



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR  
SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO



**GUERRERO**  
NOS NECESITA A TODOS  
SECRETARÍA DE SALUD

HOSPITAL DE LA COMUNIDAD  
ZUMPANGO DEL RIO, GUERRERO.

**“FACTORES RELACIONADOS CON LA RESISTENCIA PSICOLOGICA AL USO  
DE LA INSULINA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL  
CENTRO DE SALUD DE LA INDECO”**

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:  
**DRA. ARACELI MORALES GARCIA.**

**DRA. MARIA PATRICIA ALVAREZ GONZALEZ**  
ASESOR DE TESIS

SEMIS 18131016

ZUMPANGO DEL RIO, GUERRERO, FEBRERO 2018.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

**“FACTORES RELACIONADOS CON LA RESISTENCIA PSICOLOGICA AL USO  
DE LA INSULINA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL  
CENTRO DE SALUD DE LA INDECO”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:  
**DRA. ARACELI MORALES GARCIA.**

A U T O R I Z A C I O N E S :

**DRA. MARIA PATRICIA ALVAREZ GONZALEZ**  
PROFESORA TITULAR

**DRA. MONICA EVELMIRA PIEDRA MENDOZA**  
COORDINADORA ESTATAL DE MEDICINA FAMILIAR

**DRA. RUBI ALVAREZ NAVA**  
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN EN SALUD Y FORMACIÓN DE  
RECURSOS HUMANOS

**DRA. MARIBEL OROZCO FIGUEROA**  
SUBDIRECTORA DE EDUCACIÓN MÉDICA E  
INVESTIGACION EN SALUD

ZUMPANGO DEL RIO, GUERRERO, FEBRERO 2018.

**“FACTORES RELACIONADOS CON LA RESISTENCIA PSICOLOGICA AL USO  
DE LA INSULINA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL  
CENTRO DE SALUD DE LA INDECO”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**DRA. ARACELI MORALES GARCIA.**

A U T O R I Z A C I O N E S

**DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ**  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTÍZ**  
COORDINADOR DE INVESTIGACION EN  
MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES**  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

ZUMPANGO DEL RIO, GUERRERO, FEBRERO 2018.

## INDICE

1. Marco teórico	1
2. Planteamiento del problema	12
3. Justificación	13
4. Objetivos	14
- General	
- Específicos	
5. Hipótesis	14
6. Metodología	14
-Tipo de estudio	
-Tipo de muestra y tamaño de la muestra	
-Criterios de inclusión , exclusión y de eliminación	
-Información	
-Método de procedimiento para captar la información	
-Consideraciones éticas	
7. Resultados	27
.Descripción de los resultados encontrados	
8. Discusión	68
9. Conclusiones	69
10. Referencias bibliográficas	70
11. Anexos	73

## **Resumen:**

**Introducción:** La Diabetes Mellitus (DM2) es un problema de salud pública en México y el mundo. De acuerdo a la Federación Internacional de Diabetes (IDF) a nivel mundial la diabetes afectaba en el 2000 a 170 millones de personas, en el 2010 a 285 millones y en el 2014 a 282 millones. La diabetes aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares y muerte prematura. **Objetivos:** Determinar los factores relacionados con la resistencia psicológica al uso de la insulina en pacientes con DM2 del Centro de Salud de la Indeco. **Metodología:** Se realizó un estudio cuantitativo, transversal, no experimental y correlacional, muestreo no probabilístico, las variables dependientes fueron miedo a las inyecciones y auto monitoreó, expectativas sobre los resultados positivos o negativos del tratamiento con insulina, expectativa sobre la dificultad de la terapia con insulina, miedo a los estigmas de la terapia con insulina, miedo a la hipoglucemia y la resistencia al tratamiento de la insulina. **Resultados:** El 62.38% de los pacientes presentaron resistencia psicológica al uso de la insulina. El factor relacionado sobre la resistencia psicológica al uso de insulina en los pacientes fue el infarto agudo de miocardio, ya que la asociación fue significativa, con un grado de asociación de 0.442. Significa que los pacientes con infarto agudo de miocardio presentaron menos resistencia psicológica al uso de insulina, pero los pacientes que no presentaron infarto agudo al miocardio incremento la resistencia psicológica.

De acuerdo a la hipótesis no se encontró una relación significativa entre la resistencia psicológica al uso de la insulina y la comunicación familiar, ya que se obtuvo un p-valor mayor a 0.05. **Conclusiones:** Existe relación significativa entre la resistencia psicológica al uso de insulina en los pacientes con mal control glicémico .el paciente en el cual se presentó infarto al miocardio no presento resistencia psicológica al uso de la insulina, por lo que debemos concientizar al paciente para un control estricto de los niveles de glucosa y orientar al paciente para la utilización de los diferentes tipos de tratamiento con la finalidad de prevenir complicaciones y mejorar su calidad de vida

**Palabras claves:** Diabetes mellitus, resistencia psicológica al uso de insulina, factores relacionados.

## **Abstract:**

**Introduction:** Diabetes Mellitus (DM2) is a public health problem in Mexico and the world. According to the International Diabetes Federation (IDF) worldwide diabetes in 2000 affected 170 million people, in 2010 to 285 million and in 2014 to 282 million. Diabetes increases the risk of cardiovascular disease and premature death.

**Objectives:** To determine the factors related to the psychological resistance to the use of insulin in patients with DM2 from the Indeco Health Center. **Methodology:** We performed a quantitative, transverse, non-experimental and correlational study, non-probabilistic sampling, dependent variables were fear of injections and self-monitoring, expectations about positive or negative results of insulin treatment, expectation about the difficulty of therapy with insulin, fear of the stigmas of insulin therapy, fear of hypoglycemia, and resistance to treatment of insulin. **Results:** 62.38% of the patients presented psychological resistance to the use of insulin. The related factor on psychological resistance to insulin use in patients was acute myocardial infarction, since the association was significant, with a degree of association of 0.442. It means that patients with acute myocardial infarction had less psychological resistance to the use of insulin, but patients who did not present acute myocardial infarction increased psychological resistance.

According to the hypothesis, a significant relationship between the psychological resistance to insulin use and family communication was not found, since a p-value greater than 0.05 was obtained. **Conclusions:** There is a significant relationship between the psychological resistance to the use of insulin in patients with poor glycemic control. The patient in whom myocardial infarction was presented did not present psychological resistance to the use of insulin, so we must make the patient aware of strict control of glucose levels and guide the patient to use different types of treatment in order to prevent complications and improve their quality of life

**Key words:** Diabetes mellitus, psychological resistance to the use of insulin, related factors.

**“FACTORES RELACIONADOS CON LA RESISTENCIA PSICOLOGICA AL USO  
DE LA INSULINA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL  
CENTRO DE SALUD DE LA INDECO”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:  
**DRA. ARACELI MORALES GARCIA.**

AUTORIZACIONES:

  
**DRA. MARIA PATRICIA ALVAREZ GONZALEZ**  
PROFESORA TITULAR

  
**DRA. MONICA EVELMIRA PIEDRA MENDOZA**  
COORDINADORA ESTATAL DE MEDICINA FAMILIAR

  
**DRA. RUBI ALVAREZ NAVA**  
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN EN SALUD Y FORMACIÓN DE  
RECURSOS HUMANOS

  
**DRA. MARIBEL OROZCO FIGUEROA**  
SUBDIRECTORA DE EDUCACIÓN MÉDICA E  
INVESTIGACION EN SALUD

ZUMPANGO DEL RIO, GUERRERO, FEBRERO 2018.



**“FACTORES RELACIONADOS CON LA RESISTENCIA PSICOLOGICA AL USO  
DE LA INSULINA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL  
CENTRO DE SALUD DE LA INDECO”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**DRA. ARACELI MORALES GARCIA.**

AUTORIZACIONES



**DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ**

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.



**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTÍZ**

COORDINADOR DE INVESTIGACION EN  
MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.



**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES**

COORDINADOR DE DOCENCIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

ZUMPANGO DEL RIO, GUERRERO, FEBRERO 2018.

## **1. MARCO TEORICO.**

La Diabetes Mellitus (DM2) es un problema de salud pública en México y el mundo. De acuerdo a la Federación Internacional de Diabetes (IDF) a nivel mundial la diabetes afectaba en el 2000 a 170 millones de personas, en el 2010 a 285 millones y en el 2014 a 282 millones. Las proyecciones indican que para el año 2030 el número de afectados podría aumentar a 438 millones alrededor del mundo. <sup>1</sup>

Del total de adultos en México, 9.17% ha recibido un diagnóstico de diabetes, con resultados heterogéneos entre estados: 5.6% en Chiapas, 8.5% en Guerrero y 12.3% en el Distrito Federal. El total de adultos con diabetes podría ser mayor por el porcentaje de los diabéticos que no conocen su condición. Para 2012 se estima en más de 4,524 millones de dólares los recursos para el manejo de los pacientes con diabetes reportan estar acudiendo a atención médica, 15% más en relación con la cifra estimada para 2011. Para contextualizar esta cifra, este monto es superior a los 3,790 millones de recursos asignados al Seguro Popular en 2010. <sup>2</sup>

Además, la diabetes mellitus es la principal causa de la jubilación prematura, ceguera e insuficiencia renal. <sup>3</sup>

En México, de acuerdo a la ENSANUT 2012, la frecuencia de uso de insulina entre pacientes con DM2 es de 6.5% (4.9% en hombres y 7.7% en mujeres) y de insulinas + hipoglucemiantes orales de 6.6% (6.3% en hombres y 6.9% en mujeres). <sup>4</sup>

### **Diagnóstico y clasificación de diabetes mellitus.**

La DM2 es una enfermedad caracterizada por hiperglucemia, resultante de alteraciones en la secreción y acción de la insulina. Constituye aproximadamente el 95 % de los casos de DM en México y el mundo. <sup>5</sup> La Asociación Americana de Diabetes (ADA) estableció criterios para el diagnóstico de DM2, los cuales se presentan en la tabla 1.

**Tabla 1. Criterios diagnósticos de diabetes mellitus**

1. Glucemia en ayuno  $\geq 126$  mg/dl, con ayuno durante por lo menos 8 horas.
2. Síntomas de diabetes y una glucosa plasmática al azar igual o mayor a 200 mg/dl. Se define al azar como cualquier hora del día sin importar el tiempo de la última comida; los síntomas clásicos de diabetes incluyen poliuria, polidipsia y pérdida de peso inexplicable.
3. Glucosa plasmática de 200 mg/dl o más, 2 horas posteriores a la ingesta de una carga oral de 75 gramos de glucosa durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa.
4.  $HbA_{1c} \geq 6.5\%$ . La prueba debe ser realizada en un laboratorio que use un método de cuantificación certificado por el NGSP (del inglés, *National Glycohemoglobin Standardization Program*).

La clasificación de la diabetes no ha tenido cambios significativos desde 1997. De acuerdo a la ADA, la diabetes mellitus se clasifica en:

- I. Diabetes mellitus tipo 1.
- II. Diabetes mellitus tipo 2.
- III. Diabetes mellitus gestacional.
- IV. Otros tipos de diabetes.
  - A. Defectos genéticos en la función de las células B (antes MODY)
  - B. Defectos genéticos de la acción de la insulina.
  - C. Enfermedades del páncreas exocrino.
  - D. Endocrinopatías.
  - E. Diabetes inducida por drogas o agentes químicos.
  - F. Infecciones.
  - G. Formas no comunes de diabetes inmunomediada.
  - H. Otros síndromes genéticos asociados con diabetes.<sup>5</sup>

Se debe considerar que en el momento del diagnóstico muchos pacientes no presentan criterios claros para ser incluidos en una clase diagnóstica definida y su categorización sólo se podrá realizar con la evolución.

### **Tratamiento de la diabetes mellitus.**

La hiperglucemia persistente es el fenómeno central en todas las formas de DM. El tratamiento debe estar encaminado a descender los niveles de glucemia a valores próximos a la normalidad siempre que sea posible. <sup>6</sup>

El tratamiento de la diabetes mellitus se base en cambios en el estilo de vida (plan de ejercicio y de alimentación) y terapia farmacológica. Se requiere de la combinación de ambos para lograr un buen control. <sup>7</sup>

### **Plan de alimentación.**

El plan de alimentación es el pilar fundamental del tratamiento de la diabetes. No es posible controlar los signos, síntomas y consecuencias de la enfermedad sin una adecuada alimentación De acuerdo a las Guías de Diagnóstico, Control y Tratamiento de la DM de la Asociación Latinoamericana de Diabetes, el plan de alimentación debe tener las siguientes características:

- a) Debe ser personalizado y adaptado a las condiciones de vida del paciente.
- b) Cada individuo debe recibir instrucciones dietéticas de acuerdo con su edad, sexo, estado metabólico, hábitos socioculturales, situación económica y disponibilidad de los alimentos en su lugar de origen.
- c) Debe ser fraccionado. Los alimentos se distribuirán en cinco a seis porciones diarias de la siguiente forma: desayuno, colación o merienda, almuerzo, colación o merienda, comida o cena y colación nocturna.
- e) Las infusiones como café, té, aromáticas no tienen valor calórico intrínseco y pueden consumirse libremente.
- f) Es recomendable el consumo de alimentos ricos en fibra soluble. Dietas con alto contenido de fibra especialmente soluble (50 g/día) mejoran el control glucémico, reducen la hiperinsulinemia y reducen los niveles de lípidos. <sup>8</sup>

## **Actividad física**

Se considera como actividad física todo movimiento corporal originado en contracciones musculares que genere gasto calórico. El ejercicio es una subcategoría de actividad física que es planeada, estructurada y repetitiva; este deberá cumplir con las siguientes metas:

1. A corto plazo, cambiar el hábito sedentario, mediante caminatas diarias al ritmo del paciente.
2. A mediano plazo, la frecuencia mínima deberá ser tres veces por semana en días alternos, con una duración mínima de 30 minutos cada vez, es decir 150 minutos por semana.
3. A largo plazo, se debe aumentar la frecuencia e intensidad.
4. Se recomienda respetar las etapas del ejercicio: calentamiento, mantenimiento y enfriamiento.
5. El tipo de ejercicio ideal es el aeróbico (caminar, trotar, nadar, ciclismo).<sup>8 9</sup>

## **Terapia farmacológica**

Existen diversos grupos farmacológicos para el tratamiento de la DM, los cuales podrían clasificarse en insulinas, hipoglucemiantes orales y otros inyectables. Los hipoglucemiantes orales incluyen las biguanidas, sulfonilureas, meglitinidas, tiazolidinedionas e inhibidores de la alfa glucosidasa.

*I. Biguanidas.* Tiene su mayor efecto a nivel hepático donde inhibe la gluconeogénesis y por lo tanto la producción hepática de glucosa durante el ayuno, aunque también tiene un importante efecto sensibilizador de la insulina a nivel periférico.

*II. Sulfonilureas.* Tienen su principal efecto como secreta gogos de insulina, aunque algunas de última generación como la glimepirida y la gliclazida tienen efectos adicionales favorables sobre el sistema cardiovascular, la función endotelial y la célula beta.

*III. Meglitinidas.* Tienen su principal efecto como secreta gogos de insulina.

*IV. Tiazolidinedionas.* Tienen su principal efecto como sensibilizadoras de la insulina, aunque cada vez se encuentran más efectos antiinflamatorios/antiaterogénicos derivados de su acción sobre las citoquinas producidas por el tejido adiposo. El efecto sobre los lípidos es variable dependiendo del tipo de glitazona. <sup>10 11</sup>

*V. Análogo de GLP-1 e inhibidores de dipeptidil-peptidasa IV.* Son fármacos análogos de incretinas (Exenátide, Liraglutide, etc.) o que aumentan los niveles de incretinas por inhibición de la dipeptidil peptidasa IV (Sitagliptina, Vidagliptina, etc.). Tienen un efecto significativo en la reducción de la hemoglobina A1c (HbA1c), efectos favorables sobre el peso corporal, especialmente en diabéticos obesos con DM2 y un riesgo relativamente bajo de hipoglucemia. Son agentes importantes de segunda línea para el tratamiento de la DM2. <sup>12</sup>

### **Terapia con insulina**

Muchos pacientes con DM2 requieren y se benefician de la terapia con insulina. El médico debe considerar la flexibilidad del régimen a la hora de diseñar un plan de manejo con insulina o ajustar el régimen de insulina. Al paciente se le debe explicar la naturaleza progresiva de la enfermedad y las diferentes opciones de tratamiento. Se debe evitar mencionar el uso de insulina como una amenaza o que se prescribe terapia con insulina por castigo o fracaso de otros tratamientos.

Se recomienda la terapia de insulina para pacientes con DM2 con un nivel inicial de HbA1C superior a 9%, o si no se logra un buen control glucémico a pesar de tratamiento óptimo con hipoglucemiantes orales.

La insulina basal sola es el régimen inicial de insulina más conveniente, iniciando con 10 U ó 0.1-0.2 U/kg, dependiendo del grado de hiperglucemia. La insulina basal se prescribe generalmente en combinación con metformina. Posteriormente, puede incrementarse a 0.3 U/kg, o como terapia de reemplazo, a partir de 0.6 a 1.0 U/kg. Cuando se utiliza la terapia de reemplazo, el 50 por ciento de la dosis total diaria de insulina se administra en forma basal, y 50 por ciento como bolo, dividido antes del desayuno, el almuerzo y la cena. <sup>13 14</sup>

Al momento de elegir la terapia se debe tener en cuenta el control de la glucosa, los efectos adversos, el costo, el cumplimiento y la calidad de vida. La metformina se debe continuar si es posible, ya que se ha demostrado para reducir la mortalidad por cualquier causa y los eventos cardiovasculares en pacientes con sobrepeso y diabetes. El ajuste de la insulina a través del tiempo es fundamental para mejorar el control glucémico y prevenir las complicaciones relacionadas con la diabetes.

Algunas recomendaciones adicionales de la ADA sobre el manejo con insulina son:

1. La insulina análoga es tan eficaz como la insulina humana, pero se asocia con menos hiperglucemia postprandial y retraso en la hipoglucemia.
2. Las lecturas de glucosa en ayuno deben utilizarse para valorar el requerimiento de insulina basal, mientras que ambas lecturas preprandial y postprandial de glucosa deben utilizarse para valorar los bolos de insulina a la hora de la comida.
3. La lipohipertrofia debido a inyecciones repetidas de la insulina en la misma zona conduce a una mala absorción de insulina y puede causar hiperglucemia postprandial y/o hipoglucemia retardada.
4. La metformina (Glucophage) combinado con insulina se asocia con mayor disminución de peso, una dosis más baja de insulina, y menos hipoglucemia en comparación con la insulina sola.
5. Los medicamentos orales no debe interrumpirse bruscamente al iniciar la terapia con insulina, debido al riesgo de hiperglucemia de rebote.<sup>14</sup>

No se encontraron artículos publicados sobre Resistencia Psicológica al uso de Insulina en Guerrero. En Yucatán se realizó un estudio para determinar el estadio y balance decisional de cambios de conducta en personas que viven con diabetes y criterios para insulino terapia, se seleccionaron 5 pacientes que contaban con criterios para insulino terapia, pero renuentes, realizaron las actividades planteadas, identificándose tres en el estadio de pre contemplación y dos en contemplación. La desinformación de la fisiología elemental de la enfermedad ocasiona que se adjudiquen falsos conceptos al uso de insulina, lo que además es propiciado por factores psicológicos, como temor a lo desconocido, y sociales como el estigma ya

generado por los falsos conceptos. También existen estudios que se realizaron en otros países.<sup>15</sup>

Un estudio realizado en Estados Unidos tuvo como finalidad examinar la resistencia psicológica al uso de insulina (RPI) y la falta de voluntad para aceptar la terapia con insulina en una población latina y afroamericana de pacientes con diabetes. Se Incluyeron 136 pacientes sin tratamiento previo a insulina (57% mujeres, 69% latinos, edad media  $51.1 \pm 10.3$  años) Se encontró que el 48% carecían de voluntad para iniciar terapia con insulina. Ambos grupos étnicos tuvieron puntajes compatibles con creencias negativas y resistencia al uso de insulina, aunque los latinos estaban más dispuestos a utilizar insulina que los afroamericanos (53% vs. 30%,  $p= 0.03$ ) y tuvieron una actitud más negativa en 8 de 9 dominios del cuestionario de resistencia psicológica a la insulina.<sup>16</sup>

En el Hospital Bethanien del Centro Geriátrico de la Universidad de Heidelberg se realizó un estudio para determinar el grado en que pacientes geriátricos con diabetes mellitus tenían resistencia psicológica a uso de insulina. Se incluyeron un total de 67 pacientes con diabetes (edad media  $82.8 \pm 6.7$  años, duración de la diabetes 12.2 [0.04 a 47.2] años, 70.1% mujeres). Se realizó una valoración geriátrica integral incluyendo la OMS-5, el examen mini-mental, el índice de Barthel y la RPI con el cuestionario Barreras al Tratamiento con Insulina (BTI).

