, en caso necesario los cambios pertinentes.

Mediante la aplicación de la fórmula de estimación de proporciones para población finita se obtuvo un tamaño de muestra de 77 pacientes con diagnóstico de DM 2, con una población total de estos últimos de 95 pacientes (de acuerdo al censo depurado de diabéticos al mes de junio del 2016 de la unidad de medicina familiar), con una prevalencia de eventos no normativos del 50%, nivel de confianza al 95% y error máximo permitido del 5%) mismos que fueron seleccionados mediante muestreo probabilístico por conglomerados.

Se incluyeron a los pacientes de ambos sexos,  $\geq 18$  años de edad, ambulatorios, de cualquier turno de atención médica, con diagnóstico establecido de DM tipo 2, de acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes en control por el médico familiar, de la Unidad de medicina familiar no. 43, de Tlaltenango de Sánchez Román, Zacatecas y que mediante carta de consentimiento informado, aceptaron participar en el estudio. Se excluyeron a aquellos pacientes diabéticos con trastornos cognitivos, es decir que no estuvieron en posibilidades de responder al cuestionario. No se identificaron cuestionarios incompletos.

La variable dependiente fue la influencia de los eventos paranormativos en el paciente con DM tipo 2; la variable interviniente el descontrol glucémico del paciente con DM tipo 2; las variables universales fueron el sexo, edad, grupo de edad, escolaridad, estado civil, ocupación y nivel socioeconómico de los pacientes; las variables confusoras lo constituyeron las comorbilidades, adherencia terapéutica, ciclo vital, tipología, estructura y desarrollo familiar y las variables Independientes, las características antropométricas como el peso, talla e Índice de masa corporal así como las características de la enfermedad: años de evolución de la enfermedad, tratamiento farmacológico y grado de control glucémico, este último calificado inicialmente en una escala ordinal y finalmente en una escala cualitativa nominal dicotómica.

Para identificar el nivel socioeconómico se utilizó el método de Graffar, el cual nos permite identificar esta variable compleja en una escala de tipo cualitativa ordinal (NSE marginal, obrero, medio bajo, medio alto y alto).



Cada familia se clasifico tipológicamente de acuerdo a su integración en: a) familia integrada, b) familia semi-integrada, c) familia desintegrada y con base en su demografía en: a) urbana, b) suburbana, c) rural. Se identificó, además, de acuerdo a la clasificación de Geyman, la etapa del ciclo vital familiar correspondiente así como la estructura según la clasificación Gonzáles en: 1) familia nuclear, 2) familia nuclear simple, 3) familia nuclear compuesta, 4) reconstituida, 5) monoparental, 6) monoparental extensa, 7) monoparental extensa compuesta, 8) extensa compuesta no parental, además de evaluar la etapa de desarrollo familiar en base a quien aporta los recursos económicos a la familiar: tradicional: la madre no aporta recursos económicos a la familia o moderna: la madre SI aporta recursos económicos a la familia y arcaica.

En cuanto al análisis del control glucémico, se obtuvieron las cifras de glucosa en ayunas de cada paciente para lo cual se le pidió a ellos no ingerir ningún alimento o bebida en un tiempo de 8.00 horas (según la técnica de laboratorio), los pacientes fueron citados en el área de laboratorio del HRP 54 de Tlaltenango de Sánchez Román, posteriormente el químico farmacobiólogo o técnico de laboratorio clínico, solicitó al paciente se sentara y colocara su brazo izquierdo en el reposet para toma de muestra, se pidió al paciente abriera y cerrara el puño para provocar estasis de las venas, se localizó la vena a puncionar y se procedió a colocar el torniquete así como asepsia de la región, para proceder a puncionar la vena obteniendo una muestra de 10 mililitros de sangre la cual se colocó en tubos de ensaye, los cuales fueron evaluados mediante espectrofotometría , utilizando aparatos electrónicos marca SYNCHRON, Y CX 4 ACT-10, marca Beckman Coulter, los cuales estuvieron previamente calibrados, los pacientes acudieron a su cita con los resultados de estos estudios para, realizar el análisis y clasificación de los mismos.

A los pacientes se les informó la posibilidad de existir efectos, riesgos o molestia derivados de la punción venosa como dolor en el sitio de la inserción de la aguja, hematoma o infección. Para identificar los eventos no normativos, se consideró como idóneo emplear la escala de Holmes, el cual es un test de auto aplicación publicado en 1973 en el Journal of Psychomatic Research y que valora los eventos en la vida del ser humano que son causa de estrés (Eventos críticos). Debe aplicarse en función de los eventos que tengan menos de 8 meses y consta de 43 eventos, con rango de valores que van del 100 al 11.

Para su aplicación, se seleccionó de la lista los acontecimientos experimentados por el paciente entrevistado en el último año de su vida cronológica, y se sumaron las puntuaciones obtenidas. Si el número resultante se encontró por debajo de

150 significa que sólo existía un pequeño riesgo de enfermarse a causa del estrés, entre 151 y 299 el riesgo fue moderado, mientras que por encima de 300 puntos, el riesgo fue importante.

Escala de Holmes para evaluar eventos paranormativos

No.	Evento	Calificación
1	MUERTE DEL CONYUGE	100
2	DIVORCIO	73
3	SEPARACION MATRIMONIAL	63
4	CAUSAS PENALES	63
5	MUERTE DE UN FAMILIAR CERCANO	63
6	LESION O ENF. PERSONAL	53
7	MATRIMONIO	50
8	PERDIDA DEL EMPLEO	47
9	RECONCILIACION MATRIMONIAL	45
10	JUBILACION	45
11	CAMBIO EN LA SALUD DE UN FAMILIAR	44
12	EMBARAZO	40
13	PROBLEMAS SEXUALES	39
14	NACIMIENTO DE UN HIJO	39
15	REAJUSTE EN LOS NEGOCIOS	39
16	CAMBIO EN EL ESTADO FINANCIERO	38
17	MUERTE DE UN AMIGO MUY QUERIDO	37
18	CAMBIO A UNA LINEA DIFERENTE DE TRABAJO	36
19	CAMBIO DEL No. DE DISCUSIONES CON LA PAREJA	35
20	HIPOTECA MAYOR	31
21	JUICIO POR HIPOTECA O PRESTAMO	30
22	CAMBIO DE RESPONSABILIDAD EN EL TRABAJO	29
23	UNO DE LOS HIJOS ABANDONA EL HOGAR	29
24	DIFICULTAD CON LOS PARIENTES POLITICOS	29
25	LOGRO PERSONAL NOTABLE	28
26	A ESPOSA COMIENZA O DEJA DE TRABAJAR	28
27	INICIA O TERMINA LA ESCUELA	25
28	CAMBIO EN LAS CONDICIONES DE VIDA	24
29	REVISION DE HABITOS PERSONALES	24
30	PROBLEMAS CON EL JEFE	23
31	CAMBIO EN EL HORARIO O CONDICIONES DE	20

	TRABAJO	
32	CAMBIO DE RESIDENCIA	20
33	CAMBIO DE ESCUELA	20
34	CAMBIO DE RECREACION	20
35	CAMBIO EN LAS ACTIVIDADES RELIGIOSAS	19
36	CAMBIO DE LAS ACTIVIDADES SOCIALES	17
37	HIPOTECA O PRESTAMO MENOR	17
38	CAMBIO EN LOS HABITOS DEL SUEÑO	15
39	CAMBIO EN EL NUMERO DE REUNIONES FAMILIARES	15
40	CAMBIO EN LOS HABITOS ALIMENTARIOS	13
41	VACACIONES	13
42	NAVIDAD	12
43	VIOLACIONES MENORES A LA LEY	11

Lo cual nos permitió identificar los problemas o eventos paranormativas en una escala de tipo ordinal:

#### PUNTAJE EN LA ESCALA DE HOLMES

CLASIFICACIÓN	PUNTO DE CORTE
No existen problemas importantes.	0 – 149
Crisis leve	150 – 199
Crisis moderada	200 – 299
Crisis severa	> 300

Para las medidas antropométricas, el peso se determinó empleando una báscula con estadímetro marca TECNO-COR estandarizando la técnica para su detección: se le solicitó al paciente que colocara simétricamente los pies en el centro de la báscula, puntas ligeramente separadas y brazos a los lados del cuerpo y mantener el cuerpo erguido, se determinó el peso en kilogramos y gramos y se registró en la encuesta en el apartado de datos antropométricos.

Para la talla se utilizó un estadímetro convencional y se realizó de pie, sin zapatos, puntas ligeramente separadas, brazos a los lados del cuerpo, mirando al frente y sin adornos a la cabeza. Se desplazó la plancha cefálica del estadímetro hasta la parte superior de la cabeza del paciente, se obtuvo la medición de la talla en metros con centímetros y se registró en la encuesta en el apartado de datos antropométricos. Estas 2 mediciones nos permitieron evaluar el Índice de masa corporal en base al índice de Quetelet empleando la fórmula de peso/talla<sup>2</sup>

clasificando el estado nutricional de acuerdo a lo indicado por la Organización Mundial de la Salud. Para la evaluación de la presión arterial, se utilizó un Esfigmomanómetro de mercurio marca ERGOM 009 previamente calibrado, conservando en buen estado el brazalete, manguito, tubos y válvulas.

Los pacientes estuvieron sentados frente a una mesa con ambos pies en el piso y con la espalda apoyada sin haber consumido alimentos 30 minutos antes de la medición, tabaco, alcohol o cafeína, y en reposo; el brazo derecho se colocó sobre la mesa al nivel del corazón, ligeramente flexionado con la palma hacia arriba, se colocó el brazalete, desinflado, a dos centímetros por arriba del pliegue del codo, se aseguró de que el menisco coincida con el cero de la escala antes de empezar a inflar, se palpó en pulso radial e insufló a 30 mmHg por arriba del nivel donde el pulso radial desaparece. Se desinfló y esperó 30 segundos antes de re insuflar, se localizó con los dedos índice y medio, el latido arterial en la parte interna del pliegue del codo y se apoyó en este sitio la capsula del estetoscopio, se evitó que esta tocara el brazalete y sin colocar debajo de él. Se insufló al nivel máximo y desinfló a 2 mmHg por segundo.

El primer ruido que se escuchó correspondió a la presión sistólica, leyéndose en el esfigmomanómetro la cifra y se continuó con la salida de aire, el último latido que se escuchó correspondió a la presión diastólica. Se registraron los dos valores. El valor de la presión arterial correspondió al promedio de dos mediciones separadas entre sí por dos minutos, si las dos primeras lecturas difirieron por más de cinco milímetros de mercurio, se realizaron otras dos mediciones obteniéndose su promedio. Si se tuvieron dudas de las cifras obtenidas, se realizaron nuevamente las mediciones y se registraron en la encuesta en el apartado de datos antropométricos.

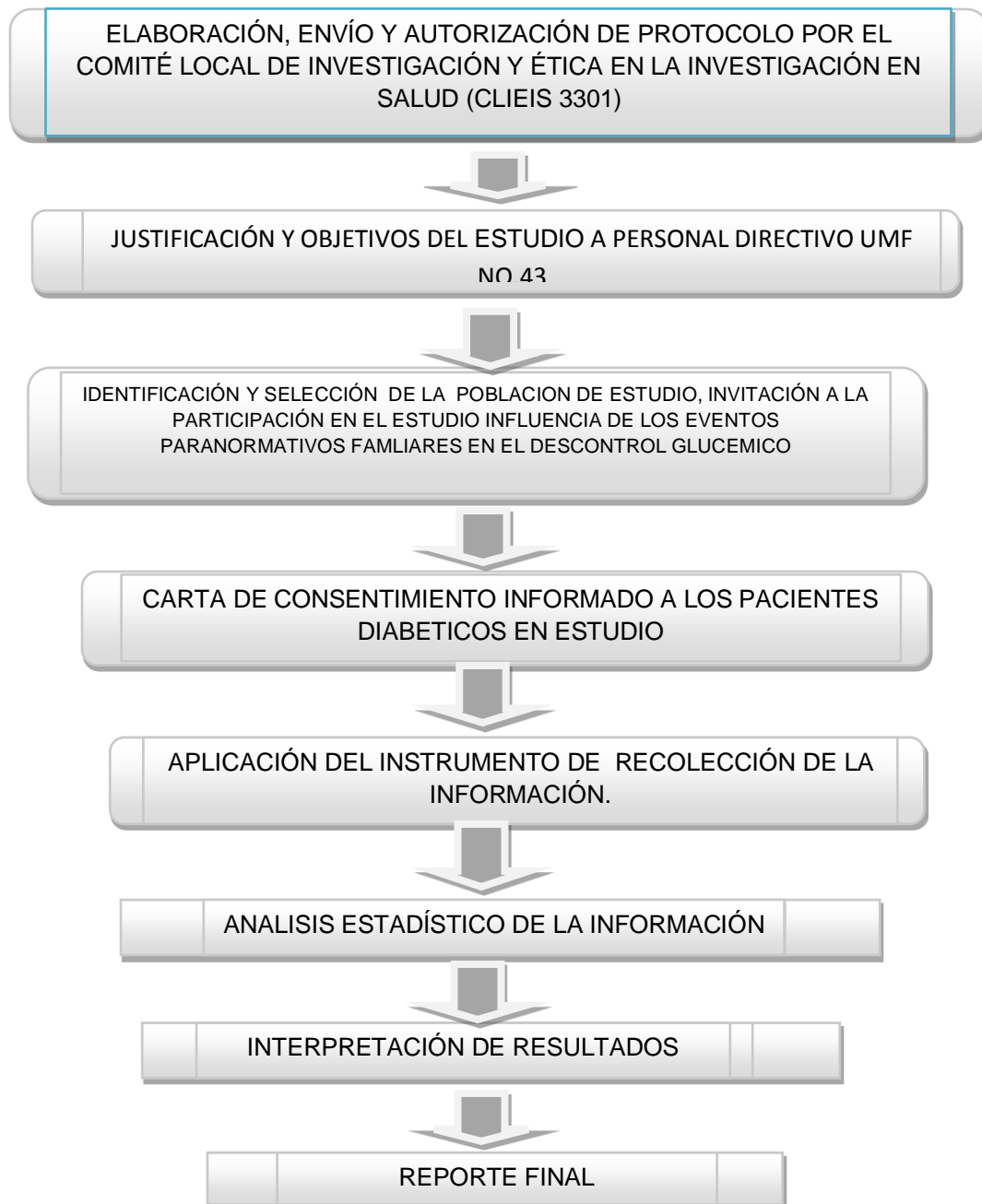
Es decir, las medidas antropométricas: estatura y peso, se identificaron de acuerdo a la estandarización establecida en la guía técnica del IMSS y su identificación las medidas antropométricas se llevaron a cabo una vez que el paciente decidió participar en el estudio. Se describieron las características sociodemográficas así como las características clínicas, antropométricas y de laboratorio. Se Identificaron posibles causas relacionadas al descontrol glucémico.

La aplicación del instrumento de recolección de datos se llevó a cabo en el periodo comprendido de julio a noviembre 2016, Posterior a la aplicación del instrumento de evaluación, se elaboró una base de datos y se capturaron los datos obtenidos en el programa estadístico SPSS® versión 15 en español, las variables cualitativas se reportaron con frecuencias relativas y en porcentajes y las variables cuantitativas continuas y discontinuas se reportaron con estadística descriptiva de tendencia central (media o promedio, mediana y moda) y de

dispersión (desviación estándar, rangos mínimos y máximos), con RM, con Chi cuadrada o prueba exacta de Fisher; nivel de confianza al 95% y valor de  $p \leq 0.05$

De acuerdo a la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos en materia de investigación en salud en seres humanos, este estudio se considera de riesgo moderado. Se solicitó carta de consentimiento informado firmado a todos los participantes. Se guardó la confidencialidad de los datos obtenidos, los cuales son verídicos.