El puntaje alto en el cuestionario BTI en pacientes nativos a uso de insulina fue por: a) temor a la inyección y a la auto-prueba, b) Desventajas del tratamiento con insulina y c) Miedo a estigmas por la inyección de insulina ( $5.2 \pm 2.3$  vs.  $3.6 \pm 2.6$ ;  $p=0.008$ ). El miedo a la hipoglucemia fue alto en nativos y no nativos a insulina, pero no significativo entre ambos. Por lo que, los pacientes nativos al uso de insulina tienen una actitud mucho más negativa al tratamiento con insulina en comparación con los pacientes que ya utilizan insulina.<sup>17</sup>



Otro estudio realizado en la Universidad de Bochum Alemania, analizó la resistencia al uso de insulina (con el cuestionario BTI) y las creencias con respecto a las alternativas de tratamiento en 532 pacientes con DM2 con un promedio de hemoglobina glucosilada de  $8.34 \pm 1.5\%$ . La mayoría de los pacientes percibieron su propia conducta relacionada con la diabetes como activa, con buen control interno y orientada a las recomendaciones de sus médicos. El 82% de los pacientes rechazó el uso de insulina subcutánea a la primera recomendación. El miedo a hipoglucemia fue la barrera más importante para el tratamiento con insulina. Por lo que, la aceptación de la insulina es muy baja en los pacientes con DM2.<sup>18</sup>

Un estudio realizado en el Hospital General de Massachusetts tuvo como propósito explorar las actitudes que contribuyen a la resistencia psicológica a la insulina en pacientes nativos con DM2 e identificar los predictores de RPI.

Se aplicaron 2 cuestionarios auto aplicable con variables demográficas y de salud a 100 pacientes. El 33% de los pacientes no estuvieron dispuestos a usar insulina. Las actitudes negativas más comúnmente expresadas fueron preocupación con respecto al riesgo de hipoglucemia, la necesidad permanente de terapia con insulina, la menor flexibilidad del tratamiento y sentimientos de fracaso. Menos del 40% expresó temor a la auto inyección o pensó que las inyecciones eran dolorosas.<sup>19</sup>

Un estudio realizado en Venezuela, tuvo como objetivo determinar la frecuencia de RPI en la población venezolana y sus creencias hacia la insulina y el tratamiento. Se incluyeron pacientes con DM2 mayores de 18 años de edad que no habían recibido tratamiento con insulina. Los pacientes se clasificaron en: no dispuestos a usar insulina (grupo con RPI), ambivalentes y dispuestos al uso de insulina. Las creencias hacia la insulina y el tratamiento actual se agruparon en positivas o negativas. El promedio de edad fue de 56.2 años y el tiempo de evolución de la enfermedad fue de 7.1 años. Un tercio de los pacientes (32.7%) era RPI, el 20.9% ambivalente y el 46.4% dispuesto a usar insulina. Las creencias negativas hacia la insulina incrementaron 14 veces el riesgo de presentar RPI y el no tener educación

universitaria lo incrementó 4 veces, comparado con el grupo dispuesto. Por lo que, se encontró una alta frecuencia de RPI en pacientes con DM2 en Venezuela (32.7%), caracterizados por baja frecuencia de creencias positivas y alta de creencias negativas hacia la insulina.<sup>20</sup>

## **MARCO CONCEPTUAL.**

### **Resistencia psicológica al uso de insulina y factores asociados**

Como se mencionaba anteriormente, se habla de resistencia psicológica al uso de insulina (RPI) cuando los pacientes se niegan a usarla.<sup>16</sup>

El retraso de la iniciación de insulina durante largos períodos de tiempo en pacientes con DM2 que no cumplen los objetivos glucémicos objetivo por RPI prolonga el mal control de la glucemia, puede aumentar las complicaciones de la diabetes y deteriorar la calidad de vida. Los factores que se relacionan con RPI incluyen datos sociodemográficos de los pacientes como: ser mujer, minorías étnicas, las creencias del paciente, actitudes y conocimientos sobre la diabetes y su tratamiento.<sup>21 22</sup> A si como falta de apoyo familiar, las relaciones familiares ha suscitado considerable interés entre los profesionales interesados en el control de la diabetes, y hay consenso en que el comportamiento de los miembros de la familia puede favorecer la adherencia al tratamiento, pero también interferir su cumplimiento. En otras palabras, si la familia refuerza positivamente las conductas adecuadas del paciente con respecto a su tratamiento, se obtendrá un apoyo positivo sobre la salud.<sup>23</sup>

También existen ideas erróneas sobre el tratamiento con insulina. Muchos pacientes perciben el tratamiento con insulina como un fracaso personal de su auto-control de la diabetes y que el tratamiento con insulina puede provocar consecuencias negativas graves como ceguera o amputación. En la RPI no sólo influyen los factores de los pacientes sino también de la actitud de los médicos tratantes hacia la diabetes y su capacidad para influir en la adherencia y autogestión de los pacientes, así como su estilo de comunicación. Algunos médicos han informado que dudan de la eficacia del

tratamiento de la diabetes y han comunicado falta de confianza en el tratamiento con insulina para otras complicaciones relacionadas con la diabetes.

Los estudios anteriores demuestran que los pacientes a menudo reciben como mensaje de los médicos, que la insulina podría ser el último recurso en el tratamiento de su enfermedad. La aceptación de un tratamiento con insulina parece ser un reto para los pacientes que han trabajado duro en el cuidado de su enfermedad durante muchos años. Una buena relación médico-paciente predice mejor el autocuidado y mejores resultados. Del mismo modo, una comunicación inefectiva del médico se asocia con más barreras para el autocuidado de la diabetes y con más pobre adherencia al tratamiento.<sup>21 22</sup>

Los enfoques actuales para abordar la RPI son en gran parte educativos, el uso de clases y talleres para cambiar actitudes y comportamientos; por lo que, es importante entender los posibles mecanismos por los cuales la comunicación y las relaciones médico-paciente eficaz disminuyen la RPI. La evaluación sistemática de las barreras de la terapia con insulina, los planes de tratamiento individualizados y el conocimiento de la enfermedad de los pacientes puede ayudar a superar estas actitudes negativas, dando lugar a un inicio más rápido de la terapia con insulina, una mayor adhesión al tratamiento y una mejor calidad de vida.<sup>17 22</sup>

### **Medición de factores asociados a resistencia psicológica a la insulina**

Para medir la resistencia psicológica al uso de insulina se utilizan diversas escalas, como: el cuestionario resistencia psicológica al uso de insulina (PIR) y la escala Barreras al Tratamiento con Insulina (BTI).

La escala PIR inicia con una pregunta sobre la voluntad de iniciar terapia con insulina, clasificada desde muy dispuesto a no dispuestos. Tiene, además, 9 ítems adicionales que se califican en una escala Likert de seis puntos sobre qué tan de acuerdo o en desacuerdo están con cada uno de los nueve ítems que podrían explicar la

resistencia a iniciar terapia con insulina (Tabla 2). Entre los ítems se encuentran los siguientes 3:

1. Daño esperado: El tratamiento con insulina puede causar problemas, como la ceguera.
2. Gravedad de la enfermedad: Usar insulina significa que mi diabetes se convertirá en una enfermedad más grave.
3. Restricciones: La terapia con insulina restringiría mi vida; sería más difícil viajar, comer, etc.<sup>24</sup>

La escala Barreras al Tratamiento con Insulina mide varios aspectos de las barreras psicológicas al tratamiento con insulina y la actitud hacia el tratamiento con insulina en pacientes DM2. El cuestionario BTI incluye 14 ítems, cada uno de los cuales se mide con una escala de calificación numérica de 10 puntos, y se clasifican en 5 subescalas: a) Miedo a la inyección y autodiagnóstico, b) Expectativas respecto a los resultados positivos relacionados con la insulina, c) Dificultad esperada del tratamiento con insulina, d) Miedo a estigmas de la inyección de insulina, y e) Miedo a hipoglucemia. Para calificar cada subescala, se suman los puntajes de cada ítem de la subescala, y el total se divide por el número total de ítems de la subescala. El valor resultante es la puntuación para esa subescala. El puntaje global de la escala BTI se calcula sumando todas las puntuaciones de los ítems y dividiéndola entre 14.<sup>25</sup>

## **MARCO LEGAL.**

Para el marco legal se consideran los siguientes documentos:

### **Guías**

- Guías de práctica clínica: Diagnóstico y tratamiento de Diabetes Mellitus en el adulto Vulnerable. México: Secretaría de salud; 2013.

## **Tratamiento**

- Tratamiento de la diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. México: Instituto Mexicano del seguro social, 08/07/2014.

## **Diagnostico**

- Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención, México: Secretaria de Salud, 2008.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus.

## **2. Planteamiento del problema.**

La DM2 es un problema de salud pública de alta prevalencia, frecuencia de complicaciones y gastos multimillonarios para su atención en México y el mundo. La diabetes aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares y muerte prematura.

La forma de reducir las complicaciones y el riesgo de muerte prematura es un buen control glucémico, para lo cual existe una amplia gama de tratamientos orales e inyectados, como metformina, sulfonilureas, glitazonas, análogos de GLP-1 e insulina. Los pilares del tratamiento son metformina e insulina. Un alto porcentaje de pacientes requieren insulina en algún momento de la evolución de la enfermedad. Sin embargo, la mayoría de los pacientes se niegan o se resisten a usarla. Estudios realizados en otros países han reportan resistencia al uso de la insulina en 30–80% de pacientes con DM2. Sin embargo, no existen estudios publicados sobre resistencia al uso de la insulina en pacientes de Guerrero.

Con base en lo anterior, y en que existe un alto número de pacientes con DM2 que se atienden en el Centro de Salud Indeco de Chilpancingo, Guerrero, el presente estudio pretende determinar:

¿Cuáles son los factores relacionados con resistencia psicológica al uso de la insulina en pacientes con DM2 que se atienden en el centro de Salud Indeco, de Chilpancingo de los Bravos, Guerrero?

### **3. Justificación.**

Alrededor de 382 millones de personas alrededor del mundo tienen diabetes mellitus. De acuerdo a la ENSANUT 2012, la DM afecta al 9% de adultos mexicanos con una afectación similar por género. En Guerrero la prevalencia es de 8.5%. Aunque el total de adultos con diabetes podría ser mayor por el porcentaje de los diabéticos que no conocen su condición. Se estima que en el 2012 se gastaron más de 4524 millones de dólares para el manejo de la diabetes en México. En el 2011 la SSA reporta que el porcentaje de egreso hospitalario en los hombres es de 4.4% y en las mujeres de 2.1 por ciento, la morbilidad hospitalaria más alta se concentra en Guerrero.

Aunque muchos pacientes requieren tratamiento con insulina, solo el 6.5% de los pacientes mexicanos reciben terapia con insulina y el 6.6% la combinación de insulina más hipoglucemiantes orales.

Es de trascendencia esta investigación porque permitirá conocer cuáles factores se relacionan a resistencia psicológica al uso de insulina. Lo cual, permitirá trabajar en reducir las barreras para la utilización de insulina mediante programas enfocados en tales factores. Además, permitirá conocer la frecuencia de RPI en una muestra de pacientes de Chilpancingo. Lo anterior permitiría mejorar el control glucémico de los pacientes y contribuiría a reducir el impacto de las complicaciones de la diabetes.

En el Centro de Salud de la Indeco de Chilpancingo, Guerrero se cuenta 202 pacientes en control número suficiente de pacientes para llevar a cabo el presente trabajo. Además, se cuenta con el tiempo, la capacidad técnica y los recursos para llevarlo a cabo. Por lo tanto, es factible llevar a cabo el presente proyecto.

#### **4. Objetivos.**

##### **Objetivo General**

Determinar los factores relacionados con la resistencia psicológica al uso de la insulina en pacientes con DM2 del Centro de Salud de la Indeco en el periodo de Julio a Octubre del 2016.

##### **Objetivos Específicos**

1. Determinar los niveles de glucosa a cada uno de los pacientes seleccionados que hayan aceptado participar en el estudio.
2. Evaluar la relación entre resistencia psicológica al uso de insulina y el control glucémico.
3. Determinar los factores relacionados con la resistencia al uso de insulina en los pacientes con DM2.
4. Identificar mediante la aplicación del cuestionario BTI la RPI en pacientes con DM2 que se atienden en el Centro de Salud Indeco, de Chilpancingo, Guerrero.

#### **5. Hipótesis.**

Los factores relacionados con la resistencia psicológica al uso de la insulina en los pacientes con DM2 que se atienden en el Centro de Salud Indeco de Chilpancingo, Guerrero, son la mala comunicación familiar, la mala comunicación con el médico, el género y las creencias del paciente.

#### **6.- Material y métodos**

##### **Tipo y diseño de estudio**

Se realizó un estudio cuantitativo, transversal, no experimental y correlacionar.

## **Población objetivo**

La población objetivo son todos los pacientes con diabetes mellitus T-2 del Centro de Salud Indeco de Chilpancingo, Guerrero. El muestreo se realizará no probabilística por conveniencia.

## **Tipo de muestreo**

El tipo de muestreo fue no probabilístico, la selección de la muestra se realizó mediante los criterios de selección

## **Criterios de selección**

### *Criterios de inclusión*

- Se incluirán pacientes con DM2 de cualquier tiempo de evolución de la enfermedad.
- Pacientes con DM2 de 18-60 años.
- Pacientes con DM2 de ambos géneros.
- Pacientes con DM2 que se niegan a la aplicación de insulina a pesar de haber sido prescrita.
- Pacientes con DM2 con terapia con insulina (grupo de comparación).

### ▪ *Criterios de exclusión*

- Pacientes con discapacidad mental.
- Pacientes menores de 18 años y mayores de 60 años.
- Pacientes que no acepten participar en el estudio.
- Pacientes embarazadas.

### ▪ *Criterios de eliminación*

- Pacientes con datos incompletos (que no proporcionan datos fidedignos o confiables).
- Pacientes los cuales no finalizan el cuestionario.

## **Variables.**

### **Variables dependientes**

Las variables dependientes son calculadas de la siguiente manera



$$D = \frac{\sum_{j=1}^P X_j}{P}$$

Donde D es la dimensión, p es el número de variables formados por esta dimensión,  $X_j$  son las observaciones de cada sujeto en las P variables

1.- La dimensión Miedo a las inyecciones y auto monitoreó (MIA) se encuentra compuesto por las variables “Tengo miedo del dolor que produce la inyección de insulina”. “Más que al dolor, simplemente tengo miedo a las inyecciones”. “Tengo miedo del dolor durante las mediciones regulares d control de azúcar en sangre., donde

$$MIA = \frac{\sum_{j=1}^3 X_j}{3} \quad (\text{Fórmula 1})$$

La clasificación del resultado se realizó de la siguiente manera:

De 1 a 2 se clasificó como nada de miedo, de 3 a 4 poco miedo, e 5 a 6 Miedo regular, de 7 a 8 Miedo considerable y de 9 a 10 Mucho miedo

2.- La dimensión Expectativas sobre los resultados positivos o negativos del tratamiento con insulina (ERTI) se compone por las variables “La insulina funciona mejor que las pastillas”. “Las personas que reciben insulina se sienten mejor. “La insulina puede prevenir con certeza las complicaciones a largo plazo de la diabetes. Lo cual fue calculado

$$ERTI = \frac{\sum_{j=4}^6 X_j}{3} \quad (\text{Fórmula 2})$$

El resultado fue clasificado de la siguiente manera:

De 1 a 2 se clasificó como La insulina es muy mala, de 3 a 4 la insulina es mala, de 5 a 6 La insulina no es mala ni buena, de 7 a 8 La insulina es buena y de 9 a 10 la insulina es muy buena

3.- La dimensión de la Expectativa sobre la dificultad de la terapia con insulina (EDTI), lo cual está compuesto por las variables: “No tengo tiempo suficiente para aplicarme las dosis regulares de insulina”, “No puedo tener la dieta que el tratamiento con insulina requiere” y “No puedo organizar mis actividades diarias para tener los cuidados que el tratamiento con insulina requiere” Es calculado mediante la siguiente fórmula

$$EDTI = \frac{\sum_{j=7}^9 X_j}{3} \quad (\text{Fórmula 3})$$

La clasificación del resultado fue de la siguiente manera:

De 1 a 2 se clasificó como muy difícil, de 3 a 4 difícil, de 5 a 6 ni fácil ni difícil, de 7 a 8 fácil y de 9 a 10 muy fácil

4.- La dimensión Miedo a las Estigmas de la terapia con insulina se obtuvo mediante las variables (METI): “Las inyecciones en público son vergonzosas para mí. Las pastillas son más discretas”, “El tratamiento regular con insulina provoca sentimientos de dependencia” y “Cuando las personas se inyectan insulina, se sienten como adictas a las drogas”.

$$METI = \frac{\sum_{j=10}^{12} X_j}{3} \quad (\text{Fórmula 4})$$

La clasificación del resultado fue de la siguiente manera:

De 1 a 2 se clasificó como mucho miedo, de 3 a 4 poco miedo, de 5 a 6 Miedo regular, de 7 a 8 Casi nada de miedo y de 9 a 10 Nada de miedo

5 La dimensión del Miedo a la hipoglucemia (MH) está compuesto mediante las variables: “Una sobredosis de insulina puede disminuir drásticamente los niveles de azúcar en sangre. Tengo miedo de los síntomas desagradables que esto produce” y “Una sobredosis de insulina puede disminuir drásticamente los niveles de azúcar en sangre. Tengo miedo de posibles daños permanentes para mi salud”.

$$MH = \frac{\sum_{j=1}^2 X_j}{2}$$

$$MH = \frac{\sum_{j=13}^{14} X_j}{2} \quad (\text{Fórmula 5})$$

La clasificación del resultado fue de la siguiente manera:

De 1 a 2 se clasificó como mucho miedo, de 3 a 4 poco miedo, de 5 a 6 Miedo regular, de 7 a 8 Casi nada de miedo y de 9 a 10 Nada de miedo

6 La Resistencia al tratamiento de la insulina (BTI) fue calculado mediante las 14 preguntas anteriores, fue obtenido mediante la siguiente fórmula

$$BIT = \frac{\sum_{j=1}^{14} X_j}{14} \quad (\text{Fórmula 6})$$

La clasificación fue realizada de la siguiente manera: De 1 a 2 se clasificó como Muy poca resistencia psicológica al uso de la insulina, de 3 a 4 Poca resistencia psicológica al uso de la insulina, de 5 a 6 Regular resistencia psicológica al uso de la insulina, de 7 a 8 Suficiente resistencia psicológica al uso de la insulina y de 9 a 10 Mucha resistencia psicológica al uso de la insulina

### **Variables independientes**

#### 1. Comunicación familiar:

La comunicación familiar (CF) fue calculado por las 14 variables: “1 Se que puedo contar con mi familia cuando lo necesito”, 2 “me siento querido/a por mi familia”, “3 Me llevo bien con los miembros de mi familia”, “4 Puedo compartir mis ideas, sentimientos, y problemas con los miembros de mi familia”, “5 Me siento comprendido/a por mi familia”, “6 Me siento muy unido/a a los miembros de mi familia”, “7 Creo que mi familia puede brindarme apoyo en los momentos difíciles”, “8 Siento que mi familia se interesa por lo que me pasa”, “9 Contamos unos con otros para resolver los problemas que se nos presentan”, “10 Nos ayudamos frente a un

problema económico”, “11 cuando alguien está cansado recibe el apoyo de los otros”, “12 cuando tenemos que tomar una decisión importante se puede contar con la opinión de los otros”, “13 cuando lo necesito, puedo recibir ayuda de mi familia en mis tareas como padre/madre” y “14 estoy satisfecho con el apoyo que recibo de mi familia”

Esta variable se obtuvo mediante la fórmula

$$CF = \sum_{j=1}^{14} X_j \quad (\text{Fórmula 7})$$

Una puntuación de 14 a 24 se codificó como Muy mala comunicación, de 25 a 35 mala comunicación, de 36 a 46 comunicación regular, de 47 a 57 como buena comunicación y de 58 a 70 como muy buena comunicación

2. Edad
3. Género
4. Ocupación
5. Escolaridad
6. Tiempo de evolución de la enfermedad
7. Toma Glibenclamida
8. Toma metformina (Biguanidas)
9. Toma pioglitazonas (Tiazolidinidionas)
10. Oferta previa de uso de insulina
11. Retinopatía
12. Neuropatía
13. Nefropatía
14. IAM
15. EAC
16. Comorbilidades
17. Glucosa
18. HbA1c
19. Control glucémico
20. Resistencia al uso de insulina
21. Barrera al uso de insulín

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	ALCANCE OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA	ITEM
<b>EDAD</b>	Interviniente	Tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de la consulta	Edad de vida referida por la paciente al momento de ser evaluada y aplicársele el cuestionario APGAR familiar.	Años cumplidos	Cuantitativa Discreta.	P1 del formato de recolección.
<b>GENERO</b>	Interviniente	Totalidad de características reproductivas de estructura, funciones, fenotipo y genotipo, que diferencian hombres de mujeres.	Condición orgánica, masculina o femenina de los pacientes.	Femenino Masculino	Cualitativa nominal	P2 del formato de recolección.
<b>OCUPACION</b>	Interviniente	Ejecución de tareas que implican un esfuerzo físico y mental y tiene como objetivo la aplicación satisfacer las necesidades humanas.	Actividad en la que se ocupa al momento de realizar la entrevista.	Hogar Secretaria Oficinista Intendencia Albañil Mecánico.	Cualitativa nominal	P3 del formato de recolección.
<b>ESCOLARIDAD</b>	Interviniente	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento o docente	Nivel máximo de estudios cursado por el paciente.	Analfabeta Preescolar Primaria Secundaria Preparatoria Licenciatura	Cualitativa ordinal	P4 del formato de recolección.
<b>TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD</b>	Interviniente	Tiempo transcurrido entre el diagnóstico de la enfermedad y la evaluación clínica del paciente.	Tiempo transcurrido entre el diagnóstico de la enfermedad y la evaluación clínica del paciente.	Años	Cuantitativa discreta	P5 del formato de recolección.
<b>ESQUEMA DE TRATAMIENTO</b>	Interviniente	Grupo de fármacos prescritos a los pacientes para el control de una enfermedad.	Fármaco o grupo de fármaco que el paciente utiliza para el control de la DM2	Sulfonilureas (SU) Biguanidas(BU) ) SU + BU Tiazolidinedionas Otros.	Cualitativa nominal	P6 del formato de recolección.
<b>OFERTA PREVIA DE TERAPIA CON INSULINA</b>	Interviniente	Ofrecimiento, recomendación o prescripción previa de terapia con	Ofrecimiento, recomendación o prescripción previa de terapia con insulina	Sí o No	Cualitativa nominal	P7 del formato de recolección.

		insulina				
COMPLICACIONES CRONICAS DE LA DM2	Interviniente	Patologías crónicas resultantes de la exposición prolongada a la hiperglucemia.	Enfermedades crónicas resultantes de la exposición prolongada a la hiperglucemia en el paciente con DM2	Retinopatía Neuropatía Nefropatía Enfermedad arterial periférica Infarto al miocardio EVC	Cualitativa nominal	P8 del formato de recolección.
GLUCOSA	Interviniente	Molécula tipo carbohidrato que es el principal sustrato para la obtención de energía en el cuerpo.	Niveles séricos de glucosa plasmática en ayuno.	Mg/dl	Cuantitativa continua	P9 del formato de recolección.
HbA1c	Interviniente	Nivel sanguíneo de hemoglobina glicosilada fracción A1c.	Nivel sanguíneo de hemoglobina glicosilada fracción A1c.	%	Cuantitativa continua	P10 del formato de recolección.
RESISTENCIA PSICOLOGICA AL USO DE INSULINA	Dependiente	Negación al uso de insulina una vez que se le ha prescrito.	Respuesta negativa a la pregunta: ¿Aceptarías inyecciones de insulina como parte de tu tratamiento?	Si o No	Cualitativa nominal	P11 del formato de recolección.
BARRERAS AL USO DE INSULINA	Independiente	Razones por las cuales el paciente se negaría a usar insulina.	<i>Causas por las que el paciente no aceptaría utilizar insulina. Medidas con el cuestionario BTI.</i> <i>Un puntaje promedio &gt;5 en cada escala de BTI se considerará causa por la que el paciente no aceptaría terapia con insulina.</i>	1. Miedo a inyecciones y auto monitoreo. 2. Expectativas sobre los resultados positivos del tratamiento con insulina. 3. Expectativas sobre la dificultad de la terapia con insulina. 4. Miedo a los estigmas de la terapia con insulina. 5. Miedo a hipoglucemia.	Cualitativa nominal	P12 del formato de recolección.

## **METODO.**

Se incluyeron en el estudio aquellos pacientes con diagnóstico de DM2 que tengan reporte de descontrol glucémico reportado en las tarjetas de control, que cumplan los criterios de selección y que acudan durante el periodo de Julio del 2016 a Octubre del 2016 a su cita de control en el Centro de Salud Indeco de Chilpancingo, Guerrero. A los pacientes se les aplicará un cuestionario de recolección de datos (Anexo 1) para obtener la siguiente información de los pacientes:

1. Características sociodemográficas (edad, género, escolaridad, ocupación).
2. Tiempo de evolución de la enfermedad, esquema de tratamiento actual, si se les había ofrecido previamente terapia con insulina, si tienen alguna complicación crónica de la diabetes, niveles séricos de glucosa en ayuno y concentración de HbA1c.

## **TECNICA E INSTRUMENTO.**

Determinación de la resistencia psicológica al uso de la insulina en pacientes con DM2

Se aplicó y calificó el cuestionario BTI (Anexo 3).

De acuerdo a las siguientes dimensiones:

Dimensión 1: Miedo a inyecciones y auto monitoreó: preguntas.

Dimensión 2. Expectativas sobre los resultados positivos del tratamiento con insulina: preguntas.

Dimensión 3. Expectativas sobre la dificultad de la terapia con insulina: Preguntas

Dimensión 4. Miedo a los estigmas de la terapia con insulina.

Dimensión 5. Miedo a la hipoglucemia.

## **ANALISIS ESTADÍSTICO.**

Los datos fueron capturados y analizados en el programa SPSS versión 23. El análisis descriptivo consistió en frecuencias y porcentajes. Para identificar los factores relacionados con la Resistencia Psicológica al uso de la Insulina se realizó

mediante el coeficiente de contingencia para variables cualitativas y el estadístico Gamma ( $\gamma$ ) para variables ordinales, utilizando un nivel de significancia  $\alpha = 0.05$ .

### Chi cuadrado

El coeficiente de contingencia es calculado mediante el estadístico chi-cuadrada, donde  $X^2$  es la prueba de independencia, cuya hipótesis

H<sub>0</sub>: X y Y son independientes

H<sub>1</sub>: X y Y no son independientes

El estadístico de prueba es

$$X^2 = \frac{(n_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}}$$

(Pérez, 2004, pág. 359)

donde  $n_{ij}$  es el valor observado en la celda ij, donde i es el i-ésimo nivel del factor X y j es el j-ésimo nivel del factor Y

$$n_{i.} = \sum_{j=1}^J n_{ij} \quad (i = 1, 2, \dots, I)$$

y

$$n_{.j} = \sum_{i=1}^I n_{ij} \quad (j = 1, 2, \dots, J)$$

$$n = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J n_{ij}$$

$e_{ij}$  es el valor esperado en la celda ij, donde

$$e_{ij} = \frac{n_{i.} n_{.j}}{n}$$

Cuando el valor  $X^2$  es cero, indica que las variables X y Y son independientes, es decir cuando  $n_{ij} = e_{ij}$ .

### Región de rechazo

Se rechaza la hipótesis nula si  $X^2 \geq X_{gl}^2$ , es decir, cuando la chi-cuadrada calculada es mayor o igual a la chi-cuadrada de las tablas, donde gl son los grados de libertad,



$gl = (I - 1)(J - 1)$  (Aguilera, 2005). También se puede tomar la decisión de rechazar  $H_0$  si el  $p$  - valor  $< \alpha$ , es decir, que el  $p$ -valor sea menor que el nivel de significancia propuesto.

### **Coefficiente de contingencia**

La prueba Chi-cuadrada solamente prueba la existencia de independencia, en caso que sean dependientes, esta prueba no indica el grado de asociación por lo que se recurre al coeficiente de contingencia, lo cual es utilizado para medir el grado de asociación de dos variables categóricas, el rango de este coeficiente varía entre 0 y 1.

$$C = \sqrt{\frac{X^2}{X^2 + N}}$$

(Pérez, 2004)

Cuando el valor de  $C$  es cero, indica que existe carencia de asociación, es decir cuando  $n_{ij} = e_{ij}$ . Cuando  $C=1$ , indica asociación perfecta

La hipótesis del coeficiente de contingencia es

$$H_0: C = 0$$

$$H_1: C \neq 0$$

Región de rechazo

Debido a que el coeficiente de contingencia tiene una distribución chi-cuadrada, por lo tanto, se rechaza  $H_0$  si  $C \geq X_{tablas}^2$ . También se puede tomar decidir si  $p$  - valor  $\leq \alpha$

### **Estadístico Gamma**

El estadístico Gamma es utilizado cuando las dos variables son medidas de forma ordinal. Este estadístico hace referencia a la Concordancia ( $C$ ) y a la discordancia ( $D$ ) entre los rangos de los atributos para los individuos observados. El valor de Gamma ( $\gamma$ ) es obtenido mediante  $\gamma = (P - Q)/(P + Q)$ , donde  $P$  es el número de pares concordantes de individuos, es decir, son pares de observaciones en los que los rangos de ambos factores siguen la misma dirección (ambos crecen o decrecen).  $Q$  es el número de pares discordantes, es decir, pares de observaciones en los que los rangos de ambos factores siguen dirección opuesta (uno crece y el otro decrece).

El valor de Gamma se encuentra entre -1 y 1, la perfecta asociación positiva es cuando  $\gamma = 1$ , la perfecta asociación negativa es cuando  $\gamma = -1$ , y cuando el valor de  $\gamma = 0$  indica que son independientes. La hipótesis de la prueba es

$$H_0: \gamma = 0$$

$$H_1: \gamma \neq 0$$

El estadístico de prueba es

$$\gamma = \frac{\sum_{i=1}^h \sum_{j=1}^k n_{ij} \sum_{r>i}^h \sum_{s>j}^k n_{rs} - \sum_{i=1}^h \sum_{j=1}^k n_{ij} \sum_{r>i}^h \sum_{s<j}^k n_{rs}}{\sum_{i=1}^h \sum_{j=1}^k n_{ij} \sum_{r>i}^h \sum_{s>j}^k n_{rs} + \sum_{i=1}^h \sum_{j=1}^k n_{ij} \sum_{r>i}^h \sum_{s<j}^k n_{rs}}$$

Donde

$$C = \sum_{i=1}^h \sum_{j=1}^k n_{ij} \sum_{r>i}^h \sum_{s>j}^k n_{rs}$$

$$D = \sum_{r>i}^h \sum_{i=1}^h \sum_{j=1}^k n_{ij} \sum_{r>i}^h \sum_{s<j}^k n_{rs}$$

Región de rechazo

Para probar la significancia de  $\gamma$  se debe hacer una aproximación que requiere de grandes muestras. Si  $n$  es relativamente grande, la distribución Gamma es aproximadamente normal con media  $\gamma$ . La expresión para calcular la varianza es complicada, pero se puede escribir un límite superior para la varianza

$$Var(\gamma) \leq \frac{N(1 - \gamma^2)}{\sum_{i=1}^h \sum_{j=1}^k n_{ij} \sum_{r>i}^h \sum_{s>j}^k n_{rs} + \sum_{r>i}^h \sum_{i=1}^h \sum_{j=1}^k n_{ij} \sum_{r>i}^h \sum_{s<j}^k n_{rs}}$$

Por tanto

$$Z = (\gamma - \gamma_0) \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^h \sum_{j=1}^k n_{ij} \sum_{r>i}^h \sum_{s>j}^k n_{rs} + \sum_{r>i}^h \sum_{i=1}^h \sum_{j=1}^k n_{ij} \sum_{r>i}^h \sum_{s<j}^k n_{rs}}{N(1 - \gamma^2)}}$$

(Siegel & Castellan, 2012, pág. 339)

$Z$  se distribuye de manera aproximadamente normal, con media cero y desviación estándar uno, donde  $\gamma$  es el valor obtenido de los datos y  $\gamma_0$  es el valor de la hipótesis nula. Se rechaza  $H_0$  si  $Z \geq Z_\alpha$ . También se puede rechazar  $H_0$  si el  $p$  – valor  $< \alpha$

## Interpretación de la asociación

Para interpretar el grado de asociación de las variables se utilizó la siguiente tabla

Tabla 1: Clasificación de la asociación

Valor $\gamma$	Significado
-1	Asociación negativa grande y perfecta
-0,9 a -0,99	Asociación negativa muy alta
-0,7 a -0,89	Asociación negativa alta
-0,4 a -0,69	Asociación negativa moderada
-0,2 a -0,39	Asociación negativa baja
-0,01 a -0,19	Asociación negativa muy baja
0	Asociación nula
0,01 a 0,19	Asociación positiva muy baja
0,2 a 0,39	Asociación positiva baja
0,4 a 0,69	Asociación positiva moderada
0,7 a 0,89	Asociación positiva alta
0,9 a 0,99	Asociación positiva muy alta
1	Asociación positiva perfecta

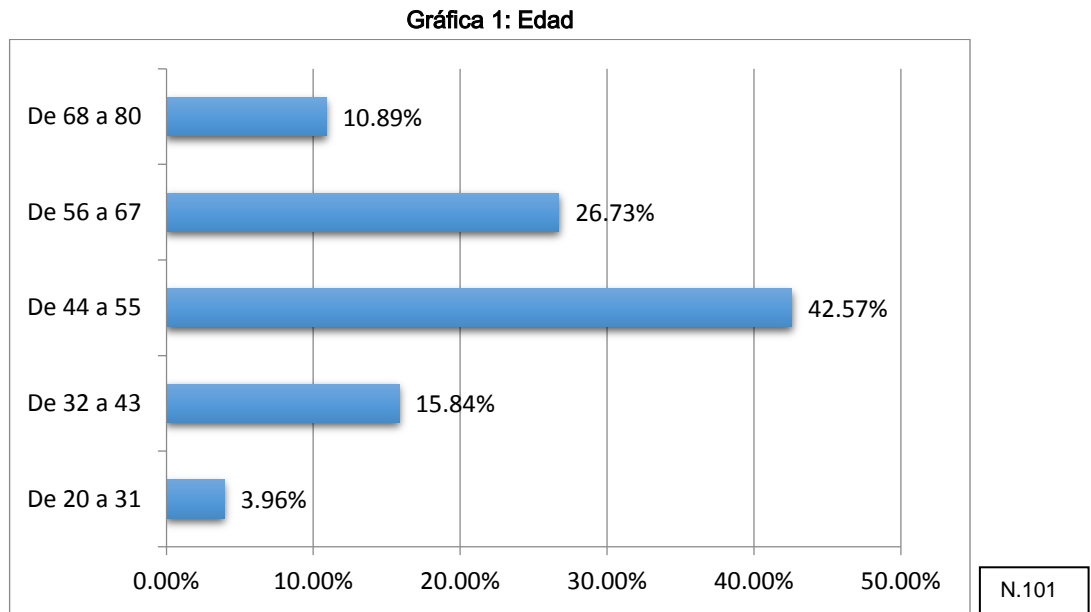
(Suárez, 2017)

## 7. ASPECTOS ETICOS.

Este estudio se apegó al código de Nürenberg y a los principios éticos para investigaciones médicas en seres humanos establecidos en la declaración de Helsinki (1964) por la Asamblea Médica Mundial, así como, al agregado sobre investigación médica en seres humanos de Tokio (1975), ratificado en Río de Janeiro 2014. Sólo se incluyó en el estudio a los pacientes que firmen el consentimiento informado. El protocolo de investigación fue sometido a aprobación por el Comité de Bioética e Investigación de la Secretaria de Salud de Guerrero, de acuerdo al Reglamento de la Ley General en Salud en materia de Investigación, artículo 17, apartado I.

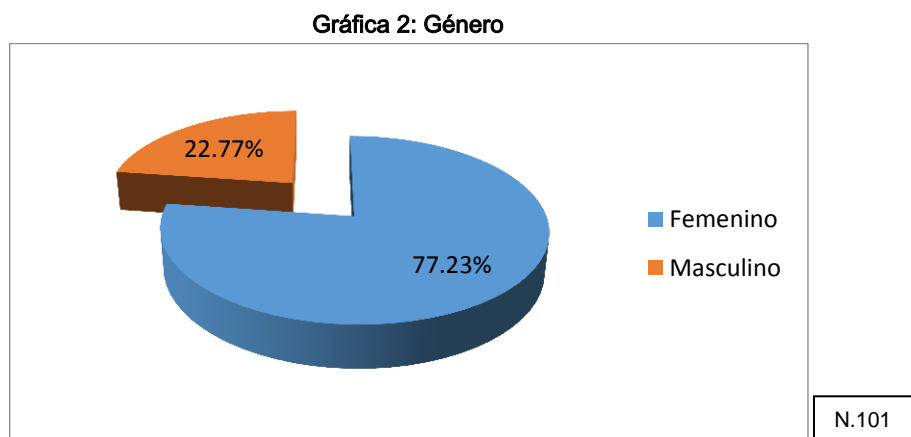
## 8.- RESULTADOS

Al analizar el resultado obtenido sobre la edad, se encontró un mayor porcentaje en pacientes del centro de salud indeco que se encuentra en el rango de 44 a 55 años (42.57%).



Fuente: Encuesta de recolección de datos.

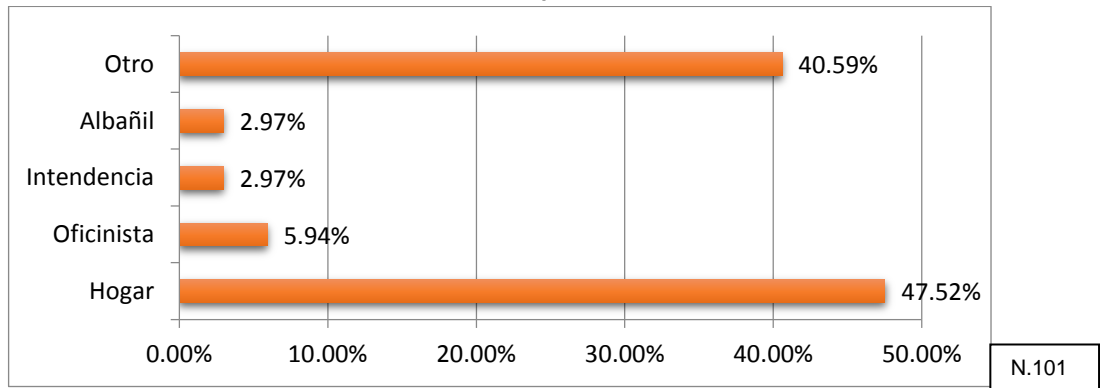
Con respecto al género, se encontró un 77.23% de los pacientes son mujeres y el 22.7 % son hombres.