## 10. FLUJOGRAMA DE ACTIVIDADES



## 11. PLAN DE ANALISIS

La aplicación del instrumento de recolección de datos se llevó a cabo en el periodo comprendido de julio a noviembre 2016, Posterior a la aplicación del instrumento de evaluación, se elaboró una base de datos y se capturaron los datos obtenidos en el programa estadístico SPSS® versión 15 en español, las variables cualitativas y cuantitativas se reportaron con frecuencias relativas y en porcentajes las variables cualitativas continuas y discontinuas se reportaron con estadística descriptiva de tendencia central (media o promedio) y de dispersión (desviación estándar, rangos mínimos y máximos), con RM, con Chi cuadrada o prueba exacta de Fisher; nivel de confianza al 95% y valor de  $p \leq 0.05$

## 12. CONSIDERACIONES ETICAS

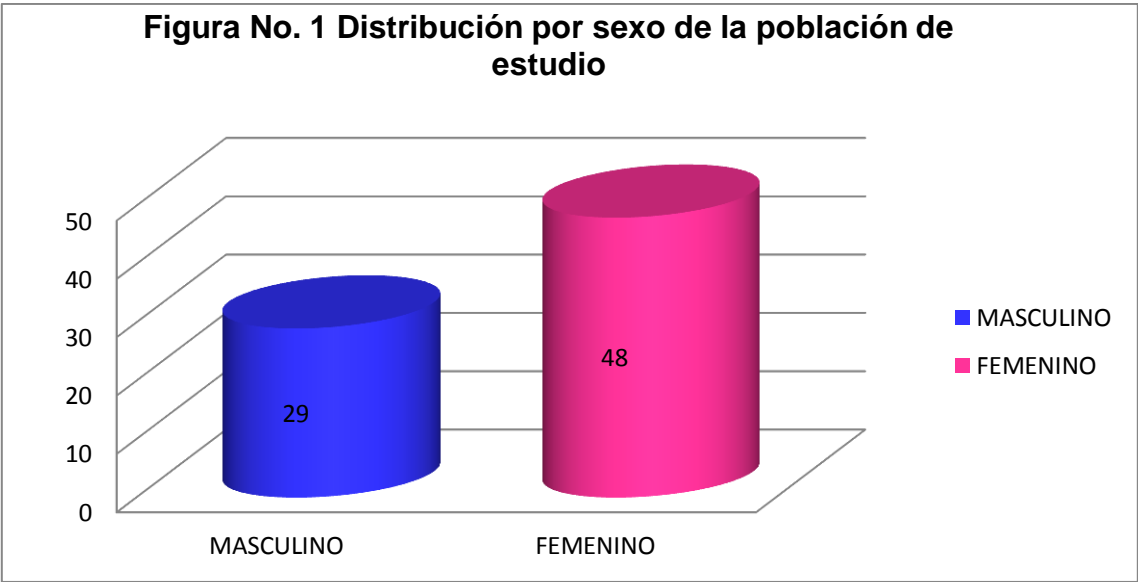
El presente estudio no contraviene los aspectos éticos considerados en el reglamento de la Ley General de Salud, en materia de investigación en salud, de los estados unidos mexicanos en el titulo segundo referente a los aspectos éticos de la investigación en seres humanos en sus capítulos 13, 14, 16, 17, 20, 21,36, 39, 40, ni las contempladas en la declaración de Helsinki<sup>34</sup> y sus modificaciones en Edimburgo, Escocia 2000. En este sentido el anteproyecto fue enviado al comité local de investigación y ética de la investigación en salud (CLIEIS 3301) del hospital general de zona no. 1, del Instituto Mexicano del Seguro Social, para su dictaminación y autorización emitiendo el siguiente número de registro **R-2014-3301-34 (anexo 3)**. De acuerdo a la ley general de salud, este estudio se considera de riesgo moderado. Se solicitó carta consentimiento informado firmado a todos los participantes. Se conserva la confidencialidad de la información y los datos obtenidos son verídicos.

A los participantes se les explico en qué consistió el estudio, se aclararon sus dudas cuantas veces fue necesario y se guarda especial cuidado en el anonimato y confidencialidad de los datos personales.

## 13. RESULTADOS

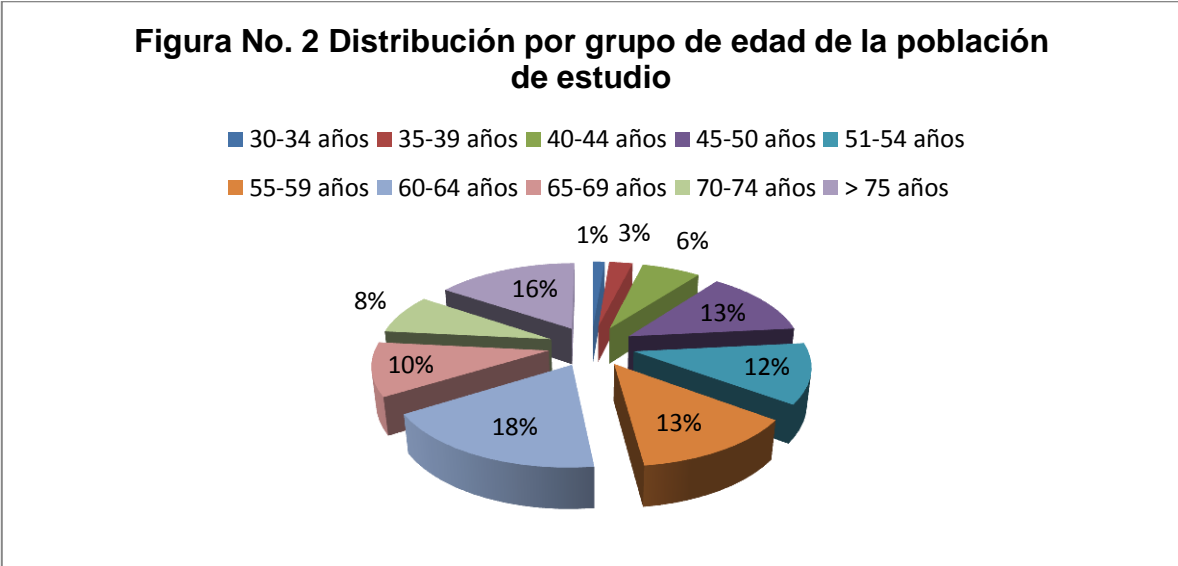
Se estudiaron a 77 pacientes con un 100% de tasa de respuesta. Se identificaron las siguientes características sociodemográficas de la población de estudio:

El 37.7 % (n: 29) fueron del sexo masculino y el 62.3% (n: 48) del sexo femenino. Figura No. 1



Fuente: Entrevista directa

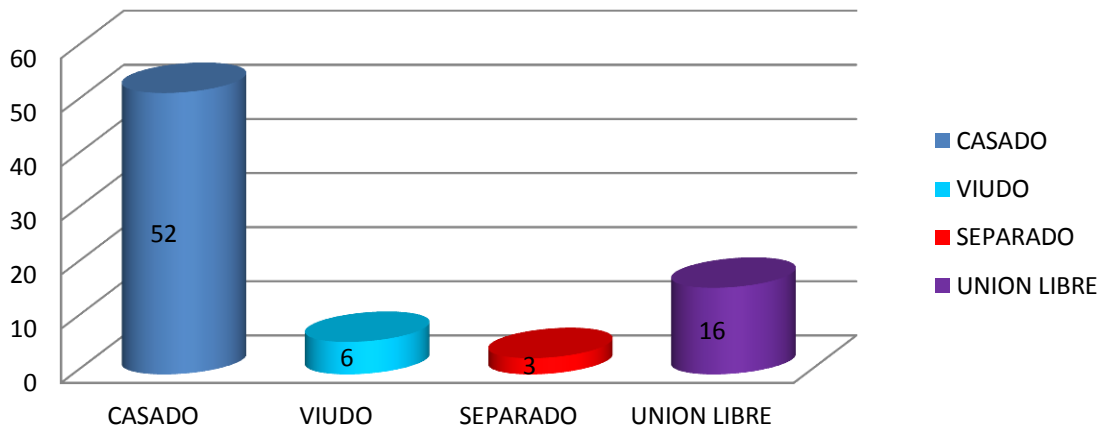
El promedio de edad fue de  $59.86 \pm 11.9$  años de edad, con una moda de 55 años y una mediana de 60 años, con rangos de 33 a 82 años, predominado el grupo de edad de 60 a 64 años con el 18% (n: 14); el grupo con menor frecuencia fue entre 30 a 34 años (n: 1). Figura no. 2.



Fuente: entrevista directa

En cuanto a la distribución del estado civil 67.5% (n: 52) casados; el 3.9% (n: 3) separados tal y como se observa en la figura No. 3

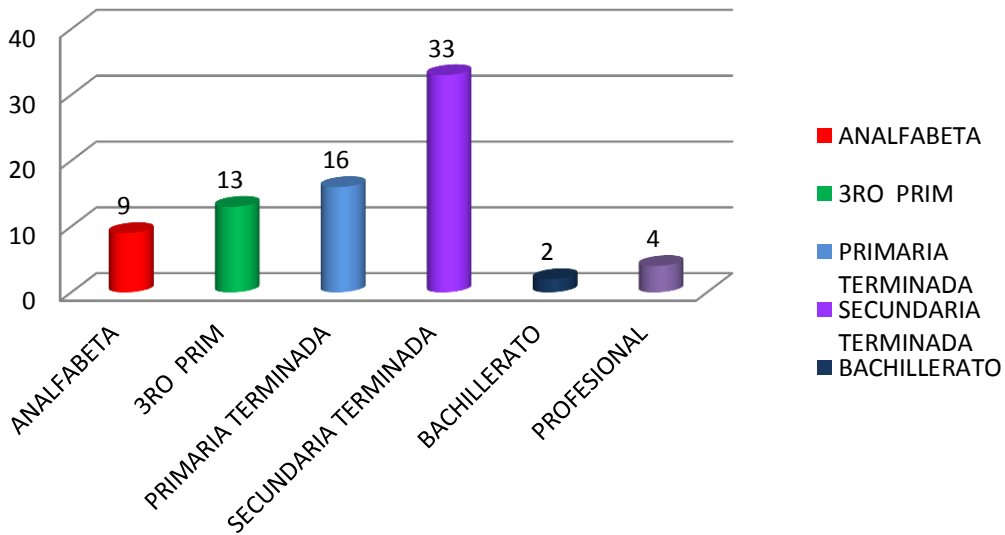
**Figura No .3 Distribución del estado civil de la población de estudio**



Fuente: entrevista directa

El 42.2% (n: 33) con secundaria terminada; el 2.6% (n: 2) con bachillerato concluido, tal y como se observa en la figura. No. 4

**Figura no.4 Distribución por grado de estudios de una población adscrita a primer nivel de atención.**

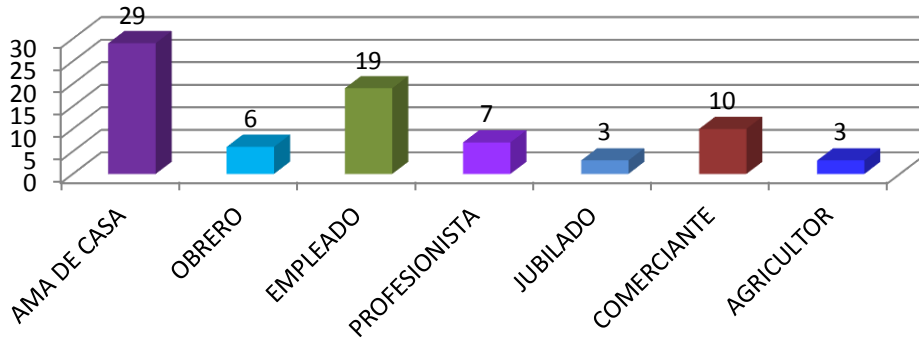


Fuente: Entrevista directa

En cuanto a la ocupación predominan las amas de casa con un 37.6% (n: 29) y el grupo más bajo fue de agricultor con 3.8% (n: 3). Figura No. 5



**Figura No.5 Distribución por ocupación de la población adscrita a un primer nivel de atención.**

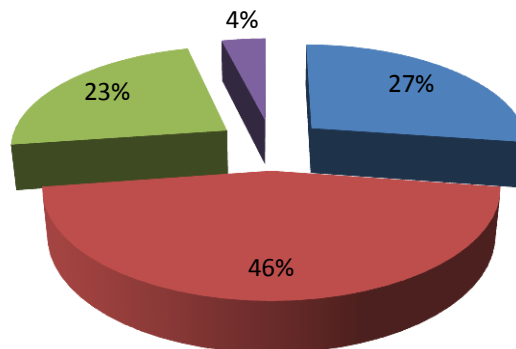


Fuente: Entrevista directa

La profesión más frecuente del jefe de familia fue empleado sin profesión técnica definida o universidad inconclusa 46% (n: 35), y obrero no especializado, servicio doméstico fue de 4% (n: 3). Figura No. 6

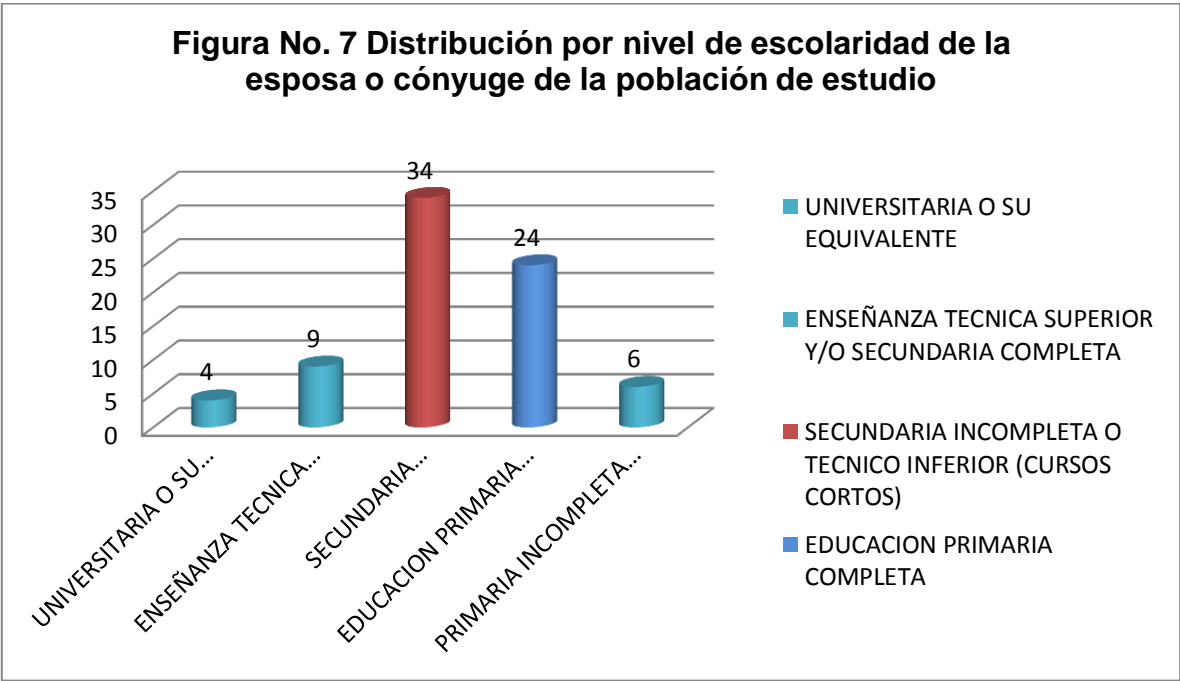
**Figura No. 6 distribución por profesión del jefe de familia de la población de estudio**

- PROFESIONISTA, TECNICO, MEDIANO COMERCIANTE O DE LA PEQUEÑA INDUSTRIA
- EMPLEADO SIN PROFESION TECNICA DEFINIDA O UNIVERSIDAD INCONCLUSA
- OBRERO ESPECIALIZADO: TRACTORISTA, TAXISTA ETC
- OBRERO NO ESPECIALIZADO, SERVICIO DOMESTICO



Fuente: Entrevista directa

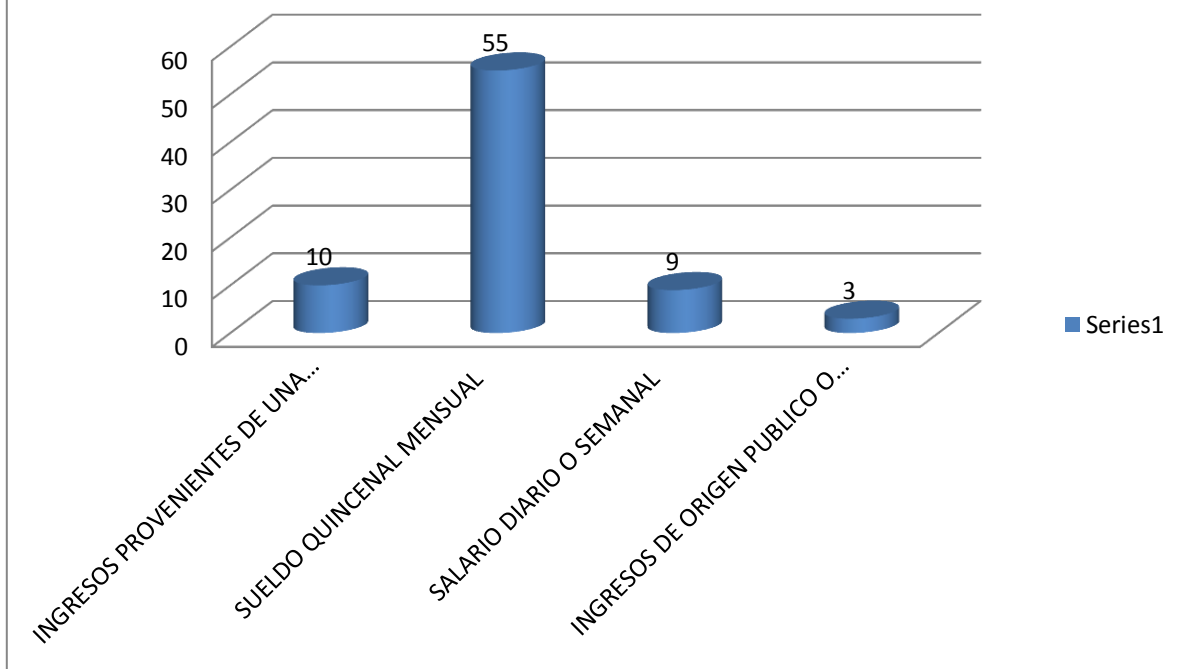
El nivel de escolaridad de la esposa o cónyuge que predomina fue secundaria completa o técnico inferior (cursos cortos) 44.2% (n: 34), siendo profesionalista con menor prevalencia de un 5.2% (n: 4). Figura No. 7



Fuente: Entrevista directa

La principal fuente de ingresos fueron sueldo quincenal o mensual 71.4 (n: 55), y la fuente de ingresos de menos población fue ingreso de origen público o privado (subsidios) 3.9% (n: 3).Figura No. 8

**Figura No. 8 Distribución de la fuente de ingresos en la población en estudio.**

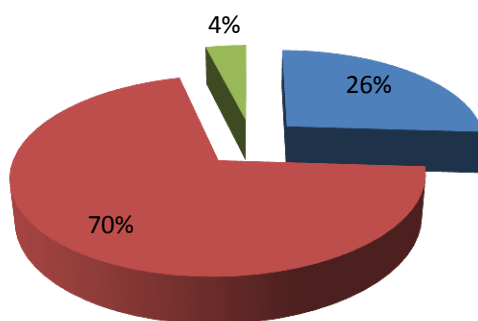


Fuente: Entrevista directa

Un mayor número de las personas tienen una vivienda con aspecto reducido pero confortable y buenas condiciones sanitarias con un 70.1% (n: 54), y las que tienen una vivienda con espacios amplios o reducidos pero con deficientes condiciones sanitarias con un 4% (n: 3) Figura No. 9

**Figura No. 9 Distribución de las condiciones de vivienda de la población de estudio**

- VIVIENDA AMPLIA, SIN LUJOS PERO EXCELENTES CONDICIONES SANITARIAS
- VIVIENDA CON ASPECTO REDUCIDO PERO CONFORTABLE Y BUENO CONDICIONES SANITARIAS
- VIVIENDA CON ESPACIOS AMPLIOS O REDUCIDOS PERO CON DEFICIENTES CONDICIONES SANITARIAS

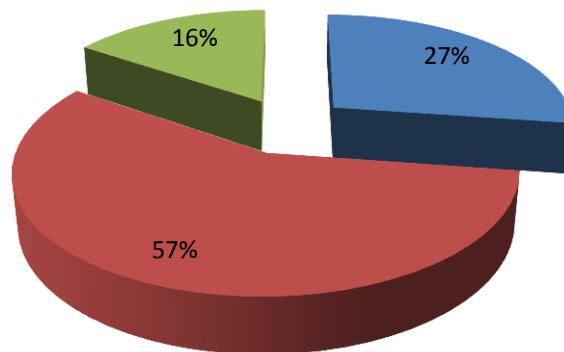


Fuente: Entrevista directa

En lo que respecta al nivel socio-económico pertenecen a un estrato medio bajo 57% (n: 44), los de menor porcentaje pertenecen al grupo de estrato obrero 16% (n: 12). Figura No.10

**figura No. 10 Distribución del nivel socioeconómico de la población de estudio**

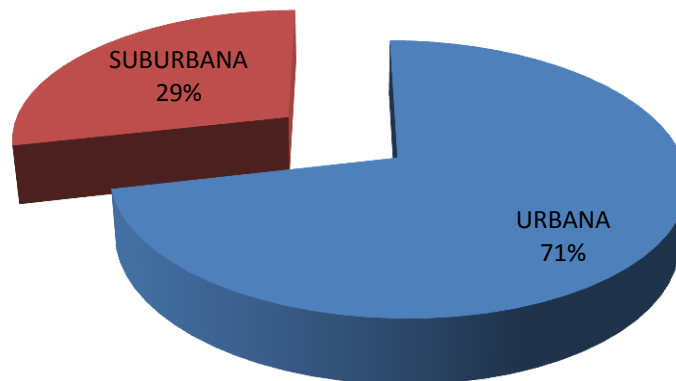
■ ESTRATO MEDIO ALTO 7-9 PUNTOS ■ ESTRATO MEDIO BAJO 10-12 PUNTOS  
■ ESTRATO OBRERO 13-16 PUNTOS



Fuente: Entrevista directa

El 71% (n: 55) viven en una área urbana y el resto 29% (n: 22) en área suburbana. Figura No.11

**Figura No. 11 Distribución del area donde vive la población de estudio**

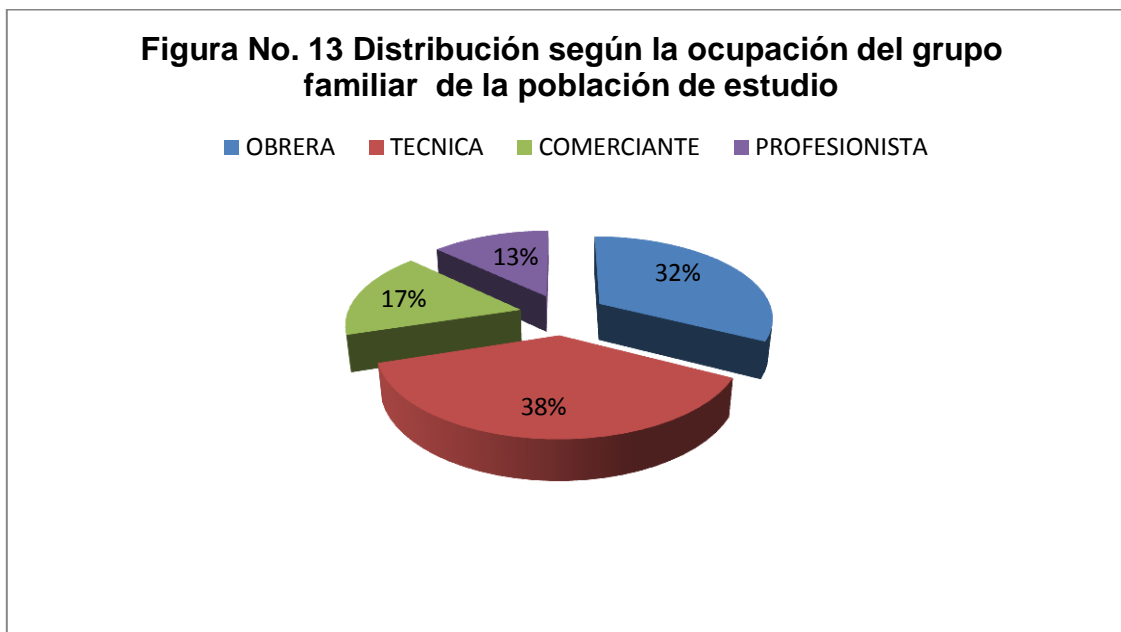


Fuente: entrevista directa

La familia nuclear predomina con un 58.4% (n: 45), Figura No.12.

Fuente: entrevista directa

Según la ocupación de la familia la técnica obtuvo el mayor porcentaje con un 38% (n: 29), y la profesionalista con 13% (n: 10). Figura No.13

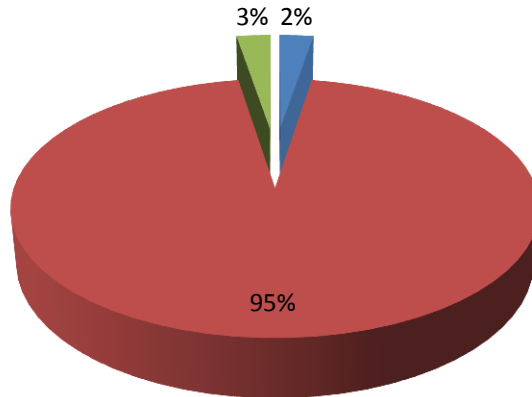


Fuente: entrevista directa

El desarrollo familiar fue moderna 2% (n: 2), tradicional 95% (n: 73), arcaica 3% (n: 2). Figura No.14

**Figura No. 14 Distribución según el desarrollo familiar de la población de estudio**

■ MODERNA ■ TRADICIONAL ■ ARCAICA

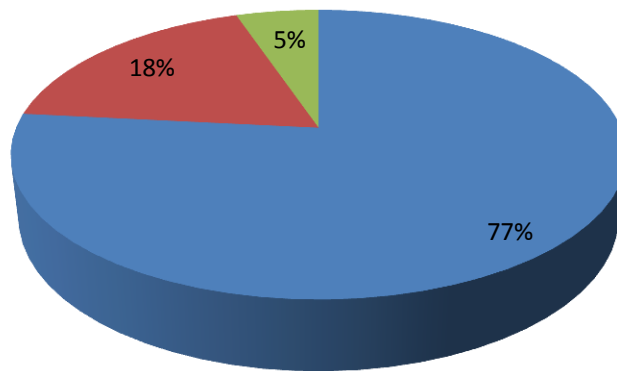


Fuente: entrevista directa

En base a su integración familiar se observó que la mayoría fueron del grupo Integrada con un 77% (n: 59), semi- integrada 18% (n: 14), y las familias desintegradas fueron las de menor cantidad con un 5% (n: 4). Figura No. 15

**Figura No. 15 Distribución según el tipo de familia en base a su integración de la población de estudio**

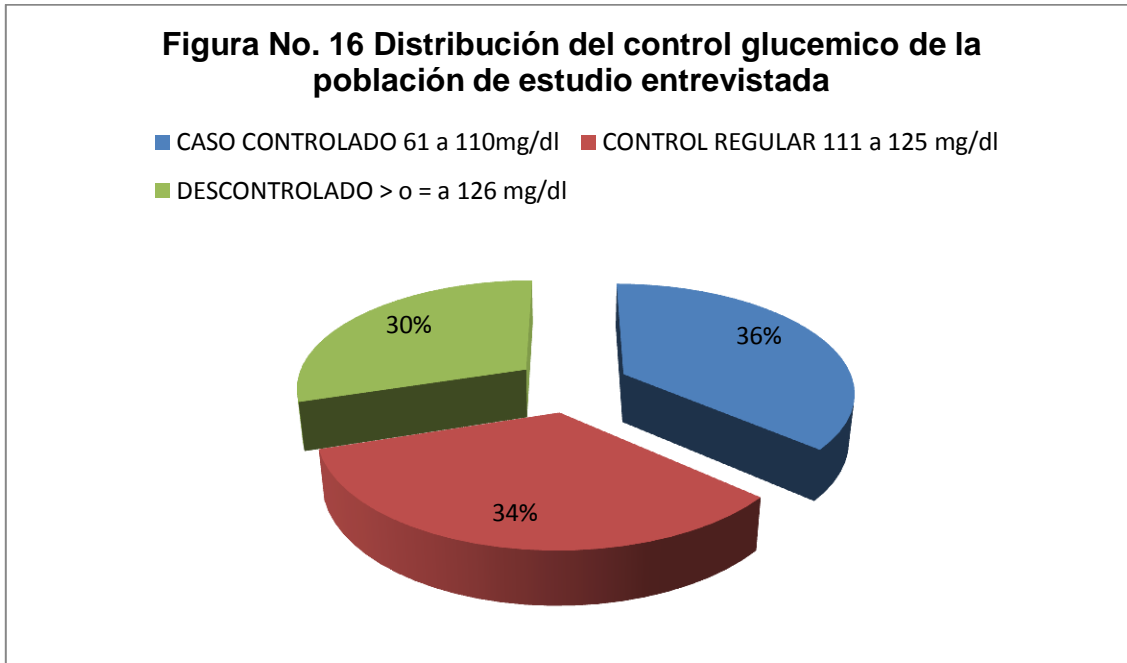
■ integrada ■ semi-integrada ■ desinterada



Fuente: entrevista directa

El promedio de glucosa sérica en ayunos fue de  $143.29 \pm 48.8$  mg/dl, con una moda de 110 mg/dl y una mediana de 130 mg/dl, con rangos de 74 a 302 mg/dl,

predominando con el 30% (n: 23) el descontrol glucémico. El 36% (n: 28), con adecuado control glucémico. Figura No. 16



Fuente: entrevista directa

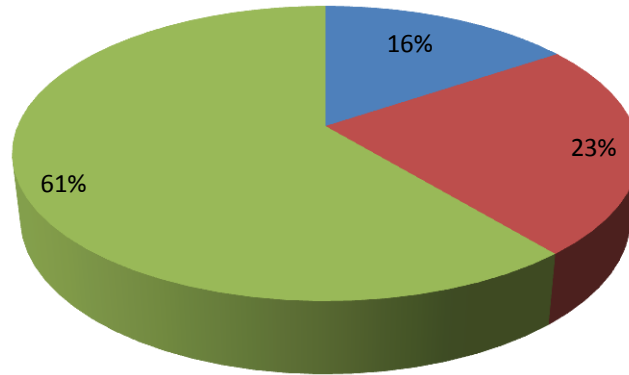
El promedio del peso fue de  $75.6 \pm 16.30$  kg, con una moda de 54 kg y una mediana de 75 kg, con rangos de 38 a 106 kg, el promedio de la talla fue de  $1.54 \pm 0.09$ mts, con una moda de 150mts y una mediana de 1.54mts, con rangos de 1.43-1.80mts

El promedio de IMC fue de  $30.8 \pm 5.1$ , con una moda de 25.50 y una mediana de 31.8, con rangos de 18.58 a 40.40, respecto a la distribución del estado nutricional en base al IMC (índice de masa corporal) se observó con obesidad a un 61% (n: 47). Figura No. 17



**Figura No. 17 Distribución del estado nutricional en base al IMC de la población de estudio**

■ NORMAL (18.5 A 24.9)   ■ SOBREPESO (25 A 29.9)   ■ OBESIDAD I (30 a 34.9)