Fuente: Encuesta de recolección de datos.

En la ocupación de los pacientes, se encontró que el 47.52%(48) se dedican al hogar, el 5.94% a la oficina, el 2.97% eran de intendencia y el 2.97% trabajaban de albañil.

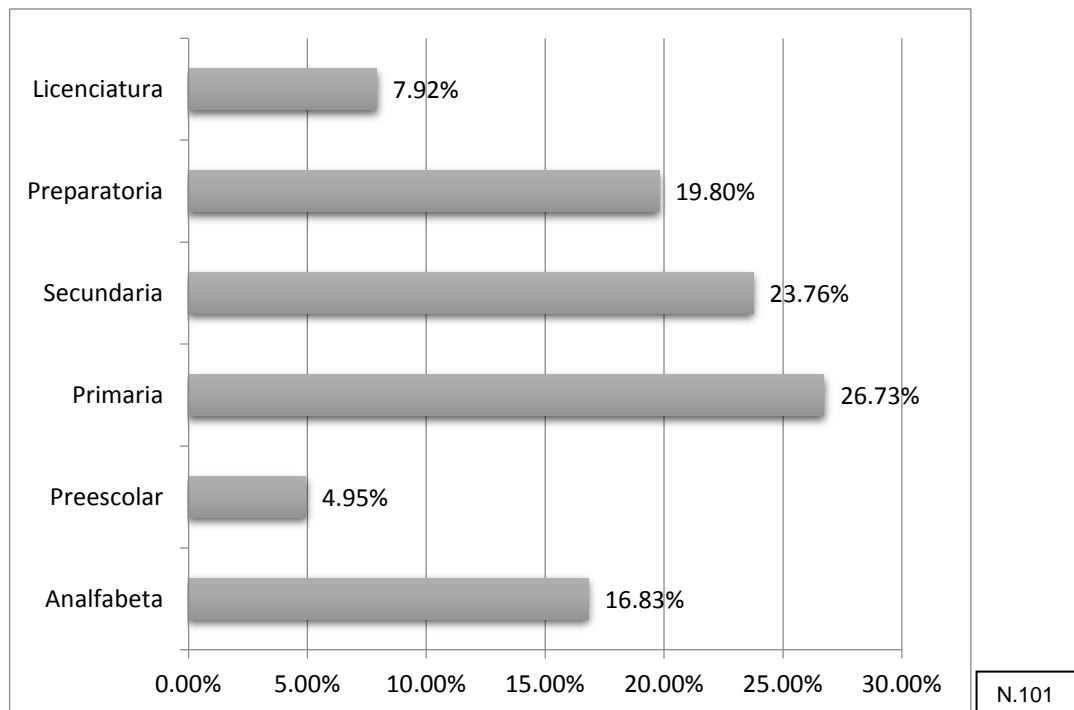
**Gráfica 3: Ocupación**



Fuente: Encuesta de recolección de datos.

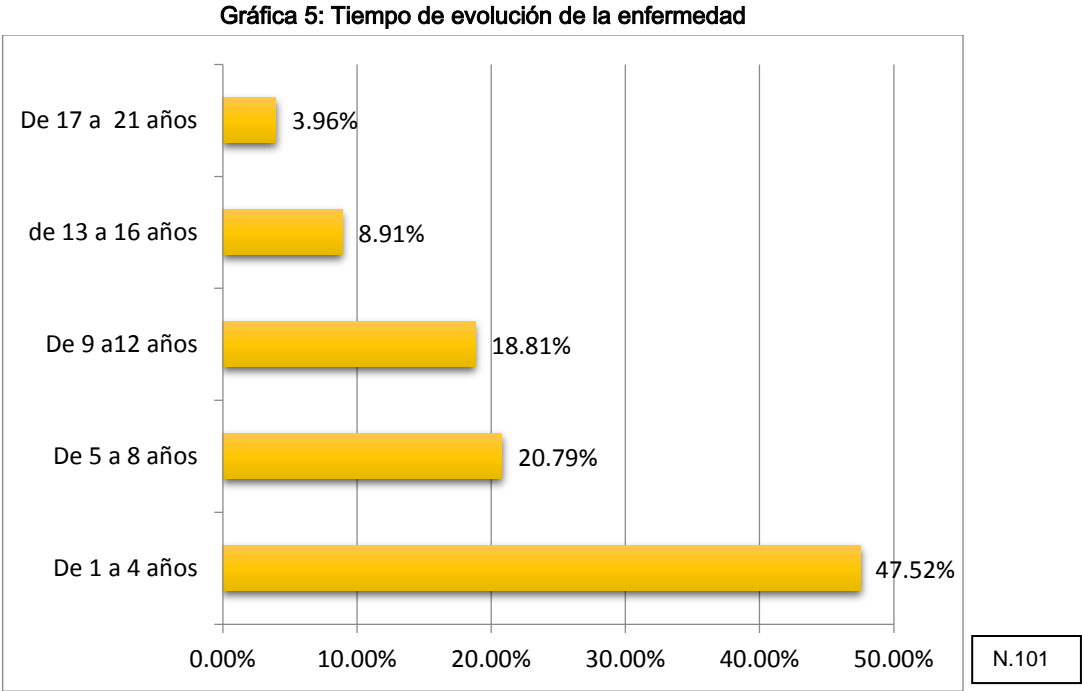
Con respecto a la escolaridad de los pacientes se encontró un 26.73%(27) que tienen una escolaridad de primaria y solo 8 (7.92%) tenían licenciatura .

**Gráfica 4: Escolaridad**



Fuente: Encuesta de recolección de datos.

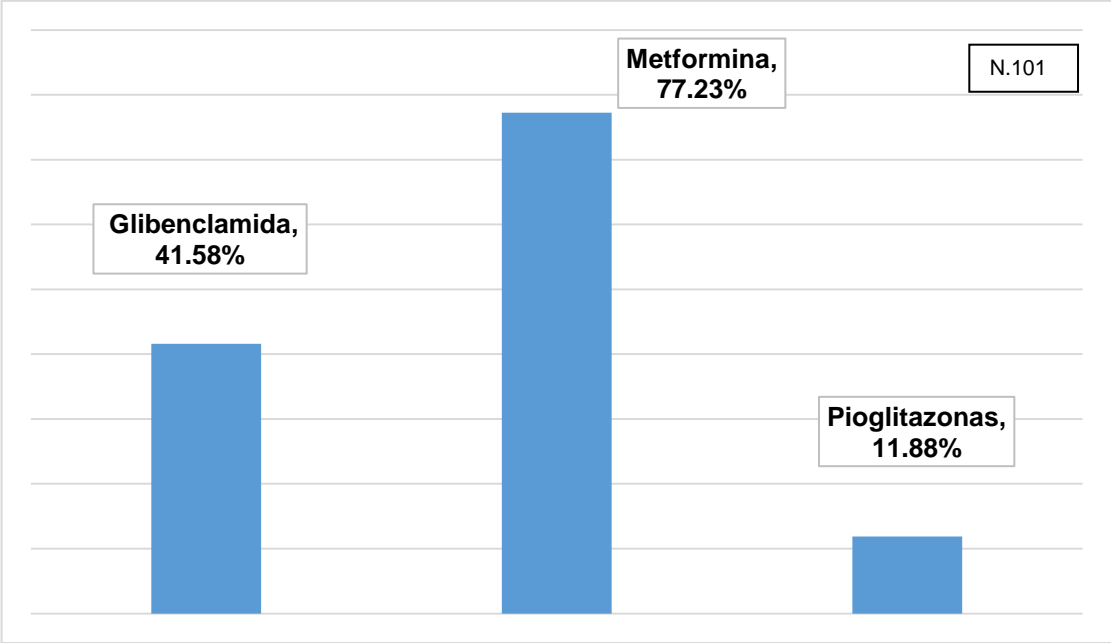
De acuerdo al tiempo de evolución de la enfermedad, se encontró que el 47.52% (48) de los pacientes, tienen de 1 a 4 años con esta enfermedad.



Fuente: Encuesta de recolección de datos.

En lo que respecta a los medicamentos utilizados para el control de la diabetes, se encontró que el 41.58% (42) se tratan con glibenclamida, el 77.23% (78) con metformina y un 11.88% (12) con pioglitazonas.

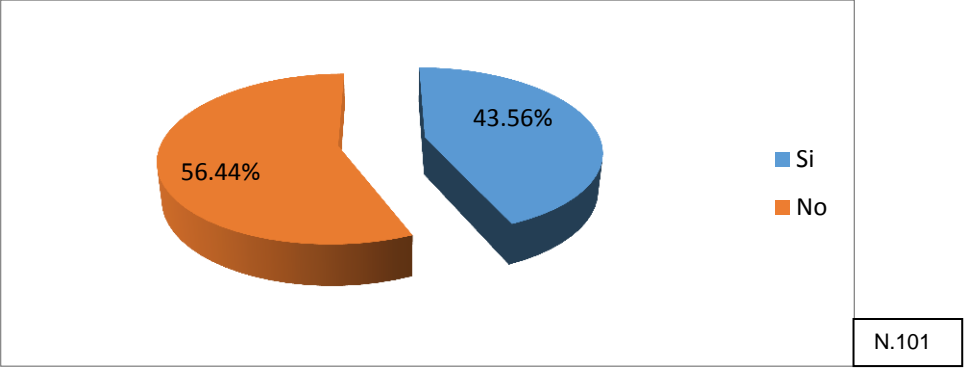
Gráfica 6: Medicamentos utilizados para el control de la diabetes



Fuente: Encuesta de recolección de datos.

En relación a la oferta previa de uso de insulina, se observó que un 56.44% (57) no se le ha ofrecido el uso de la insulina para el control de la glucosa.

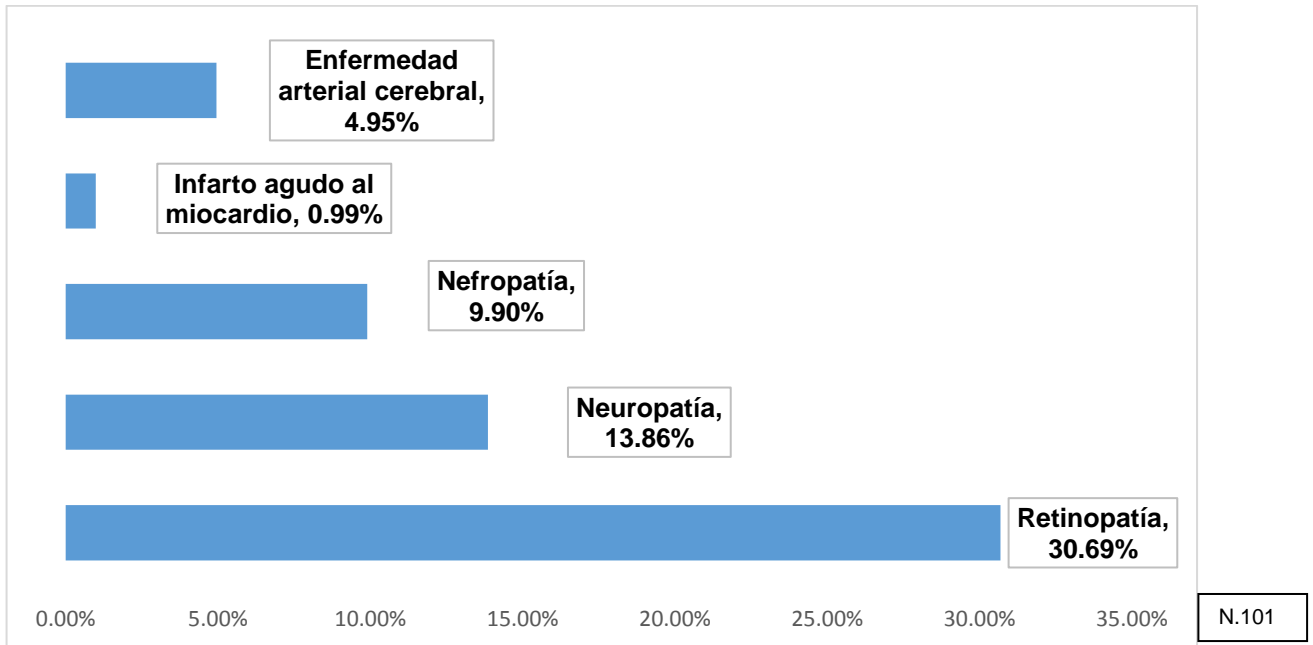
Gráfica 7: Oferta previa de uso de insulina



Fuente: Encuesta de recolección de datos.

De las complicaciones encontradas, un 4.95% de pacientes presentaron enfermedad arterial cerebral, en 0.99% infarto agudo al miocardio, el 9.90% tienen nefropatía, el 13.86% neuropatía y el 30.69 % retinopatía.

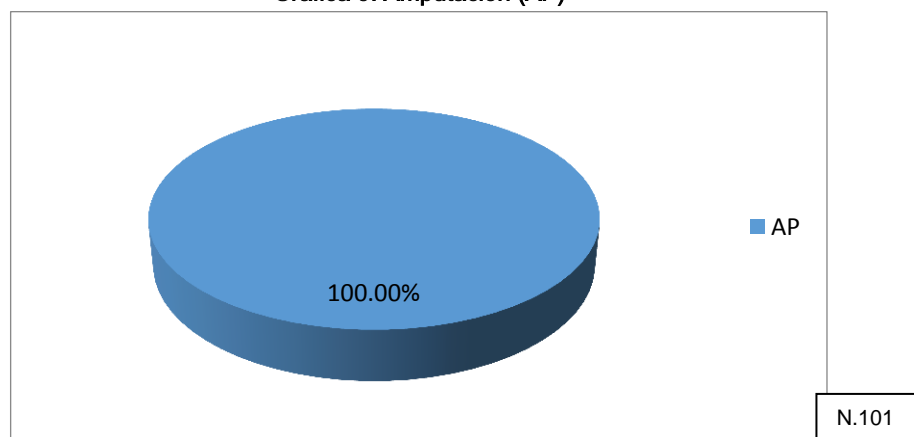
Gráfica 8: Complicaciones presentadas en pacientes



Fuente: Encuesta de recolección de datos.

En ninguno de los pacientes se han presentado amputaciones (AP).

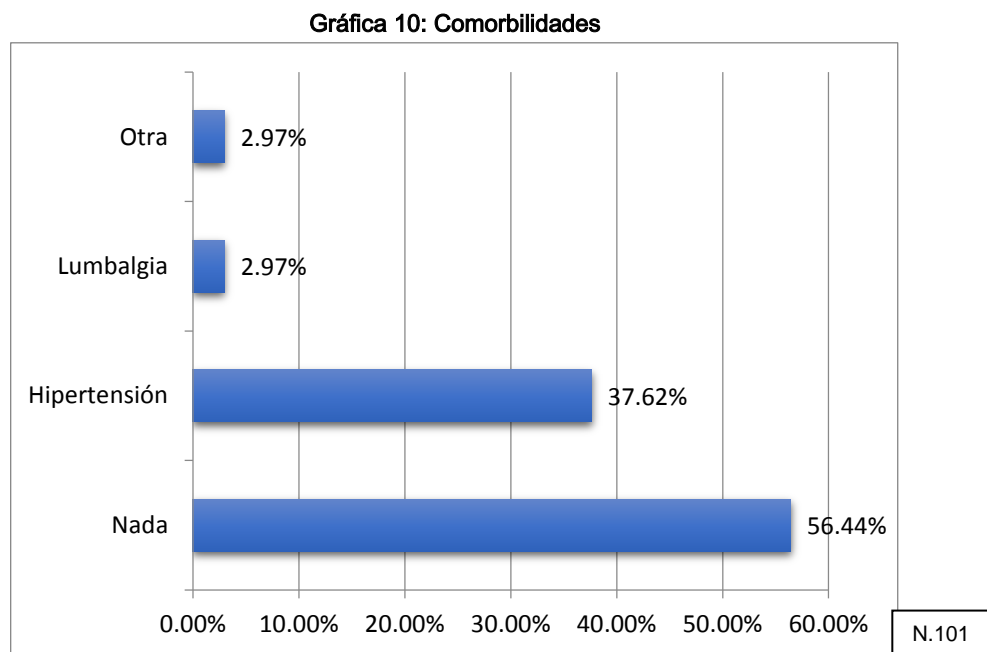
Gráfica 9: Amputación (AP)



Fuente: Encuesta de recolección de datos.

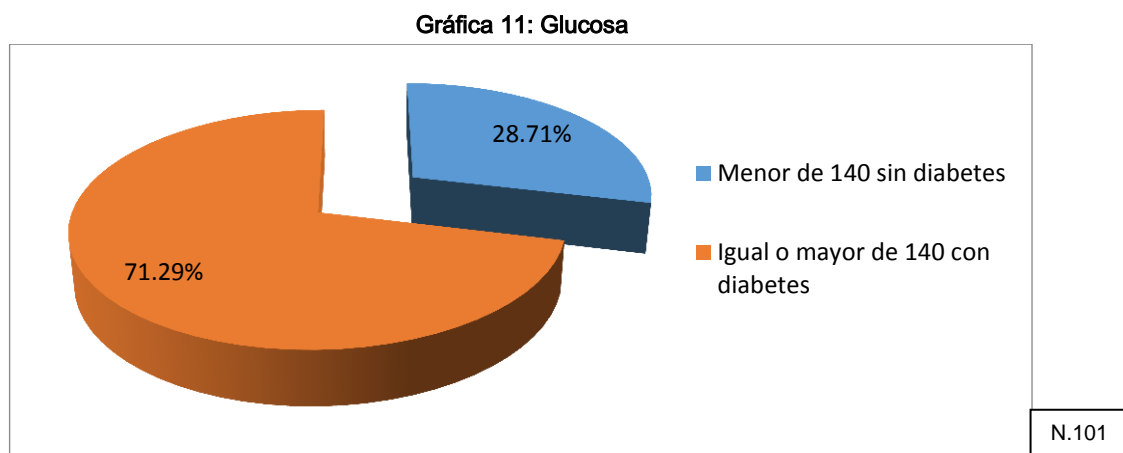


En referencia a las comorbilidades, el 37.62%(38) presentó hipertensión arterial, el 2.97% lumbalgia, y más de la mitad de los pacientes no presentaron comorbilidades 57 (56.44%).



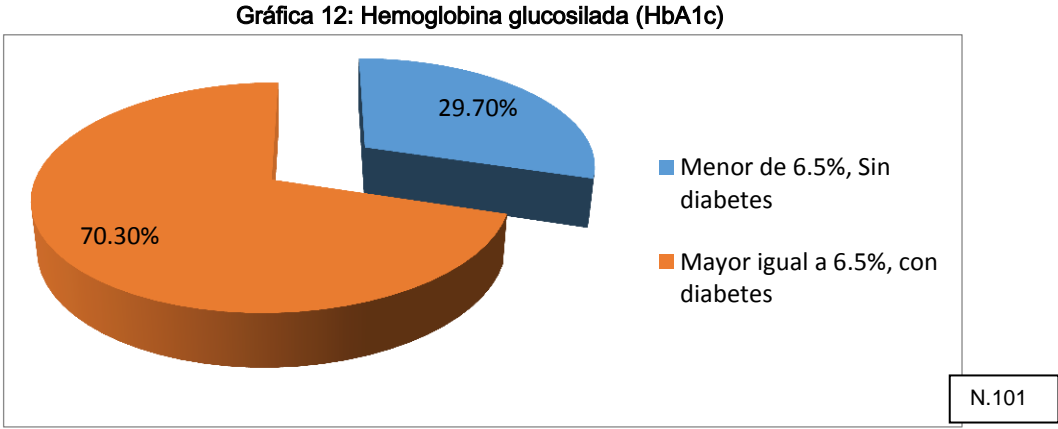
Fuente: Encuesta de recolección de datos.