Fuente: entrevista directa

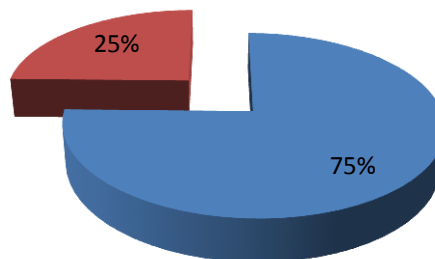
En cuanto a los años de diagnóstico de Diabetes Mellitus un 28.5% (n: 22) con una evolución de 6 a 10 años, y el 3.8% (n: 3) en un rango de más de 21 años de evolución de la enfermedad. Figura. No. 18

Fuente: entrevista directa

El tratamiento se divide en. Hipoglucemiantes (pastillas) con un 75% (n: 58), e insulina (cualquier índole) 25% (n: 19). Figura No. 19

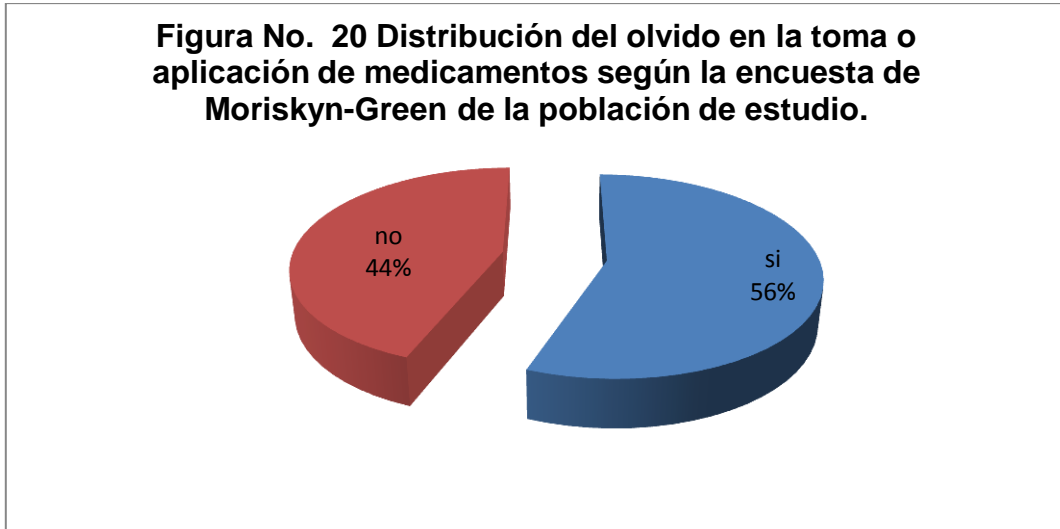
**Figura No. 19 Distribución del tratamiento que lleva actualmente la población de estudio.**

■ Hipoglucemiantes (pastillas)   ■ Insulina (cualquier índole)



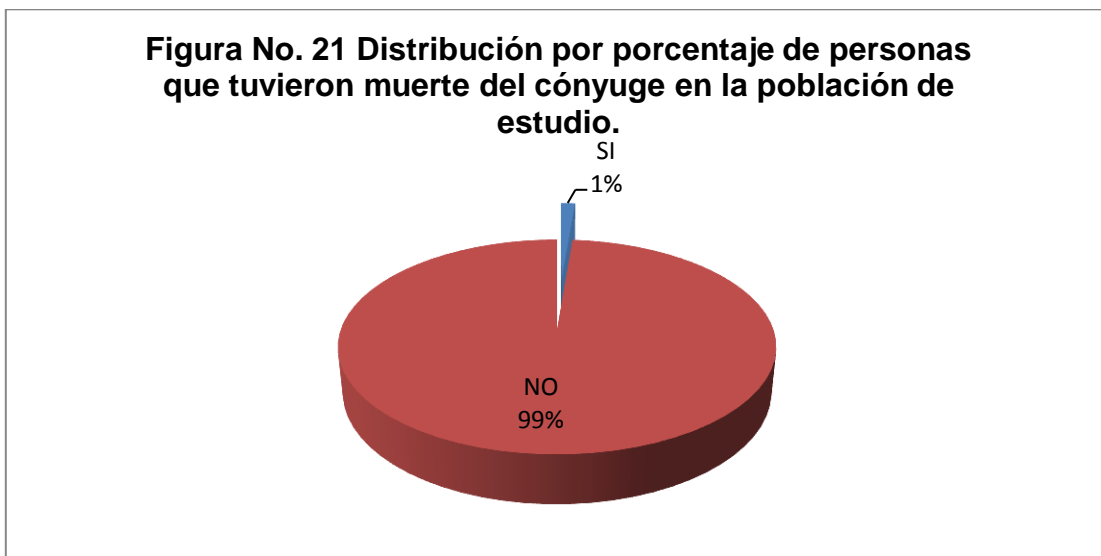
Fuente: entrevista directa

Según los resultados de la encuesta Morisky-Green el 56% (n: 44) si tiene apego al tratamiento y con no apego con 44% (n: 34). Figura No. 20



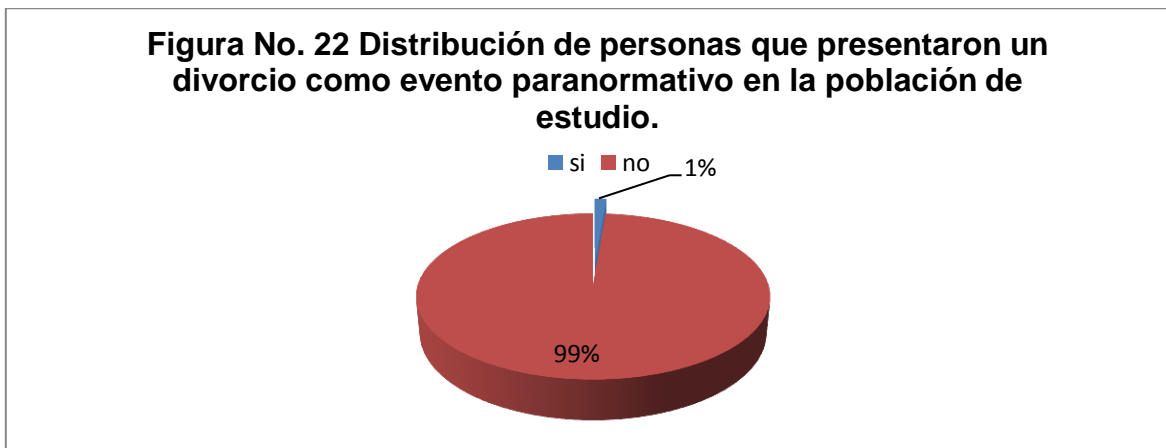
Fuente: entrevista directa

La escala de Holmes utilizada en esta encuesta para valorar los eventos paranormativos, en el rubro de muerte del cónyuge se presentó solo una dando un valor de 1% (n: 1). Figura No. 21



Fuente: entrevista directa

En lo que respecta al divorcio solo el 1%(n: 1) de la población encuestada presento este evento. Figura No. 22



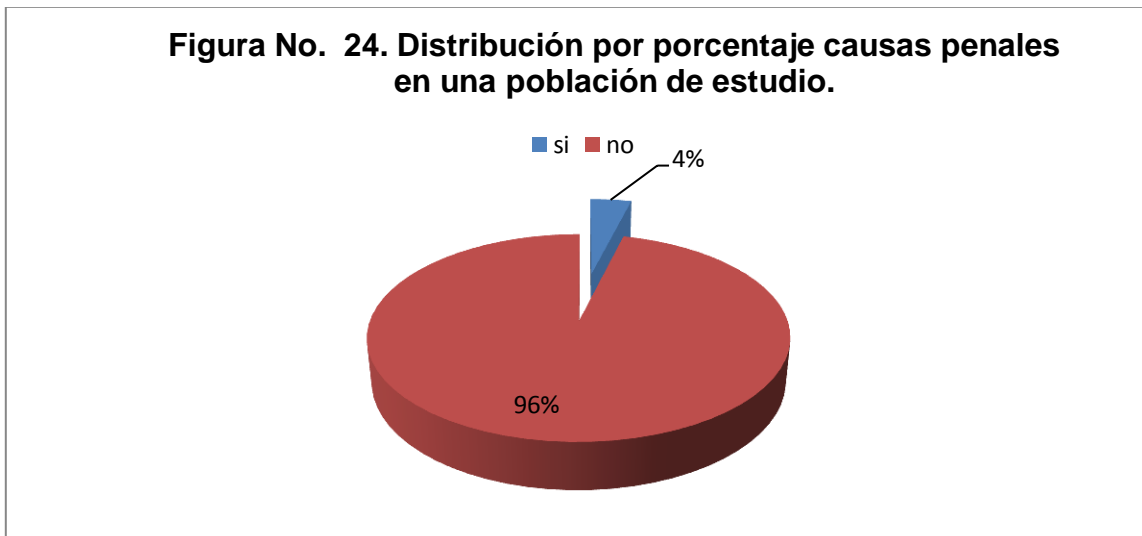
Fuente: entrevista directa

Únicamente en 2 personas que corresponden al 3% (n: 2) de la población hubo una separación matrimonial. Figura No. 23



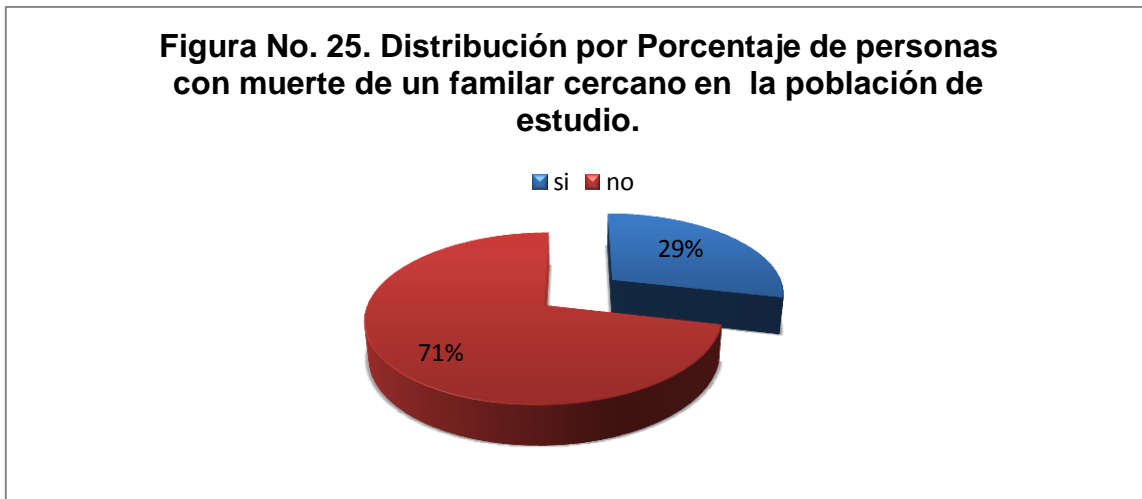
Fuente: entrevista directa

En lo que corresponde a causas penales se presentó un 4% (n: 3). Figura No 24



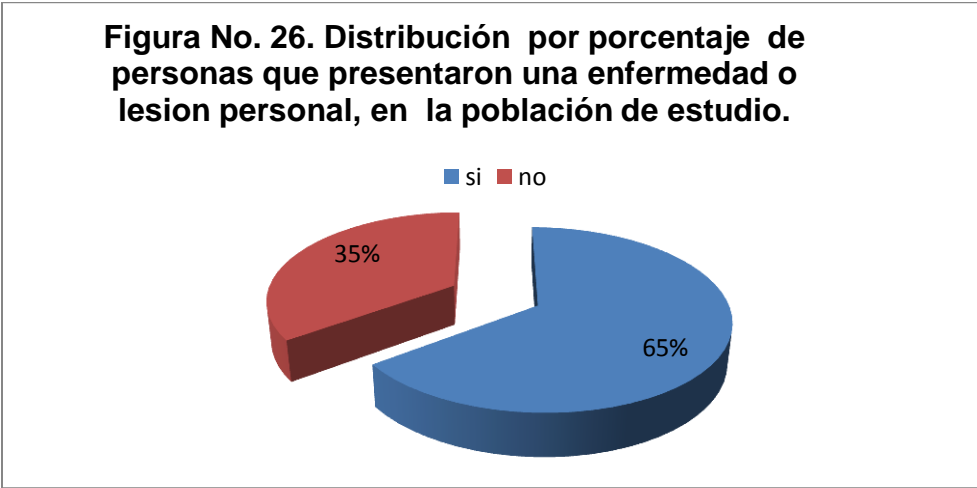
Fuente: entrevista directa

La muerte de un familiar cercano, un 29% (n: 22) presentaron esta crisis. Figura No. 25



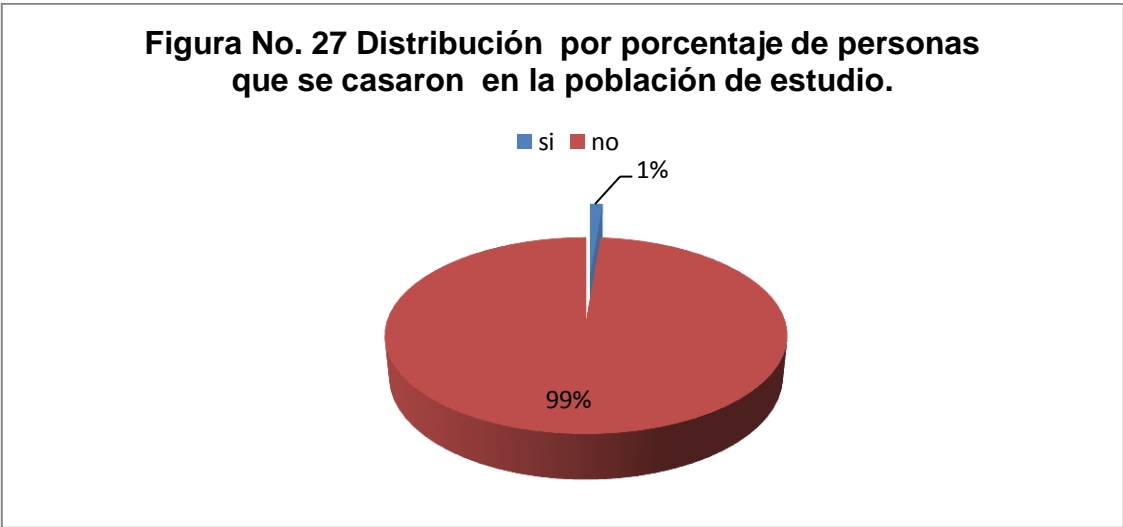
Fuente: entrevista directa

Personas que presentaron una enfermedad o lesión personal fueron 65% (n: 50).  
Figura No. 26



Fuente: entrevista directa

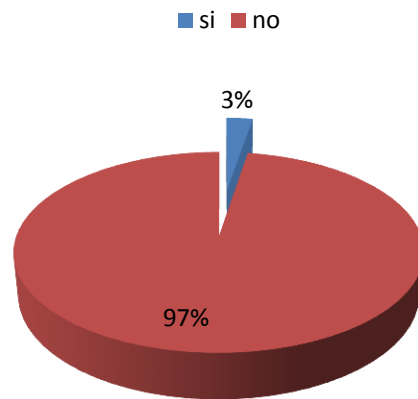
El número de personas de la población encuestada que se casaron fue el 1% (n: 1) Figura No. 27



Fuente: entrevista directa

La pérdida del empleo en la población entrevistada fue del 3% (n: 2). Figura No. 28

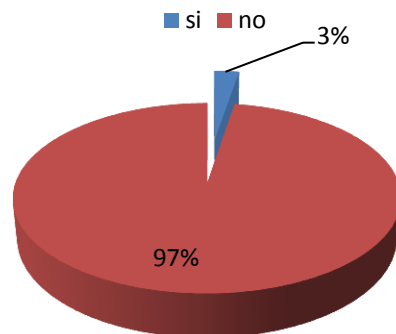
**Figura No. 28. Distribución por porcentaje de personas que tuvieron pérdida del empleo en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

Las personas que tuvieron una reconciliación matrimonial corresponde al 3% (n: 2). Figura No. 29