Con respecto a los niveles de glucosa se encontró que 72 pacientes (71.29%) tuvieron una glucosa mayor o igual a 140, encontrándose descontroladas, y solo en 29 (28.71%) pacientes se encontraban controlados.



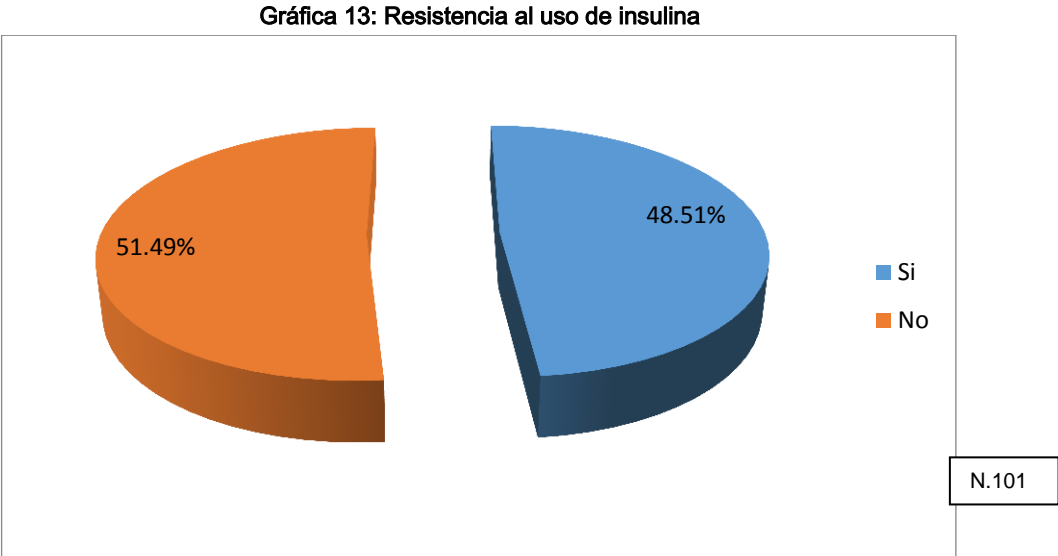
Fuente: Encuesta de recolección de datos.

El 70.30%(71) de los pacientes estudiados obtuvieron una hemoglobina glucosilada mayor a 6.5%, valor alto en los últimos tres meses.



Fuente: Encuesta de recolección de datos.

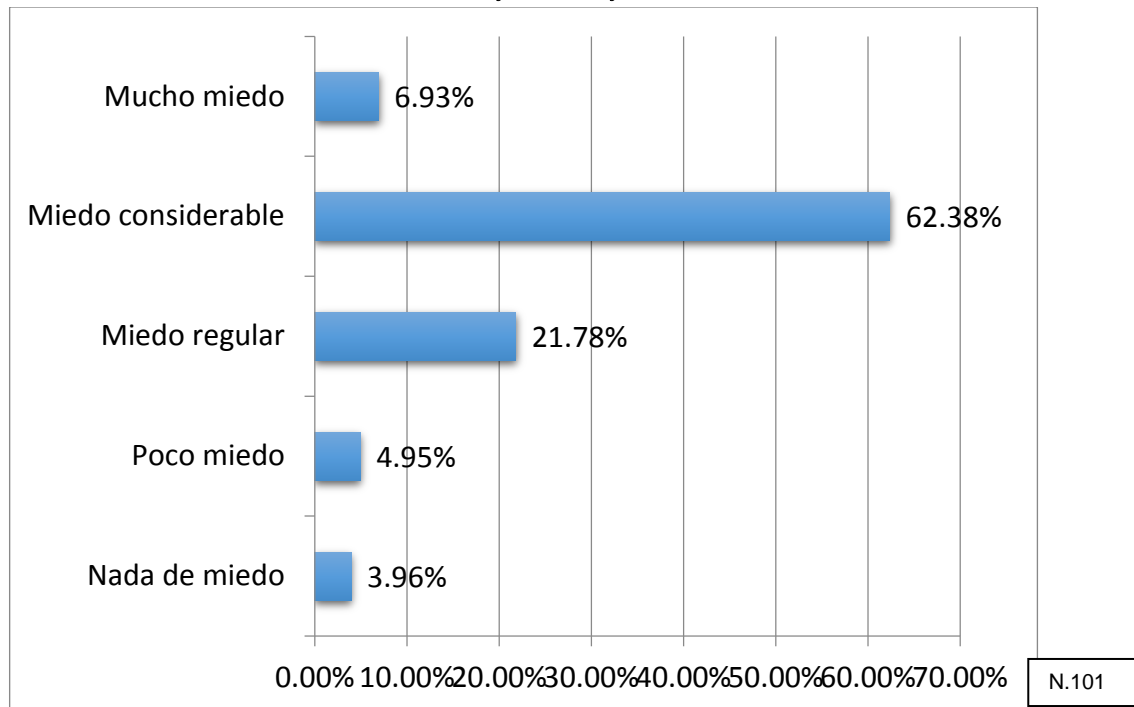
Se encontró un 51.49% (52) de los pacientes con DM2 que no presentaron resistencia al uso de insulina.



Fuente: Encuesta de recolección de datos.

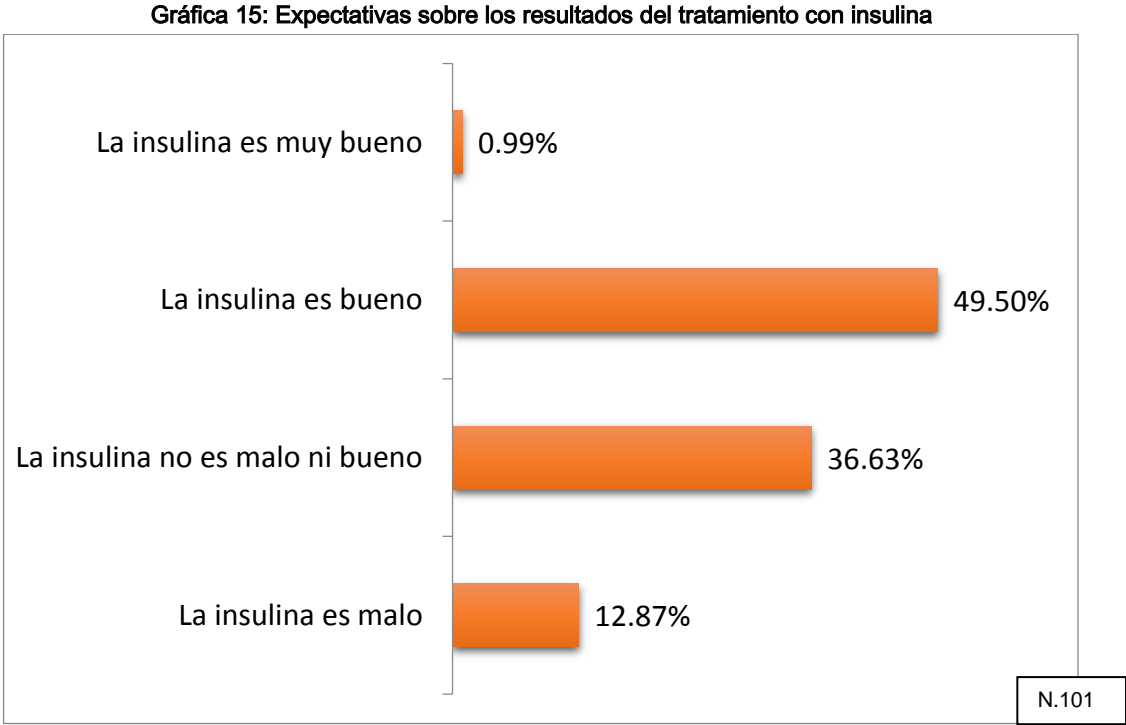
Al evaluar el miedo a las inyecciones y auto monitoreo mediante la fórmula 1, se encontró un 62.38% (63) tenían miedo considerable a las inyecciones y al auto monitoreo.

Gráfica 14: Miedo a inyecciones y auto monitoreo



Fuente: Encuesta de recolección de datos.

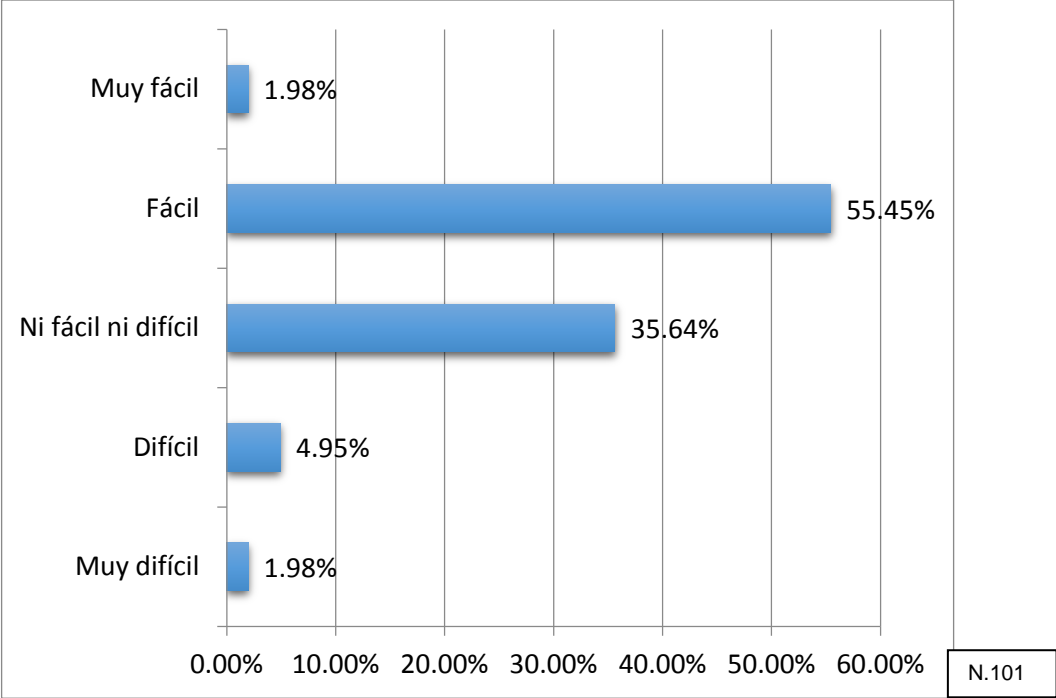
La siguiente gráfica, muestra el resultado de las expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina, lo cual fue medido mediante la fórmula 2. Se encontró que un 49.50% (50) mencionaron que la insulina es buena.



Fuente: Encuesta de recolección de datos.

Al evaluar la dimensión de las expectativas sobre la dificultad de la terapia con insulina, utilizando la fórmula 3, se observó que el 55.45% (56) dijeron que es fácil la terapia con insulina.

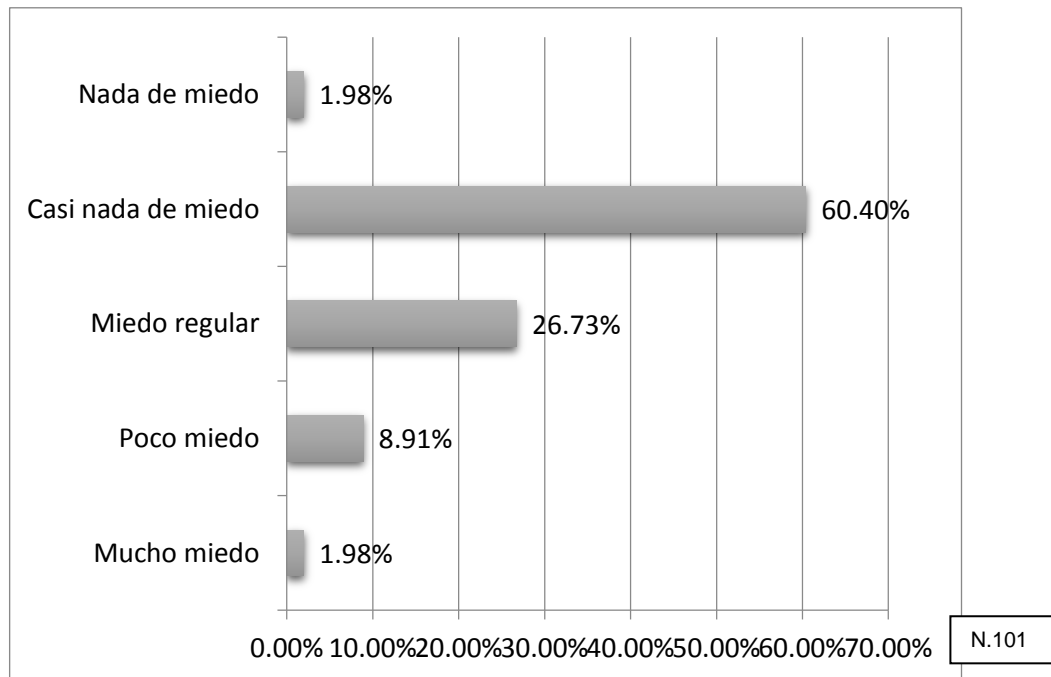
Gráfica 16: Expectativa sobre la dificultad de la terapia con insulina



Fuente: Encuesta de recolección de datos.

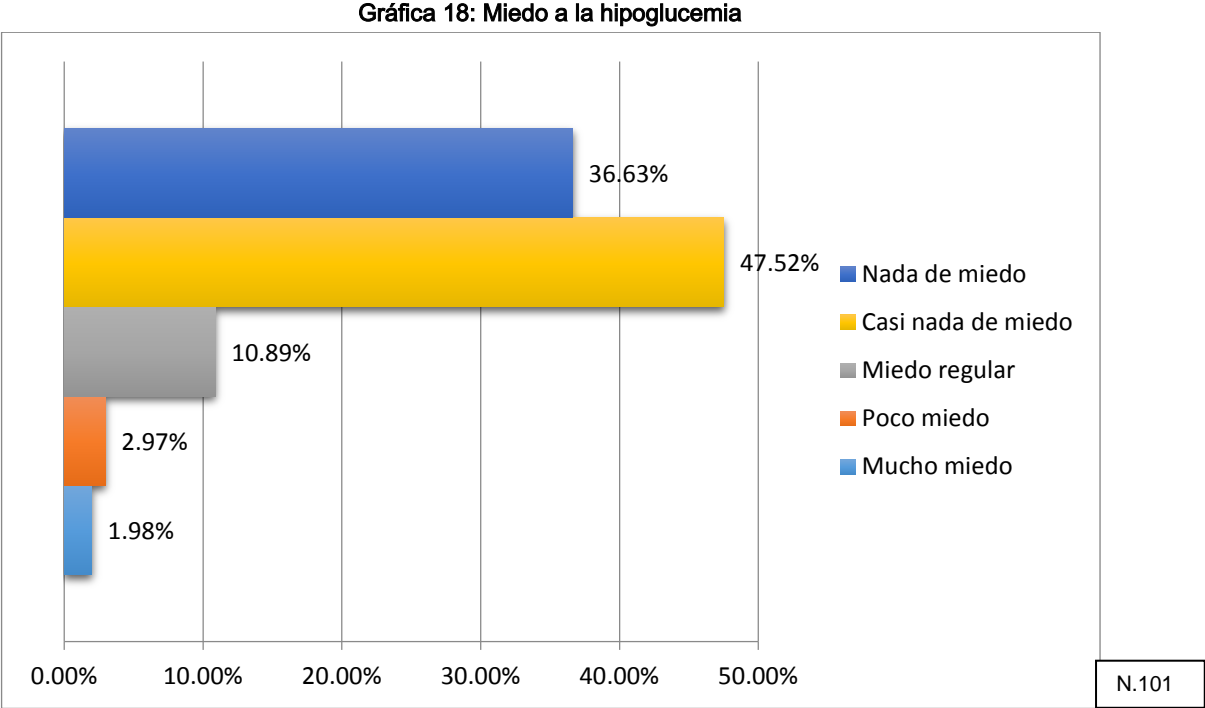
Con respecto a la evaluación del miedo a los estigmas de la terapia con insulina calculado mediante la fórmula 4, se encontró que el 60.40% (61) tenían casi nada de miedo.

**Gráfica 17: Miedo a los estigmas de la terapia con insulina**



Fuente: Encuesta de recolección de datos.

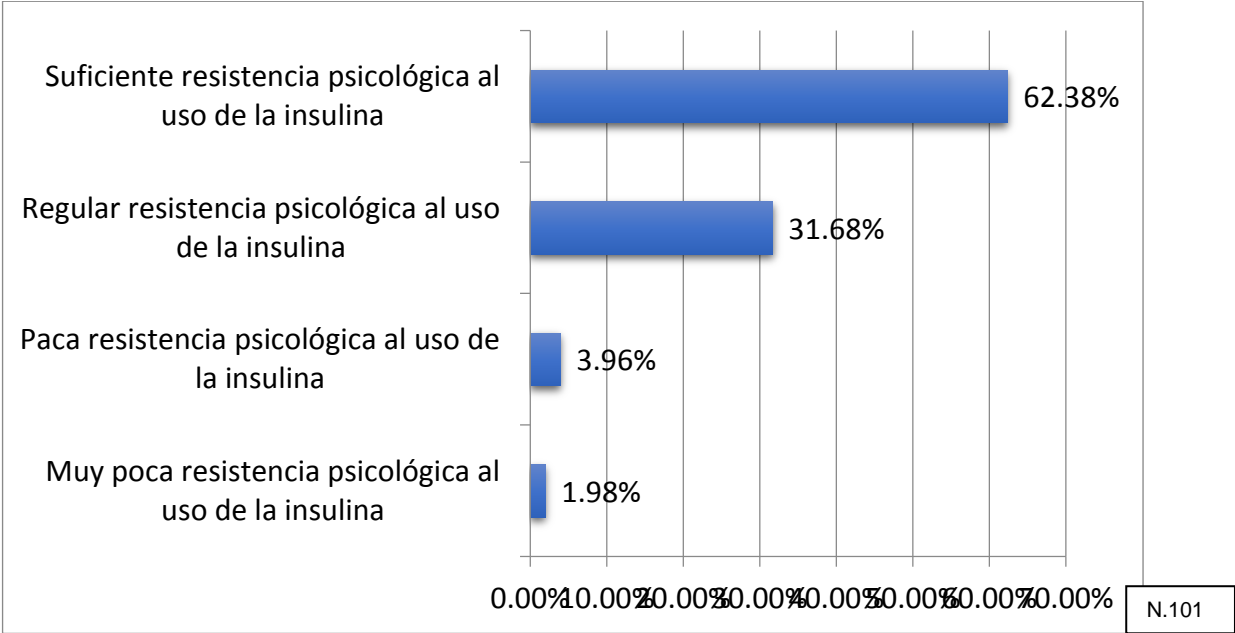
En el siguiente gráfico se muestra el resultado sobre el miedo a la hipoglucemia, fue calculada mediante la fórmula 5. Un 47.52%(48) dijeron tener casi nada de miedo a la hipoglucemia.



Fuente: Encuesta de recolección de datos.

Acerca de la resistencia al tratamiento de insulina la cual fue calculada mediante la fórmula 6. Se encontró que el 62.38%(63) tienen suficiente resistencia psicológica al uso de la insulina.

Gráfica 19: Evaluación de la Barrera psicológica al tratamiento con insulina BTI



Fuente: Encuesta de recolección de datos.

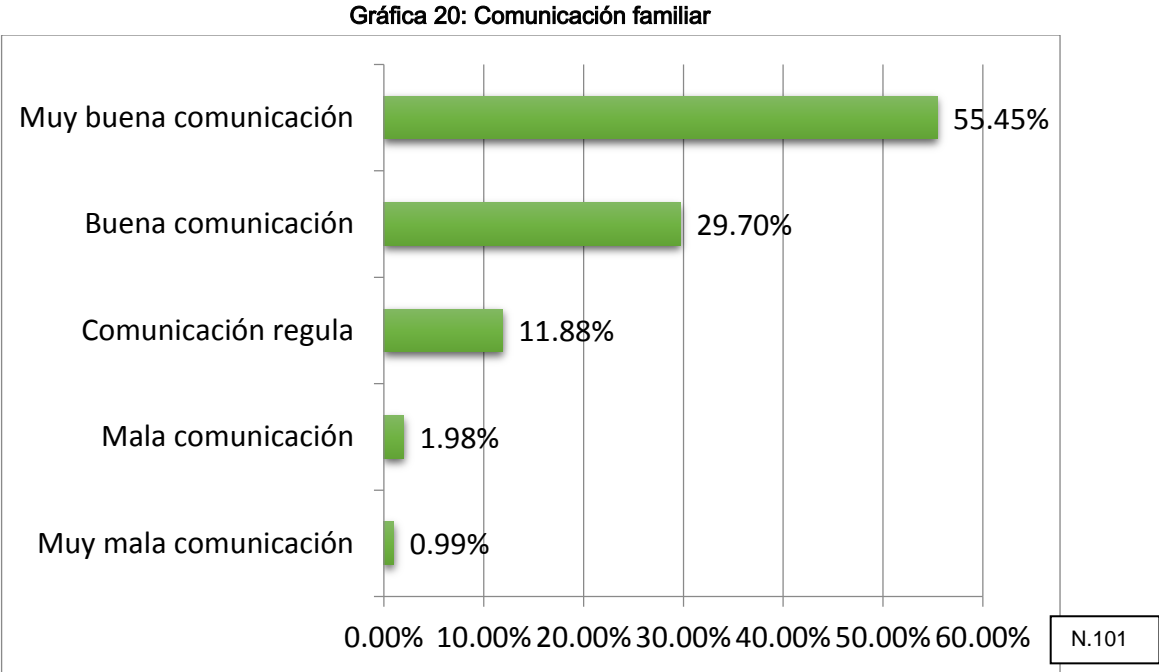


Con respecto a los ítems de la comunicación familiar se encontró que un 49.50% (50) cuenta con su familia cuando lo necesita. El 48.51% de los pacientes se sienten queridos por su familia.

Tabla 2: Ítems de la comunicación familiar

Ítems de la comunicación familiar	Nunca	Rara vez	Regul ar- mente	Casi siempre	Siempre
1. Se que puedo contar con mi familia cuando lo necesito		1.98%	16.83 %	31.68%	<b>49.50%</b>
2. Me siento querido/a por mi familia		0.99%	14.85 %	35.64%	<b>48.51%</b>
3. Me llevo bien con los miembros de mi familia		1.98%	12.87 %	40.59%	<b>44.55%</b>
4. Puedo compartir mis ideas, sentimientos, y problemas con los miembros de mi familia		1.98%	14.85 %	39.60%	<b>43.56%</b>
5. Me siento comprendido/a por mi familia		2.97%	11.88 %	<b>45.54%</b>	39.60%
6. Me siento muy unido/a a los miembros de mi familia	0.99 %	2.97%	14.85 %	39.60%	<b>41.58%</b>
7. Creo que mi familia puede brindarme apoyo en los momentos difíciles		5.94%	15.84 %	<b>39.60%</b>	38.61%
8. Siento que mi familia se interesa por lo que me pasa		4.95%	14.85 %	<b>41.58%</b>	38.61%
9. Contamos unos con otros para resolver los problemas que se nos presentan		8.91%	14.85 %	<b>45.54%</b>	30.69%
10. Nos ayudamos frente a un problema económico	0.99 %	6.93%	18.81 %	<b>39.60%</b>	33.66%
11. Cuando alguien está cansado recibe el apoyo de los otros	2.97 %	6.93%	17.82 %	<b>37.62%</b>	34.65%
12. Cuando tenemos que tomar una decisión importante se puede contar con la opinión de los otros	2.97 %	5.94%	19.80 %	<b>42.57%</b>	28.71%
13. Cuando lo necesito, puedo recibir ayuda de mi familia en mis tareas como padre/madre	4.95 %	3.96%	21.78 %	<b>38.61%</b>	30.69%
14. Estoy satisfecho con el apoyo que recibo de mi familia	2.97 %	0.99%	24.75 %	<b>42.57%</b>	28.71%

Al evaluar la comunicación se encontró que el 55.45%(56) tienen muy buena comunicación y un 29.70% (30) de los pacientes presentaron una comunicación buena con sus familiares.



Fuente: Encuesta de recolección de datos.

## Asociación de variables

### Dimensiones vs variables independientes

La siguiente tabla muestra el cruce de las variables Infarto Agudo de Miocardio (IAM) vs miedo a inyecciones y auto monitoreo, el 63% dijo tener miedo considerable a las inyecciones y al auto monitoreo, y en un caso que presento IAM refiere tener poco miedo a las inyecciones.

Tabla 3: Infarto Agudo de Miocardio vs Miedo a inyecciones y auto monitoreo

IAM	Miedo a inyecciones y automonitoreo					Total
	Nada de miedo	Poco miedo	Miedo regular	Miedo considerable	Mucho miedo	
<b>No</b>	4	4	22	63	7	100
	4.0	5.0	21.8	62.4	6.9	100.0
	4.0%	4.0%	22.0%	<b>63.0%</b>	7.0%	100.0%
<b>Si</b>	0	1	0	0	0	1
	.0	.0	.2	.6	.1	1.0
	0.0%	<b>100.0%</b>	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	4	5	22	63	7	101
	4.0	5.0	22.0	63.0	7.0	101.0
	4.0%	5.0%	21.8%	62.4%	6.9%	100.0%

A continuación se muestra la prueba de independencia chi-cuadrada, observando que se rechaza la prueba de independencia el nivel de significancia 0.05, es decir, las variables Infarto agudo de miocardio (IAM) con miedo a inyecciones y auto monitoreo son dependientes

Tabla 4: Prueba de independencia entre el Infarto agudo de miocardio (IAM) miedo a inyecciones y auto monitoreo

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	19.392	4	.001
<b>Razón de verosimilitud</b>	6.216	4	.184
<b>Asociación lineal por lineal</b>	3.773	1	.052
<b>N de casos válidos</b>	101		

La asociación entre las variables Infarto agudo de miocardio (IAM), el miedo a inyecciones y auto monitoreo es significativo con 0.05, es decir, Infarto Agudo de Miocardio se encuentra asociado moderadamente al miedo a inyecciones y auto monitoreo

Tabla 5: Asociación entre el Infarto agudo de miocardio (IAM) contra el Miedo a inyecciones y auto monitoreo

Medidas simétricas					
		Valor	Error estandarizado asintótico	T aproximada	Significación aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coeficiente de contingencia	.401			.001
<b>Ordinal por ordinal</b>	Gamma	-.917	.041	-1.014	.311
<b>N de casos válidos</b>		101			
<b>a. No se presupone la hipótesis nula.</b>					
<b>b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.</b>					

De los pacientes que presentaron enfermedades arteriales cerebrales el 80.0% (80) dijo tener un miedo regular a las inyecciones y al auto monitoreó. El 64.6% (65) no han presentado enfermedades arteriales cerebrales (EAC) sin embargo tienen miedo considerable a las inyecciones y al auto monitoreó

Tabla 6: Enfermedad arterial cerebral (EAC) vs miedo a inyecciones y auto monitoreó

EAC	Miedo a inyecciones y automonitoreó					Total
	Nada de miedo	Poco miedo	Miedo regular	Miedo considerable	Mucho miedo	
<b>No</b>	4	5	18	62	7	96
	3.8	4.8	20.9	59.9	6.7	96.0
	4.2%	5.2%	18.8%	64.6%	7.3%	100.0%
<b>Si</b>	0	0	4	1	0	5
	.2	.2	1.1	3.1	.3	5.0
	0.0%	0.0%	80.0%	20.0%	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	4	5	22	63	7	101
	4.0	5.0	22.0	63.0	7.0	101.0
	4.0%	5.0%	21.8%	62.4%	6.9%	100.0%

Se observó una asociación baja entre la enfermedad arterial cerebral, el miedo a las inyecciones y el auto monitoreó. Con un nivel de significancia 0.05,

Tabla 7: Asociación entre la Enfermedad arterial cerebral (EAC) vs miedo a inyecciones y auto monitoreó

Medidas simétricas					
		Valor	Error estandarizado asintótico	T aproximada	Significación aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coeficiente de contingencia	.307			.032
<b>Ordinal por ordinal</b>	Gamma	-.636	.158	-1.840	.066
<b>N de casos válidos</b>		101			
<b>a. No se presupone la hipótesis nula.</b>					
<b>b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.</b>					

Con respecto al cruce de la hemoglobina glucosilada, y el miedo a las inyecciones y auto monitoreo se encontró que el 80.0% (80) de los pacientes controlados informaron tener miedo considerable y el 54.9% (55) de los pacientes no controlados dijeron tener miedo considerable a las inyecciones y auto monitoreo, tabla 8.

Tabla 8: Hemoglobina glucosilada (HbA1c) vs miedo a inyecciones y auto monitoreo

HbA1c	Miedo a inyecciones y automonitoreo					Total
	Nada de miedo	Poco miedo	Miedo regular	Miedo considerable	Mucho miedo	
<b>Menor de 6.5%, controlado</b>	1	0	2	24	3	30
	1.2	1.5	6.5	18.7	2.1	30.0
	3.3%	0.0%	6.7%	80.0%	10.0%	100.0%
<b>Mayor igual a 6.5%, descontrolado</b>	3	5	20	39	4	71
	2.8	3.5	15.5	44.3	4.9	71.0
	4.2%	7.0%	28.2%	54.9%	5.6%	100.0%
<b>Total</b>	4	5	22	63	7	101
	4.0	5.0	22.0	63.0	7.0	101.0
	4.0%	5.0%	21.8%	62.4%	6.9%	100.0%

Para la asociación entre las variables hemoglobina glucosilada y el miedo a las inyecciones y auto monitoreo, fue utilizada el estadístico Gamma, encontrando un grado de asociación de -0.561, y un p-valor de 0.002, lo cual nos indica que la asociación es significativa, con una influencia moderada negativa, conforme aumenta la hemoglobina glucosilada disminuye el miedo a las inyecciones y auto monitoreo.

Tabla 9: Asociación entre Hemoglobina glucosilada (HbA1c) , miedo a inyecciones y automonitoreo

		Medidas simétricas			
		Valor	Error	T	Significació
		r	estandarizado	aproximada	n
			asintótico		aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coficiente de contingencia	.291			.053
<b>Ordinal por ordinal</b>	Gamma	-.56	.161	-3.153	.002
<b>N de casos válidos</b>		101			
<b>a. No se presupone la hipótesis nula.</b>					
<b>b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.</b>					

Al realizar el cruce de las variables, el 75% de los pacientes que obtuvieron un control glucémico bueno dijeron tener miedo considerable a las inyecciones y auto monitoreó. El 52.6% que tuvieron un mal control, y también tener miedo considerable a las inyecciones y auto monitoreó.

Tabla 10: Control glucémico vs miedo a inyecciones y automonitoreo

Control glucémico	Miedo a inyecciones y automonitoreo					Total
	Nada de miedo	Poco miedo	Miedo regular	Miedo considerable	Mucho miedo	
<b>Bueno:&lt;7%</b>	1	1	5	33	4	44
	1.7	2.2	9.6	27.4	3.0	44.0
	2.3%	2.3%	11.4%	75.0%	9.1%	100.0%
<b>Malo:&gt;7%</b>	3	4	17	30	3	57
	2.3	2.8	12.4	35.6	4.0	57.0
	5.3%	7.0%	29.8%	52.6%	5.3%	100.0%
<b>Total</b>	4	5	22	63	7	101
	4.0	5.0	22.0	63.0	7.0	101.0
	4.0%	5.0%	21.8%	62.4%	6.9%	100.0%

Sobre la asociación entre el control glucémico con el miedo a inyecciones y auto monitoreó, al utilizar el coeficiente Gamma se obtuvo un grado de asociación de -0.479 y un p-valor de 0.004 significa que tiene una influencia moderada negativa sobre el miedo a las inyecciones y auto monitoreó

Tabla 11: Asociación entre Control glucémico vs miedo a inyecciones y auto monitoreó

Medidas simétricas					
		Valor	Error estandarizado asintótico	T aproximada	Significación aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coeficiente de contingencia	.272			.088
<b>Ordinal por ordinal</b>	Gamma	-.479	.154	-2.899	.004
<b>N de casos válidos</b>		101			
<b>a. No se presupone la hipótesis nula.</b>					
<b>b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.</b>					

Se encontró que un 57.1% (58) que se resisten al uso de insulina dijeron tener miedo considerable y el 67.3% (68) aceptan el uso de insulina tienen miedo considerable a las inyecciones y auto monitoreo.

Tabla 12: Resistencia al uso de insulina vs miedo a inyecciones y auto monitoreo

Resistencia al uso de insulina	Miedo a inyecciones y automonitoreo					Total
	Nada de miedo	Poco miedo	Miedo regular	Miedo considerable	Mucho miedo	
<b>Si</b>	0	3	15	28	3	49
	1.9	2.4	10.7	30.6	3.4	49.0
	0.0%	6.1%	30.6%	57.1%	6.1%	100.0%
<b>No</b>	4	2	7	35	4	52
	2.1	2.6	11.3	32.4	3.6	52.0
	7.7%	3.8%	13.5%	67.3%	7.7%	100.0%
<b>Total</b>	4	5	22	63	7	101
	4.0	5.0	22.0	63.0	7.0	101.0
	4.0%	5.0%	21.8%	62.4%	6.9%	100.0%

La resistencia al uso de la insulina no se encuentra asociado sobre el miedo a inyecciones y auto monitoreo, se encontró una asociación de 0.270 y un p-valor de 0.094 entre las variables no es significativa a un nivel de 0.05.

Tabla 13: Asociación entre Resistencia al uso de insulina vs miedo a inyecciones y automonitoreo

		Medidas simétricas			
		Valor	Error estandarizado asintótico	T aproximada	Significación aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coficiente de contingencia	.270			.094
<b>Ordinal por ordinal</b>	Gamma	.156	.175	.886	.376
<b>N de casos válidos</b>		101			
<b>a. No se presupone la hipótesis nula.</b>					
<b>b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.</b>					



Con respecto a las variables edad y la expectativa sobre los resultados del tratamiento con insulina. Por grupos de edad de 20 a 31 años 50.0% , de 32 a 43 años 62.5% y de 44 a 55 años el 55.8% dijeron que la insulina es buena. El 48.1% de 56 a 67 años y el 45.5% con edad de 68 a 80 años de edad dijeron que la insulina no es malo ni bueno.

Tabla 14: Edad vs Expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina

Edad	Expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina				Total
	La insulina es malo	La insulina no es malo ni bueno	La insulina es bueno	La insulina es muy bueno	
De 20 a 31	0	2	2	0	4
	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%
De 32 a 43	0	5	10	1	16
	0.0%	31.3%	62.5%	6.3%	100.0%
De 44 a 55	7	12	24	0	43
	16.3%	27.9%	55.8%	0.0%	100.0%
De 56 a 67	5	13	9	0	27
	18.5%	48.1%	33.3%	0.0%	100.0%
De 68 a 80	1	5	5	0	11
	9.1%	45.5%	45.5%	0.0%	100.0%
	13	37	50	1	101
	12.9%	36.6%	49.5%	1.0%	100.0%

La edad tiene una influencia baja sobre las expectativas de los resultados del tratamiento con insulina utilizando el estadístico Gamma se encontró un grado de asociación de con insulina, -0.279.

Tabla 15: Asociación entre Edad vs Expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina

Medidas simétricas					
		Valor	Error estandarizado asintótico	T aproximada	Significación aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coeficiente de contingencia	.347			.311
<b>Ordinal por ordinal</b>	Gamma	-.279	.116	-2.325	.020
<b>N de casos válidos</b>		101			
<b>a. No se presupone la hipótesis nula.</b>					
<b>b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.</b>					

Con respecto al cruce de las variables ocupación y las expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina, el 43.8% se dedican al hogar, 50.0% son oficinistas y el 100% son intendentes, todos dijeron que la insulina es buena.

Tabla 16: Ocupación vs Expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina

Ocupación	Expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina				Total
	La insulina es malo	La insulina no es malo ni bueno	La insulina es bueno	La insulina es muy bueno	
<b>Hogar</b>	9	18	21	0	48
	18.8%	37.5%	<b>43.8%</b>	0.0%	100.0%
<b>Oficinista</b>	0	3	3	0	6
	0.0%	50.0%	<b>50.0%</b>	0.0%	100.0%
<b>Intendencia</b>	0	0	3	0	3
	0.0%	0.0%	<b>100.0%</b>	0.0%	100.0%
<b>Albañil</b>	0	1	1	1	3
	0.0%	33.3%	33.3%	33.3%	100.0%
<b>Otro</b>	4	15	22	0	41
	9.8%	36.6%	<b>53.7%</b>	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	13	37	50	1	101
	12.9%	36.6%	49.5%	1.0%	100.0%

La ocupación se encuentra moderadamente asociado a las expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina con una asociación de 0.530.

Tabla 17: Asociación entre la Ocupación y las Expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina

Medidas simétricas					
		Valor	Error estandarizado asintótico	T aproximada	Significación aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coeficiente de contingencia	.530			.000
<b>Ordinal por ordinal</b>	Gamma	.193	.147	1.303	.192
<b>N de casos válidos</b>		101			
<b>a. No se presupone la hipótesis nula.</b>					
<b>b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.</b>					

. Se encontró que un 45.5% (46) que recibieron una oferta previa al uso de la insulina, dijeron que la insulina no es ni mala ni buena. Un 57.9% (58) de los que no recibieron la oferta previa afirmaron que la insulina es buena.

Tabla 18: Oferta previa al uso de insulina vs Expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina

Oferta previa de uso de insulina	Expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina				Total
	La insulina es malo	La insulina no es malo ni bueno	La insulina es bueno	La insulina es muy bueno	
<b>Si</b>	7	20	17	0	44
	15.9%	45.5%	38.6%	0.0%	100.0%
<b>No</b>	6	17	33	1	57
	10.5%	29.8%	57.9%	1.8%	100.0%
<b>Total</b>	13	37	50	1	101
	12.9%	36.6%	49.5%	1.0%	100.0%

La oferta previa al uso de insulina se muestra que tiene una asociación baja con las expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina. La cual se calculó mediante el estadístico Gamma, se encontró un p-valor de 0.035.

Tabla 19: Asociación entre Oferta previa al uso de insulina vs Expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina

Medidas simétricas					
		Valor	Error estandarizado asintótico	T aproximada	Significación aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coeficiente de contingencia	.214			.183
<b>Ordinal por ordinal</b>	Gamma	.347	.155	2.108	.035
<b>N de casos válidos</b>		101			
a. No se presupone la hipótesis nula.					
b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.					

Se encontró un 44.9% (45) de los pacientes que presentaron resistencia al tratamiento con insulina, afirmaron que la insulina no es ni mala ni buena. Un 59.6% (60) de los pacientes que aceptaron el uso de insulina dijeron que es buena.