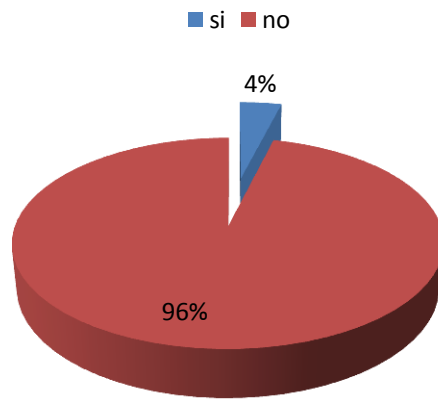
**Figura No. 29 Distribución por porcentaje de personas que tuvieron una reconciliación matrimonial en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

Personas que se jubilaron fueron de un 4% (n: 3). Figura No. 30

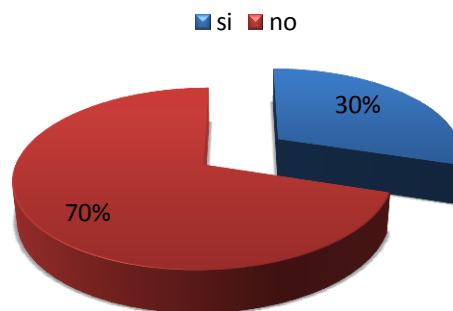
**Figura No. 30 Distribución por porcentaje de personas que se jubilaron en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

Personas que presentaron cambios en la salud de un familiar 30% (n: 23). Figura No. 31

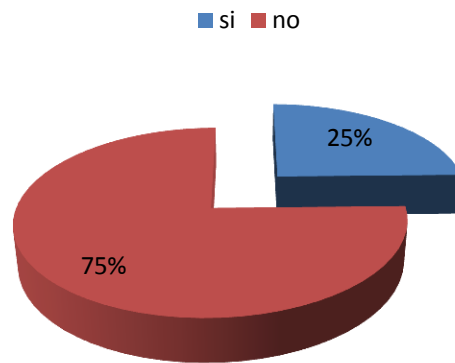
**Figura No. 31 Porcentaje de personas que presentaron un cambio en la salud de un familiar en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

El grupo de personas que tuvieron problemas sexuales fueron del 25% (n: 19).  
Figura No. 32

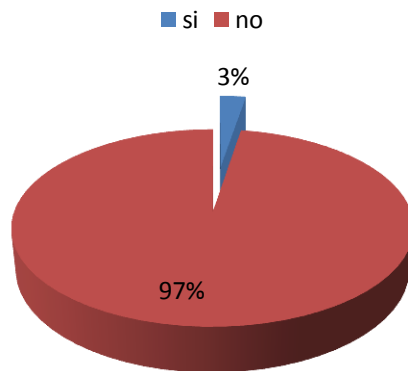
**Figura No. 32 Porcentaje de personas con problemas sexuales en una población en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

Los tuvieron un reajuste de negocios fue del 3% (n: 2). Figura No. 33

**Figura No. 33 Porcentaje de personas que presentaron reajuste de negocios en la población de estudio entrevistada**

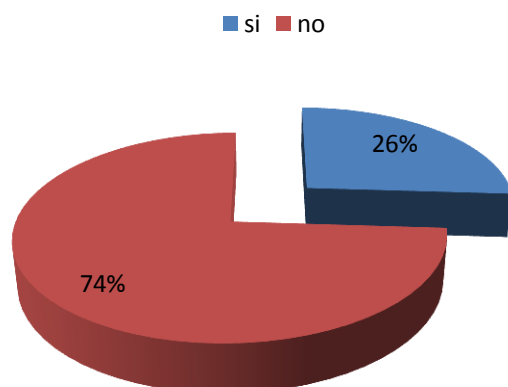


Fuente: entrevista directa

Personas que presentaron un cambio en el estado financiero fueron del 26% (n: 20). Figura No. 34



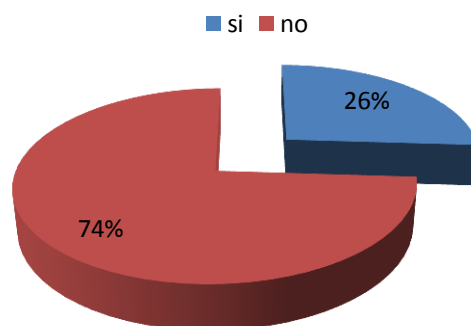
**Figura No. 34 Porcentaje de personas con cambios en el estado financiero en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

Las personas que sufrieron la muerte de un amigo muy querido, fueron 26% (n: 20). Figura No. 35

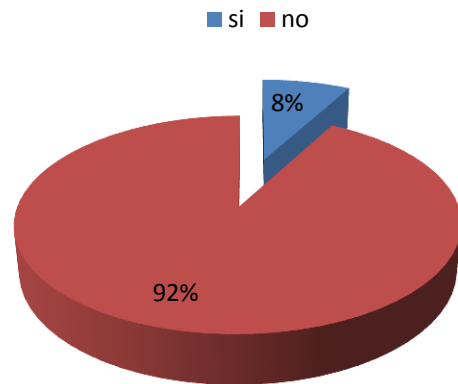
**Figura No 35 Porcentaje de personas que presentaron la muerte de un amigo muy querido en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

Personas que tuvieron un cambio a una línea diferente de trabajo 8% (n: 6).  
Figura No 36

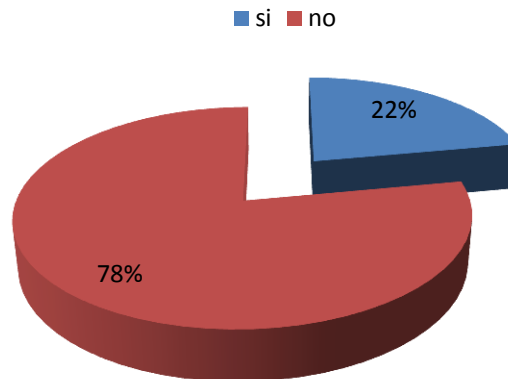
**Figura No. 36 Porcentaje de personas que tuvieron un cambio a una línea diferente de trabajo en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

Las personas que tuvieron un cambio en el número de discusiones con la pareja fue de un 22% (n: 17). Figura 37

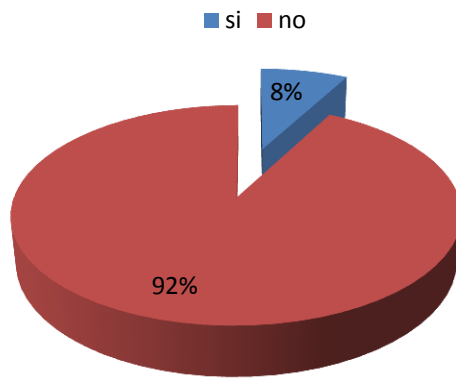
**Figura No. 37 Porcentaje de personas que tuvieron un cambio en el número de discusiones con la pareja en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

Derechohabientes encuestados que tuvieron un juicio por hipoteca o préstamo 8% (n: 6). Figura No. 38

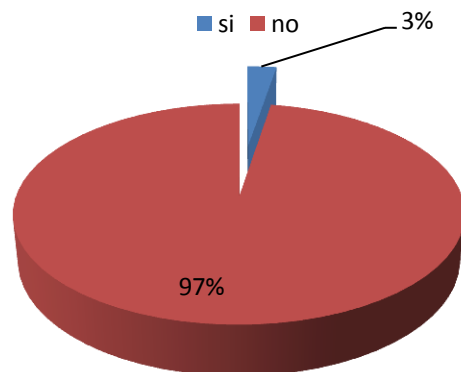
**Figura No. 38 Porcentaje de personas que tuvieron un juicio por hipoteca o prestamo en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

Personas que tuvieron un cambio de responsabilidad en el trabajo fue del 3% (n: 2). Figura No. 39

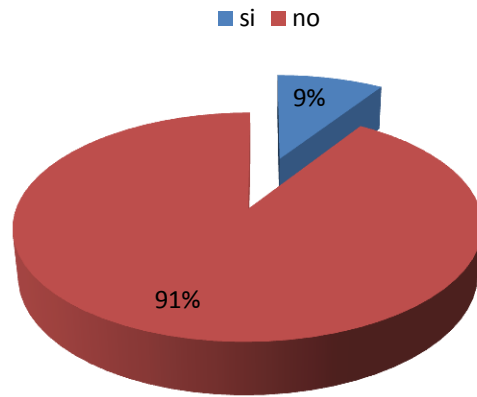
**Figura No. 39 Porcentaje de personas que tuvieron un cambio de responsabilidad en el trabajo en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

Porcentaje personas donde uno de los hijos abandona el hogar 9% (n: 7). Figura No. 40

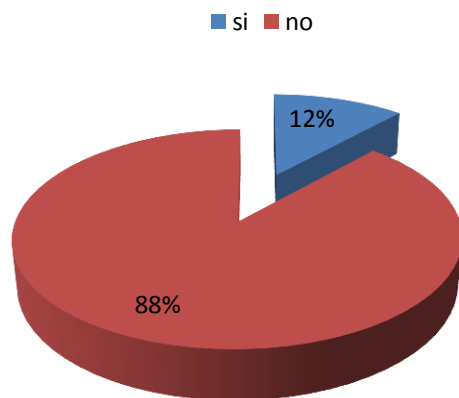
**Figura No. 40 Porcentaje de personas donde uno de los hijos abandona el hogar en la población de estudio entrevistada**



Fuente: entrevista directa

Los que tuvieron dificultades con los parientes políticos fueron el 12% (n: 9).  
Figura No. 41

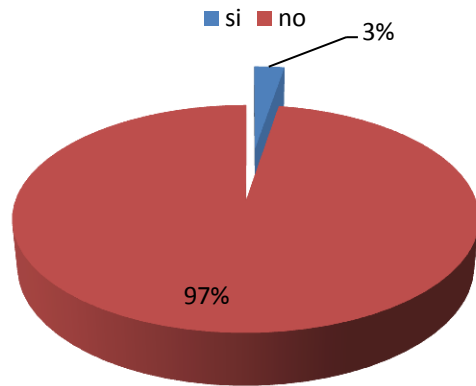
**Figura No. 41 Porcentaje de personas que presentaron dificultades con los parientes políticos en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

Las personas que tuvieron un logro personal fueron de un 3% (n: 2).Figura No. 42

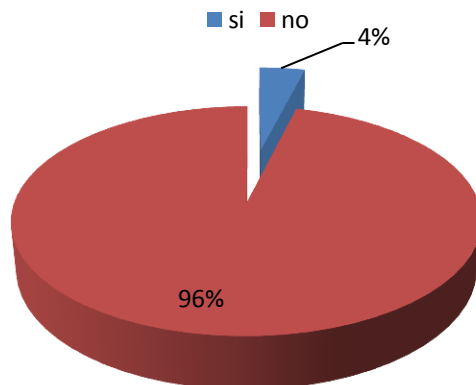
**Figura No. 42 Porcentaje de personas que tuvieron un logro personal notable en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

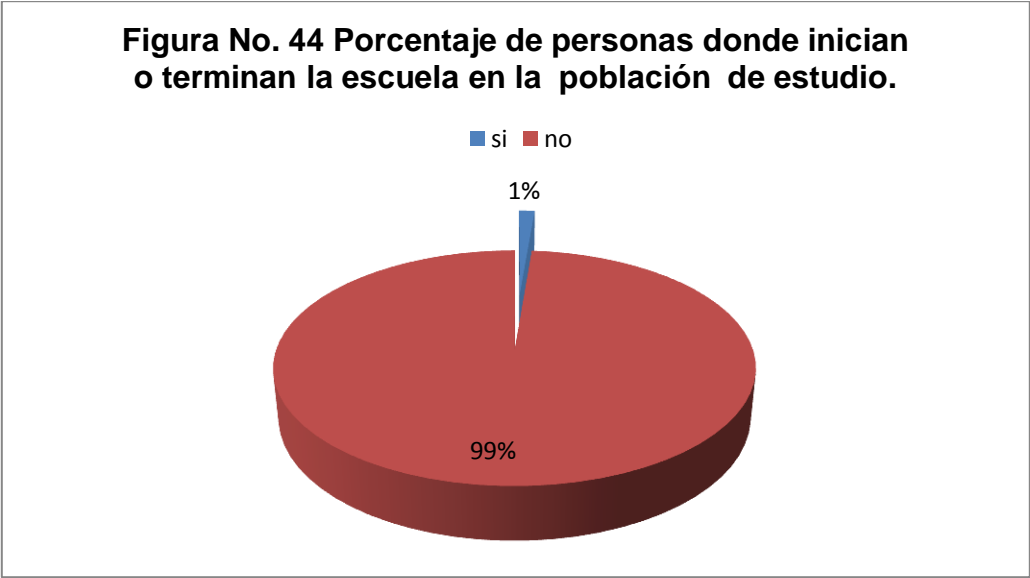
El porcentaje de personas donde la esposa comienza o deja de trabajar fue del 4% (n: 3). Figura No. 43

**Figura No. 43 Porcentaje de personas donde la esposa comienza o deja de trabajar en la población de estudio.**



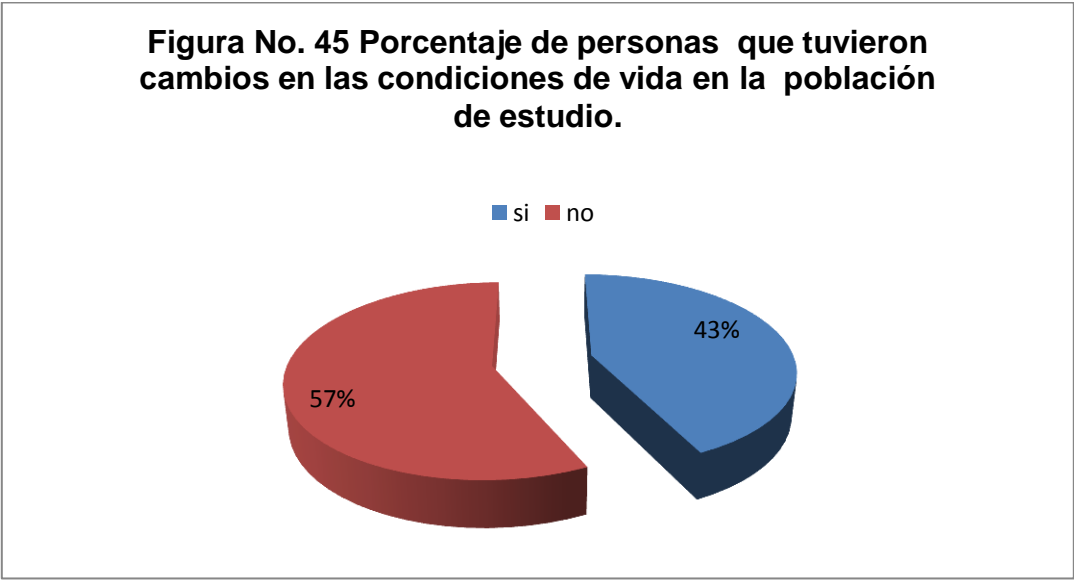
Fuente: entrevista directa

Las personas que iniciaron o terminaron la escuela fueron del 1% (n: 1). Figura No. 44



Fuente: entrevista directa

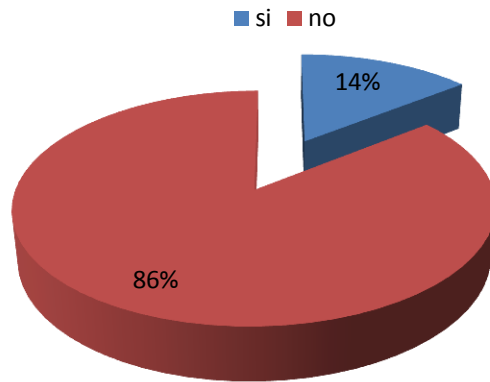
Las personas que tuvieron cambios en las condiciones de vida 43% (n: 33). Figura No. 45



Fuente: entrevista directa

Encuestados que tuvieron una revisión de hábitos personales fue del 14% (n: 11). Figura No. 46

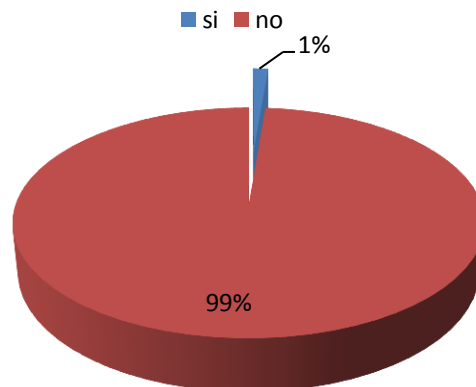
**Figura No. 46 Porcentaje de personas que tuvieron una revisión de hábitos personales en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

Las personas que presentaron un cambio de horario o en las condiciones de trabajo fueron del 1% (n: 1). Figura No. 47

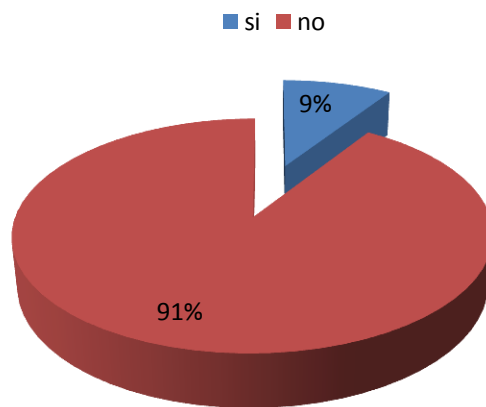
**Figura No. 47 Porcentaje de personas que tuvieron un cambio de horario o en en las condiciones de trabajo en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

Porcentaje de entrevistados que se cambiaron de residencia fue del 9% (n: 7).  
Figura No. 48

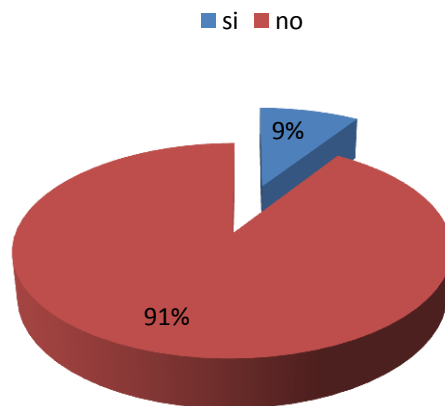
**Figura No. 48 Porcentaje de personas que tuvieron un cambio de residencia en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

Entrevistados que tuvieron un cambio de recreación fue del 9% (n: 7). Figura No. 49

**Figura No. 49 Porcentaje de personas que tuvieron un cambio de recreación en la población de estudio.**

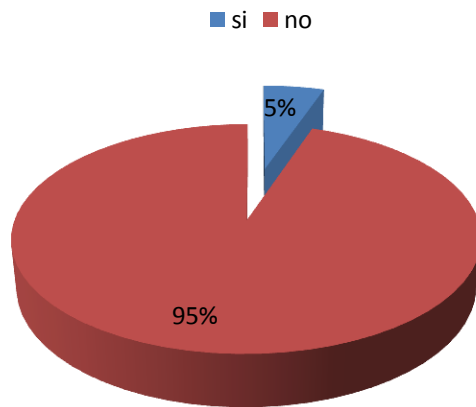


Fuente: entrevista directa

Las personas que tuvieron un cambio de actividades religiosas fueron del 5% (n: 4). Figura No. 50



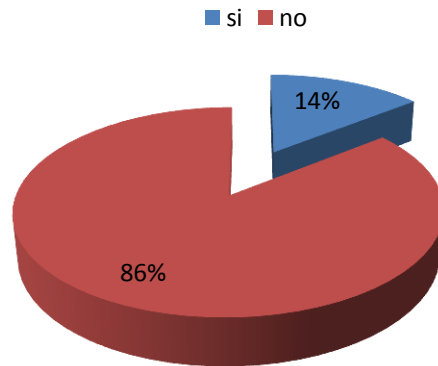
**Figura No. 50 Porcentaje de personas con un cambio de actividades religiosas en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

El porcentaje de personas que tuvieron un cambio en las actividades sociales fue del 14% (n: 11). Figura No. 51

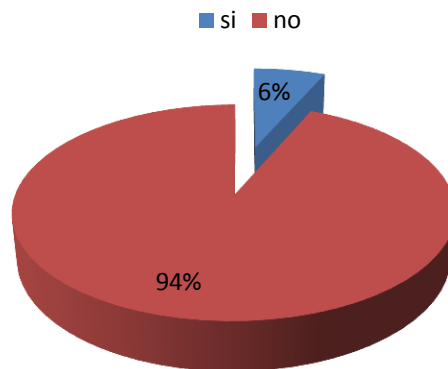
**Figura No. 51 Porcentaje de personas que tuvieron un cambio en las actividades sociales en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

Personas con una hipoteca o préstamo menor 6% (n: 5). Figura No. 52

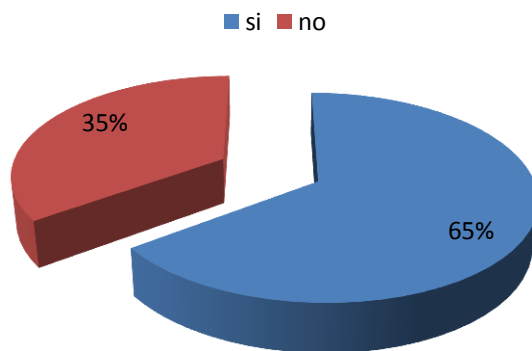
**Figura No. 52 Porcentaje de personas con una hipoteca o prestamo menor en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

Personas encuestadas que tuvieron un cambio en los hábitos del sueño fue del 65% (n: 50). Figura No. 53

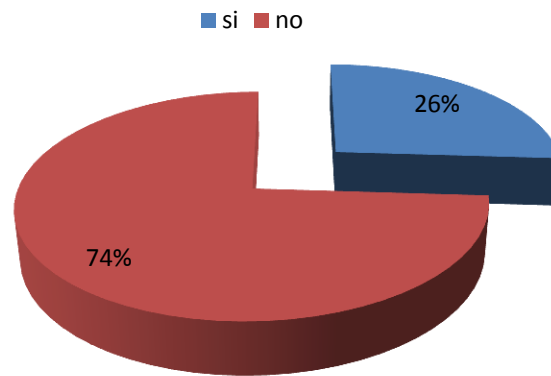
**Figura No. 53 Porcentaje de personas que presentaron un cambio en los hábitos del sueño en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

Los entrevistados que tuvieron un cambio en el número de reuniones familiares fue del 26% (n: 29). Figura No. 54

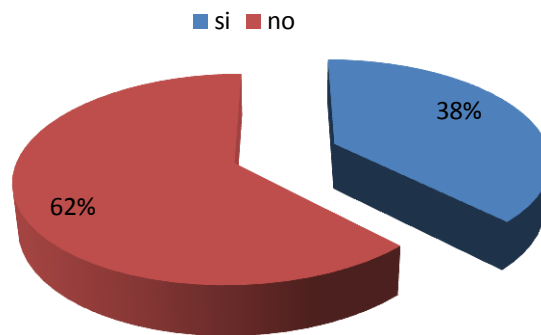
**Figura No. 54 Porcentaje de personas que tuvieron un cambio en el número de reuniones familiares en la población de estudio entrevistada**



Fuente: entrevista directa

El porcentaje de encuestados que presentaron un cambio en los hábitos alimenticios fue del 38% (n: 29). Figura No. 55

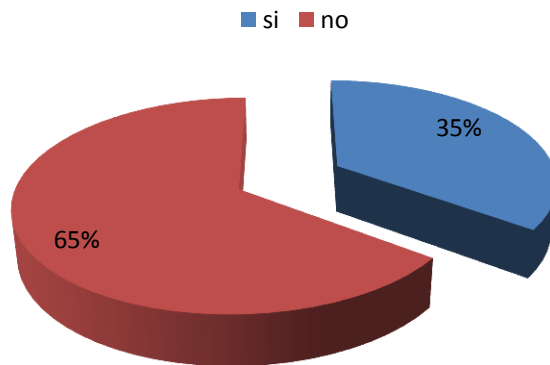
**Figura No. 55 Porcentaje de personas que tuvieron un cambio en los hábitos alimentarios en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

Personas encuestadas que las vacaciones forman parte eventos paranormativos fue del 35% (n: 27). Figura No. 56

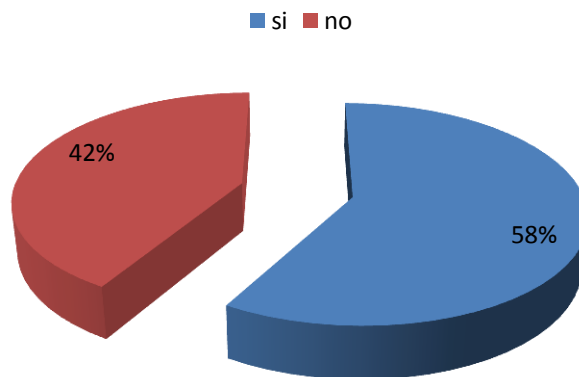
**Figura No. 56 Porcentaje de personas que presentaron las vacaciones como evento paranormativo en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

Personas que para ellas la navidad representa un evento paranormativos. 58% (n: 45). Figura No. 57

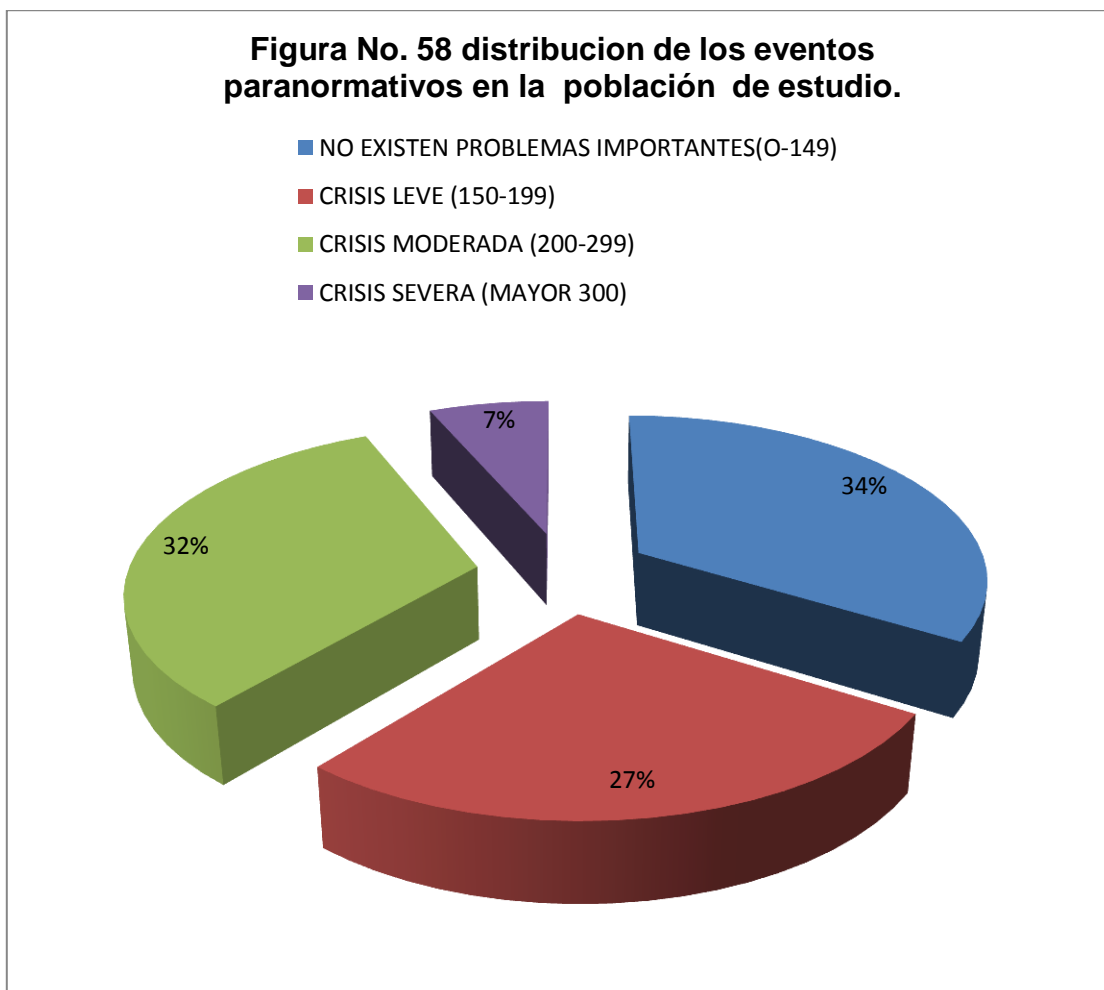
**Figura No. 57 Porcentaje de personas donde la navidad fue un evento paranormativo en la población de estudio.**



Fuente: entrevista directa

En cuanto a la escala de Holmes para crisis familiar en la población encuestada se encontró lo siguiente: no existen problemas importantes (0-149) 34% (n: 26), crisis

leve (150-199) 27 % (n: 21), crisis moderada (200-299) 32% (n: 25) y con crisis severa (mayor a 300) 7% (n: 5). Figura 58



Fuente: entrevista directa

**Cuadro No 1. Posibles causas relacionadas a la presencia de descontrol glucémico en la población de estudio entrevistada**

Posibles causas	Descontrol glucémico		RM	p	IC
	Si (n:23)	No (n:54)			
Evento paranormativos de riesgo					
No	8	18	----	----	----
Si	15	36	0.9	0.9	0.33-2.5
Sexo					
Femenino	17	12	----	----	----
Masculino	6	42	0.1	0.0001	0.03-0.31
Grupo de edad					
≥ 50 años	13	39	----	----	----
<50 años	10	15	2.0	0.1	0.7-5.5
Apego farmacológico					

Si	5	15	----	-----	----
No	18	29	1.8*	0.2	0.59-5.7

Fuente:

RM Razón de Momios

p Valor de p

IC Intervalo de Confianza

\*Prueba Exacta de Fisher

## 14. DISCUSIÓN

En México, tanto como a nivel mundial la diabetes tipo 2 es un gran problema de salud, por las complicaciones médicas y económicas para el paciente así como para las instituciones de salud.

La diabetes mellitus es una de las principales causas de morbilidad en la población general. La familia es el núcleo de la sociedad fuente de donde proviene el apoyo social e individual para la persona influyendo en las condicionantes del proceso salud-enfermedad, como la diabetes mellitus tipo 2 donde uno de los obstáculos para cumplir con el tratamiento son los eventos paranormativos.

Los eventos paranormativos no siempre tienen consecuencias negativas, ni son referidas siempre a circunstancias traumáticas, sino que están relacionadas también con acontecimientos normales.

El evento paranormativo, por sí solo, no genera crisis, depende siempre del significado que le otorga la familia, y su repercusión va a estar relacionada, tanto con la capacidad adaptativa de la familia, como con el resto de los recursos con que cuenta la misma.

La diabetes mellitus, sobre todo cuando está descontrolada, representa una fuerte carga y motivo de discapacidad de ahí la importancia que tiene el estudio de los eventos paranormativos que puedan influir en el descontrol de dicha enfermedad.

En nuestro estudio encontramos que el 58.4% de la población pertenece a una familia nuclear y un 76.6% en familia integrada, respecto al control de la glucosa en nuestro estudio predomina el descontrol con un 63%, lo que concuerda con lo encontrado por Ariza E. Camacho N<sup>xiii</sup> trabajo titulado cohesión y adaptabilidad familiar y su relación con Hemoglobina glucosilada en pacientes con diabetes Mellitus. Revista de especialidades medico quirúrgicas 2011; Ya que en su estudio un 62.3% registró un mal control glucémico, concuerda también con lo encontrado por A. Sánchez R<sup>xii</sup> Factores asociados al control metabólico en pacientes con diabetes Mellitus tipo 2, donde el 69% de los diabéticos presento descontrol glucémico.

El incumplimiento terapéutico es un problema de gran trascendencia para la práctica clínica así lo demostró en su estudio Orueta Sánchez R<sup>xiv</sup> Estrategias para mejorar la adherencia terapéutica en patologías crónicas. Y sigue vigente ya que de nuestra población estudiada predomina el desapego terapéutico con un 74%.

En nuestra población 75.3 % son tratados con hipoglucemiantes orales contra un 24.7 % de manejo con insulinas, con un tiempo de evolución de la enfermedad que predomina de 6-10 años con un 29.9%. En nuestro estudio se encontró que la presencia o no de eventos paranormativos en el tamaño de muestra con los pacientes con diabetes mellitus constituyo un factor de nulidad para descontrol glucémico, ya que se obtuvo, un RM de 0.9, valor de p 0.9 e IC 0.33-2.5.

Se encontró que los eventos paranormativos no se relacionan con el descontrol metabólico, ya que el 27.3% presenta crisis leve, el 32.5% crisis moderada, y un 6.5% crisis severa y solo un 33% no presenta crisis, lo que no concuerda con el estudio de Méndez López <sup>xxiv</sup> donde demuestra que la disfunción familiar se relaciona con el descontrol glucémico, y concuerda con lo publicado por Sánchez Reyes-A <sup>xiii</sup>, donde no se encontró relación en el descontrol metabólico y la adaptabilidad familiar.

En nuestro análisis la población de sexo femenino es un factor protector para evitar el descontrol glucémico con significancia estadística al obtener una RM 0.1, valor de p 0.0001, con un IC 0.03-0.31, pero la edad representa un factor de riesgo moderado para descontrol glucémico ya que la población de  $\leq 50$  años de edad, presenta un mayor descontrol, con significancia clínica con valor de RM 2.0, valor de p 0.1 e IC 0.7-5.5.

En cuanto al apego en nuestro estudio encontramos que los pacientes con falta de apego farmacológico tienen un riesgo moderado desde el punto de vista clínica, para descontrol glucémico ya que se obtuvo un RM 1.8, valor de p 0.2 y un IC 0.59-5.7.

## 15. CONCLUSIONES

Se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna, toda vez que los eventos paranormativos, no influyen en el descontrol glucémico.

Se acepta la hipótesis alterna en relación al género femenino ya que se encontró que el sexo femenino es un factor protector para el descontrol glucémico.

Se acepta la hipótesis alterna para el grupo edad, se comprueba que el grupo menor de 50 años es factor de riesgo para descontrol glucémico.

Se acepta la hipótesis alterna de apego al tratamiento porque tiene un riesgo moderado para descontrol glucémico.

## 16. PERSPECTIVAS DEL ESTUDIO

### 16.1 Clínicas

El tener una relación más estrecha y apegada a nuestros pacientes y el uso de elementos de apoyo como estudios de laboratorio y de personal capacitado para

detectar alguna problemática psicológica o emocional nos ayudara a brindar un mejor manejo de la diabetes y así evitar o disminuir algún tipo de complicación.

Esto es importante para el paciente la familia y las instituciones porque disminuyendo las complicaciones de este grupo de pacientes se mejora su calidad de vida, la familia tiene menos conflictos y el costo institucional disminuye considerablemente.

## 16.2 Metodológicas

Una vez que se presente el descontrol glucémico se deberá indagar sobre las posibles causas, aplicando las diferentes escalas que existen para detectar eventos paranormativos como condicionantes de dicho descontrol.

## 17. CONFLICTO DE INTERESES

Los investigadores de este estudio declaran la ausencia de conflicto de intereses

## 18. ANEXOS

### 18.1 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

**Objetivo General:** Identificar eventos paranormativos familiares en el descontrol glucémico en pacientes diabéticos adscritos a la UMF No. 43, del IMSS de Tlaltenango de Sánchez Román Zacateca

**INSTRUCCIONES:** El presente cuestionario consta de un total de 28 preguntas, distribuidas en cuatro apartados, 3 de estas serán calificadas por el entrevistador. Por favor conteste cada una de las preguntas, con la información que corresponde en casa caso, colocando el número que seleccione en el paréntesis que se encuentra a la derecha de la pregunta, en caso de ser preguntas abiertas, escriba el texto que se le pide. Si usted tiene alguna duda, por favor coméntesela al entrevistador. Le suplicamos no dejar ningún apartado sin contestar.

#### I. FICHA DE IDENTIFICACION

- 1.- Número de folio: \_\_\_\_\_
- 2.- Fecha de aplicación de la encuesta: \_\_\_\_\_
- 3.- Iniciales del o la participante (iniciando con su nombre propio): \_\_\_\_\_
- 4.- Número de Seguridad Social: \_\_\_\_\_
- 5.- Agregado de su Número de Seguridad Social: \_\_\_\_\_
- 6.- Consultorio al que usted pertenece: \_\_\_\_\_
- 7.- Turno de atención médica a la cual va usted a la Unidad de Medicina Familiar. (\_\_\_)  
1) Matutino  
2) Vespertino

#### II.- CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS

- 8.- Sexo al que usted pertenece. (\_\_\_)
- 1) Masculino
  - 2) Femenino

- 9.- ¿Cuantos años de edad tiene cumplidos al día de hoy?



**10.- Grupo de edad al que usted pertenece.**

( )

- 1) 20-24 años
- 2) 25-29 años
- 3) 30-34 años
- 4) 35-39 años
- 5) 40-44 años
- 6) 45-50 años
- 7) 51-54 años
- 8) 55-59 años
- 9) 60-64 años
- 10) 65-69 años
- 11) 70-74 años
- 12) ≥75 años

**11.- ¿Cuál es su estado civil?**

( )

- 1) Soltero
- 2) Casado
- 3) Viudo
- 4) Divorciado
- 5) Separado
- 6) Unión Libre

**12.-¿Cuántos años fue usted a la escuela (NO INCLUYE PREESCOLAR O KINDER)? \_\_\_\_\_**

- 1.- analfabeta
- 2.- 3ro de primaria
- 3.- primaria terminada
- 4.- secundaria terminada
- 6.- bachillerato
- 7.- técnica
- 8.-profesional

**13.- ¿Cuál es su ocupación actual?**

( )

- 1.- Ama de casa
- 2.- Obrero
- 3.- Empleado
- 4.- Profesionista
- 5.- Jubilado
- 6.- Desempleado
- 7.- Comerciante
- 8.- Agricultor
- 9.-Actividad Minera

**14.- ¿Cuál es la Profesión del Jefe de Familia?**

( )

- 1.- Universitario, alto comerciante, gerente, ejecutivo de grandes empresas.
- 2.- Profesionista técnico, mediano comerciante o de la pequeña industria.
- 3.- Empleado sin profesión técnica definida o universidad inconclusa
- 4.- Obrero especializado: tractorista, taxista, etc.
- 5.- Obrero no especializado, servicio doméstico, etc.

**15.-Cuál es el nivel de escolaridad de la esposa o cónyuge?**

( )

- 1.- Universitaria o su equivalente

- 2.- Enseñanza técnica superior y/o secundaria completa
- 3.- Secundaria incompleta o técnico inferior (cursos cortos)
- 4.- Educación primaria completa
- 5.- Primaria incompleta, analfabeta.

**16.- Cual es la principal fuente de ingreso familiar** ( )

- 1.- Fortuna heredada o adquirida repentinamente (grandes negocios)
- 2.- Ingresos provenientes de una empresa privada, negocios, honorarios profesionales (Médicos, abogados, etc.) deportistas profesionales.
- 3.- Sueldo quincenal o mensual
- 4.- Salario diario o semanal
- 5.- Ingresos de origen público o privado (subsidios)

**17.- ¿Cuáles son las condiciones de su vivienda?** ( )

- 1.- Vivienda amplia, lujosa y con óptimas condiciones sanitarias.
- 2.- Vivienda amplia, sin lujos pero con excelentes condiciones sanitarias
- 3.- Vivienda con aspecto reducido pero confortable y buenas condiciones sanitarias
- 4.- Vivienda con espacios amplios o reducidos pero con deficientes condiciones sanitarias
- 5.- Vivienda improvisada, construida con materiales de desecho o de construcción relativamente sólida pero con deficientes condiciones sanitarias.

**18.- Nivel socioeconómico (PARA SER EVALUADO POR EL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

( )

- 1) Estrato alto 4-6 puntos
- 2) Estrato medio alto 7-9 puntos
- 3) Estrato medio bajo 10-12 puntos
- 4) Estrato obrero 13-16 puntos
- 5) Estrato marginal 17-20 puntos

**II. TIPO DE FAMILIA**

**19.- ¿En qué área vive usted?** ( )

- 1) Urbana
- 2) Suburbana
- 3) Rural

**20.- ¿Qué tipo de familia tiene?** ( )

- 1) Nuclea
- 2) Nuclear simple
- 3) Nuclear compuesta
- 4) Reconstituida
- 5) Monoparental
- 6) Monoparental extensa
- 7) Monoparental extensa compuesta
- 8) Extensa compuesta no parental

**21.- ¿Cuál es la ocupación de su familia?** ( )

- 1) Obrera
- 2) Técnica
- 3) Comerciante
- 4) Profesionista

**22.- ¿Qué tipo de desarrollo tiene su familia** ( )

- 1) Moderna
- 2) Tradicional
- 3) Arcaica

**23.- ¿Qué tipo de integración tiene su familia?** ( )

- 1) Integrada
- 2) Semi-integrada
- 3) Desintegrada

### III. CARACTERISTICAS CLINICAS

**24.- Peso**\_\_\_\_\_ **talla** \_\_\_\_\_ **IMC**\_\_\_\_\_

**25.- Glucosa** \_\_\_\_\_ ( )

- 1.-Hipoglucemia:  $\leq 60$ mg
- 2.-Caso controlado: 61 a 110 mg.
- 3.-Control regular: 111 a 125mg.
- 4.-Descontrolado:  $\geq$  a 126mg

**26.- Estado nutricional en base a IMC** ( )

- 1.-Desnutrición ( $< 18.5$ )
- 2.-Normal (18.5 a 24.9)
- 3.-Sobrepeso (25 a 29.9)
- 4.-Obesidad I (30 a 34.9)

**27.- ¿Cuántos años lleva con diagnóstico de diabetes mellitus?**

\_\_\_\_\_ ( )

**28.- Que tratamiento lleva actualmente?**

- 1.- hipoglucemiantes (pastillas)
- 2.- insulina (cualquier índole)

## ESCALA DE HOLMES PARA EVALUAR EVENTOS PARANORMATIVAS

No.	Evento	Calificación
1	MUERTE DEL CONYUGE	100
2	DIVORCIO	73
3	SEPARACION MATRIMONIAL	63
4	CAUSAS PENALES	63
5	MUERTE DE UN FAMILIAR CERCANO	63
6	LESION O ENF. PERSONAL	53
7	MATRIMONIO	50
8	PERDIDA DEL EMPLEO	47
9	RECONCILIACION MATRIMONIAL	45
10	JUBILACION	45
11	CAMBIOS EN LA SALUD DE UN FAMILIAR	44
12	EMBARAZO	40
13	PROBLEMAS SEXUALES	39
14	NACIMIENTO DE UN HIJO	39
15	REAJUSTE EN LOS NEGOCIOS	39
16	CAMBIOS EN EL ESTADO FINANCIERO	38
17	MUERTE DE UN AMIGO MUY QUERIDO	37
18	CAMBIO A UNA LINEA DIFERENTE DE TRABAJO	36
19	CAMBIO DEL No. DE DISCUSIONES CON LA PAREJA	35
20	HIPOTECA MAYOR	31
21	JUICIO POR HIPOTECA O PRESTAMO	30
22	CAMBIO DE RESPONSABILIDAD EN EL TRABAJO	29
23	UNO DE LOS HIJOS ABANDONA EL HOGAR	29
24	DIFICULTAD CON LOS PARIENTES POLITICOS	29
25	LOGRO PERSONAL NOTABLE	28
26	A ESPOSA COMIENZA O DEJA DE TRABAJAR	28
27	INICIA O TERMINA LA ESCUELA	25
28	CAMBIO EN LAS CONDICIONES DE VIDA	24
29	REVISION DE HABITOS PERSONALES	24
30	PROBLEMAS CON EL JEFE	23
31	CAMBIO EN EL HORARIO O CONDICIONES DE TRABAJO	20
32	CAMBIO DE RESIDENCIA	20
33	CAMBIO DE ESCUELA	20
34	CAMBIO DE RECREACION	20
35	CAMBIO EN LAS ACTIVIDADES RELIGIOSAS	19
36	CAMBIO DE LAS ACTIVIDADES SOCIALES	17
37	HIPOTECA O PRESTAMO MENOR	17
38	CAMBIO EN LOS HABITOS DEL SUEÑO	15
39	CAMBIO EN EL NUMERO DE REUNIONES FAMILIARES	15
40	CAMBIO EN LOS HABITOS ALIMENTARIOS	13
41	VACACIONES	13
42	NAVIDAD	12
43	VIOLACIONES MENORES A LA LEY	11

## PUNTAJE EN LA ESCALA DE HOLMES

Clasificación	Punto de corte
No existen problemas importantes.	0 – 149
Crisis leve	150 – 199
Crisis moderada	200 – 299
Crisis severa	> 300

## TEST MORINSKY-GREEN

PREGUNTA	SI	NO
¿SE OLVIDA DE TOMAR ALGUNA VEZ LOS MEDICAMENTOS PARA LA HIPERTENSION?		
¿LOS TOMA A LA HORA INDICADA?		
CUANDO SE ENCUENTRA BIEN ¿DEJA DE TOMAR SU MEDICAMENTO?		
SI ALGUNA VEZ LOS MEDICAMENTOS LE SIENTAN MAL ¿DEJA USTED DE TOMARLOS?		
<b>CUMPLIDOR</b>		

Cumplidor= aquel paciente que conteste “No” a las preguntas 1,3 y 4.Y “Si” a la pregunta 2. de lo contrario será clasificado como incumplidor.

Gracias por participar

Nombre del entrevistador: \_\_\_\_\_

Teléfono móvil: \_\_\_\_\_

## 18.2 Consentimiento informado

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y  
POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio: "INFLUENCIA DE LOS EVENTOS PARANORMATIVOS FAMILIARES EN EL DESCONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPÓ 2 ADSCRITOS A UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN"

Patrocinador externo: Ninguno, ya que este estudio se realizará con recursos propios de los investigadores y del IMSS.

Lugar y fecha: UMF 43, Zacatecas. julio – agosto 2016

Número de registro: Pendiente

Justificación y objetivo del estudio: Debido al gran impacto a nivel nacional e institucional de los evento paranormativos y la diabetes mellitus así como sus complicaciones, y la probable relación de ambas enfermedades en el descontrol glucémico, se considera de importancia realizar un temprano diagnóstico de las crisis paranormativas en pacientes diabéticos, para de esta manera evitar el descontrol glucémico y por ende las complicaciones tan dañinas y el alto costo tanto para el paciente, la institución; por eso la importancia de hacer saber los resultados de este estudio al médico familiar ya que él es y será quien este en contacto con estos pacientes y tiene la responsabilidad de detectar, tratar y controlar , para así disminuir la frecuencia y la intensidad de las complicaciones para mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes.

Según el reporte del SIMF existen actualmente un gran número de diabéticos en la unidad de medicina familiar y de estos pacientes un 50% con franco descontrol lo que nos habla de un probable subdiagnóstico.

En el estado de Zacatecas no se han encontrado publicaciones en este ámbito, por ello la importancia de la realización de este estudio y el darlo a conocer a los médicos familiares de nuestra institución, de esta manera se podrán disminuir las complicaciones tan importantes que se pueden presentar en estos pacientes, de esta manera aminorar por consecuencia elevados costos para el Instituto Mexicano del Seguro Social.

El objetivo del presente estudio es Identificar la asociación de los eventos paranormativos con descontrol glucémico , en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en su Unidad de Medicina Familiar, de marzo a octubre del 2016

Procedimientos: El anteproyecto será enviado al Comité Local de Investigación y Ética de la Investigación en Salud (CLIEIS 3301) del Hospital General de Zona No. 1 del IMSS en Zacatecas, Zacatecas para su aprobación y registro. Se utilizará el censo

actualizado de los pacientes con diagnóstico de DM2 que son atendidos su Unidad de Medicina Familiar para efectuar este estudio; se seleccionaran a los pacientes de uno u otro sexo, diagnosticados previamente con DM 2, que acudan a control médico y que además se les diagnostique falta de apego al tratamiento por test de Morisky-Green, Los pacientes controles serán elegidos al azar por la consulta externa Para medir las eventos paranormativos se aplicara escala de Holmes

Así mismo, para calificar la adherencia farmacológica se utilizará el test de Morisky – Green, el cual una tiene sensibilidad del 61% y esta validado en población latina y que indaga y valora actitudes del enfermo respecto al tratamiento; calificándolos como cumplidores los pacientes que responden correctamente a las cuatro preguntas que lo conforman, una respuesta inadecuada califica al paciente como no adherente.

Para la determinación del peso se medirá empleando una báscula con estadímetro estandarizando la técnica para su detección: se le solicitará al a usted o su familiar que se coloque simétricamente los pies en el centro de la báscula, puntas ligeramente separadas y brazos a los lados del cuerpo y mantener el cuerpo erguido, se determinará el peso en kilogramos y gramos y se registrará en la encuesta en el apartado de datos antropométricos. Para la talla se utilizara un estadímetro convencional y se realizara de pie, sin zapatos, puntas ligeramente separadas, brazos a los lados del cuerpo, mirando al frente y sin adornos a la cabeza. Se desplaza la plancha cefálica del estadímetro hasta la parte superior de la cabeza del paciente, se obtendrá la medición en metros con centímetros y se registrara en la encuesta en el apartado de datos antropométricos. Estas 2 mediciones nos permitirán evaluar su estado nutricional.

Para la evaluación de la presión arterial, se utilizará un Esfingobaumanómetro de mercurio previamente calibrado, conservando en buen estado el brazaletes, manguito, tubos y válvulas. Usted como paciente deberá estar sentado frente a una mesa con ambos pies en el piso y con la espalda apoyada sin haber consumido alimentos 30 minutos antes de la medición, tabaco, alcohol o cafeína, y en reposo; el brazo derecho se colocará sobre la mesa al nivel del corazón, ligeramente flexionado con la palma hacia arriba, se colocará el brazaletes, desinflado, a dos centímetros por arriba del pliegue del codo, se asegurará de que el menisco coincida con el cero de la escala antes de empezar a inflar. Se desinflará y esperará 30 segundos antes de re insuflar, se localizará con los dedos índice y medio, el latido arterial en la parte interna del pliegue del codo y se apoyará en este sitio la capsula del estetoscopio, se evitará que esta toque el brazaletes y no se coloque debajo de él. Se insuflará al nivel máximo y desinflará a 2 mm Hg por segundo. En relación a los exámenes de laboratorio a realizar, se les citará para que acudan al laboratorio de la Unidad de Medicina Familiar para la obtención de muestras de sangre, extrayendo 10 mililitros de sangre venosa las cuales serán depositadas en tubos de ensaye por personal profesional calificado, debiendo acudir en ayunas de 14 horas mínimo para determinación sérica de glucosa, y colesterol. Dichas pruebas de laboratorio se realizarán en una sola fase, solo al haber ingresado al estudio. También se les informará que pueden existir efectos o riesgos propios derivados de la punción venosa como dolor en el sitio de la inserción de la aguja, hematoma o infección, riesgos que se reducen en forma importante ya que la extracción de la muestra se realizará por personal de laboratorio altamente calificado.

También se les informará que pueden existir efectos o riesgos propios derivados de la punción venosa como dolor en el sitio de la inserción de la aguja, hematoma o infección, riesgos que se reducen en forma importante ya que la extracción de la muestra se realizará por personal de laboratorio altamente calificado.

Para valorar la existencia o no de eventos paranormativos, y adherencia farmacológica se empleará el instrumento de recolección de la información, formulario que será aplicado por personal del IMSS, previa capacitación en el llenado y aplicación de dicho instrumento.

Posibles riesgos y molestias: Pueden existir efectos o riesgos propios derivados de la punción venosa como dolor en el sitio de la inserción de la aguja, hematoma o infección, riesgos que se reducen en forma importante ya que la extracción de la muestra se realizará por personal de laboratorio altamente calificado.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: El beneficio potencial que existe es identificar el tipo de control de sus exámenes de azúcar en sangre, identificar si usted tiene o no algún nivel de crisis paranormativa, en caso afirmativo instalar tratamiento médico farmacológico y valoración por Psicología y Psiquiatría y así mejorar su estado de ánimo y su calidad de vida.

La que usted podrá solicitar y recibirá la información suficiente y necesaria sobre los resultados obtenidos de los cuestionarios aplicados con respecto a su control glicémico. Se contestaran todas las dudas que se tengan.

Participación o retiro: Usted tiene la elección de continuar participando o retirarse en cualquier momento de las fases de este estudio sin detrimento de la atención médica y de servicios de calidad y oportunidad para usted y su familia.

Privacidad y confidencialidad: En todo momento se garantizará la privacidad y confidencialidad de la información. Los cuestionarios se aplicarán en un área aislada, confortable, libre de ruidos y humo nocivo, podrá estar acompañada de algún familiar si usted así lo decide. La información y datos obtenidos serán resguardados y en caso de su difusión y/o publicación en todo momento se guardará la confidencialidad de su persona. En caso de colección de material biológico (si aplica):

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes: Tanto en su Unidad de Medicina Familiar con Médico familiar, Psicología y/o psiquiatría en caso necesario.

Beneficios al término del estudio: Lo ya comentado

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable: Dr. Ramiro Alonso Guerra Fiero  
Médico Residente de la Especialización en Medicina Familiar  
Instituto Mexicano Del Seguro Social  
Teléfono: 4925447236



Correo electrónico: raalog@hotmail..com.mx

Colaboradores:

Dr. Eduardo Martínez Caldera

Domicilio: Avenida Restauradores No 3, Col. Dependencias Federales. Guadalupe, Zacatecas

Teléfono: 492 - 8991024 EXT. 41114 y teléfono de red 82500 1142

Correo Electrónico: eduardo.martinezcal@imss.gob.mx

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a la Coordinación de Educación e Investigación en Salud o bien con la Dr. Juan Carlos Ramos Escalante, Secretario del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud (CLIEIS 33-01), del Hospital General de Zona No. 1 del IMSS en Zacatecas, Zacatecas, de lunes a viernes de las 8:00 a 16:0 horas. al número telefónico 492 92 63 73 extensión 4113.

Nombre y firma del sujeto

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Dr. Ramiro Alonso Guerra Fierro  
Residente Medicina Familiar  
Matrícula 10198512

## 18.3 ACTA DE DICTAMEN

MÉXICO  
GOBIERNO FEDERAL



**Dirección de Prestaciones Médicas**  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud



### Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **3301** con número de registro **13 CI 32 056 187** ante COFEPRIS

HOSP GRAL ZONA/MF 1 ZACATECAS, ZACATECAS

FECHA **09/08/2016**

**DR. RAMIRO ALONSO GUERRA FIERRO**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**"INFLUENCIA DE LOS EVENTOS PARANORMATIVOS FAMILIARES EN EL DESCONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPÓ 2 ADSCRITOS A UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN"**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
------------------

R-2016-3301-39
----------------

ATENTAMENTE

**DR.(A). EVERARDO NAVARRO SOLIS**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3301

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## 19. REFERENCAS BIBLIOGRAFICAS

- 
- <sup>1</sup> Alvin C. Powers Diabetes Mellitus. En: Harrison Principios de Medicina Interna. Vol. II. Kasper Dennis L., Fauci Anthony S., Longo Dan L., Braunwald Eugene, Hauser Stephen L., Jameson J. Larry. 15a ed. México. Editorial Mc Graw Hill. 2002 Pag. 2467-2499
- <sup>2</sup> Iversen M, Midthjell k, Østbye T, Tell G, Clipp E, Sloane R, Monica W. History of and factors associated with diabetic foot ulcers in Norway: The Nord-Trøndelag Health Study. Scandinavian Journal of Public Health 2008; 36: 62-68
- <sup>3</sup> Instituto Mexicano Del Seguro Social, Dirección de Prestaciones Médicas, Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 2. Agosto 2009.10-12.
- <sup>4</sup> Padrón Cortés ZI. Diabetes Mellitus y Factores de Riesgo Asociados en la Población Mexicana. Secretaría de Salud, México. 12-22. ([www.reeme.arizona.edu](http://www.reeme.arizona.edu). 2009.3-5)
- <sup>5</sup> Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes. Disponible en <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/m015ssa24.html> Fecha de ultimo acceso: 29 de agosto 2014
- <sup>6</sup> Ozougwu, J. C.\* , Obimba, K. C., Belonwu, C. D. And Unakalamba, C. B. The pathogenesis and pathophysiology of type 1 and type 2 diabetes mellitus. Journal of pathogenesis and pathophysiology 2013; 4(4):46-57
- <sup>7</sup> Seguí Díaz M, Mediavillar Bravo J, Comas Samper J, Barquilla García A, Carramiñana Barrera F. Prevención de la diabetes mellitus tipo II. Semergen medicina de familia 2011; 37: 496-503.
- <sup>8</sup> World Health Organization. Diabetes the problem.2010. Disponible En: [www.who.int](http://www.who.int). Fecha de ultimo acceso:02 septiembre 2014
- <sup>9</sup> HU-B F. Globalization of Diabetes The role of diet, lifestyle, and genes Diabetes Care 2011; 34 (6): 1249-1257.
- <sup>10</sup> Atlas de la diabetes de la FID 6a edición, Federación Internacional de la Diabetes, 2013. Disponible en: [https://www.idf.org/sites/default/files/SP\\_6E\\_Atlas\\_Full.pdf](https://www.idf.org/sites/default/files/SP_6E_Atlas_Full.pdf) Fecha de último acceso: 10 Enero 2016.
- <sup>11</sup> Franco-Marin F, Tirado-Gómez L, Estrada-Venado A y Cols. Una estimación indirecta de las desigualdades actuales y futuras en la frecuencia de la enfermedad renal crónica terminal en México. Salud pública Méx. Cuernavaca ene. 2011; 53: supl.4. disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342011001000015&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342011001000015&script=sci_arttext) (ultimo acceso junio 2015)
- <sup>12</sup> Sánchez-Reyes A, Gonzales-Pedraza A. Cohesión y adaptabilidad familiar y su relación con Hemoglobina glucosilada en pacientes con diabetes Mellitus. Revista de especialidades medico quirúrgicas 2011; 16: 82-88.

- 
- <sup>13</sup> Ariza E, Camacho N, Londoño E, Niño C, Sequeda C, Solano C, Borda M. Factores asociados al control metabólico en pacientes con diabetes Mellitus tipo 2. Barranquilla, Colombia: salud uninorte 2005; (21): 28-40. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/817/81702104.pdf>. Fecha de Último acceso: 09 septiembre 2014
- <sup>14</sup> Orueta Sánchez R. Estrategias para mejorar la adherencia terapéutica en patologías crónicas. Información terapéutica del sistema nacional de salud. 2005; 29 (2): 40-48.
- <sup>15</sup> Gaytán-Hernández AI, García de Alva-García JE, El significado de la diabetes mellitus tipo 2 desde la perspectiva del paciente, Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2006; 44 (2): 113-120.
- <sup>16</sup> Colinabarranco González M, Gispert Cruells N, Bartolomé Rodríguez E, García Rivera R. Diabetes mellitus secundaria, Medicina Interna de México 1999. 15(2): 81-83
- <sup>17</sup> Fernández Ortega M A, Larios González M G, Gómez Clavelina F J. Elementos Esenciales de la Medicina <http://es.scribd.com/doc/56649655/Elementos-Esenciales-de-la-Medicina-Familiar>. Archivos en Medicina Familiar. 2005. (7), págs. 13-14. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/56649655/Elementos-Esenciales-de-la-Medicina-Familiar>. Fecha de ultimo acceso: 09 septiembre 2014
- <sup>18</sup> Patterson J. Families experiencing stress family. Syst Med 1988; 6(2):200-30...
- <sup>19</sup> González Benítez I. Trabajo de revisión: las crisis familiares. Rev Cubana Med Gen Integr 2000; 16(3):280-6. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol16\\_3\\_00/mgi10300.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol16_3_00/mgi10300.pdf) Fecha de ultimo acceso: 09 septiembre 2014
- <sup>20</sup> Holmes, T.H, Rahe, R.H. The social readjustment rating scale. Journal of psychosomatic research. 11, 213-218. Disponible en: [http://www.jpsychores.com/article/0022-3999\(67\)90010-4/abstract](http://www.jpsychores.com/article/0022-3999(67)90010-4/abstract). Fecha de último acceso: 09 septiembre 2014.
- <sup>21</sup> Membreño Mann JP, Zonana Nacach A. Hospitalización de pacientes con diabetes mellitus. Causas complicaciones y mortalidad. Rev Med IMSS 2005; 43 (2): 97-101
- <sup>22</sup> Chávez NC, Tamayo RV, Lizardi J. Factores de riesgo en diabetes mellitus tipo 2. Medicina Interna de México. 2003; 19 (5): 301-310
- <sup>23</sup> Villarreal-Ríos E, Paredes-Chaparro A, Martínez-González L, Galicia-Rodríguez L, Bargas-Daza E, Garza-Elizondo ME, Control de los pacientes con diabetes tratados solo con esquema farmacológico. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2006; 44 (4): 303-308.
- <sup>24</sup> Méndez-López DM, Gómez-López VM, García-Ruiz ME, Pérez-López JH, Navarrete-Escobar A. Disfunción familiar en el paciente diabético tipo 2. Rev Med IMSS 2004; 42: 281-284.
- <sup>25</sup> Tovar-Granada C, Sánchez-Escobar L, Ponce-Rosas R, Irigoyen-Coria A, Morales-López H. Autopercepción de disfunción familiar en un grupo de familias de la ciudad de México. Arch Med Fam 2003; 5(3): 92-
- <sup>26</sup> Luna Berna AC, Funcionamiento familiar, conflictos con los padres y satisfacción con la vida de familia en adolescentes bachilleres, Universidad del Valle de Atemajac, Campus León, Acta Colombiana de Psicología 15 (1): 77-85, 2012.
- <sup>27</sup> Huerta-González José Luís. Estudio de salud familiar. En: PAC Medicina Familiar-1. 1ª edición. México. Editorial Intersistemas S.A. de C.V. 1999. Pag 56-58

---

<sup>28</sup> Iversen M, Midthjell k, Østbye T, Tell G, Clipp E, Sloane R, Monica W. History of and factors associated with diabetic foot ulcers in Norway: The Nord-Trøndelag Health Study. *Scandinavian Journal of Public Health* 2008; 36: 62-68

<sup>29</sup> Instituto Mexicano Del Seguro Social, Dirección de Prestaciones Médicas, Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 2. Agosto 2009.10-12.

<sup>30</sup> Padrón Cortés ZI. Diabetes Mellitus y Factores de Riesgo Asociados en la Población Mexicana. Secretaría de Salud, México. 12-22. ([www.reeme.arizona.edu](http://www.reeme.arizona.edu). 2009.3-5)

<sup>31</sup> Vásquez-Martínez JL, Gómez-Dantes H, Fernández-Cantón S, Diabetes mellitus en población adulta del IMSS. Resultado de la encuesta nacional de salud 2000, *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2006; 44 (1): 13-26.

<sup>32</sup> García Pérez AM, Leiva Fernández F, Martos Crespo F, García Ruiz AJ, Prados Torres D, Sánchez De La Cuesta y Alarcón F. ¿Cómo diagnosticar el cumplimiento terapéutico en atención primaria? *Medicina de familia (And)* 2000; 1(1):13-19

---

---