Tabla 20: Resistencia al uso de insulina vs Expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina

Resistencia al uso de insulina	Expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina				Total
	La insulina es malo	La insulina no es malo ni bueno	La insulina es bueno	La insulina es muy bueno	
<b>Si</b>	8	22	19	0	49
	16.3%	44.9%	38.8%	0.0%	100.0%
<b>No</b>	5	15	31	1	52
	9.6%	28.8%	59.6%	1.9%	100.0%
<b>Total</b>	13	37	50	1	101
	12.9%	36.6%	49.5%	1.0%	100.0%

La resistencia al uso de insulina tiene una influencia baja sobre las expectativas de los resultados del tratamiento con insulina, una asociación de 0.383 y un p-valor de 0.018a.

Tabla 21: Resistencia al uso de insulina vs Expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina

Medidas simétricas					
		Valor	Error estandarizado asintótico	T aproximada	Significación aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coefficiente de contingencia	.233			.121
<b>Ordinal por ordinal</b>	Gamma	<b>.383</b>	.152	2.363	<b>.018</b>
<b>N de casos válidos</b>		101			
a. No se presupone la hipótesis nula.					
b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.					

El 45.5% (46) de los pacientes que recibieron una oferta previa para el uso de la insulina dijeron que la terapia con insulina no es fácil ni difícil. El 64.9% (65) de los pacientes que no recibieron una oferta previa al uso de la insulina afirmaron que la terapia con insulina es fácil.

Tabla 22: Oferta previa de uso de Insulina vs Expectativa sobre la dificultad de la terapia con insulina

Oferta previa de uso de insulina	Expectativa sobre la dificultad de la terapia con insulina					Total
	Muy difícil	Difícil	Ni fácil ni difícil	Fácil	Muy fácil	
<b>Si</b>	1	3	20	19	1	44
	2.3%	6.8%	45.5%	43.2%	2.3%	100.0%
<b>No</b>	1	2	16	37	1	57
	1.8%	3.5%	28.1%	64.9%	1.8%	100.0%
<b>Total</b>	2	5	36	56	2	101
	2.0%	5.0%	35.6%	55.4%	2.0%	100.0%

La oferta previa al uso de la insulina tiene una influencia baja sobre la dificultad de la terapia con insulina.

Tabla 23: asociación de la oferta previa de uso de Insulina y Expectativa sobre la dificultad de la terapia con insulina

Medidas simétricas					
		Valor	Error estandarizado asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coeficiente de contingencia	.214			.304
<b>Ordinal por ordinal</b>	Gamma	.350	.163	2.025	.043
<b>N de casos válidos</b>		101			
a. No se presupone la hipótesis nula.					
b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.					

Se encontró que el 61.4% (62) de los encuestados afirmaron que la terapia con insulina es fácil. El 54.8% (55) dijeron que la terapia con insulina no es ni fácil ni difícil.

Tabla 24: Retinopatía vs Expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina

Retinopatía	Expectativa sobre la dificultad de la terapia con insulina					Total
	Muy difícil	Difícil	Ni fácil ni difícil	Fácil	Muy fácil	
<b>No</b>	1	5	19	43	2	70
	1.4%	7.1%	27.1%	61.4%	2.9%	100.0%
<b>Si</b>	1	0	17	13	0	31
	3.2%	0.0%	54.8%	41.9%	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	2	5	36	56	2	101
	2.0%	5.0%	35.6%	55.4%	2.0%	100.0%

La retinopatía tiene una asociación baja sobre la expectativa de la terapia con insulina

Tabla 25: Asociación entre la retinopatía y las expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina

Medidas simétricas					
		Valor	Error estandarizado asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coeficiente de contingencia	.294			.049
<b>Ordinal por ordinal</b>	Gamma	-.336	.165	-1.867	.062
<b>N de casos válidos</b>		101			
a. No se presupone la hipótesis nula.					
b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.					

El 56.0% de los pacientes que no han presentado un IAM dijeron que la terapia con insulina es fácil. El 100% (1) de los pacientes que han presentado un cuadro de IAM afirmaron que es difícil llevar una terapia con insulina.

Tabla 26: Infarto agudo de miocardio (IAM) vs Expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina

IAM	Expectativa sobre la dificultad de la terapia con insulina					Total
	Muy difícil	Difícil	Ni fácil ni difícil	Fácil	Muy fácil	
No	2	4	36	56	2	100
	2.0%	4.0%	36.0%	56.0%	2.0%	100.0%
Si	0	1	0	0	0	1
	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Total	2	5	36	56	2	101
	2.0%	5.0%	35.6%	55.4%	2.0%	100.0%

Se encontró un grado de asociación de 0.401 y un p-valor de 0.001, es decir el infarto agudo de miocardio (IAM) se encuentra moderadamente asociado con las expectativas sobre la dificultad de la terapia con insulina.

Tabla 27: Infarto agudo de miocardio (IAM) vs Expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina

Medidas simétricas					
		Valor	Error estandarizado asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coefficiente de contingencia	.401			.001
<b>Ordinal por ordinal</b>	Gamma	-.958	.029	-1.014	.310
<b>N de casos válidos</b>		101			
<b>a. No se presupone la hipótesis nula.</b>					
<b>b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.</b>					

Se encontró que un 45.5% (46) si les han ofrecido usar insulina, y el 71.9% de los que no les han ofertado el uso de la insulina dijeron tener casi nada de miedo a la terapia con insulina.

Tabla 28: Oferta previa de uso de insulina vs Miedo a los estigmas de la terapia con insulina

Oferta previa de uso de insulina	Miedo a los estigmas de la terapia con insulina					Total
	Mucho miedo	Poco miedo	Miedo regular	Casi nada de miedo	Nada de miedo	
<b>Si</b>	1	8	14	20	1	44
	2.3%	18.2%	31.8%	45.5%	2.3%	100.0%
<b>No</b>	1	1	13	41	1	57
	1.8%	1.8%	22.8%	71.9%	1.8%	100.0%
<b>Total</b>	2	9	27	61	2	101
	2.0%	8.9%	26.7%	60.4%	2.0%	100.0%

Al utilizar el coeficiente Gamma, se encontró un grado de asociación de 0.476 y un p-valor de 0.004, lo cual que indica, el ofertar previamente al uso de la insulina tiene una influencia moderada sobre el miedo a los estigmas de la terapia con insulina.

Tabla 29: Oferta previa de uso de insulina y Miedo a los estigmas de la terapia con insulina

Medidas simétricas					
		Valor	Error estandarizado asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coeficiente de contingencia	.316			.024
<b>Ordinal por ordinal</b>	Gamma	.476	.148	2.850	.004
<b>N de casos válidos</b>		101			
<b>a. No se presupone la hipótesis nula.</b>					
<b>b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.</b>					



De acuerdo al cruce de las variables Infarto agudo de miocardio (IAM) y miedo a la terapia con insulina un 61.0% (61) que no han presentado IAM dijeron tener casi nada de miedo y el 100%(1) de los pacientes que han presentado IAM afirmaron que sienten poco miedo a la terapia con insulina.

Tabla 30: Infarto agudo del miocardio (IAM) vs miedo a los estigmas de la terapia con insulina

IAM	Miedo a los estigmas de la terapia con insulina					Total
	Mucho miedo	Poco miedo	Miedo regular	Casi nada de miedo	Nada de miedo	
No	2	8	27	61	2	100
	2.0%	8.0%	27.0%	61.0%	2.0%	100.0%
Si	0	1	0	0	0	1
	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Total	2	9	27	61	2	101
	2.0%	8.9%	26.7%	60.4%	2.0%	100.0%

Al utilizar el coeficiente de contingencia, se encontró un grado de asociación de 0.305 y un p-valor de 0.035. Es decir, el Infarto agudo de miocardio tuvo una asociación baja con el miedo a los estigmas de la terapia con insulina.

Tabla 31: Infarto agudo de miocardio (IAM) vs Miedo a los estigmas de la terapia con insulina

Medidas simétricas					
		Valor	Error estandarizado asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coeficiente de contingencia	.305			.035
<b>Ordinal por ordinal</b>	Gamma	-.957	.030	-1.014	.311
<b>N de casos válidos</b>		101			
<b>a. No se presupone la hipótesis nula.</b>					
<b>b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.</b>					

Un 49.0% (49) se resisten al uso de la insulina y el 71.2% de los pacientes que no se resisten al uso de insulina sienten casi nada de miedo a los estigmas de la terapia con insulina.

Tabla 32: Resistencia a la insulina vs Miedo a los estigmas de la terapia con insulina

Resistencia al uso de insulina	Miedo a los estigmas de la terapia con insulina					Total
	Mucho miedo	Poco miedo	Miedo regular	Casi nada de miedo	Nada de miedo	
<b>Si</b>	0	8	16	24	1	49
	0.0%	16.3%	32.7%	49.0%	2.0%	100.0%
<b>No</b>	2	1	11	37	1	52
	3.8%	1.9%	21.2%	71.2%	1.9%	100.0%
<b>Total</b>	2	9	27	61	2	101
	2.0%	8.9%	26.7%	60.4%	2.0%	100.0%

Utilizando el coeficiente de contingencia, se encontró un grado de asociación de 0.314 y un p-valor de 0.026, la resistencia al uso de la insulina tiene una asociación baja con el miedo a los estigmas de la terapia con la insulina.

Tabla 33: Asociación entre la Resistencia a la insulina vs Miedo a los estigmas de la terapia con insulina 10-12

Medidas simétricas					
		Valor	Error estandarizado asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coeficiente de contingencia	.314			.026
<b>Ordinal por ordinal</b>	Gamma	.388	.159	2.293	.022
<b>N de casos válidos</b>		101			
<b>a. No se presupone la hipótesis nula.</b>					
<b>b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.</b>					

## VARIABLES INDEPENDIENTES VS RESISTENCIA PSICOLÓGICA AL USO DE LA INSULINA (BTI)

El 63.0% (63) de los pacientes que no han presentado un cuadro de un infarto agudo de miocardio tuvieron suficiente resistencia psicológica al uso de la insulina. El 100% (1) que presentaron infarto agudo de miocardio evaluaron poca resistencia psicológica al uso de la insulina.

Tabla 34: Infarto agudo de miocardio (IAM) vs barrera psicológica al uso de la insulina (BTI)

IAM	Resistencia psicológica al uso de la insulina				Total
	Muy poca resistencia psicológica al uso de la insulina	Poca resistencia psicológica al uso de la insulina	Regular resistencia psicológica al uso de la insulina	Suficiente resistencia psicológica al uso de la insulina	
<b>No</b>	2	3	32	63	100
	2.0%	3.0%	32.0%	63.0%	100.0%
<b>Si</b>	0	1	0	0	1
	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
<b>Total</b>	2	4	32	63	101
	2.0%	4.0%	31.7%	62.4%	100.0%

El infarto agudo de miocardio se encuentra asociado a la resistencia psicológica al uso de la insulina, con un grado de asociación de 0.442 y un p-valor de 0.000

Tabla 35: Asociación Infarto agudo de miocardio (IAM) vs barrera psicológica al uso de la insulina (BTI)

Medidas simétricas					
		Valor	Error estandarizado asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coefficiente de contingencia	.442			.000
<b>Ordinal por ordinal</b>	Gamma	-.959	.029	-1.015	.310
<b>N de casos válidos</b>		101			
a. No se presupone la hipótesis nula.					
b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.					

Con respecto al cruce de las variables miedo a las inyecciones y auto monitoreó con la comunicación familiar el 75.0% (75) de los pacientes que dijeron no tener miedo tuvieron buena comunicación. El 80.0% (80) tienen poco miedo, el 59.1% (60) tuvieron un miedo regular, el 52.4% (53) tuvieron un miedo considerable y el 71.4%(72) de los que afirmaron tener mucho miedo evaluaron en muy buena comunicación con sus familiares.

Tabla 36: Miedo a inyecciones y auto monitoreo vs Comunicación familiar

Miedo a inyecciones y automonitoreo	Comunicación familiar					Total
	Muy mala comunicación	Mala comunicación	Comunicación regular	Buena comunicación	Muy buena comunicación	
Nada de miedo	0	0	0	3	1	4
	0.0%	0.0%	0.0%	<b>75.0%</b>	25.0%	100.0%
Poco miedo	0	0	0	1	4	5
	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	<b>80.0%</b>	100.0%
Miedo regular	0	1	3	5	13	22
	0.0%	4.5%	13.6%	22.7%	<b>59.1%</b>	100.0%
Miedo considerable	1	1	9	19	33	63
	1.6%	1.6%	14.3%	30.2%	<b>52.4%</b>	100.0%
Mucho miedo	0	0	0	2	5	7
	0.0%	0.0%	0.0%	28.6%	<b>71.4%</b>	100.0%
Total	1	2	12	30	56	101
	1.0%	2.0%	11.9%	29.7%	55.4%	100.0%

La asociación que se encontró entre las variables miedo a las inyecciones y auto monitoreó con la comunicación familiar no fue significativa con un valor de 0.05, es decir, no existe asociación entre estas variables.

Tabla 37: Asociación entre el Miedo a inyecciones y auto monitoreo vs Comunicación familiar

Medidas simétricas					
		Valor	Error estandarizado asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coeficiente de contingencia	.285			.916
<b>Ordinal por ordinal</b>	Tau-c de Kendall	.003	.059	.054	.957
	Gamma	.008	.148	.054	.957
<b>N de casos válidos</b>		101			
<b>a. No se presupone la hipótesis nula.</b>					
<b>b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.</b>					

El cruce de las variables expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina y la comunicación familiar el 46.2% (47) que dijeron que la insulina es mala tienen una buena comunicación familiar. El 56.8% (57) de los que afirmaron que la insulina no es ni mala ni buena y el 60.0% (61) dijeron que la insulina es buena evaluaron en muy buena comunicación familiar. El 100% (100) de los pacientes con buena comunicación familiar dijeron que la insulina es muy buena.

Tabla 38: Expectativa sobre los resultados del tratamiento con insulina vs comunicación familiar

Expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina	Comunicación familiar					Total
	Muy mala comunicación	Mala comunicación	Comunicación regular	Buena comunicación	Muy buena comunicación	
La insulina es malo	0 0.0%	0 0.0%	2 15.4%	6 46.2%	5 38.5%	13 100.0%
La insulina no es malo ni bueno	1 2.7%	1 2.7%	5 13.5%	9 24.3%	21 56.8%	37 100.0%
La insulina es bueno	0 0.0%	1 2.0%	5 10.0%	14 28.0%	30 60.0%	50 100.0%
La insulina es muy bueno	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 100.0%	0 0.0%	1 100.0%
<b>Total</b>	1 1.0%	2 2.0%	12 11.9%	30 29.7%	56 55.4%	101 100.0%

Las expectativas sobre los resultados del tratamiento con insulina no influye sobre la comunicación familiar, con un resultado del 0,05%.

Tabla 39: Asociación entre el Expectativa sobre los resultados del tratamiento con insulina vs Comunicación familiar

Medidas simétricas					
		Valor	Error estandarizado asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coeficiente de contingencia	.259			.839
<b>Ordinal por ordinal</b>	Tau-c de Kendall	.068	.069	.979	.327
	Gamma	.139	.140	.979	.327
<b>N de casos válidos</b>		101			
<b>a. No se presupone la hipótesis nula.</b>					
<b>b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.</b>					

Se encontró que el 100% (100) con buena comunicación familiar es muy difícil la terapia con insulina. El 80.0% (80) dijeron que es difícil, el 50.0% (50) afirmaron que no es ni fácil ni difícil, el 57.1% (58) comentaron que es fácil y el 100% que es fácil

Tabla 40: Expectativa sobre la dificultad de la terapia con insulina vs comunicación familiar

Expectativa sobre la dificultad de la terapia con insulina	Comunicación familiar					Total
	Muy mala comunicación	Mala comunicación	Comunicación regular	Buena comunicación	Muy buena comunicación	
Muy difícil	0	0	0	2	0	2
	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
Difícil	0	0	0	1	4	5
	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	80.0%	100.0%
Ni fácil ni difícil	1	1	6	10	18	36
	2.8%	2.8%	16.7%	27.8%	50.0%	100.0%
Fácil	0	1	6	17	32	56
	0.0%	1.8%	10.7%	30.4%	57.1%	100.0%
Muy fácil	0	0	0	0	2	2
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
Total	1	2	12	30	56	101
	1.0%	2.0%	11.9%	29.7%	55.4%	100.0%

La asociación entre las variables expectativa sobre la dificultad de la terapia con insulina y la comunicación familiar. Se observa que no es significativa la asociación entre las variables a un nivel 0.05.

Tabla 41: Asociación entre la Expectativa sobre la dificultad de la terapia con insulina vs comunicación familiar

Medidas simétricas					
		Valor	Error estandarizado asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coeficiente de contingencia	.309			.830
	Tau-c de Kendall	.062	.063	.982	.326
<b>Ordinal por ordinal</b>	Gamma	.149	.149	.982	.326
<b>N de casos válidos</b>		101			

En relación al miedo a los estigmas de la terapia con insulina y la comunicación. El 100% (100) dijeron tener mucho miedo, con una buena comunicación familiar. El 77% (70) mencionan tener poco miedo, el 44.4% (45) tuvieron un miedo regular, el 59.0% (59) dijeron tener casi nada de miedo y el 50.0% (50) afirmaron no tener miedo a los estigmas de la terapia con insulina refieren tener muy buena comunicación familiar.

Tabla 42: Miedo a los estigmas de la terapia con insulina vs comunicación familiar

Miedo a los estigmas de la terapia con insulina	Comunicación familiar					Total
	Muy mala comunicación	Mala comunicación	Comunicación regular	Buena comunicación	Muy buena comunicación	
Mucho miedo	0	0	0	2	0	2
	0.0%	0.0%	0.0%	<b>100.0%</b>	0.0%	100.0%
Poco miedo	0	0	0	2	7	9
	0.0%	0.0%	0.0%	22.2%	<b>77.8%</b>	100.0%
Miedo regular	0	0	5	10	12	27
	0.0%	0.0%	18.5%	37.0%	<b>44.4%</b>	100.0%
Casi nada de miedo	1	2	7	15	36	61
	1.6%	3.3%	11.5%	24.6%	<b>59.0%</b>	100.0%
Nada de miedo	0	0	0	1	1	2
	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	<b>50.0%</b>	100.0%
Total	1	2	12	30	56	101
	1.0%	2.0%	11.9%	29.7%	55.4%	100.0%

La asociación entre las variables miedo a los estigmas de la terapia con insulina y la comunicación, indica que el miedo a los estigmas de la terapia con insulina no influye sobre la comunicación familiar. Con un valor de 0,05%

Tabla 43: asociación entre el Miedo a los estigmas de la terapia con insulina vs comunicación familiar

Medidas simétricas					
		Valor	Error estandarizado asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coeficiente de contingencia	.326			.745
<b>Ordinal por ordinal</b>	Tau-c de Kendall	.017	.061	.281	.778
	Gamma	.041	.147	.281	.778
<b>N de casos válidos</b>		101			
<b>a. No se presupone la hipótesis nula.</b>					
<b>b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.</b>					

Al analizar el cruce de las variables miedo a la hipoglucemia y la comunicación familiar. Se encontró que el 100% (100) dijeron tener mucho miedo y el 66.7% (67) de los que afirmaron tener poco miedo a la hipoglucemia evaluaron en tener una buena comunicación familiar. El 63.3% (64) de los que dijeron tener un miedo regular, el 50.0% (50) de los que dijeron tener casi nada de miedo y el 64.9% (65) de los que afirmaron no tener miedo a la hipoglucemia evaluaron en tener muy buena comunicación familiar.

Tabla 44: Miedo a la hipoglucemia vs comunicación familiar

Miedo a la hipoglucemia	Comunicación familiar					Total
	Muy mala comunicación	Mala comunicación	Comunicación regular	Buena comunicación	Muy buena comunicación	
<b>Mucho miedo</b>	0	0	0	2	0	2
	0.0%	0.0%	0.0%	<b>100.0%</b>	0.0%	100.0%
<b>Poco miedo</b>	0	0	0	2	1	3
	0.0%	0.0%	0.0%	<b>66.7%</b>	33.3%	100.0%
<b>Miedo regular</b>	0	1	1	2	7	11
	0.0%	9.1%	9.1%	18.2%	<b>63.6%</b>	100.0%
<b>Casi nada de miedo</b>	0	0	10	14	24	48
	0.0%	0.0%	20.8%	29.2%	<b>50.0%</b>	100.0%
<b>Nada de miedo</b>	1	1	1	10	24	37
	2.7%	2.7%	2.7%	27.0%	<b>64.9%</b>	100.0%
<b>Total</b>	1	2	12	30	56	101
	1.0%	2.0%	11.9%	29.7%	55.4%	100.0%

El resultado de la asociación entre las variables miedo a la hipoglucemia y la comunicación familiar. Indica que el miedo a la hipoglucemia no influye sobre la comunicación familiar. Con un valor de 0.05%

Tabla 45: Asociación entre el Miedo a la hipoglucemia vs comunicación familiar

Medidas simétricas					
		Valor	Error estandarizado asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coeficiente de contingencia	.405			.227
<b>Ordinal por ordinal</b>	Tau-c de Kendall	.095	.064	1.471	.141
	Gamma	.202	.135	1.471	.141
<b>N de casos válidos</b>		101			
<b>a. No se presupone la hipótesis nula.</b>					
<b>b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.</b>					



El 57.7% (58) de las pacientes y un 78.3% (79) tuvieron una suficiente resistencia psicológica al uso de la insulina.

Tabla 46: Género vs la barrera psicológica al tratamiento con insulina (BTI)

Género	BTI			
	Muy poca resistencia psicológica al uso de la insulina	Poca resistencia psicológica al uso de la insulina	Regular resistencia psicológica al uso de la insulina	Suficiente resistencia psicológica al uso de la insulina
Femenino	2	4	27	45
	2.6%	5.1%	34.6%	57.7%
Masculino	0	0	5	18
	0.0%	0.0%	21.7%	78.3%
Total	2	4	32	63
	2.0%	4.0%	31.7%	62.4%

Con respecto a la asociación entre las variables género y la resistencia psicológica al uso de la insulina, se observa que la asociación no es significativa se obtuvo un p-valor de 0.272.

Tabla 47: asociación entre las variables género y la barrera psicológica al tratamiento con insulina

Medidas simétricas					
		Valor	Error estandarizado asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
<b>Nomina I por Nomina I</b>	Coeficiente de contingencia	.193			.272
<b>N de casos válidos</b>		101			

El 65.9% tuvieron un control glucémico menor de 7% y el 59.6% (56) tuvieron un control glucémico igual o mayor al 7% presentaron suficiente resistencia psicológica al uso de la insulina.

Tabla 48: Control glucémico vs la barrera psicológica al tratamiento con insulina (BTI)

Control glucémico	BTI				Total
	Muy poca resistencia psicológica al uso de la insulina	Poca resistencia psicológica al uso de la insulina	Regular resistencia psicológica al uso de la insulina	Suficiente resistencia psicológica al uso de la insulina	
Bueno:<7%	1	0	14	29	44
	2.3%	0.0%	31.8%	65.9%	100.0%
Malo:>7%	1	4	18	34	57
	1.8%	7.0%	31.6%	59.6%	100.0%
Total	2	4	32	63	101
	2.0%	4.0%	31.7%	62.4%	100.0%

El control glucémico no se encuentra asociado con la resistencia psicológica al uso de la insulina ya que se obtuvo un nivel de significancia 0.05.

Tabla 49: Asociación entre el control glucémico y la barrera psicológica al tratamiento con insulina

Medidas simétricas					
		Valor	Error estandarizado asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coeficiente de contingencia	.177			.351
<b>Ordinal por ordinal</b>	Gamma	-.162	.191	-.842	.400
<b>N de casos válidos</b>		101			
<b>a. No se presupone la hipótesis nula.</b>					
<b>b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.</b>					

El 100% (100) de los pacientes clasificaron en muy poca resistencia psicológica y el 50.0% (50) afirmaron tener poca resistencia psicológica al uso de la insulina en donde existe buena comunicación familiar. El 59.4% (60) dijeron tener una resistencia psicológica regular y el 55.6% (56) presentaron una suficiente resistencia psicológica al uso de la insulina con muy buena comunicación familiar.

Tabla 50: Barrera psicológica al tratamiento con insulina (BTI) vs comunicación familiar

BTI	Comunicación familiar					Total
	Muy mala comunicac ión	Mala comunicac ión	Comunicac ión regula	Buena comunicac ión	Muy buena comunicac ión	
Muy poca resistenc ia psicológi ca al uso de la insulina	0	0	0	2	0	2
	0.0%	0.0%	0.0%	<b>100.0%</b>	0.0%	100.0 %
Paca resistenc ia psicológi ca al uso de la insulina	0	0	0	2	2	4
	0.0%	0.0%	0.0%	<b>50.0%</b>	50.0%	100.0 %
Regular resistenc ia psicológi ca al uso de la insulina	0	1	3	9	19	32
	0.0%	3.1%	9.4%	28.1%	<b>59.4%</b>	100.0 %
Suficient e resistenc ia psicológi ca al uso de la insulina	1	1	9	17	35	63
	1.6%	1.6%	14.3%	27.0%	<b>55.6%</b>	100.0 %
Total	1	2	12	30	56	101
	1.0%	2.0%	11.9%	29.7%	55.4%	100.0 %

La resistencia psicológica al uso de la insulina (BTI) no tiene influencia sobre la comunicación familiar., ya que el p-valor fue mayor a 0.05 (nivel de significancia)

Tabla 51: Asociación entre la barrera psicológica al tratamiento con insulina BTI vs Comunicación familiar

Medidas simétricas					
		Valor	Error estandarizado asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
<b>Nominal por Nominal</b>	Coeficiente de contingencia	.262			.826
<b>Ordinal por ordinal</b>	Tau-c de Kendall	-.007	.065	-.113	.910
	Gamma	-.018	.162	-.113	.910
<b>N de casos válidos</b>		101			
<b>a. No se presupone la hipótesis nula.</b>					
<b>b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.</b>					

## **Discusión**

En esta investigación se encontró un mayor porcentaje (60.40%) de pacientes con DM 2 en el Centro de salud Indeco que afirmaron tener casi nada de miedo a los estigmas. A diferencia del resultado obtenido por Carrillo-Alvares y Martínez Díaz, (2016), realizado en Yucatán, lo cual encontraron que la desinformación ocasionan falsos conceptos al uso de la insulina, solo cinco pacientes del estudio presentaron temor a los estigmas

El 62.38% de nuestros pacientes presentaron suficiente resistencia psicológica al uso de la insulina para el control de la glucosa, a diferencia de los resultados obtenido en la investigación realizado en Estados Unidos por Machinani, Bazargan-Hejazi y Hsia, (2013), donde se encontró un 48% de pacientes con diabetes que carecían de voluntad para iniciar la terapia con insulina.

De los pacientes con DM2 del Centro de Salud Indeco, la mayoría (70.30%) obtuvo una hemoglobina glucosilada igual o mayor a 6.5. Este resultado es casi similar al resultado obtenido por Petrak, Herpertz, Stridde y Pfützner (2013) en Alemania, donde encontraron un promedio de 8.34 de hemoglobina glucosilada.

También se encontró un mayor porcentaje (62.38%) de los pacientes con DM2 estudiados afirmaron tener miedo considerable a las inyecciones. Capasso, Chen, Mahoney, Hazard, Cagliero y Nathan, en el 2008, donde encontró un 40% de los pacientes del Hospital general de Massachusetts que expresaron temor a las inyecciones.

Con respecto a la resistencia al uso de insulina, en esta investigación se encontró que un 48.51% de pacientes se resisten utilizar insulina para su control y un 51.49% están dispuestos utilizar este medicamento. A diferencia de los resultados encontrados por González, Paoli, García, Avendaño, Lobo y Avendaño, (2014), donde encontraron que el 32.7% eran resistentes al uso de insulina, el 20.9% ambivalente y el 46.4% dispuesto a usar insulina.

## **Conclusiones.**

De acuerdo al primer objetivo específico, sobre la determinación de la glucosa, se encontró que el 71.29% tuvieron un mal control de su glucosa (mayor o igual a 140). También se encontró un 62.38% de pacientes con DM2 del centro de Salud Indeco presentaron suficiente resistencia psicológica al uso de la insulina

La relación entre la resistencia psicológica al uso de insulina y el control glucémico no fue significativa. No se encontró una relación significativa entre la resistencia psicológica al uso de la insulina, el género y la comunicación familiar.

Se concluye que el factor relacionado sobre la resistencia psicológica al uso de insulina en los pacientes con DM2 fue únicamente en el infarto agudo de miocardio, ya que la asociación fue significativa, menor de 0.05, con una asociación de 0.442, no se encontró asociación con las otras variables independientes. . En otras palabras, los pacientes con infarto agudo de miocardio presentaron menos resistencia psicológica al uso de insulina, tal vez porque fue tal la gravedad del padecimiento y eso los hace aceptar el tratamiento y control estricto .Pero en los pacientes que no presentaron infarto agudo al miocardio se incrementó la resistencia psicológica al uso de la insulina .

## **Recomendaciones:**

- 1.- Fomentar el uso de la insulina para el control glucémico en los pacientes.
- 2.- Implementar pláticas sobre las complicaciones de la diabetes mellitus.
- 3.- Realizar pláticas para llevar un buen control de su glucosa.
- 4.- Participación de la familia en el control de los diabéticos.
- 5.- Fomentar la comunicación entre el paciente y la familia.
- 6.- Concientizar al paciente sobre la insulinización temprana.

## **10. REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS.**

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 2013. [http://www.idf.org/sites/default/files/EN\\_6E\\_Atlas\\_Full\\_0.pdf](http://www.idf.org/sites/default/files/EN_6E_Atlas_Full_0.pdf). Consultado el 18 Julio 2015.
2. Hernández-Ávila M, Gutiérrez JP, Reynoso-Noverón N. Diabetes mellitus in Mexico. Status of the epidemic. *Salud Publica Mex* 2013;55 suppl 2: S129-S136.
3. Rull JA, Aguilar-Salinas CA, Rojas R, Rios-Torres JM, Gómez-Pérez FJ, Olaiz G. Epidemiology of type 2 diabetes in Mexico. *Arch Med Res*. 2005; 36(3):188-96.
4. Jiménez-Corona A, Aguilar-Salinas CA, Rojas-Martínez R, Hernández-Ávila M. Diabetes mellitus tipo 2 y frecuencia de acciones para su prevención y control. *Salud Publica Mex* 2013;55 supl 2: S137-S143.
5. American Diabetes Association. Classification and Diagnosis of Diabetes. *Diabetes Care*. 2015; 38: S8-S16.
6. Yacoub TG. Combining clinical judgment with guidelines for the management of type 2 diabetes: overall standards of comprehensive care. *Postgrad Med*. 2014; 126(3):85-94.
7. Cornell S. Continual evolution of type 2 diabetes: an update on pathophysiology and emerging treatment options. *Ther Clin Risk Manag*. 2015; 11:621-32.
8. Organización Panamericana de la Salud. Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 2. OPS. Washington, D.C: 2008. pp. 27–35.
9. American Diabetes Association. Foundations of care: education, nutrition, physical activity, smoking cessation, psychosocial care, and immunization. *Diabetes Care*. 2015; 38 Suppl: S20-30.
10. Kennedy M, Masharani U. Pancreatic Hormones & Antidiabetic Drugs. In Katzung B.G., Trevor A.J. (Eds), *Basic & Clinical Pharmacology*, 13e. New York: 2015. Pp. 454–468.
11. American Diabetes Association. Initial evaluation and diabetes management planning. *Diabetes Care*. 2015; 38 Suppl: S17-9.
12. Pappachan JM, Raveendran AV, Sriraman R. Incretin manipulation in diabetes management. *World J Diabetes*. 2015; 6(6): 774-81.
13. Petznick A. Insulin management of type 2 diabetes mellitus. *Am Fam Physician*. 2011; 84(2):183-90.

14. American Diabetes Association. Approaches to glycemic treatment. *Diabetes Care*. 2015; 38 Suppl: S41-8.
15. Rev. Biomed 2016;27:61-74, Santiago Carrillo-Alvare, German Jesus Martinez-Diaz.
16. Machinani S, Bazargan-Hejazi S, Hsia SH. Psychological insulin resistance among low-income, U.S. racial minority patients with type 2 diabetes. *Primary Care Diabetes*. 2013; 7(1):51–55.
17. Bahrmann A, Abel A, Zeyfang A, Petrak F, Kubiak T, Hummel J, Oster P, Bahrmann P. Psychological insulin resistance in geriatric patients with diabetes mellitus. *Patient Educ Couns*. 2014; 94(3):417-22.
18. Petrak F, Herpertz S, Stridde E, Pfützner A. Psychological insulin resistance in type 2 diabetes patients regarding oral antidiabetes treatment, subcutaneous insulin injections, or inhaled insulin. *Diabetes Technol Ther*. 2013; 15(8): 703-11.  
Liebl A, Khunti K, Orozco-Beltran D, Yale JF. Health economic evaluation of type 2 diabetes mellitus: a clinical practice focused review. *Clin Med Insights Endocrinol Diabetes*. 2015; 24(8):13-9.
19. Larkin ME, Capasso VA, Chen CL, Mahoney EK, Hazard B, Cagliero E, Nathan DM. Measuring psychological insulin resistance: barriers to insulin use. *Diabetes Educ*. 2008; 34(3): 511-7.
20. González Rivas JP, Paoli M, García Santiago R, Avendaño MV, Lobo Santiago M y Avendaño A. Resistencia psicológica al uso de insulina en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en una población venezolana. *Invest Clin*; 2014; 55(3): 217 – 226.
21. Nam S, Chesla C, Stotts NA, Kroon L, Janson SL. Factors associated with psychological insulin resistance in individuals with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2010; 33(8):1747–1749.
22. Nam S, Nam S, Song Y. Role of Self-Efficacy in the Relationship Between Patient-Provider Relationships and Psychological Insulin Resistance Among Patients with Type 2 Diabetes. *J Contemp Diabetes Res*. 2014; 1(1):1-15.
23. Importancia de la familia en el paciente con diabetes mellitus insulino dependiente. Brenda Martínez Martínez y Laura Evelia Torres Velázquez, *Psicología y Salud*, Vol. 17, Núm. 2:229-240, Julio-Diciembre 2007.



24. Polonsky WH, Fisher L, Guzman S, Villa-Caballero L, Edelman SV. Psychological insulin resistance in patients with type 2 diabetes: the scope of the problem. *Diabetes Care*. 2005; 28(10):2543-5.

25. Petrak F, Stridde E, Leverkus F, Crispin AA, Forst T, Pfützner A. Development and validation of a new measure to evaluate psychological resistance to insulin treatment. *Diabetes Care* 2007; 30:2199–2204.

## ANEXOS

### Anexo 1. Hoja de Recolección de información

Hoja de recolección de datos		
<b>Nombre:</b>	<b>1. Edad:</b>	<b>No. consec:</b>
<b>2.Género</b> Femenino ( ) Masculino ( )	<b>3.Ocupación</b> Hogar ( ) Secretaria ( ) Oficinista ( ) Intendencia ( ) Albañil ( ) Mecánico ( ) Otro ( )	<b>4.Escolaridad</b> Analfabeta ( ) Preescolar ( ) Primaria ( ) Secundaria ( ) Preparatoria ( ) Licenciatura ( )
<b>5.Tiempo de evolución de la enfermedad</b> _____ años	<b>6.Esquema de tratamiento</b> Sulfonilureas ( ) Biguanidas ( ) SU + B ( ) Tiazolidinedionas ( ) Otros	<b>7.Oferta previa de uso de insulina</b> Si ( ) No ( )
<b>8.Complicaciones crónicas de la diabetes</b> Retinopatía ( ) Neuropatía ( ) Nefropatía ( ) AP ( ) IAM ( ) EAC ( )	<b>Comorbilidades</b> Hipertensión Lumbalgia Cáncer Otra	<b>9.Glucosa</b> _____ mg/dl
<b>10.HbA1c</b> _____ %	<b>Control glucémico</b> Bueno: <7% Malo: >7%	<b>11.Resistencia al uso de insulina</b> Si ( ) No ( )
<b>Puntaje BTI total</b> _____ puntos	<b>Puntaje promedio BTI por escalas</b> 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____	<b>12.Barrera al uso de insulina</b> 1. Miedo a inyecciones y auto monitoreó ( ) 2. Expectativas sobre los resultados positivos de la terapia con insulina ( ) 3. Expectativas sobre la dificultad de la terapia con insulina ( ) 4. Miedo a los estigmas de la terapia con insulina ( ) 5. Miedo a hipoglucemia ( )

## Anexo 2. Cuestionario de barreras al tratamiento con insulina (BTI)

Las siguientes preguntas son sobre expectativas y preocupaciones que las personas con diabetes pueden tener acerca de su enfermedad y tratamiento. Favor de marcar su respuesta en una escala de 1 a 10; háganos saber qué tan de acuerdo o en desacuerdo está con cada una de las siguientes afirmaciones.

### 1. Tengo miedo del dolor que produce la inyección de insulina.

*Muy en desacuerdo* *Muy de acuerdo*  
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

### 2. Más que al dolor, simplemente tengo miedo a las inyecciones.

*Muy en desacuerdo* *Muy de acuerdo*  
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

### 3. Tengo miedo del dolor durante las mediciones regulares d control de azúcar en sangre.

*Muy en desacuerdo* *Muy de acuerdo*  
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

### 4. La insulina funciona mejor que las pastillas.

*Muy en desacuerdo* *Muy de acuerdo*  
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

### 5. Las personas que reciben insulina se sienten mejor.

*Muy en desacuerdo* *Muy de acuerdo*  
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

### 6. La insulina puede prevenir con certeza las complicaciones a largo plazo de la diabetes.

*Muy en desacuerdo* *Muy de acuerdo*  
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

### 7. No tengo tiempo suficiente para aplicarme las dosis regulares de insulina.

*Muy en desacuerdo* *Muy de acuerdo*  
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

### 8. No puedo tener la dieta que el tratamiento con insulina requiere.

*Muy en desacuerdo* *Muy de acuerdo*  
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

### 9. No puedo organizar mis actividades diarias para tener los cuidados que el tratamiento con insulina requiere.

*Muy en desacuerdo* *Muy de acuerdo*



**Anexo. 3 Carta de consentimiento informado**

**SECRETARIA DE SALUD ESTADO DE GUERRERO  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
SUBDIRECCION DE EDUCACION MÉDICA  
Centro de Salud Indeco**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACION.**

Nombre del estudio: Factores relacionados con la resistencia psicológica al uso de la insulina en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Lugar y fecha \_\_\_\_\_

Justificación y objetivo del estudio: Dado que la diabetes causa ceguera, daño renal irreversible, infartos y Embolias cerebrales si no se trata adecuadamente. El presente estudio pretende evaluar cuáles son los factores asociados a la resistencia al uso de insulina por parte de los pacientes.

Procedimiento: Se aplicará un cuestionario para saber cuáles son las barreras al uso de insulina y se obtendrá información sobre el paciente y su enfermedad.

Posibles riesgos y molestias: Este estudio no representa ningún riesgo para los pacientes.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: Se podrán disipar sus dudas a los pacientes, derribar mitos sobre el uso de insulina y enseñar sobre los beneficios y perjuicios de la insulina en el tratamiento de la diabetes.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: Se enseñará al paciente a superar sus miedos y barreras al uso de insulina.

Participación y retiro: El paciente participara de manera voluntaria y podrá retirarse cuando lo decida.

Privacidad y confidencialidad: Toda la información y resultados de la revisión de pacientes son confidenciales y privados.

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

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del paciente

\_\_\_\_\_  
Nombre del Médico.

Testigo 1

Testigo 2

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma