

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
DOCTORADO EN MEDICINA**



**TRABAJO FINAL DE INVESTIGACION:**

**INCIDENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO EN HOMBRES Y MUJERES DE 25  
A 60 AÑOS DE EDAD QUE CONSULTAN EN LAS UNIDADES DE SALUD DE  
JUCUARÁN, MERCEDES UMAÑA, HACIENDA NUEVA, CONCEPCIÓN BATRES  
DEL DEPARTAMENTO DE USULUTÁN, PERIODO DE AGOSTO A SEPTIEMBRE  
DE 2012**

**PRESENTADO POR:**

**KENIA PATRICIA CASTRO CORTEZ  
NESTOR ENRIQUE CHÁVEZ MIJANGO  
CATHYA MARCELA JAIME MELGAR**

**PREVIO A OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:  
DOCTORADO EN MEDICINA**

**DOCENTE ASESOR:**

**DOCTOR LUIS DAGOBERTO ARGUETA ROMERO**

**FEBRERO DE 2013.**

**SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA.**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**AUTORIDADES**

**INGENIERO MARIO ROBERTO NIETO LOVO**

**RECTOR**

**MAESTRA ANA MARÍA GLOWER DE ALVARADO**

**VICERRECTORA ACADÉMICA**

**(PENDIENTE DE ELECCIÓN)**

**VICERRECTOR ADMINISTRATIVO**

**DOCTORA ANA LETICIA ZAVALA DE AMAYA**

**SECRETARIA GENERAL**

**LICENCIADO FRANCISCO CRUZ LETONA**

**FISCAL GENERAL**



**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL**

**AUTORIDADES**

**MAESTRO CRISTOBAL HERNÁN RÍOS BENÍTEZ**

**DECANO**

**LICENCIADO CARLOS ALEXANDER DÍAZ**

**VICEDECANO**

**MAESTRO JORGE ALBERTO ORTEZ HERNÁNDEZ**

**SECRETARIO**



**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

**AUTORIDADES**

**DOCTOR FRANCISCO ANTONIO GUEVARA GARAY**

**JEFE DEL DEPARTAMENTO**

**MAESTRA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO**

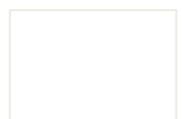
**COORDINADORA GENERAL DEL PROCESO DE GRADUACIÓN**

**MAESTRA SONIA MARGARITA DEL CARMEN MARTÍNEZ PACHECO**

**MIEMBRO DE LA COMISIÓN COORDINADORA**

**MAESTRA OLGA YANETT GIRÓN DE VÁSQUEZ**

**MIEMBRO DE LA COMISIÓN COORDINADORA**



**ASESORES:**

**DOCTOR LUIS DAGOBERTO ARGUETA ROMERO**

**DOCENTE ASESOR**

**MAESTRA SONIA MARGARITA DEL CARMEN MARTÍNEZ PACHECO**

**MAESTRA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO**

**MAESTRA OLGA YANETT GIRÓN DE VÁSQUEZ**

**ASESORAS DE METODOLOGÍA**

**LICENCIADA VILMA YOLANDA CONTRERAS ALFARO**

**LICENCIADO JOAQUIN ARISTIDES HERNÁNDEZ CASTRO**

**ASESORES DE ESTADÍSTICA**



**JURADO CALIFICADOR**

**DOCTOR LUIS DAGOBERTO ARGUETA ROMERO**

**DOCENTE ASESOR**

**DOCTOR JOSÉ LUIS CASTRO CISNEROS**

**JURADO CALIFICADOR**

**DOCTOR HENRRY GEOVANNI MATA LAZO**

**JURADO CALIFICADOR**



Kenia Patricia Casto Cortez Carnet N° CC03074  
Néstor Enrique Chávez Mijango Carnet N° CM02071  
Cathya Marcela Jaime Melgar Carnet N° JM04002

**INCIDENCIA DE SINDROME METABOLICO EN HOMBRES Y MUJERES DE 25 A 60 AÑOS DE EDAD QUE CONSULTAN EN LAS UNIDADES DE SALUD DE JUCUARÁN, MERCEDES UMAÑA, HACIENDA NUEVA, CONCEPCIÓN BATRES DEL DEPARTAMENTO DE USULUTÁN, PERIODO DE AGOSTO A SEPTIEMBRE DE 2012.**

Este trabajo de investigación fue **revisado, evaluado y aprobado** para optar al grado académico de Doctorado en Medicina por la Universidad de El Salvador.

Dr. Luis Dagoberto Argueta Romero  
Docente Asesor

Dr. José Luis Castro Cisneros.  
Jurado Calificador

Dr. Henry Geovanni Mata Lazo  
Jurado Calificador

Mtra. Sonia Margarita del Carmen Martínez Pacheco  
Miembro de la Comisión Coordinadora

Mtra. Olga Yanett Girón de Vásquez  
Miembro de la comisión Coordinadora

Mtra. Elba Margarita Berríos Castillo  
Coordinadora General de Proceso de Graduación del  
Departamento de Medicina

Vo. Bo. Dr. Francisco Antonio Guevara Garay  
Jefe del Departamento de Medicina

**SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA, FEBRERO DE 2013**



## **AGRADECIMIENTOS.**

**A DIOS TODOPODEROSO:** Que nos ha acompañado siempre, dándonos la fortaleza y perseverancia para alcanzar nuestras metas.

**A NUESTROS PADRES:** Por depositar toda su confianza en nosotros, brindarnos sus consejos y apoyarnos incondicionalmente.

**A NUESTRAS FAMILIAS:** Por el apoyo incondicional y su colaboración en cada paso de la investigación.

**A NUESTROS ASESORES:** Especialmente al Dr. Luis Dagoberto Argueta, por toda su dedicación y tiempo brindado durante el proceso.

**A NUESTROS JURADOS:** Por todas las observaciones y consejos que formaron la guía de nuestra investigación.

**A LOS PACIENTES (AS):** Que participaron en el estudio, cuya colaboración fue fundamental para la investigación y aportaron datos de gran valor.

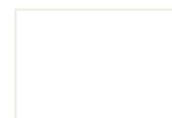


## TABLA DE CONTENIDO

PÁG.

### CONTENIDO

LISTADO DE TABLAS.....	x
LISTADO DE GRAFICOS.....	xii
LISTADO DE ANEXOS.....	xiv
RESUMEN.....	xv
1. INTRODUCCION.....	16
1.1 Antecedentes del problema.....	16
1.2 Enunciado del problema.....	19
1.3 Justificación del estudio.....	19
1.4. Objetivos de la investigación.....	21
2. MARCO TEÓRICO.....	22
3. SITEMA DE HIPÓTESIS.....	31
4. DISEÑO METODOLÓGICO.....	33
5. RESULTADOS.....	39
6. DISCUSION.....	89
7. CONCLUSIONES.....	92
8. RECOMENDACIONES.....	94
9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	96



**LISTA DE TABLAS****PAG.**

<b>TABLA 1: Síndrome metabólico en relación a la edad del paciente.....</b>	<b>39</b>
<b>TABLA 2: Síndrome metabólico en relación al sexo del paciente.....</b>	<b>42</b>
<b>TABLA 3: Síndrome metabólico en relación a la ocupación del paciente.....</b>	<b>44</b>
<b>TABLA 4: Síndrome metabólico en relación al peso del paciente.....</b>	<b>46</b>
<b>TABLA 5: Síndrome metabólico en relación a la talla del paciente.....</b>	<b>48</b>
<b>TABLA 6: Síndrome metabólico en relación al perímetro abdominal del paciente.....</b>	<b>50</b>
<b>TABLA 7: Síndrome metabólico en relación al índice de masa corporal.....</b>	<b>52</b>
<b>TABLA 8: Síndrome metabólico en relación a la tensión arterial del paciente.....</b>	<b>54</b>
<b>TABLA 9: Síndrome metabólico en relación al colesterol del paciente.....</b>	<b>56</b>
<b>TABLA 10: Síndrome metabólico en relación a los Triglicéridos del paciente.....</b>	<b>58</b>
<b>TABLA 11: Síndrome metabólico en relación al resultado de glicemia de</b> <b>Los pacientes en estudio.....</b>	<b>60</b>
<b>TABLA 12: Síndrome metabólico en relación a la actividad física realizada por</b> <b>El paciente.....</b>	<b>62</b>
<b>TABLA 13: Síndrome metabólico en relación a cuantas veces a la semana</b> <b>El paciente realiza actividad física.....</b>	<b>64</b>
<b>TABLA 14: Síndrome metabólico en relación a cuantas comidas hace</b> <b>El paciente al día.....</b>	<b>66</b>
<b>TABLA 15: Síndrome metabólico en relación al tipo de alimentos que</b> <b>predominan en la mesa del paciente en estudio.....</b>	<b>68</b>
<b>TABLA 16: Síndrome metabólico en relación a la sal que añade</b> <b>a la comida.....</b>	<b>70</b>

<b>TABLA 17: Síndrome metabólico en relación a si el paciente</b>	
<b>es fumador.....</b>	<b>72</b>
<b>TABLA 18: Síndrome metabólico en relación a si el paciente consume</b>	
<b>bebidas alcohol.....</b>	<b>74</b>
<b>TABLA 19: Síndrome metabólico en relación al número de criterios</b>	
<b>diagnósticos del paciente en estudio.....</b>	<b>76</b>

**LISTA DE GRAFICOS**

**PAG.**

<b>GRÁFICO 1: Síndrome metabólico en relación a la edad del paciente.....</b>	<b>41</b>
<b>GRÁFICO 2: Síndrome metabólico en relación al sexo del paciente.....</b>	<b>43</b>
<b>GRÁFICO 3: Síndrome metabólico en relación a la ocupación del paciente.....</b>	<b>45</b>
<b>GRÁFICO 4: Síndrome metabólico en relación al peso del paciente.....</b>	<b>47</b>
<b>GRÁFICO 5: Síndrome metabólico en relación a la talla del paciente.....</b>	<b>49</b>
<b>GRÁFICO 6: Síndrome metabólico en relación al perímetro abdominal del paciente...51</b>	
<b>GRÁFICO 7: Síndrome metabólico en relación al índice de masa corporal.....</b>	<b>53</b>
<b>GRÁFICO 8: Síndrome metabólico en relación a la tensión arterial del paciente.....</b>	<b>55</b>
<b>GRÁFICO 9: Síndrome metabólico en relación al colesterol del paciente.....</b>	<b>57</b>
<b>GRÁFICO 10: Síndrome metabólico en relación a los triglicéridos del paciente.....</b>	<b>59</b>
<b>GRÁFICO 11: Síndrome metabólico en relación al resultado de glicemia de</b> <b>Los pacientes en estudio.....</b>	<b>61</b>
<b>GRÁFICO 12: Síndrome metabólico en relación a la actividad física realizada por</b> <b>El paciente.....</b>	<b>63</b>
<b>GRÁFICO 13: Síndrome metabólico en relación a cuantas veces a la semana</b> <b>El paciente realiza actividad física.....</b>	<b>65</b>
<b>GRÁFICO 14: Síndrome metabólico en relación a cuantas comidas hace</b> <b>El paciente al día.....</b>	<b>67</b>
<b>GRÁFICO 15: Síndrome metabólico en relación al tipo de alimentos que</b> <b>Predominan en la mesa del paciente en estudio.....</b>	<b>69</b>
<b>GRÁFICO 16: Síndrome metabólico en relación a la sal que añade</b> <b>a la comida.....</b>	<b>71</b>
<b>GRÁFICO 17: Síndrome metabólico en relación a si el paciente</b> <b>es fumador.....</b>	<b>73</b>

<b>GRÁFICO 18: Síndrome metabólico en relación a si el paciente consume bebidas alcohol.....</b>	<b>75</b>
<b>GRÁFICO 19: Síndrome metabólico en relación al número de criterios diagnósticos del paciente en estudio.....</b>	<b>78</b>

**LISTA DE ANEXOS**

**PÁG.**

**ANEXO N° 1 Criterios Diagnósticos de Síndrome Metabólico.....99**

**ANEXO N° 2 Cedula de Entrevista.....100**

**ANEXO N° 3 Consentimiento Informado.....103**

**ANEXO N° 4 Cronograma de actividades.....104**

**ANEXO N° 5 Presupuesto y Financiamiento..... 105**

**ANEXO N° 6 Tabla de Chi- Cuadrado.....106**

**ANEXO N° 7 Tabla de Fisher.....107**

**ANEXO N° 8 Glosario.....108**

**ANEXO N° 9 Abreviaturas.....113**

## RESUMEN

El síndrome metabólico es la conjunción de varias enfermedades o factores de riesgos en un mismo individuo, una de cada 5 personas presentan esta enfermedad; por tal razón se tomo a bien investigar dicha problemática. **Objetivo general** conocer la incidencia del síndrome metabólico en hombres y mujeres de 25 a 60 años de edad de las unidades de salud de Jucuaran, Mercedes Umaña y Hacienda Nueva, Concepción Batres del departamento de Usulután, periodo de agosto a septiembre de 2012. **Metodología:** El estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo, prospectivo, transversal y de campo, la población estuvo constituida por 300 pacientes y la muestra contempló 59 pacientes de cada unidad de salud en estudio haciendo un total de 177 pacientes, los cuales se le paso una cedula de entrevista al momento de la consulta. En donde los resultados de la investigación se tabularon por medio del programa SSPS y se comprobó hipótesis por la fórmula de la incidencia que se calcula el total de casos nuevos entre el total de pacientes en estudio por 100 además del chi-cuadrado, odd ratio y el método de varianza para darle validez a las hipótesis en estudio y objetivos del estudio. Los **Resultados** revelaron en la investigación que la incidencia del síndrome metabólico es de 53% en las unidades de salud de Jucuarán, Hacienda Nueva y Mercedes Umaña del departamento de Usulután, pero la incidencia por cada uno de las unidades de salud es: UCSF Jucuarán la incidencia es de 76%, en ECO 3 Hacienda Nueva, Concepción Batres es de 54%, ECO 4 los Horcones Mercedes Umaña es de 29%, los factores identificados que llevan a padecer síndrome metabólico son un índice de masa corporal mayor del 30%, la poca actividad física, el sexo femenino y entre los componentes identificados más comunes se tienen la hipertensión arterial , Diabetes Mellitus tipo 2 y un índice de masa corporal mayor del 30%; además el 46% de los pacientes diagnosticados con síndrome metabólico tienen 3 criterios diagnósticos y la incidencia en el sexo femenino es del 57% , en el sexo masculino es del 45%.

**Palabras claves:** Síndrome metabólico, incidencia, Índice de Masa Corporal, presión arterial, obesidad, sedentarismo, malos hábitos alimenticios.

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.**

En 1761 se publicó «De Sedibus et Causis Morborum per Anatomen Indagatis», donde se describieron las bases anatómicas de muchas enfermedades; aquí Morgani identificó la asociación entre obesidad intraabdominal, metabolismo anormal y aterosclerosis extensiva. En 1923 Kylin describe la presencia de hipertensión, hiperglicemia y gota. En 1947, Vague informa que la obesidad corporal superior se asocia con ciertas anormalidades metabólicas. En 1963 Reaven et al. Describieron en pacientes no diabéticos con infarto de miocardio previo, mayores glicemias basales, tolerancia a la glucosa alterada e Hipertrigliceridemia comparados con controles. Otras investigaciones encontraron como defecto común en estas anormalidades la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia compensatoria.

En 1988, Reaven et al. Observó que varios factores de riesgo (dislipidemia, hipertensión, hiperglicemia) tendían a estar juntos. A este conjunto lo llamó síndrome X, y lo reconoció como factor de riesgo múltiple para la enfermedad cardiovascular. Reaven y otros postularon posteriormente que la resistencia de insulina es la base del síndrome X (por tanto el síndrome también se ha denominado como síndrome de resistencia de insulina).

Las primeras descripciones de la asociación existente entre diversas situaciones clínicas como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial y la dislipidemia datan de la década de los 20s del pasado siglo, aunque el término "Síndrome metabólico" se usaba a finales de los 70s para designar solo a factores de riesgos asociados con diabetes. Sin embargo, fue Gerald Reaven quien sugirió en su conferencia de Banting, en 1988, que estos factores tendían a ocurrir en un mismo individuo en la forma de un síndrome que denominó "X" en el que la resistencia a la insulina constituía el mecanismo fisiopatológico básico, propuso 5 consecuencias de esta, todas ellas relacionadas con un mayor riesgo de enfermedad coronaria, los componentes originales del Síndrome X de Reaven eran: Intolerancia a la glucosa, hiperinsulinemia, aumento de los Triglicéridos y del LDL (lipoproteínas de baja densidad) en el colesterol; disminución del colesterol de las HDL (lipoproteínas de alta densidad),

hipertensión arterial. A lo largo de los años se ha ido añadiendo más componentes a la definición de este síndrome, a la vez que comenzó a recibir nuevas denominaciones como Síndrome X, Cuarteto mortífero, Síndrome plurimetabólico, Síndrome de insulinoresistencia, entre otros.

En 1998, un grupo consultor de la Organización Mundial de la Salud propuso que se denominará Síndrome metabólico (SM) y sugirió una definición de trabajo que sería la primera definición unificada del mismo.

Los investigadores creen que el síndrome metabólico es una enfermedad genética, es decir, que se transmite en los genes de una familia, de una generación a la siguiente. Sin embargo, en general no se ha entendido completamente por qué se produce el síndrome metabólico.

La mayoría de las series internacionales coincide en que el criterio de PA (presión arterial)  $\geq 130/85$  mmHg es uno de los más prevalentes y que los sujetos diagnosticados de HTA muestran una elevada prevalencia de SM.

En general, en los estudios internacionales se ha encontrado que el criterio de PA está presente en el 35-60% de los sujetos incluidos, con una amplia variación en función de si los estudios son de prevención primaria o secundaria.

En cuanto a El Salvador, en el año 2004- 2005 la Dra. Emely Juárez realizó un estudio acerca del síndrome metabólico. Sus muestras fueron personas del área capitalina de diversos estratos sociales. A todos se les midieron el colesterol, los triglicéridos, la glucosa, la tensión arterial y la cintura para saber si había obesidad.

La conclusión del estudio de Juárez y colaboradores fue que de cada 100 salvadoreños adultos, 30 tienen síndrome metabólico. Es decir, que 30 salvadoreños de cada 100 tienen la posibilidad de fallecer de un infarto cardiaco o un evento cerebro vascular en los próximos cinco años, el síndrome metabólico “tiene una alta prevalencia en la población salvadoreña”. Y al ser esta una entidad importante por las implicaciones que tiene en la morbilidad y mortalidad cardiovascular, Juárez señalaba que se deberían plantear estrategias para prevenir dicho síndrome y el consecuente apareamiento de diabetes mellitus, hipertensión, obesidad, dislipidemia y otras modalidades de morbilidad cardiovascular y muerte súbita.

El síndrome metabólico se extiende en las sociedades modernas de forma imparable. La OMS (Organización Mundial de la Salud) ha calificado la obesidad como la epidemia mundial del siglo XXI y el problema de salud pública número uno.

Al exceso de peso se asocian, entre otras patologías, la diabetes y, por supuesto, el síndrome metabólico. Son enfermedades propiciadas por la vida urbana y los cambios en los estilos de vida y de alimentación, como el abandono de una dieta tradicional rica en vegetales, cereales y frutas hacia una dieta occidental de preparación rápida, con alto contenido graso y calórico y pobre en fibra (hamburguesa, papas fritas, pizza y bebidas de cola).

El estudio que se llevo a cabo en las unidades de salud de Jucuapa y Carolina del Departamento de San Miguel; El Salvador realizado por: Dr. Alexcis Gilberto Avilés, Dra. Leidi Diana Hernández Joya, Dr. Noé Argueta en el año de 2009. Donde estudiaron “La incidencia del síndrome metabólico en los pacientes con hipertensión arterial esencial revelo que la incidencia fue del 62.6%

Son pocos los estudios realizados para determinar la incidencia de Síndrome Metabólico a nivel nacional, a pesar que ya se conoce que la prevalencia es alta y de sus serias

consecuencias. Según estudios realizados en la ciudad de San Salvador arrojaron un alto porcentaje de individuos que padecen esta entidad.

## **1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACION.**

De la problemática antes descrita se deriva el problema que se enuncia de la siguiente manera:

¿Cuál es la incidencia del síndrome metabólico en hombres y mujeres de 25 a 60 años de edad de las unidades de salud de Jucuarán, Mercedes Umaña, Hacienda Nueva, de Concepción Batres, periodo de Agosto a septiembre del 2012?

## **1.3 JUSTIFICACION DEL ESTUDIO.**

El síndrome metabólico conocido como: un síndrome plurimetabólico, síndrome de resistencia a la insulina o síndrome X es una entidad clínica controversial, que aparece con algunas variantes fenotípicas que van desde una predisposición endógena, determinada genéticamente que se condiciona por factores ambientales; el cual incluye una amplia variedad de síntomas y signos.

Por tal razón se tomó ha bien investigar dicha problemática debido a que en el siglo XXI la obesidad y el sedentarismo se ha considerado como la nueva epidemia por la Organización Mundial de la Salud; ya que una de cada 5 personas presentan síndrome metabólico en los Estados Unidos y se presenta con mayor frecuencia en familias con antecedentes de esta patología y es más frecuente en los afroamericanos, indígenas Americanos e hispanos.

El síndrome metabólico es una entidad muy controversial con pocos estudios concluyentes en nuestro país acerca de su diagnóstico, causas y tratamiento; además que el síndrome metabólico no es en sí mismo una única enfermedad sino que engloba una serie de patologías caracterizadas por desordenes metabólicos, que muchas ocasiones se tiende a diagnosticarlas aparte y verlas como situaciones aisladas, haciendo diagnósticos erróneos y por consiguiente solo tratamos las patologías agregadas no en si la raíz del problema, es esta la principal falla en el reconocimiento de esta patología, que hoy en día es de gran importancia.

Con este estudio se beneficio a los pacientes que consultan en las unidades de salud Jucuaran, Mercedes Umaña y Hacienda Nueva Concepción Batres en el departamento de Usulután brindándoles un diagnóstico y tratamiento adecuado; además se beneficia el grupo de investigación con enriquecimiento de conocimientos como médicos en año social sirviendo de guía para próximas investigaciones realizadas por los estudiantes de doctorado en medicina a fin de contribuir en el diagnóstico certero de esta patología y a partir de esto transformar la realidad que viven los pacientes dándoles una mejor calidad de vida y ayudándoles a corregir sus malos hábitos alimenticios y sedentarismo que son conocidos como los principales factores de riesgo de esta entidad.

Como se realizo: primero que todo dando un diagnóstico adecuado y no tratar solo los problemas que se añaden a esta patología, si no también educándoles para que conozcan su enfermedad y todas las complicaciones que traen, estos resultados no solo se vio reflejado en su salud, además también benefició en su vida diaria, es conocido que las personas con obesidad mórbida no rinden en sus trabajos de manera adecuada por todos los problemas de salud que presentan y que son los principales consultantes en nuestras unidades de salud, además el factor social y la apariencia física contribuyen a que esta personas sean los principales candidatos a padecer trastornos como depresión, ansiedad por qué no son aceptados por los estándares sociales que existen además que no lucen saludables, por eso la investigación y sus resultados no solo benefició en su salud, además contribuyo a mejorar su economía y mantener una buena salud física y emocional.

## **1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL:**

Conocer la incidencia del síndrome metabólico en hombres y mujeres de 25 a 60 años de edad en unidades de salud Jucuarán, Mercedes Umaña, Hacienda Nueva, Concepción Batres del departamento de Usulután, periodo de agosto a septiembre del 2012

### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- 1- Identificar los factores de riesgo que llevan a padecer síndrome metabólico en la población de estudio.
- 2- Investigar los componentes de síndrome metabólico que se presentan con más frecuencia en los pacientes en estudio.
- 3- Determinar el porcentaje de pacientes en estudio que cumplan por lo menos con 3 criterios diagnósticos de síndrome metabólico.

## 2. MARCO TEÓRICO.

### 2.1 INCIDENCIA

La incidencia refleja el número de nuevos “casos” en un periodo de tiempo. Es un índice dinámico que requiere seguimiento en el tiempo de la población de interés. Cuando la enfermedad es recurrente se suele referir a la primera aparición.

Se puede medir con dos índices: incidencia acumulada y densidad (o tasa) de incidencia.

#### **Incidencia acumulada:**

Es la proporción de individuos que desarrollan en el evento durante el periodo de seguimiento.

**Se calcula**

$$A(\varphi) = \frac{\text{N}^\circ \text{ eventos nuevos}}{\text{N}^\circ \text{ individuos susceptibles al comienzo}}$$

Características

- Es una proporción.
- No tiene dimensiones.
- Su valor oscila entre 0 y 1, aunque también se suele expresar como porcentaje.
- Depende del tiempo de seguimiento.
- Se calcula sobre una cohorte fija, es decir no se permiten entradas de nuevos individuos durante el seguimiento.

La principal limitación de este índice proviene del efecto de cohorte fija, puesto que a lo largo del seguimiento generalmente se pierden individuos.

## **2.2 SÍNDROME METABÓLICO**

Aunque ya antes se aceptaba la existencia del concepto de Síndrome metabólico (SM), e incluso se investigaba sobre sus causas, no fue hasta 1998 cuando se dieron los primeros pasos para lograr una definición universalmente reconocida. En un intento por alcanzar un consenso en esta definición, y así proporcionar una herramienta útil para los clínicos e investigadores, la Organización Mundial de la Salud (OMS) propuso un sistema de criterios. Posteriormente, el NCEP-ATP III y el Grupo Europeo para el estudio de la Resistencia a la Insulina (EGIR) formularon sus definiciones. Estas definiciones coinciden en los componentes esenciales (intolerancia a la glucosa, obesidad, hipertensión arterial y dislipidemia), pero difieren en ciertos detalles y criterios.

La definición de la OMS y la del EGIR coinciden en que ambas incluyen la intolerancia a la glucosa o la resistencia a la insulina como un componente esencial del SM, mientras que el NCEP-ATP III no incluye este criterio. Además, los puntos de corte para los distintos componentes de cada criterio difieren según la OMS, el EGIR y la definición del NCEP-ATP III. (4). Los niños y adolescentes no están exentos de sufrir síndrome metabólico.

La obesidad infantil también está aumentando en la sociedad moderna. Embarazo también es un estado especial de la mujer en el que, debido al aumento de peso, puede aparecer hipertensión arterial y desarrollar diabetes gestacional. Una situación circunstancial que no debe considerarse síndrome metabólico, a menos que la embarazada ya lo padezca antes de la gestación o lo desarrolle después del parto si no consigue perder la mayoría del peso ganado durante la gestación.

## **2.3 DEFINICIÓN DEL SÍNDROME METABÓLICO**

Se denomina Síndrome metabólico (también conocido como Síndrome X, Síndrome Pluri metabólico, Síndrome de Insulino resistencia, Síndrome de Reaven o CHAOS en Australia) a la conjunción de varias enfermedades o factores de riesgo en un mismo individuo que aumentan el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular o diabetes mellitus. Se trata del punto final de dos situaciones: la obesidad central y la resistencia a la insulina, una

reacción propiciada por la obesidad y el sedentarismo y que precede a la diabetes. Pero también incluye alteraciones del metabolismo de la glucosa, alteraciones del perfil lipídico, descenso del colesterol HDL e hipertensión arterial leve.

Todas estas anomalías metabólicas se consideran como tales cuando se superan determinados puntos de corte según distintas clasificaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Panel del Tratamiento de Adultos (ATP-III) y la Fundación Internacional de Diabetes (IDF). Se considera que una persona sufre síndrome metabólico cuando cumple al menos tres de los criterios expuestos. (Ver anexo 1).

No se utilizó el HDL ni el LDL porque no se contaba con reactivo por lo que se utilizó el colesterol total; como comprobación de la existencia de dislipidemia en el paciente.

## **2.4 FISIOPATOLOGÍA DEL SÍNDROME METABÓLICO.**

La causa del Síndrome metabólico se desconoce. Su fisiopatología es extremadamente compleja y solo ha sido dilucidada una parte de ella.

Dada la importancia de la relación entre resistencia a la insulina y el síndrome metabólico, es necesario dilucidar los mecanismos fisiopatológicos.- La teoría metabólica sostiene que la hiperinsulemia compensatoria resultante de la resistencia a la insulina, es el factor responsable de la hipertensión arterial, diabetes tipo 2, dislipidemia, obesidad, disfunción endotelial y aterosclerosis, a través de diversos mecanismos.

La resistencia a la insulina depende de alteraciones de sus receptores y efectos intracelulares. Se divide en tres grupos : 1) las relacionadas con la actividad del receptor (tironcincinasa y proteincinasa); 2) la involucrada en la cascada de la fosforilación y desfosforilación intracelular de la serina, conocida como MAPcinasa y 3) Los responsables del efecto biológico final de la insulina. La resistencia a la insulina no es una enfermedad, es una anomalía fisiológica que con otras alteraciones, puede llevar al desarrollo de varios síndromes.

- **Hiperinsulinemia, intolerancia a la glucosa y diabetes tipo 2.**

Depende de tres factores: 1) de la capacidad de secretar tanto en forma aguda como de manera sostenida; 2) la capacidad de la insulina para inhibir la producción de glucosa hepática y mejorar el aprovechamiento periférico de la glucosa y 3) de la capacidad de la glucosa para entrar en las células aun en ausencia de la insulina.

Aunque la mayoría de los pacientes con resistencia a la insulina/hiperinsulinemia no tienen franca hiperglucemia, tienen un riesgo elevado de desarrollar diabetes mellitus en un futuro. Al principio los pacientes con resistencia a la insulina mantienen su homeostasis a través de la hiperinsulemia, sin embargo, la diabetes se presenta cuando ya no son capaces de mantener esta compensación.

La estrecha relación del síndrome metabólico con el riesgo cardiovascular fue demostrada en el estudio Finnish en el cual se comprobó que los pacientes sin diabetes tienen el mismo riesgo de presentar un infarto agudo del miocardio que aquellos pacientes con diabetes. Se incrementa en 3.3 veces de presentar infarto agudo al miocardio en los pacientes con riesgo de enfermedad cardiovascular y en caso de síndrome metabólico se incrementa 2.3 veces.

- **Hipertensión arterial**

La hipertensión Arterial Activa varios mecanismos: 1) aumenta la reabsorción de sodio en los túbulos contorneado proximal y distal (efecto natriuretico) con el incremento secundario del volumen, 2) se estimula la bomba Na-H que ocasiona alcalosis intracelular con lo que se activa el factor de crecimiento, síntesis de colágeno y acumulo de LDL con la consecuente alteración de la función endotelial, 3) la insulina tiene efectos vasculotoxicos a nivel endotelial ya que favorece la producción de endotelina-1 bloqueando la producción de oxido nítrico y favorece las respuestas vasoconstrictoras y mitogenicas sobre el endotelio.

- **Obesidad**

El tejido adiposo es el principal sitio de depósito de ácidos grasos en forma de triglicéridos, después de ser liberados por los adipocitos, los ácidos grasos son transportados

con la albumina y removidos rápidamente de la circulación. La lipólisis es inhibida por la insulina y estimulada por las catecolaminas, el cortisol y las hormonas del crecimiento.

- **Dislipidemia.**

Consiste en la hipertrigliciridemia, disminución de las lipoproteínas de alta densidad y una alta proporción de baja densidad. La hiperinsulinemia disminuye la producción de VLDL-triglicéridos en cerca de 67 % y aumenta la LDL pequeñas y densas (LDL clase B) que son más susceptibles que ser oxidadas y por lo tanto más iatrogénicas

- **Síndrome de ovario poliquístico**

Es una de las anomalías endocrinas más comunes en mujeres pre menopáusicas; en ellas la prevalencia de resistencia a la insulina/hiperinsulina es muy alta y parece ser resultado de la secreción incrementada de testosterona.

- **Hígado graso no alcohólico**

Los ácidos grasos libres circulantes, los cuales son secretados como VLDL- c pero al rebasar la capacidad hepática de dicha unión, son almacenados a nivel hepático. Seppala-Lindros, demostró que el contenido hepático de grasa, es independiente del índice de masa corporal y la grasa subcutánea visceral, no así de la insulina de ayuno y las concentraciones de triglicéridos; concluyo que la obesidad es factor de riesgo para la resistencia a la insulina; pero la hiperinsulinemia es el responsable del contenido graso hepático.

- **Cáncer**

Diversos estudios sobre el cáncer mamario han demostrado la asociación que existe entre esta entidad y la presencia de resistencia a la insulina/hiperinsulina, así como cierta relación con cáncer colorectal y de próstata.

- **Riesgo cardiovascular**

Se relaciona con la presencia de alteraciones de factores lipídicos, procesos inflamatorios oxidativos y de hipercoagulabilidad que producen disfunción endotelial y contribuyen al desarrollo de placas con alto riesgo de ruptura.

## **2.5 FACTORES DE RIESGO**

- **Sobrepeso/obesidad.**

La **obesidad** es la enfermedad en la cual las reservas naturales de energía, almacenadas en el tejido adiposo de los humanos y otros mamíferos, se incrementa hasta un punto donde está asociado con ciertas condiciones de salud o un incremento de la mortalidad. Está caracterizada por un índice de masa corporal o IMC aumentado (mayor o igual a 30). Forma parte del síndrome metabólico. Es un factor de riesgo conocido para enfermedades crónicas como enfermedades cardíacas, diabetes, hipertensión arterial, ictus y algunas formas de cáncer. Este ha sido un elemento que impulsó la identificación más reciente del síndrome metabólico. La adiposidad abdominal (central) es el signo patognomónico del síndrome. Sin embargo a pesar de la importancia de la obesidad, algunas personas con peso normal también pueden mostrar resistencia a la insulina y tener el síndrome.

- **Vida sedentaria.**

La vida sedentaria es un factor predisponente de enfermedades cardiovasculares y de la mortalidad que conllevan. Muchos componentes del síndrome se vinculan con la vida sedentaria, como sería el incremento del tejido adiposo (predominantemente abdominal).

- **Envejecimiento.**

Un porcentaje mayor de mujeres con más de 50 años tienen el síndrome, en comparación con los varones.

- **Diabetes mellitus.**

Está incluida en la definición del síndrome metabólico tanto de NCEP como de la *internacional diabetes foundation* (IDF). Se ha estimado que la mayoría de los pacientes (en promedio el 75%) con DM tipo 2 o con intolerancia a la glucosa (IGT) tienen dicho síndrome.

- **Cardiopatía coronaria.**

La prevalencia aproximada del síndrome metabólico en personas con cardiopatía coronaria es de 50% y la prevalencia con dicha cardiopatía en su forma precoz es de 37% (personas de 45 años o menos) particularmente en mujeres. Con la rehabilitación cardiaca adecuada y los cambios en el modo de vida (por ej. Nutrición, actividad física, disminución ponderal y en algunos casos el uso de fármacos), es posible disminuir la prevalencia del síndrome.

- **Lipodistrofia.**

Los trastornos lipodistróficos, en términos generales, se vinculan con el síndrome metabólico. Las formas genéticas (por ej. La lipodistrofia congénita de Berardinelli-Seip, la lipodistrofia parcial familiar de Dunnigan) y adquirida (por ej. Vinculada con virus de VIH en personas tratadas con antirretrovirales de alta eficacia) pueden originar enorme resistencia a la insulina y a muchos de los componentes del síndrome metabólico.

## **2.6 CUADRO CLÍNICO.**

- **Síntomas y signos.**

En forma típica el síndrome metabólico no se acompaña de síntomas. En la exploración física puede haber mayor circunferencia abdominal y aumento del nivel de la presión arterial. La presencia de uno o ambos signos debe alertar al clínico a buscar otras anomalías bioquímicas que se vinculen con el síndrome metabólico. Con menor frecuencia, en la exploración se identifica lipoatrofia o acantosis nigricans.

Los signos físicos mencionados acompañan típicamente a la resistencia intensa a la insulina, razón por el cual cabe esperar que surjan otros componentes del síndrome metabólico. La gran pista para determinar si una persona padece o no síndrome metabólico la proporciona la obesidad central, que se mide con la circunferencia de la cintura.

El tejido graso que se acumula alrededor del abdomen es más peligroso desde el punto de vista de riesgo cardiovascular.

Esta obesidad central, o en forma de manzana, afecta más a los hombres. Por el contrario, la obesidad en forma de pera, donde la grasa se sitúa sobre todo en nalgas y muslos, es más habitual en mujeres y no entraña tanto riesgo cardiovascular.

## **2.7 TRATAMIENTO.**

El tratamiento del síndrome metabólico consiste en tratar las otras enfermedades subyacentes. Por consiguiente, si el paciente tiene diabetes, hiperinsulinemia, niveles elevados de colesterol o presión arterial alta, debe estar bajo el cuidado de un médico y recibiendo el tratamiento adecuado.

- **Modo de vida.**

La obesidad es el elemento básico en el síndrome metabólico y por ello la estrategia primaria contra el síndrome metabólico sería disminuir de peso. Si se logra tal medida, la mejoría en la sensibilidad a la insulina suele acompañarse de modificaciones favorables en muchos componentes del síndrome. En términos generales, las recomendaciones para lograr tal objetivo incluyen una combinación de restricción de la ingesta calórica, mayor actividad física. En lo que toca a la disminución ponderal, el componente más importante es la restricción calórica, en tanto que para que no se recupere el peso perdido, asume importancia el incremento de la actividad física.

- **Dieta.**

Antes de emprender una dieta de adelgazamiento es importante destacar que se necesita mucho tiempo para que el paciente logre una disminución uniforme de la masa grasa; por

consiguiente, la corrección es a muy largo plazo. Sabemos que en promedio 3500 Kcal equivalen a 454 g de grasa y por ello una restricción diaria de aproximadamente 500 Kcal, culmina en una disminución ponderal de la misma cantidad (454g) por semana. La dieta con restricción de carbohidratos en forma típica logra pérdida ponderal rápida e inicial. Sin embargo, después de un año, el grado de adelgazamiento o disminución ponderal por lo común no cambia.

### **3. SISTEMA DE HIPÓTESIS.**

#### **3.1 HIPÒTESIS DE TRABAJO.**

**Hi:** La incidencia del síndrome metabólico es mayor del 50% en los pacientes que consultan en las unidades de salud de UCSF Jucuaran, ECO 3 Hacienda Nueva (Concepción Batres), ECO3 Los Horcones, (Mercedes Umaña) del departamento de Usulután.

#### **3.2 HIPÓTESIS NULA.**

**Ho:** La incidencia del síndrome metabólico es menor del 50% en los pacientes que consultan en las unidades de salud de UCSF Jucuaran, ECO 3 Hacienda Nueva (Concepción Batres), ECO3 Los Horcones, (Mercedes Umaña) del departamento de Usulután.

#### **3.3 HIPOTESIS ALTERNA.**

**Ha:** La incidencia del síndrome metabólico es igual al 50% en los pacientes que consultan en las unidades de salud de UCSF Jucuaran, ECO 3 Hacienda Nueva (Batres), ECO3 Los Horcones, (Mercedes Umaña) del departamento de Usulután.

### 3.4 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
<p><b>Hi:</b> La incidencia del síndrome metabólico es mayor del 50% en los pacientes que consultan en las unidades de salud UCSF Jucuaran, ECOF 3 Hacienda Nueva (Concepción Batres), ECOF 4 Los Horcones Mercedes Umaña del departamento de Usulután.</p>	<p><b>Vi: Síndrome Metabólico</b></p> <p>Es la conjunción de varias enfermedades o factores de riesgo en un mismo individuo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos Personales. {</li> <li>• Datos Antropométricos. {</li> <li>• Valores de laboratorio. {</li> <li>• Factores de Riesgo. {</li> </ul>	<p>Sedentarismo. Obesidad. Malos hábitos alimenticios. Tabaquismo.</p> <p>Presión Arterial. Talla. Peso.</p> <p>Glicemia. Colesterol. Triglicéridos.</p> <p>Índice de Masa Corporal. Perímetro Abdominal.</p>
	<p><b>Vd.: Incidencia.</b></p> <p>Es el número de casos de casos nuevos en un periodo de tiempo. Es un índice dinámico que requiere de seguimiento en el tiempo de la población de interés</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra de pacientes en estudio</li> </ul>	<p>Número de casos nuevos.</p>

## 4. DISEÑO METODOLÓGICO

### 4.1 TIPO DE ESTUDIO.

El estudio que se realizó en las unidades de salud de UCSF Jucuarán, ECO 3 Hacienda Nueva (Concepción Batres), ECO 4 Los Horcones, (Mercedes Umaña) del departamento de Usulután, se caracteriza por ser cuantitativo, descriptivo, prospectivo, transversal y de campo.

Se considera **Cuantitativo** debido a que se cuantifico los resultados del examen físico y los exámenes de laboratorio como son: niveles plasmáticos de la glicemia en ayunas, Triglicéridos y Colesterol. **Descriptivo** porque permitió ordenar el resultado de la observaciones o profundizar en la forma como se comportaron las variables la incidencia y el síndrome metabólico involucradas, **prospectivo** debido a que se registró la información según como fueron ocurriendo los fenómenos observados (Medición de Presión arterial, perímetro abdominal, talla y peso); **transversal** porque se estudiaron las variables la incidencia y el síndrome metabólico simultáneamente en un determinado momento haciendo un corte en el tiempo y de **campo** a razón de que se centralizo en hacer el estudio en las unidades de salud respectivas y se hizo directamente con la población.

## **4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.**

### **4.2.1 POBLACIÓN.**

Se realizó el estudio con una población constituida por 300 pacientes basándose en los criterios de inclusión y exclusión, distribuidos de la siguiente manera.

<b>UNIDAD DE SALUD</b>	<b>Nº DE PACIENTES</b>
<b>JUCUARAN</b>	<b>100</b>
<b>ECO LOS HORCONES</b>	<b>100</b>
<b>ECO HACIENDA NUEVA</b>	<b>100</b>
<b>TOTAL</b>	<b>300</b>

**FUENTE:** Registro diario de consulta.

#### 4.2.2 MUESTRA.

Se determinó una muestra de 59 pacientes por cada unidad de salud, con un total de 177 pacientes la cual se obtuvo mediante la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{Z^2 \alpha/cPQN}{(N-1)E^2+Z^2PQ}$$

Z: Nivel de confianza (1.96)

P: Probabilidad de éxito (0.50)

Q: probabilidad de fracaso (0.50)

E. Error (0.05)

N: Tamaño de la población (300)

$$n = \frac{(1.96)^2(0.50)(0.50)(300)}{(300-1)(0.05)^2+(1.96)^2(0.50)(0.50)}$$

$$n = \frac{(3.8416)(0.25)(300)}{(299)(0.0025)+(3.8416)(0.25)}$$

$$n = \frac{288.12}{0.7475+0.9604}$$

$$n = \frac{288.12}{1.7079}$$

**n= 168 pacientes.**

- **Sub Muestra:**

$$Sn = \frac{Nh}{N} \times n$$

$$Sn = \frac{100}{300} \times 168$$

**Sn: 56 pacientes por cada unidad de salud.**

A los que se tomo a bien agregarle tres pacientes mas haciendo un total de 59 pacientes por cada unidad de salud teniendo un total de 177 pacientes entrevistados para hacer el estudio más significativo.

### **4.3 CRITERIOS PARA ESTABLECER LA MUESTRA**

#### **4.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

1. Ser hombre o mujer.
2. Estar entre las edades de 25 a 60 años
3. Pacientes que consulten en las unidades de salud de Jucuarán, Hacienda Nueva y Los Horcones
4. Pacientes que nunca hayan sido diagnosticados con síndrome metabólico
5. Pacientes que deseen colaborar con la investigación mediante consentimiento informado.(ver anexo nº 3)

#### **4.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**

1. Que ya estén diagnosticados con síndrome metabólico
2. Estar embarazada o en lactancia.
3. Pacientes que no deseen realizarse exámenes de laboratorio.
4. Pacientes que no deseen colaborar con la investigación.

### **4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.**

#### **4.4.1 LA TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

Entre las técnicas de obtención de información que se utilizó están la **documental bibliográfica**, que permite extraer los datos de fuentes secundarias como son los libros de medicina interna y nutrición los cuales facilitaron la elaboración del Marco Teórico. **La documental hemerográfica** que permito extraer los datos de fuentes secundarias como son los documentos de internet, tesis doctorales, de licenciaturas, trabajos de investigación y revistas medicas.

Para la recolección de los datos del estudio se utilizó la técnica de la **observación** la cual consistió en observar a las personas en el momento de realizar la exploración física. Además se hizo uso de la **entrevista** todo ello se desarrolló durante la consulta.

#### 4.4.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El instrumento que permitió la recolección de datos fue la ficha bibliográfica que se catalogó en diferentes tipos, la bibliográfica y la virtual se acumularon las diferentes fichas y luego se eligieron las que más enriquecieron el estudio, otro instrumento fue la guía de **entrevista**, constituida por 23 preguntas que se realizó al paciente se presentó en forma impresa para ser usada por el investigador. (Ver anexo 2).

#### 4.4.3 PROCEDIMIENTO

**La primera etapa**, comprendió la planeación que dio inicio con la selección del tema siguiendo los criterios citados para una adecuada elección, posteriormente se obtuvo la aprobación; se eligió el lugar donde se llevó a cabo el estudio y seguidamente se construyó el perfil de investigación.

Para ser posible la estructuración del trabajo, se recopiló información requerida para conocer si el tema era factible de ejecutar por lo que se hizo uso de libros, documentación referente al tema y páginas en internet. Una vez obtenida la información básica necesaria se procedió a elaborar el protocolo de investigación.

**La segunda etapa** la ejecución del proyecto se realizó las unidades de salud UCSF Jucuarán, ECO 3 Hacienda Nueva (Concepción Batres), ECO 4 Los Horcones, Mercedes Umaña del departamento de Usulután, en los meses comprendidos de agosto a septiembre de 2012.

Se realizó una guía de entrevista la cual se paso durante la consulta, en la cual se midió perímetro abdominal, la presión arterial, talla y peso; acompañado de exámenes de laboratorio: colesterol, triglicéridos y glucosa.

#### **4.5 PLAN DE ANALISIS.**

El equipo de trabajo se auxilió del programa SPSS para la elaboración de cuadros y gráficas lo que permitió el análisis e interpretación de los resultados.

Para dar respuesta a los objetivos e hipótesis de la investigación se utilizaron diferentes métodos estadísticos, iniciando con el Chi-Cuadrado como comprobación de hipótesis el cual nos permitió determinar que no existe una diferencia significativa en el porcentaje encontrado en la incidencia, rechazando la hipótesis de trabajo y aceptando la hipótesis alterna, el Odd Ratio para identificar los factores de riesgo.

Para determinar la incidencia del Síndrome Metabólico se utilizó la fórmula para calcular la incidencia, número de casos nuevos diagnosticados con síndrome metabólico durante un periodo determinada entre el total de pacientes en riesgo multiplicado por cien.

#### **4.7. CONSIDERACIONES ETICAS.**

Los resultados que se obtuvieron en el estudio fueron divulgados para contribuir al conocimiento científico y potenciar nuevas investigaciones orientadas a este problema de salud que cada vez más afecta a nuestra población y de esta manera contribuir a los diagnósticos certeros, tratamientos adecuados. Que por medio de esta investigación se pretende enriquecer el conocimiento que se tiene de este síndrome y dar a conocer las nuevas estrategias de tratamiento para estos pacientes.

En el análisis de los datos se omitieron los nombres de las personas entrevistadas

## 5. RESULTADOS.

### 5.1 TABULACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS.

**TABLA 1: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN A LA EDAD DEL PACIENTE.**

Edad del paciente	Síndrome Metabólico				Total	%
	SI	%	NO	%		
25 - 30 años	16	36	28	64	44	100
31 - 40 años	22	46	26	54	48	100
41 -50 años	22	59	15	41	37	100
51 - 60 años	34	71	14	29	48	100
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>53</b>	<b>83</b>	<b>47</b>	<b>177</b>	<b>100</b>

Fuente: Cedula de Entrevista.

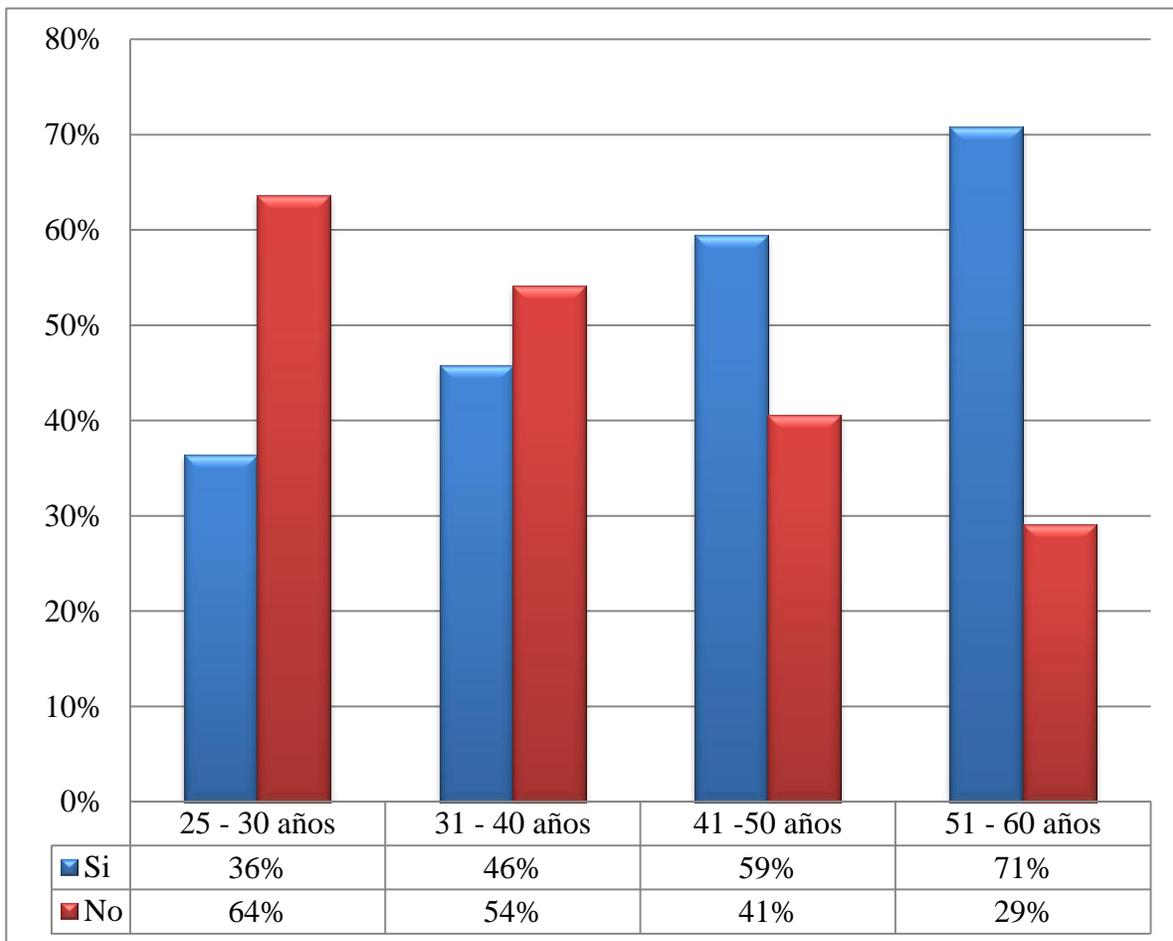
#### ANÁLISIS:

De pacientes entrevistados que se encuentran entre las edades de 25 a 30 años el 36% padece de síndrome metabólico y el 64% no lo padecen, los que se encuentran entre las edades de 31 a 40 años el 46% tiene síndrome metabólico y el 54% no lo tienen, de 41 a 50 años 59% padece síndrome metabólico y el 41% no lo padecen y entre las edades de 51 a 60 años el 71% tiene síndrome metabólico y 29% no lo padecen.

## **INTERPRETACIÓN:**

Se ve reflejado que la mayor parte de pacientes detectados con síndrome metabólico se encuentran entre las edades de 51 a 60 años y la tendencia en los porcentajes refleja que a mayor edad más pacientes presentan síndrome metabólico, como se demostró en estudios anteriores que el envejecimiento es un factor de riesgo; aunque la diferenciación no sea significativa.

**GRÁFICO N° 1: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN A LA EDAD DEL PACIENTE.**



Fuente: Tabla de datos 1

**TABLA 2: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN AL SEXO DEL PACIENTE.**

Sexo del paciente	Síndrome Metabólico				Total	%
	Si	%	No	%		
Femenino	66	57	49	43	115	100
Masculino	28	45	34	55	62	100
Total	94	53	83	47	177	100

Fuente: Cedula de Entrevista.

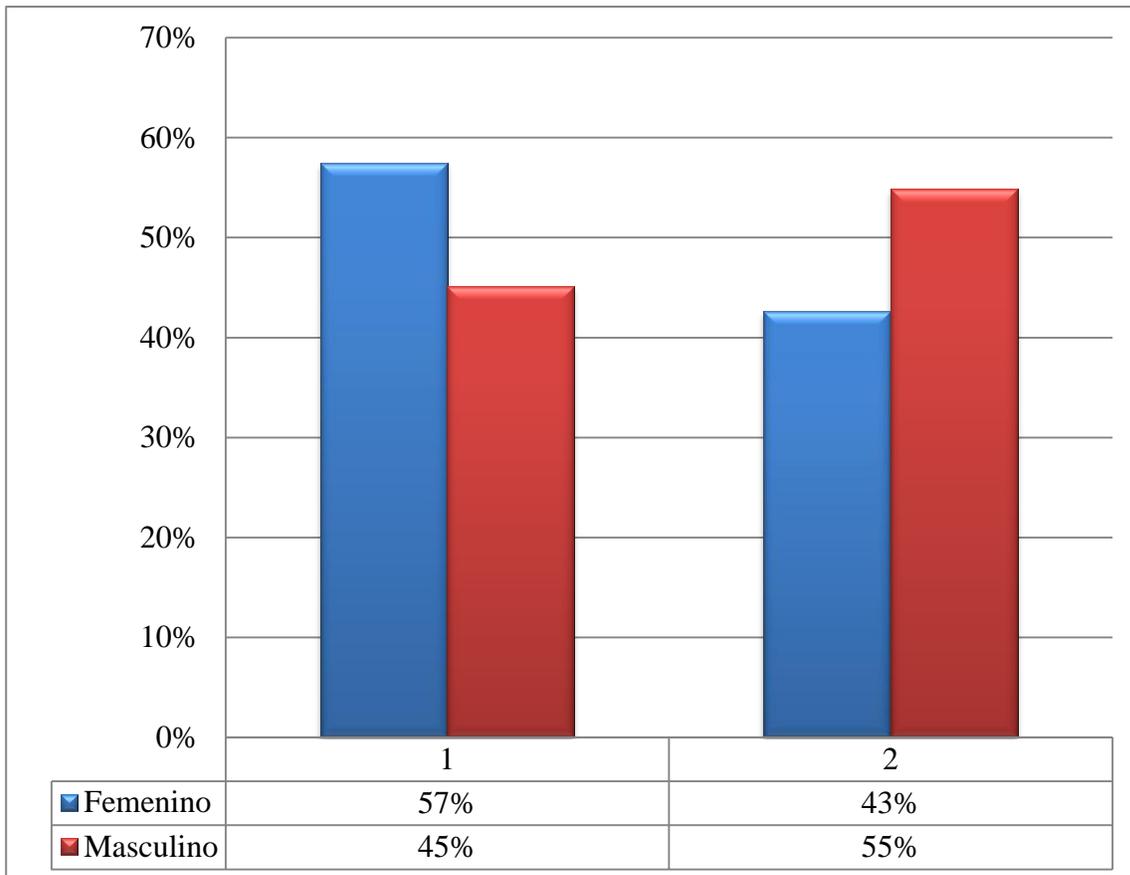
#### **ANÁLISIS:**

Se puede observar que de los pacientes entrevistado del sexo femenino el 57% padece se síndrome metabólico y el 43 % no lo tienen y del sexo masculino el 45% padecen síndrome metabólico y el 55% no lo padecen.

#### **INTERPRETACIÓN:**

Se evidencia que el síndrome metabólico se presenta con mayor porcentaje en el sexo femenino que en el sexo masculino, constituyéndolo a simple vista en un factor de riesgo importante para la probabilidad de padecer síndrome metabólico y al relacionarlo con la edad podríamos decir que las mujeres de más de 50 años tienen más probabilidad de tener síndrome metabólico.

**GRÁFICO N°2: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN AL SEXO DEL PACIENTE.**



Fuente: Tabla de datos 2.

**TABLA 3: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN A LA OCUPACIÓN DEL PACIENTE**

Ocupación del paciente	Síndrome Metabólico				Total	%
	Si	%	No	%		
<b>Ama de casa</b>	<b>54</b>	<b>56</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>97</b>	<b>100</b>
<b>Jornalero</b>	<b>18</b>	<b>42</b>	<b>25</b>	<b>58</b>	<b>43</b>	<b>100</b>
<b>Comerciante</b>	<b>14</b>	<b>74</b>	<b>5</b>	<b>26</b>	<b>19</b>	<b>100</b>
<b>Otros</b>	<b>8</b>	<b>44</b>	<b>10</b>	<b>56</b>	<b>18</b>	<b>100</b>
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>53</b>	<b>83</b>	<b>47</b>	<b>177</b>	<b>100</b>

Fuente: Cedula de Entrevista.

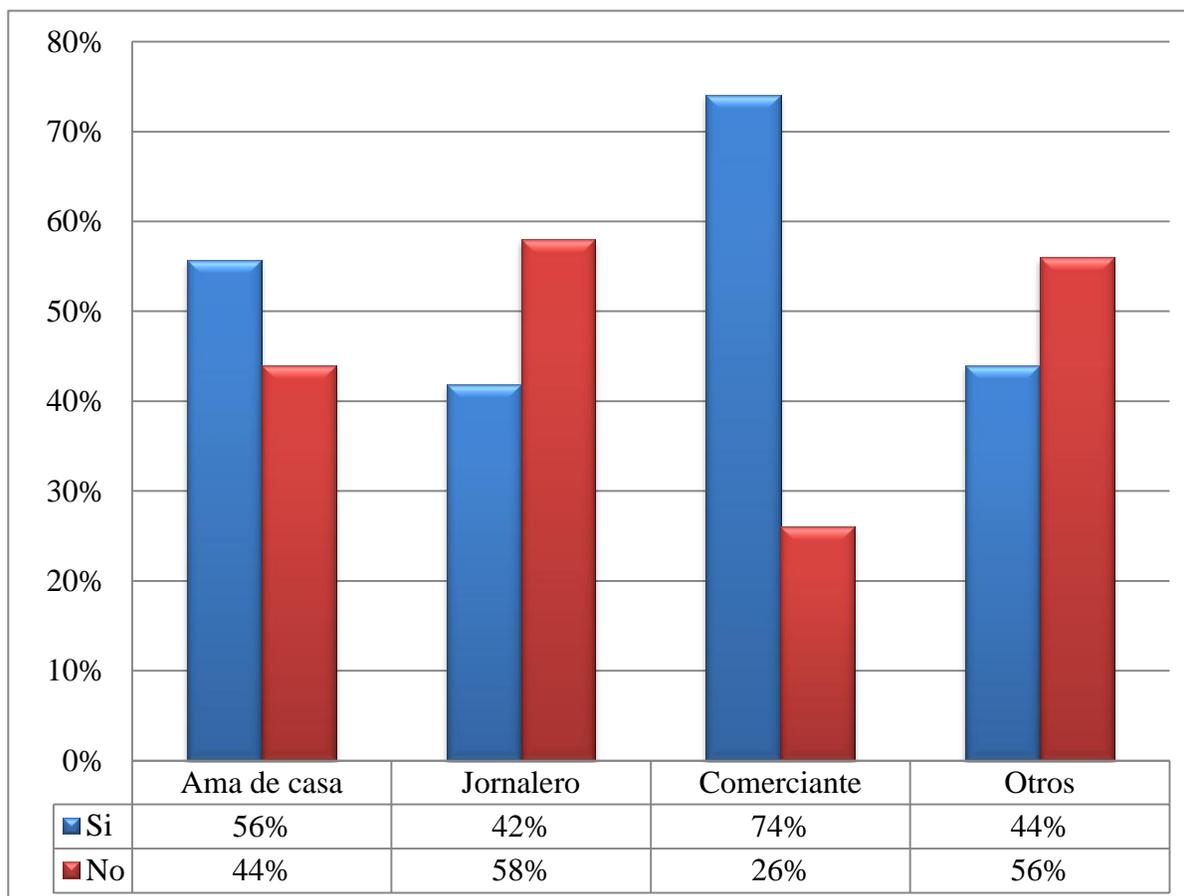
### **ANÁLISIS:**

En la tabla se ve reflejado que de los pacientes entrevistados 97 pacientes son amas de casa de estas 56% padecen síndrome metabólico y 44% no lo padecen, los jornaleros el 42% tiene síndrome metabólico y el 58% no lo tienen, los comerciantes el 74% tienen síndrome metabólico y 26% no lo tienen y entre otras ocupaciones el 44% tienen síndrome metabólico y 56% no lo tienen.

### **INTERPRETACIÓN:**

Se demostró que la prevalencia del síndrome metabólico se presento con mayor porcentaje en los comerciantes seguido de las amas de casa, considerando que en este grupo tiene una mayor probabilidad de tener una vida sedentaria lo que con lleva a tener mayor probabilidad de padecer síndrome metabólico; pero en relación a la ocupación de jornalero implica mayor actividad física y por ende menos riesgo de padecer síndrome metabólico.

**GRÁFICO N°3: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN A LA OCUPACIÓN DEL PACIENTE**



Fuente: Tabla de datos 3

**TABLA 4: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN AL PESO DEL PACIENTE.**

Peso del Paciente	Síndrome Metabólico				Total	%
	Si	%	No	%		
40-50 kg	0	0	4	100	4	100
50-60 kg	2	50	2	50	4	100
60-70 kg	6	16	32	84	38	100
70-80 kg	28	41	40	59	68	100
80-90 kg	39	89	5	11	44	100
90-100 kg	15	100	0	0	15	100
mayor 100kg	4	100	0	0	4	100
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>53</b>	<b>83</b>	<b>47</b>	<b>177</b>	<b>100</b>

Fuente: Examen Físico.

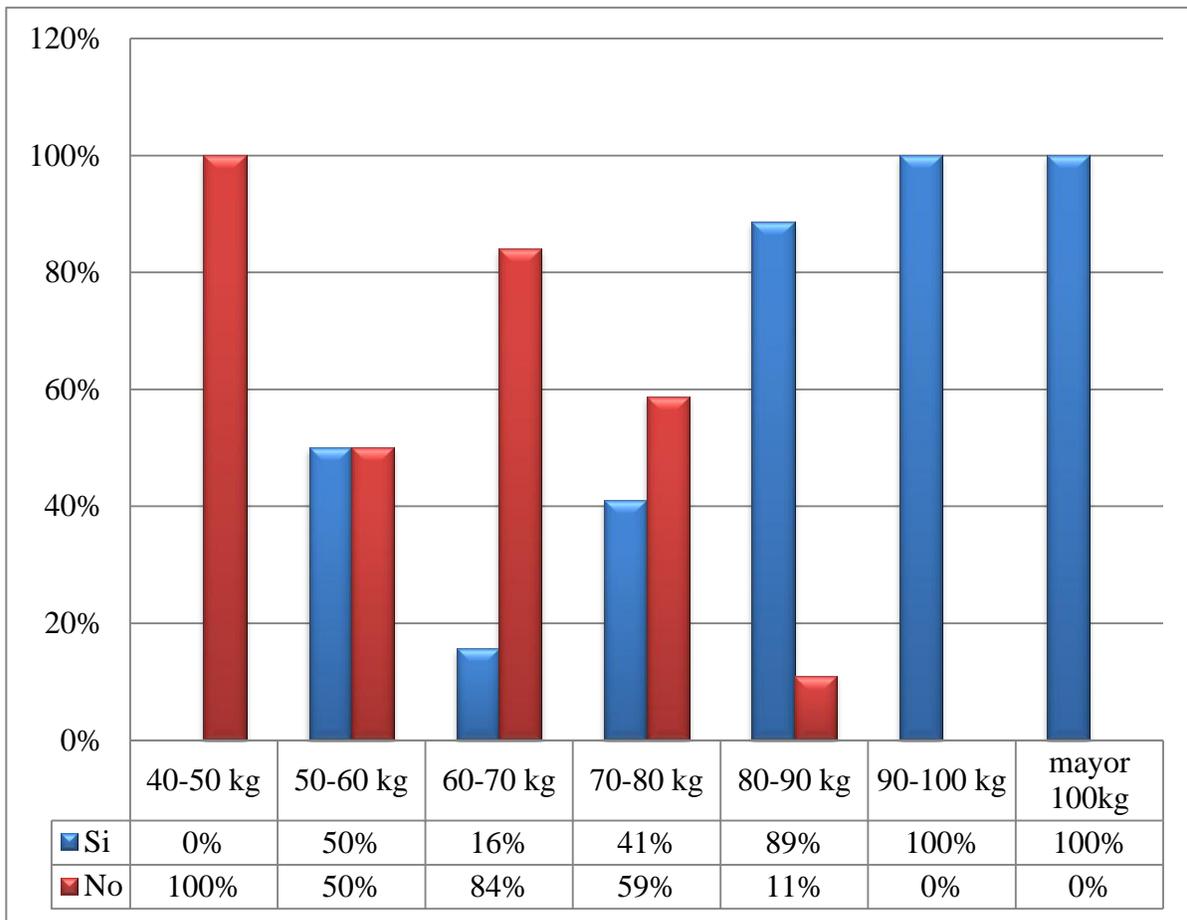
### **ANÁLISIS:**

De los pacientes entrevistados los que se encuentran en el rango de 80 a 90kg el 89% tienen síndrome metabólico y 11% no lo tienen, los de 90 a 100 kg el 100% padece síndrome metabólico y mayor de 100kg el 100% tienen síndrome metabólico. Los que están en rangos de peso como: 40 a 50 kg el 100% no padece síndrome metabólico, de 50 a 60kg 50% tienen síndrome metabólico y 50 % no lo tienen, de 60 a 70kg el 16% padecen síndrome metabólico y 84% no lo padecen , de 70 a 80kg 41% tienen síndrome metabólico y 59% no lo tienen.

### **INTERPRETACIÓN:**

Se refleja que en los datos obtenidos de los pacientes entrevistados el porcentaje se inclina a mayor peso más pacientes padecen síndrome metabólico, considerando que el peso es uno de los componentes para el cálculo del índice de masa corporal el cual representa un criterio diagnóstico

**GRÁFICO N° 4: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN AL PESO DEL PACIENTE.**



Fuente: Tabla de Datos 4

**TABLA 5: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN A LA TALLA DEL PACIENTE.**

Talla del paciente	Síndrome Metabólico				Total	%
	Si	%	No	%		
1.50 -1.60 mts	44	51	42	49	86	100
1.61 -1.70 mts	41	53	36	47	77	100
1.71-1.80 mts	8	69	4	33	12	100
1.81-1.90 mts	1	50	1	50	2	100
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>53</b>	<b>83</b>	<b>47</b>	<b>177</b>	<b>100</b>

Fuente: Examen físico

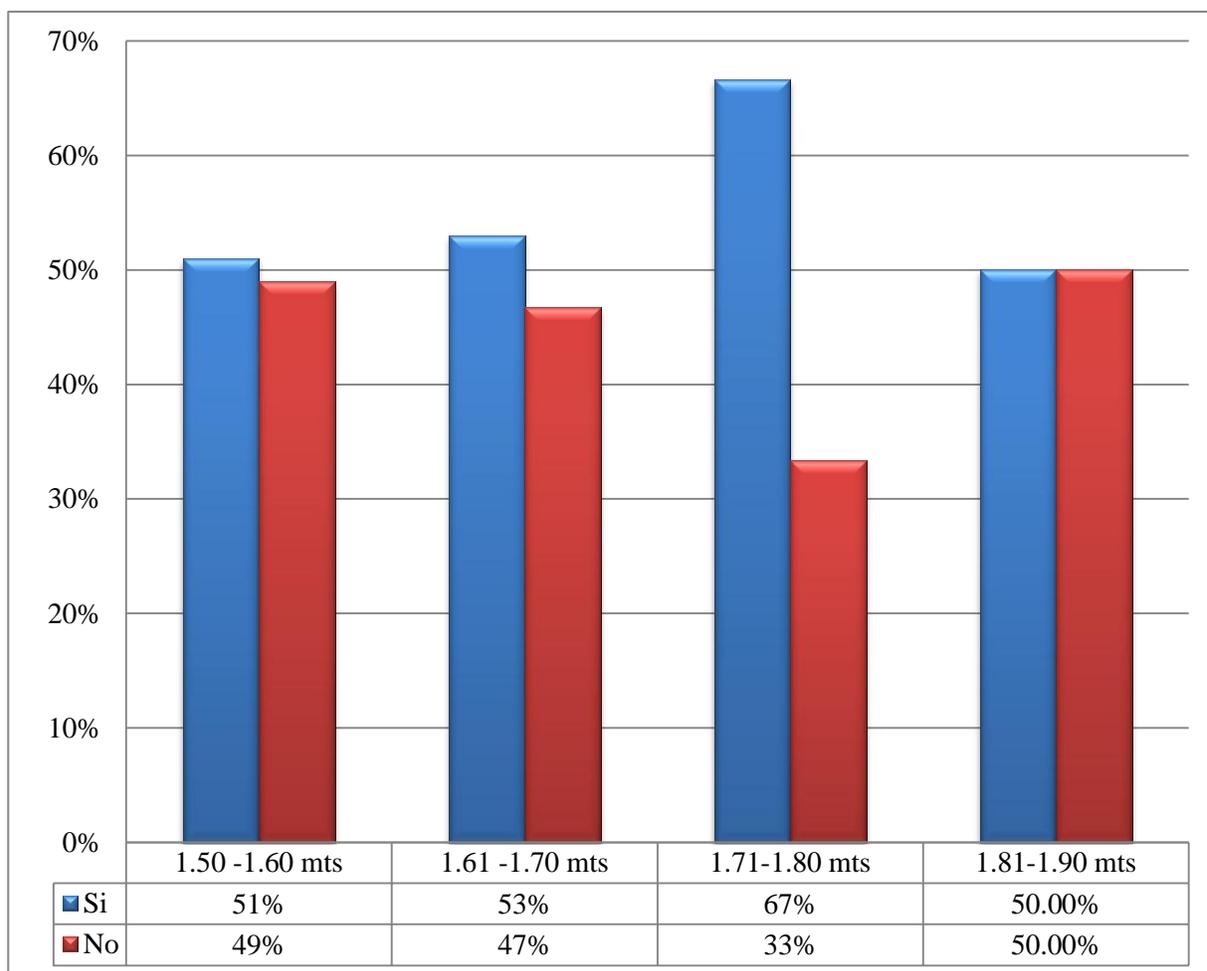
### **ANÁLISIS:**

En la tabla se refleja que entre la talla de 1.50 a 1.60mts un 51% padecen síndrome metabólico y 49% no lo padecen, de 1.61 a 1.70mts 53% padecen síndrome metabólico y 47% no lo tienen, de 1.71 a 1.80mts 69% tienen síndrome metabólico y 33% no lo tienen, de 1.81 a 1.90mts 50% tienen síndrome metabólico y 50% no lo tienen.

### **INTERPRETACIÓN:**

Se demuestra en los datos obtenidos que la mayoría de pacientes con síndrome metabólico se presenta entre la talla de 1.71 a 1.80mts, teniendo relación con la tabla n° 4 del peso ya que la talla y el peso están relacionados y son inversamente proporcionales así que podríamos decir que a menor talla y mayor peso más riesgo de padecer síndrome metabólico.

**GRÁFICO N° 5: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN A LA TALLA DEL PACIENTE.**



Fuente: Tabla de Datos 5

**TABLA 6: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN AL PERÍMETRO ABDOMINAL DEL PACIENTE.**

Perímetro abdominal del paciente	Síndrome Metabólico				Total	%
	Si	%	No	%		
Valor normal	9	13	59	87	68	100
Valor por encima de lo normal	85	78	24	22	109	100
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>53</b>	<b>83</b>	<b>47</b>	<b>177</b>	<b>100</b>

Fuente: Examen físico.

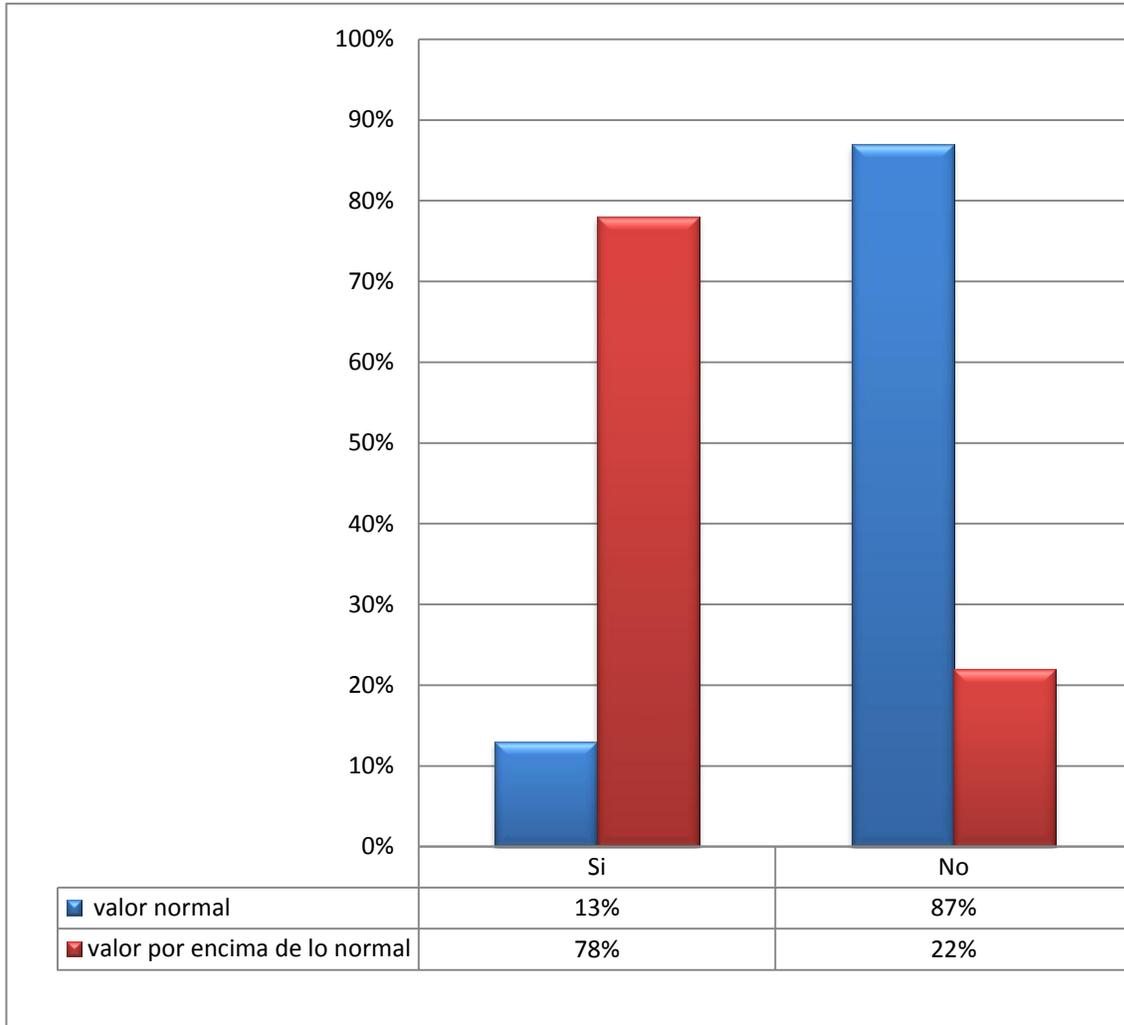
#### **ANÁLISIS:**

La tabla refleja que los pacientes con perímetro abdominal normal 13% tienen síndrome metabólico y 87% no lo padecen, los pacientes con perímetro abdominal con valor por encima de lo normal el 78% padecen síndrome metabólico y 22% no lo padecen.

#### **INTERPRETACIÓN:**

Se evidencia clara mente que el perímetro abdominal con valor por encima de lo normal es un factor de riesgo importante para padecer síndrome metabólico, además de ser un criterio diagnóstico teóricamente, lo que está relacionado con el acumulo de grasa en la cintura por el aumento de peso.

**GRAFICO N° 6: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN AL PERÍMETRO ABDOMINAL DEL PACIENTE.**



Fuente: Tabla de datos 6

**TABLA 7: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN AL ÍNDICE DE MASA CORPORAL DEL PACIENTE.**

Índice de masa corporal del paciente	Síndrome Metabólico				Total	%
	Si	%	No	%		
Valor normal	25	26	73	74	98	100
Valor por encima de lo normal	69	87	10	13	79	100
Total	94	53	83	47	177	100

Fuente: Examen físico

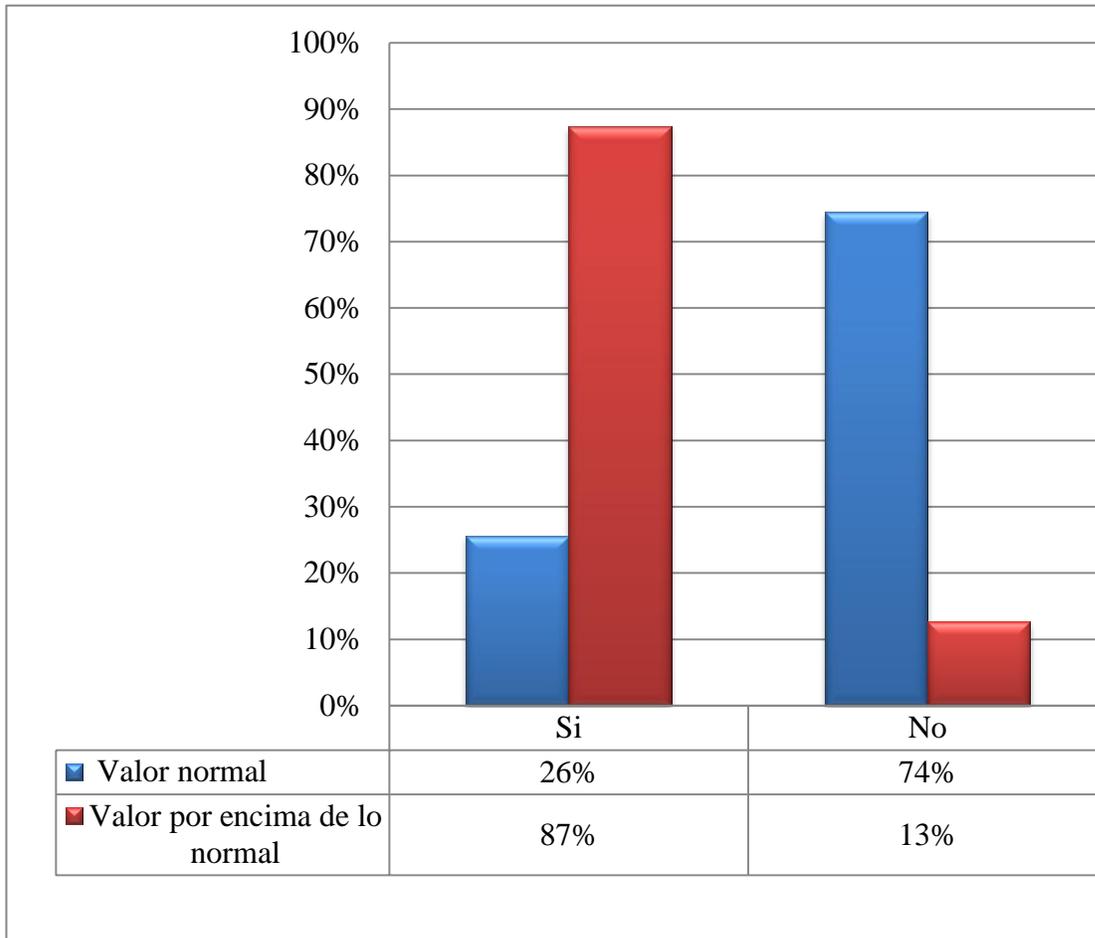
#### **ANÁLISIS:**

La tabla refleja en los datos obtenidos que los pacientes con un índice de masa corporal normal el 26% padecen síndrome metabólico y el 74% no lo padece, y los que tienen un índice de masa con valores por encima de lo normal 87% tienen síndrome metabólico y 13% no lo tienen.

#### **INTERPRETACIÓN:**

Se evidencia que la mayoría de pacientes que padecen síndrome metabólico tienen un índice de masa corporal con valor por encima de lo normal, el cual está calculado con los datos del peso y talla al cuadrado, además constituye un componente y criterio diagnóstico para el síndrome metabólico.

**GRÁFICO N° 7: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN AL ÍNDICE DE MASA CORPORAL DEL PACIENTE.**



Fuente: Tabla de datos 7

**TABLA 8: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN A TENSIÓN ARTERIAL DEL PACIENTE**

Tensión Arterial del paciente	Síndrome Metabólico				Total	%
	Si	%	No	%		
Valor normal	87	51	83	49	170	100
Valor por encima de lo normal	7	100	0	0	7	100
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>53</b>	<b>83</b>	<b>47</b>	<b>177</b>	<b>100</b>

Fuente: Examen físico

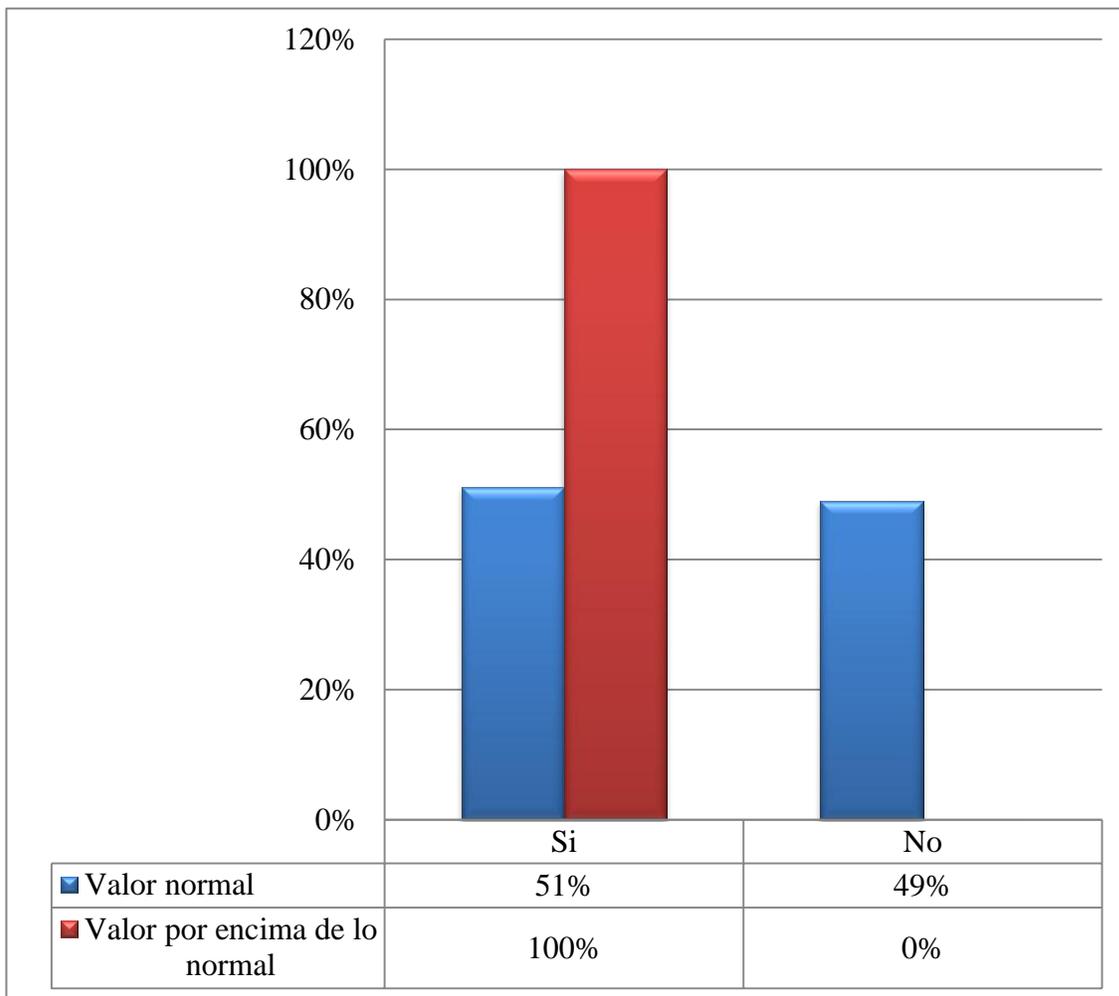
#### **ANÁLISIS:**

La tabla refleja que los pacientes a los que se les tomo la presión arterial y sus rangos fueron normales el 51% padecen síndrome metabólico y el 49% no lo padecen, los que tienen presiones arteriales con valores por encima de lo normal el 100% padece síndrome metabólico.

#### **INTERPRETACIÓN:**

Se evidencia que de los pacientes a los que se les tomo la presión arterial y sus valores fueron por encima de lo normal el 100% padece síndrome metabólico.

**GRÁFICA N° 8: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN A TENSIÓN ARTERIAL DEL PACIENTE.**



Fuente: Tabla de datos 8

**TABLA 9: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN AL COLESTEROL DEL PACIENTE.**

Colesterol del paciente	Síndrome Metabólico				Total	%
	Si	%	No	%		
Valor normal	39	34	77	66	116	100
Valor por encima de lo normal	55	90	6	10	61	100
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>53</b>	<b>83</b>	<b>47</b>	<b>177</b>	<b>100</b>

Fuente: Prueba de laboratorio

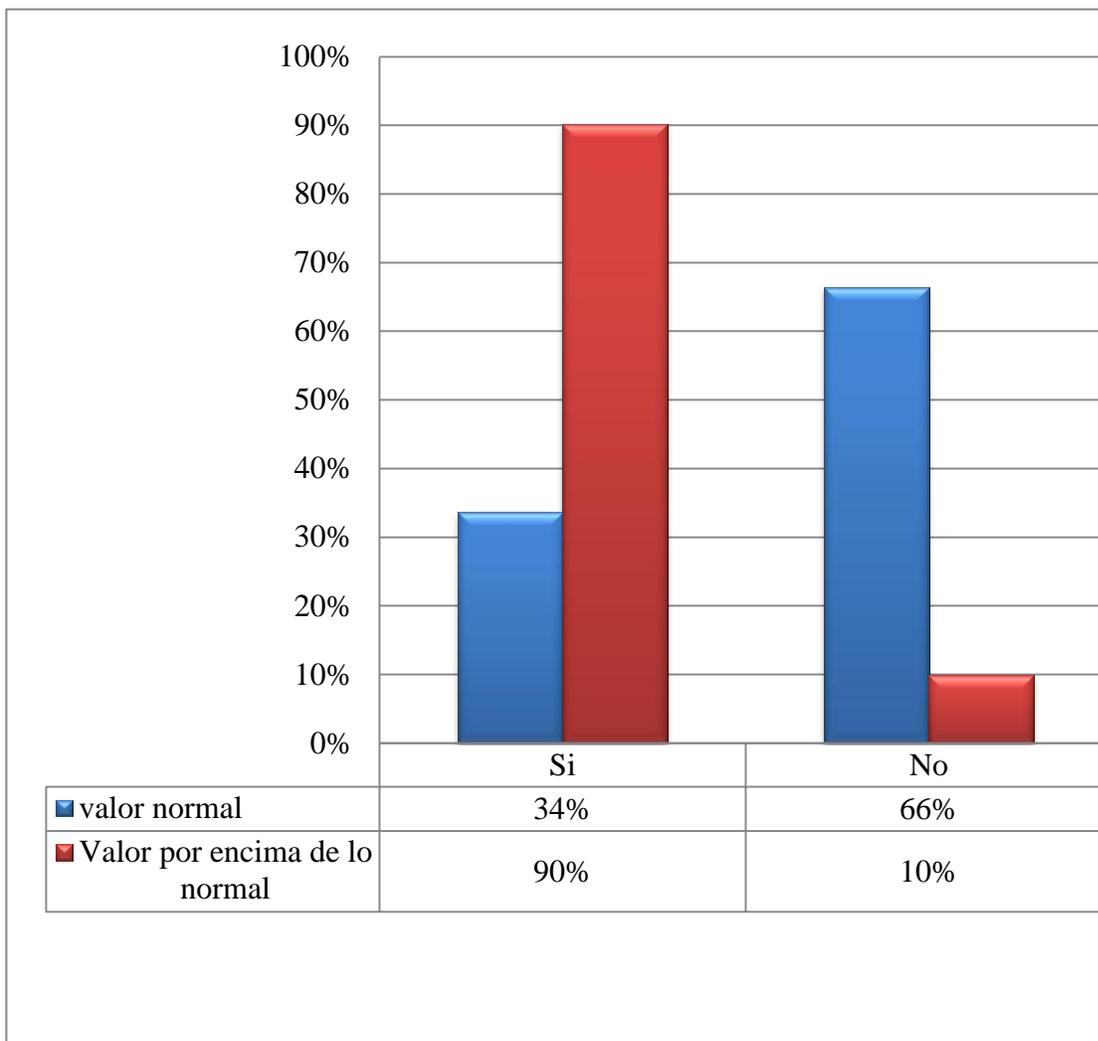
#### **ANÁLISIS:**

De los pacientes que resultaron con niveles altos de colesterol el 90% poseen síndrome metabólico y 10% no lo tienen, los pacientes con colesterol normal 34 % tienen síndrome metabólico y 66 % no.

#### **INTERPRETACIÓN:**

Del 100% de pacientes entrevistado a los que se les realizó el colesterol total y sus valores fueron altos el 90% padece síndrome metabólico, demostrando la que dislipidemia es un factor de riesgo para padecer síndrome metabólico y que en la mayoría de los pacientes que padecen síndrome metabólico está presente.

**GRÁFICO N° 9: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN AL COLESTEROL DEL PACIENTE.**



Fuente: Tabla de datos 9

**TABLA 10: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN A TRIGLICÉRIDOS DEL PACIENTE.**

Triglicéridos del paciente	Síndrome Metabólico				Total	%
	Si	%	No	%		
Valor normal	2	4	44	96	46	100
Valor por encima de lo normal	92	70	39	30	131	100
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>53</b>	<b>83</b>	<b>47</b>	<b>177</b>	<b>100</b>

Fuente: Prueba de laboratorio.

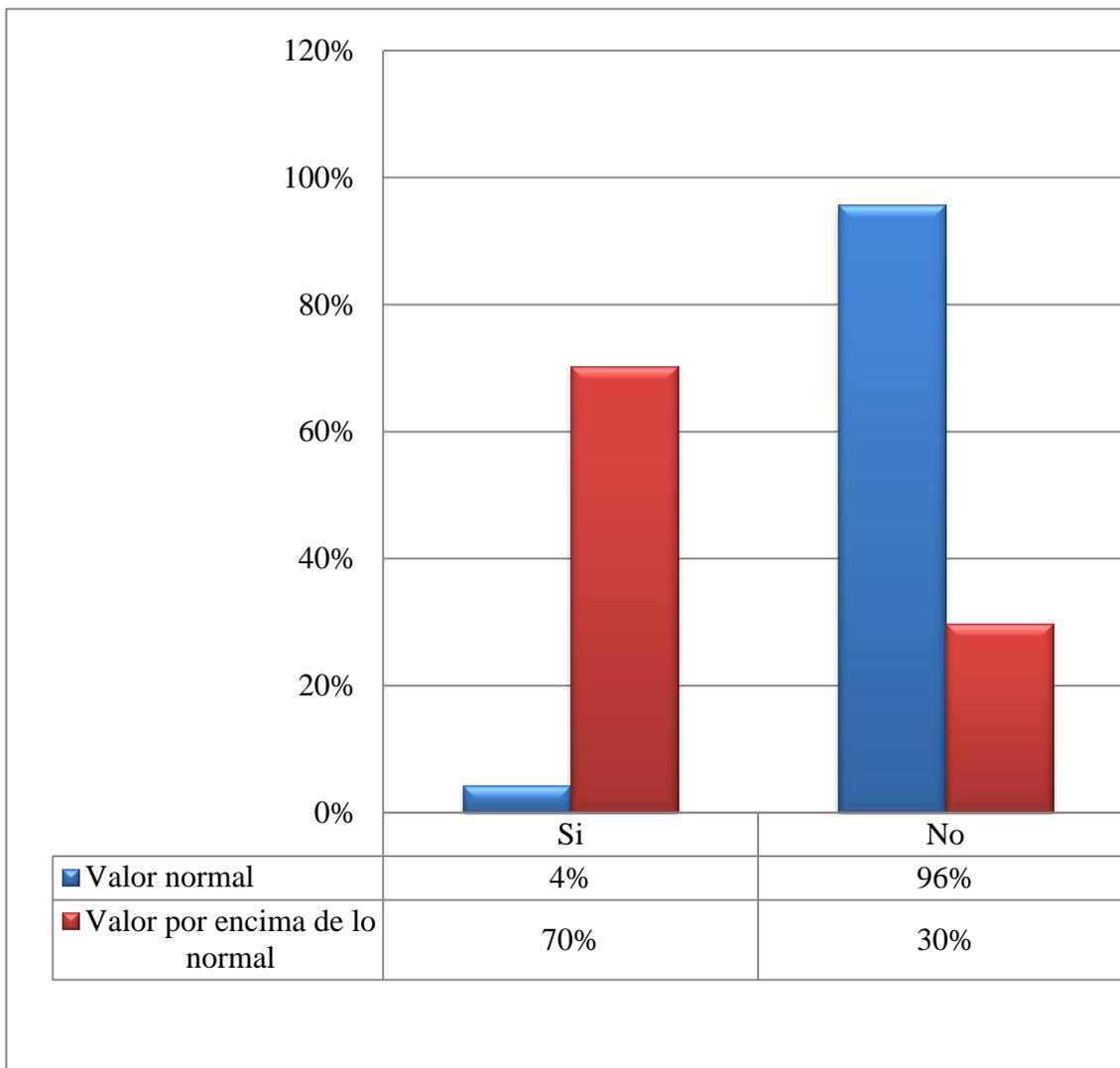
#### **ANÁLISIS:**

La tabla refleja que a los pacientes que se les realizó triglicéridos y reportaron valores altos de estos 70 % tienen síndrome metabólico y 30 % no, de los pacientes el valor fue normal 4 % tienen síndrome metabólico y 96 % no.

#### **INTERPRETACIÓN:**

Se evidencia que de los pacientes a los que se les realizó triglicéridos el mayor porcentaje de pacientes que padecen síndrome metabólico tienen valores por encima de lo normal, lo que demuestra que la mayoría de paciente que padece síndrome metabólico cumple con este criterio diagnóstico.

**GRÁFICO N° 10: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN A TRIGLICÉRIDOS DEL PACIENTE.**



Fuente: Tabla de datos 10

**TABLA 11: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN A GLICEMIA DEL PACIENTE.**

Glicemia del paciente	Síndrome Metabólico				Total	%
	Si	%	No	%		
Valor normal	47	37	80	63	127	72
Valor por encima de lo normal	47	94	3	6	50	28
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>53</b>	<b>83</b>	<b>47</b>	<b>177</b>	<b>100</b>

Fuente: Prueba de laboratorio.

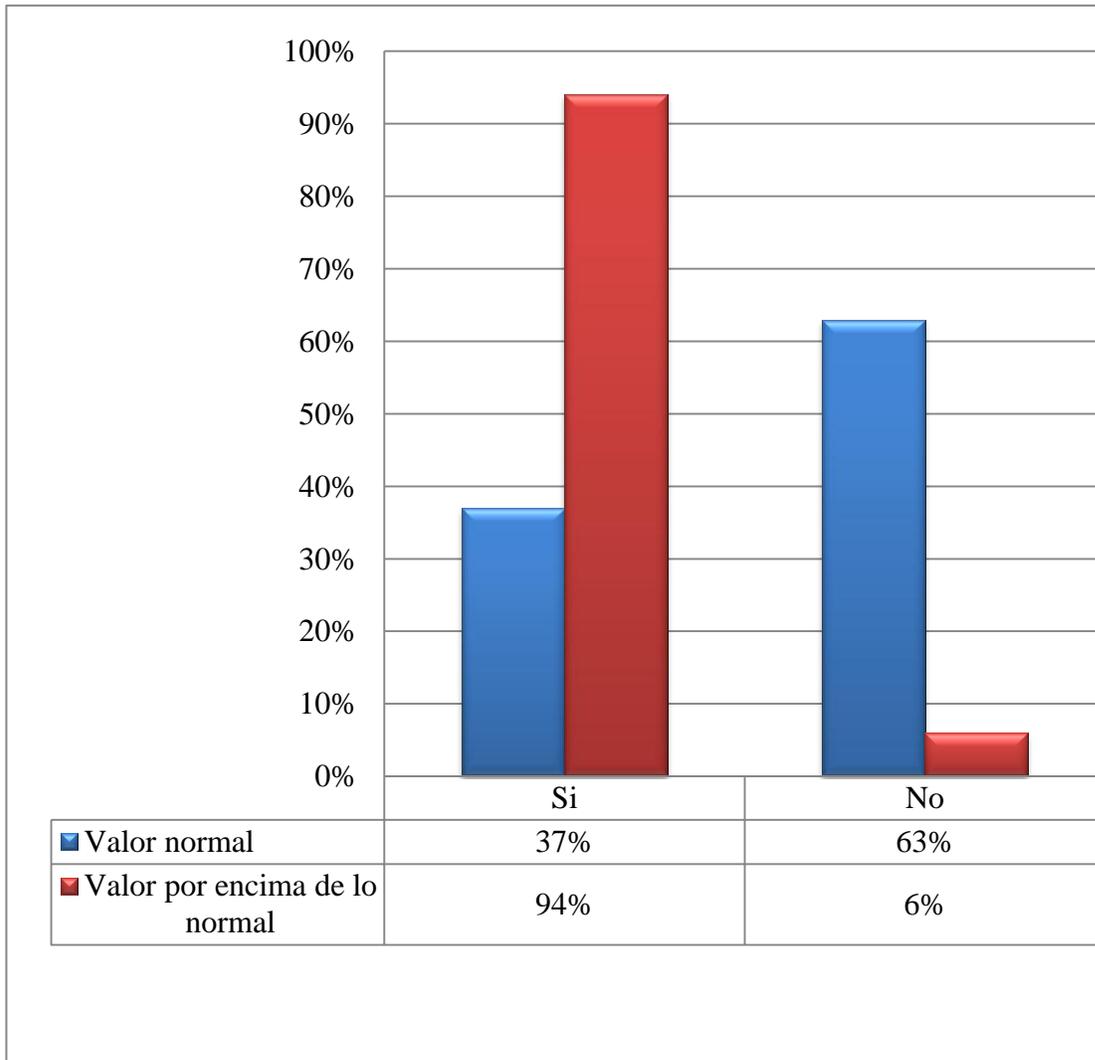
**ANÁLISIS:**

La Tabla evidencia que de los pacientes a los que se les tomo la glicemia y sus valores fueron por encima de lo normal el 94% padecen síndrome metabólico y 6% no lo padece, los pacientes con glicemias normales el 37% padecen síndrome metabólico y 63% no lo padecen.

**INTERPRETACIÓN:**

Los datos obtenidos reflejan que a los pacientes a los que se les tomo la glicemia el mayor porcentaje de pacientes que padecen de síndrome metabólico fueron a los que presentaron valores de glicemia por encima de lo normal.

**GRAFICO N° 11 SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN A GLICEMIA DEL PACIENTE.**



Fuente: Tabla de datos 11

**TABLA 12: REGULARIDAD DE ACTIVIDAD FÍSICA EXTENUANTE O ALGUNA LABOR FÍSICA PESADA EN RELACIÓN AL SÍNDROME METABÓLICO.**

¿Realiza con regularidad actividad física extenuante o alguna labor física pesada?	Síndrome Metabólico				Total	%
	Si	%	No	%		
SI	34	49	36	51	70	100
NO	60	56	47	44	107	100
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>53</b>	<b>83</b>	<b>47</b>	<b>177</b>	<b>100</b>

Fuente: Cedula de Entrevista.

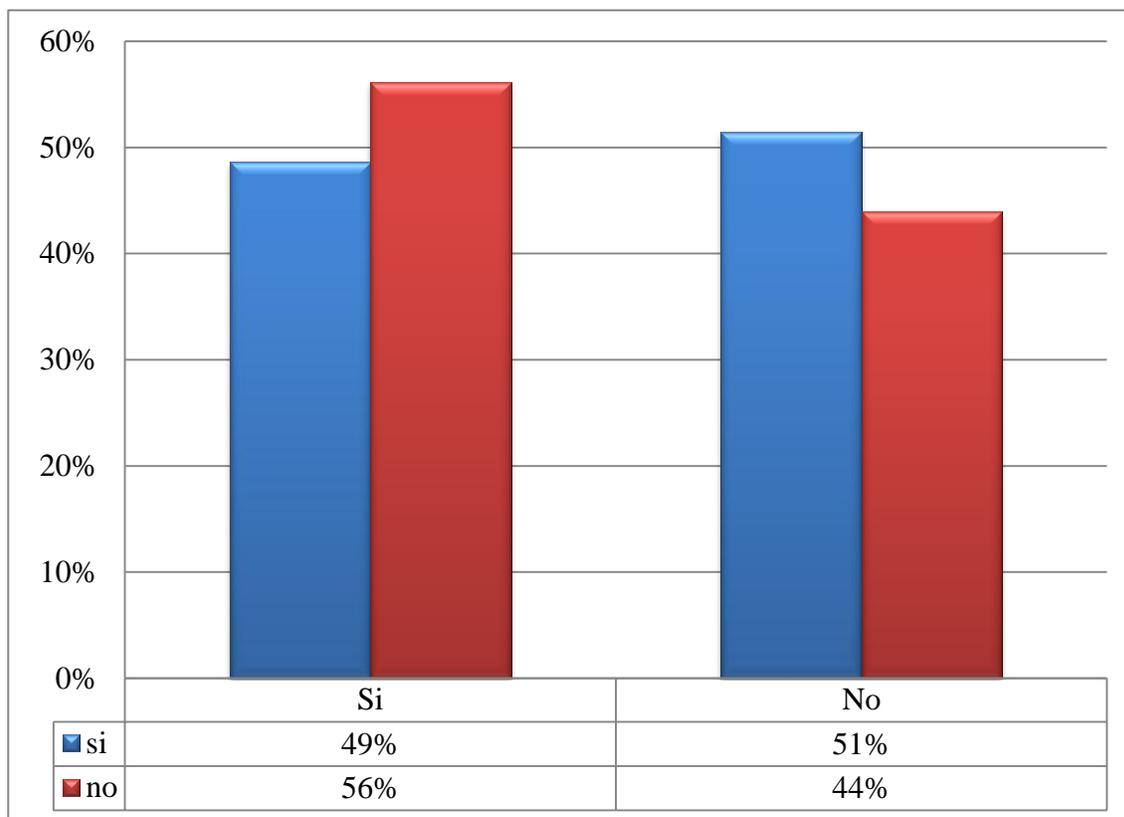
#### **ANÁLISIS:**

De los pacientes entrevistados los que no realizan ninguna actividad física el 56% padecen síndrome metabólico y 44% no lo padecen, los que si realizan ninguna actividad física de estos 49 % tienen síndrome metabólico y 51 % no lo padecen.

#### **INTERPRETACIÓN:**

Se evidencia en los datos obtenidos que los pacientes entrevistados en su mayoría no realizan actividad física y además en un 56% padecen síndrome metabólico se demuestra que los que si realizan no lo hacen de manera frecuente, por consiguiente llegan a presentar mayor probabilidad de padecer síndrome metabólico.

**GRÁFICO N° 12: REGULARIDAD DE ACTIVIDAD FÍSICA EXTENUANTE O ALGUNA LABOR FÍSICA PESADA EN RELACIÓN AL SÍNDROME METABÓLICO.**



Fuente: Tabla de datos 12

**TABLA 13: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN A LA FRECUENCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA CUANTAS VECES A LA SEMANA REALIZA ESTA.**

Si su respuesta es afirmativa cuantas veces a la semana realiza esta actividad	Síndrome Metabólico				Total	%
	Si	%	No	%		
No contesto	60	56	47	44	107	100
Una vez a la semana	15	71	6	29	21	100
Tres veces a la semana	11	39	17	61	28	100
Todos los días	8	38	13	62	21	100
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>53</b>	<b>83</b>	<b>47</b>	<b>177</b>	<b>100</b>

Fuente: Cedula de Entrevista.

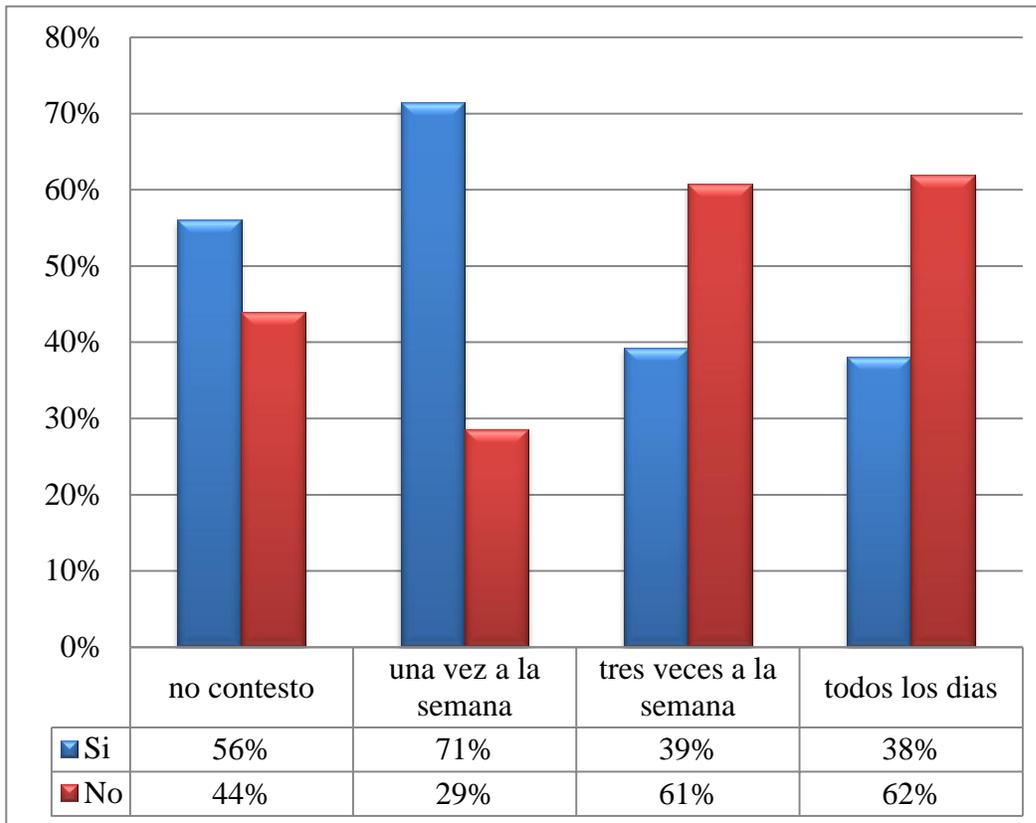
#### **ANÁLISIS:**

La tabla presenta que los pacientes que no contestaron en cuanto a la frecuencia de la actividad física el 56% padecen síndrome metabólico y el 44% no lo padecen, los que realizan una vez a la semana 71% padece síndrome metabólico y 29% no lo padece, los que realizan tres veces a la semana el 39% padece síndrome metabólico y 61% no lo padece y los que realizan todos los días el 38% si padecen síndrome metabólico y 62% no lo padece.

#### **INTERPRETACIÓN:**

Se evidencia en los datos obtenidos que de los pacientes entrevistados los que no realizan actividad física en un 56% padecen síndrome metabólico y los que realizan una vez a la semana 71% padecen síndrome metabólico, lo que nos indica que a menor frecuencia de actividad física más probabilidad de padecer síndrome metabólico.

**GRÁFICA N°13: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN A LA FRECUENCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA CUANTAS VECES A LA SEMANA REALIZA ESTA.**



Fuente: Tabla de datos 13

**TABLA 14: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN A LA CANTIDAD DE COMIDAS QUE HACE AL DÍA.**

¿Cuántas comidas hace al día?	Síndrome Metabólico				Total	%
	Si	%	No	%		
<b>no contesto</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
<b>una</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
<b>dos</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>93</b>	<b>14</b>	<b>100</b>
<b>tres</b>	<b>38</b>	<b>48</b>	<b>42</b>	<b>53</b>	<b>80</b>	<b>100</b>
<b>más de tres</b>	<b>55</b>	<b>68</b>	<b>26</b>	<b>32</b>	<b>81</b>	<b>100</b>
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>53</b>	<b>83</b>	<b>47</b>	<b>177</b>	<b>100</b>

Fuente: Cedula de Entrevista

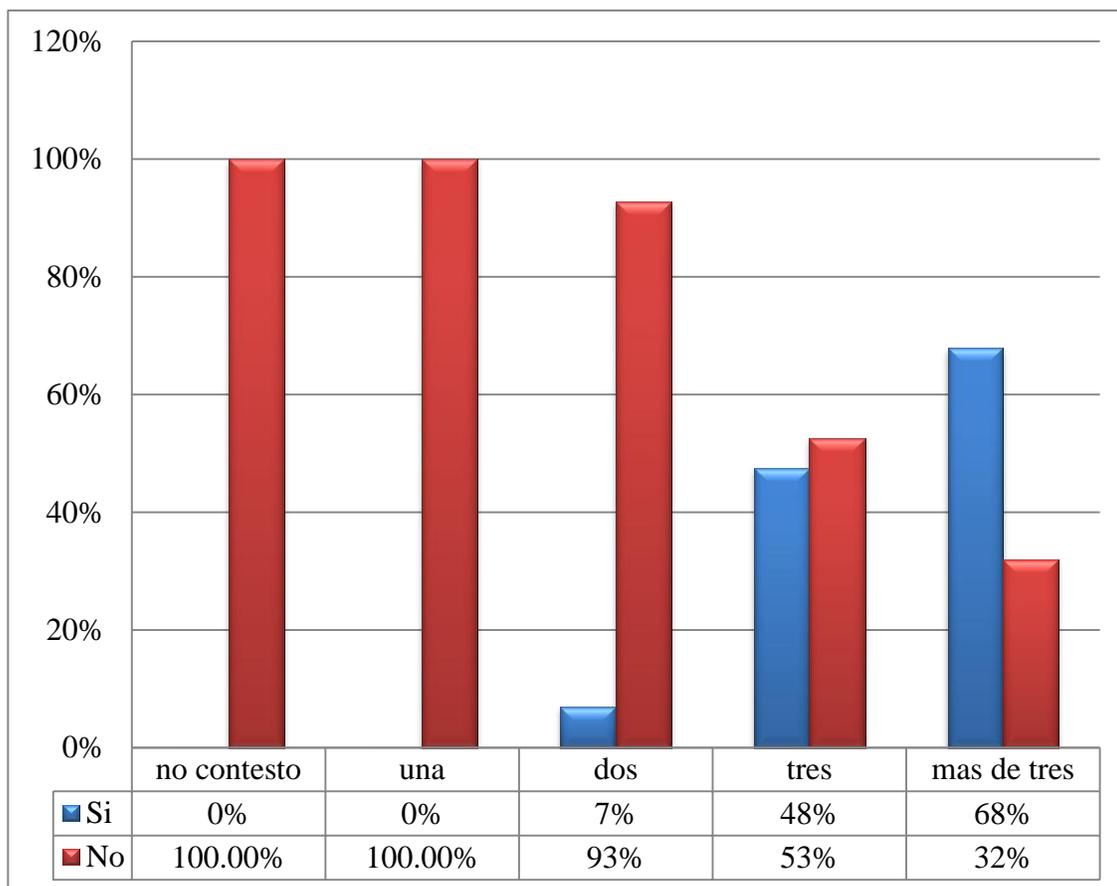
### **ANÁLISIS:**

La tabla refleja que de los pacientes entrevistados referente a la cantidad de comidas que realiza al día, los que no contestaron el 100% no padece síndrome metabólico, los que realizan una comida al día el 100% no padece síndrome metabólico, los que realizan dos al día el 7% padece síndrome metabólico y el 93% no lo padece, los que realizan tres al día el 48% padece síndrome metabólico y el 53% no, los que realizan más de tres comidas al día el 68% padecen síndrome metabólico y el 32% no lo padece.

### **INTERPRETACIÓN:**

Se evidencia que la mayor parte de pacientes que padecen síndrome metabólico consumen más de tres comidas al día con un 68%, lo que refleja que a mayor ingesta de alimentos más probabilidad de padecer síndrome metabólico por la creación de un mal hábito alimenticio.

**GRÁFICO N° 14: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN EN RELACIÓN A LA CANTIDAD DE COMIDAS QUE HACE AL DÍA.**



Fuente: Tabla de Datos 14

**TABLA 15: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN AL TIPO DE ALIMENTO QUE PREDOMINA EN SU MESA.**

¿Qué tipo de alimento predomina en su mesa?	Síndrome Metabólico				Total	%
	Si	%	No	%		
<b>Hecho en casa</b>	<b>78</b>	<b>52</b>	<b>73</b>	<b>48</b>	<b>151</b>	<b>100</b>
<b>Golosinas</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
<b>Comida rápida</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>53</b>	<b>83</b>	<b>47</b>	<b>177</b>	<b>100</b>

Fuente: Cedula de Entrevista

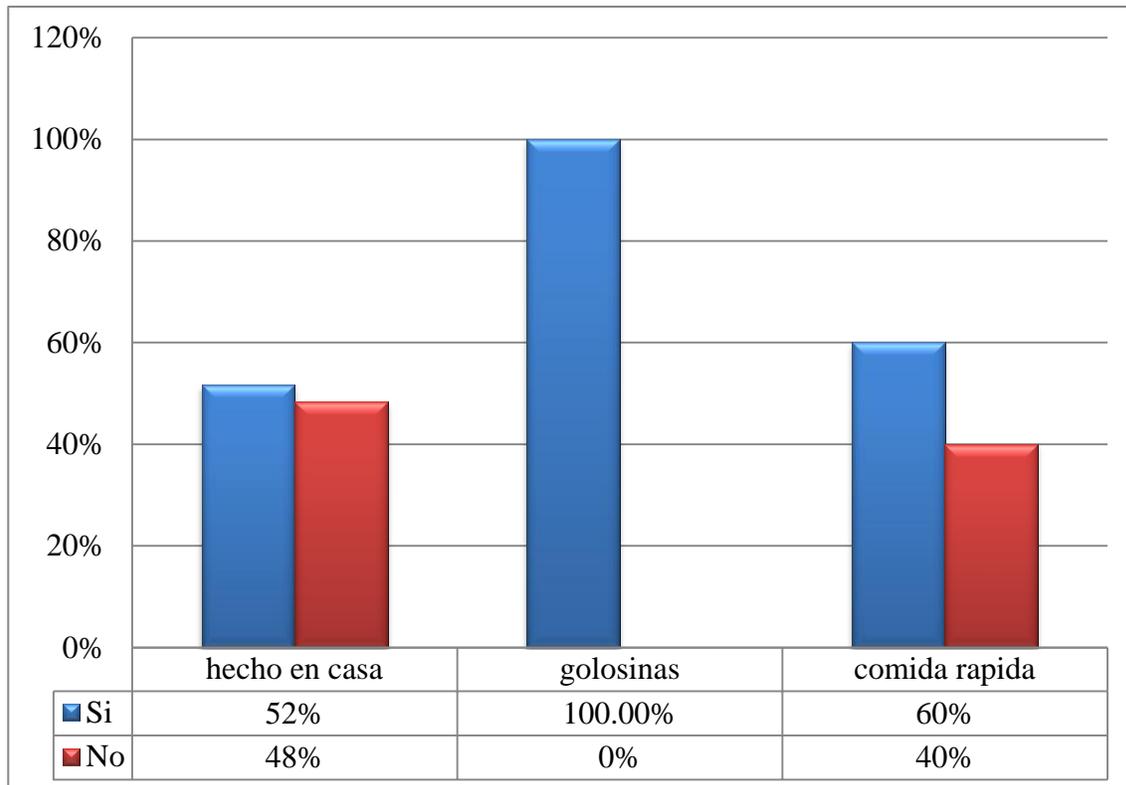
#### **ANÁLISIS:**

La tabla refleja que de los pacientes entrevistados los que consumen alimentos hechos en casa el 52% padecen síndrome metabólico y el 48% no lo padecen, de los que consumen golosinas el 100% padecen síndrome metabólico y los que consumen comida rápida el 60% padecen síndrome metabólico y el 40% no lo padecen.

#### **INTERPRETACIÓN:**

Los datos reflejan que la mayor parte de pacientes que padecen síndrome metabólico, consumen alimentos altos en grasas y carbohidratos, teniendo así que los pacientes que consumen golosinas el 100% padece síndrome metabólico y los que consumen comida rápida el 60% padecen síndrome metabólico, demostrando que el tipo de alimentación genera un aumento en la probabilidad de padecer síndrome metabólico.

**GRÁFICO N° 15: DE SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN AL TIPO DE ALIMENTO QUE PREDOMINA EN SU MESA.**



Fuente: Tabla de Datos 15

**TABLA 16: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN SI AÑADE O NO USTED SAL A LA COMIDA.**

¿Le añade usted sal a la comida?	Síndrome Metabólico				Total	%
	Si	%	No	%		
SI	79	64	44	36	123	100
NO	15	28	39	72	54	100
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>53</b>	<b>83</b>	<b>47</b>	<b>177</b>	<b>100</b>

Fuente: Cedula de Entrevista

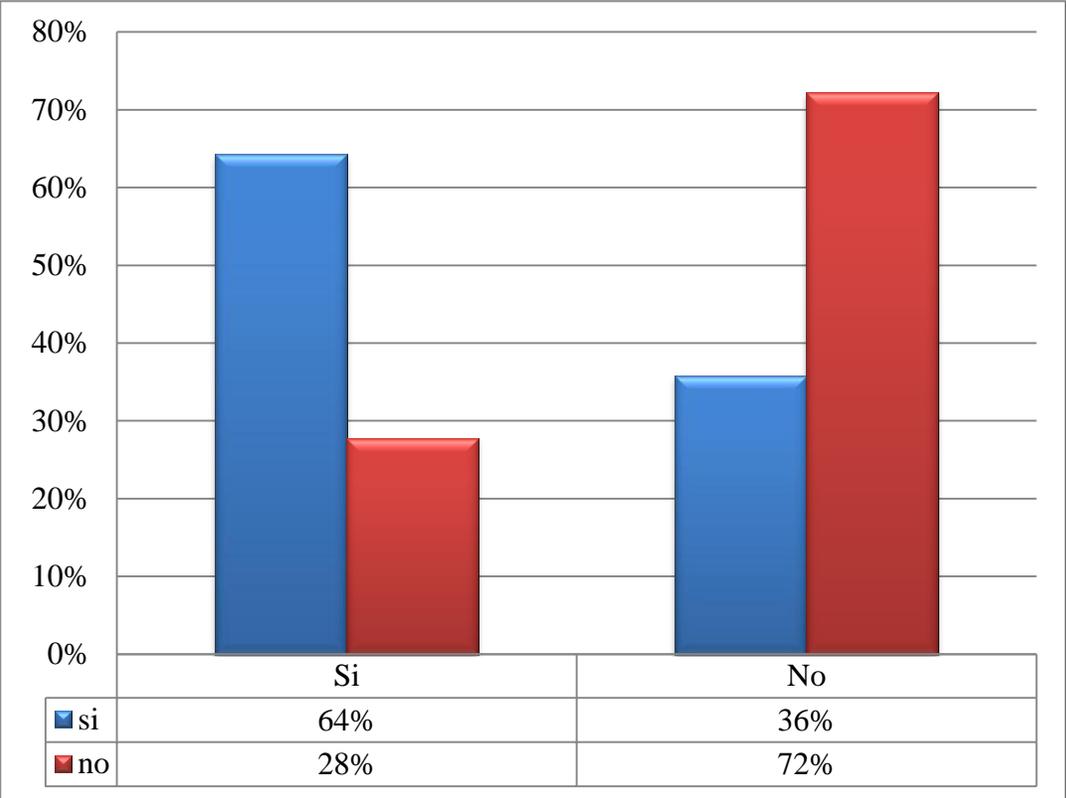
#### **ANÁLISIS:**

La tabla muestra que los pacientes que si le añade sal a los alimentos el 64% padece síndrome metabólico y 36% no lo padecen, los que no añaden sal a los alimentos el 28% padece síndrome metabólico y el 72% no lo padece.

#### **INTERPRETACIÓN:**

Los datos reflejan que el mayor porcentaje de pacientes que padecen síndrome metabólico le añaden sal a los alimentos con un 64% de pacientes entrevistados. La sal es un mineral que al consumirlo frecuentemente hace que la presión arterial aumente, esto lo convierte en un factor de riesgo de padecer síndrome metabólico.

**GRÁFICO N° 16: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN SI AÑADE O NO USTED SAL A LA COMIDA.**



Fuente: Tabla de Datos 16

**TABLA 17: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN A CUANTOS CIGARRILLOS FUMA AL DÍA.**

¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	Síndrome Metabólico				Total	
	Si	%	No	%		
<b>No contesta</b>	<b>76</b>	<b>51</b>	<b>73</b>	<b>49</b>	<b>149</b>	<b>100</b>
<b>Dos</b>	<b>2</b>	<b>67</b>	<b>1</b>	<b>33</b>	<b>3</b>	<b>100</b>
<b>Mayor de tres</b>	<b>16</b>	<b>64</b>	<b>9</b>	<b>36</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>53</b>	<b>83</b>	<b>47</b>	<b>177</b>	<b>100</b>

Fuente: Cedula de Entrevista

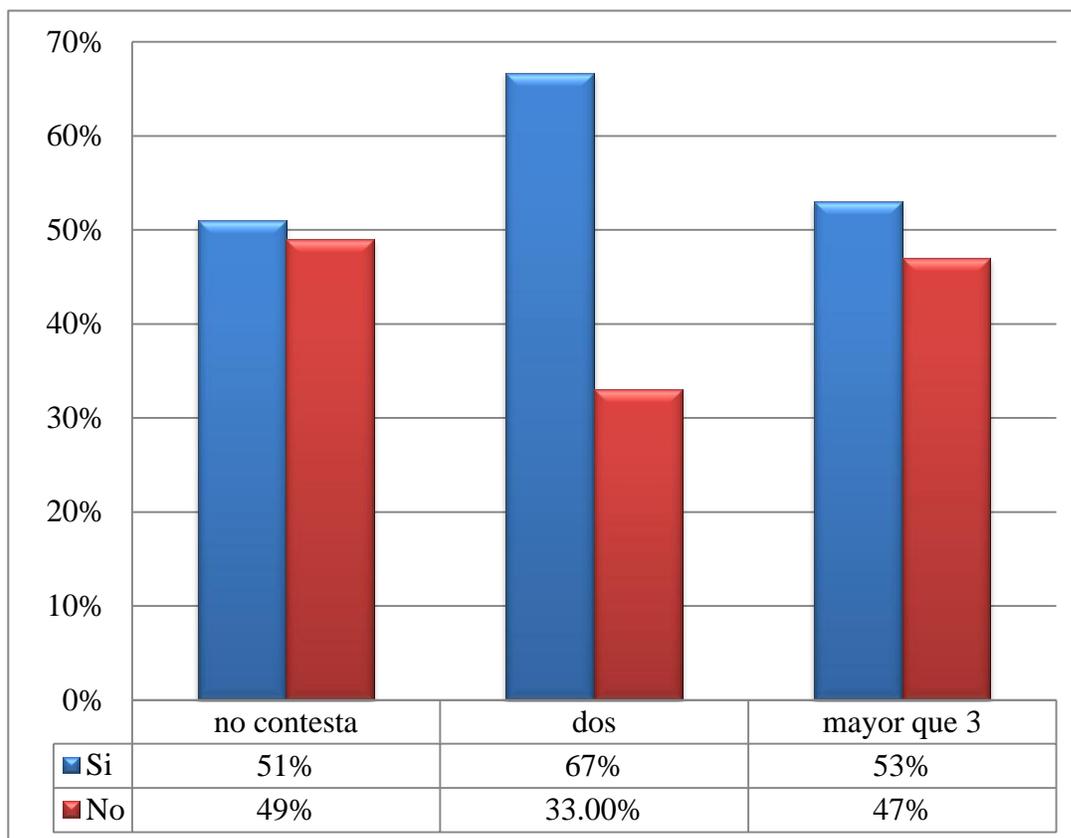
### **ANÁLISIS:**

La tabla muestra que los pacientes que no contestaron cuantos cigarrillos fumaban al día el 51% padece síndrome metabólico y el 49% no padece, los que fuman dos cigarrillos el 67% padece síndrome metabólico y el 33% no lo padece, de los que fuman más de tres cigarrillos al día 64% padecen síndrome metabólico y 36% no lo padecen.

### **INTERPRETACIÓN:**

Se evidencia que de los pacientes que no contestaron son los pacientes que no fuman de estos el 51% tienen síndrome metabólico, el mayor porcentaje de pacientes que padecen síndrome metabólico fuman más de dos cigarrillos al día, el habito de fumar constituye según base teórica un factor de riesgo cardimetalico para padecer síndrome metabólico.

**GRÁFICO N° 17: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN A CUANTOS CIGARRILLOS FUMA AL DÍA.**



Fuente: Tabla de Datos 17

**TABLA 18: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN AL CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS.**

¿Consumen usted bebidas alcohólicas?	Síndrome Metabólico				Total	%
	Si	%	No	%		
<b>SI</b>	<b>20</b>	<b>61</b>	<b>13</b>	<b>39</b>	<b>33</b>	<b>100</b>
<b>NO</b>	<b>74</b>	<b>51</b>	<b>70</b>	<b>49</b>	<b>144</b>	<b>100</b>
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>53</b>	<b>83</b>	<b>4</b>	<b>177</b>	<b>100</b>

Fuente: Cedula de Entrevista

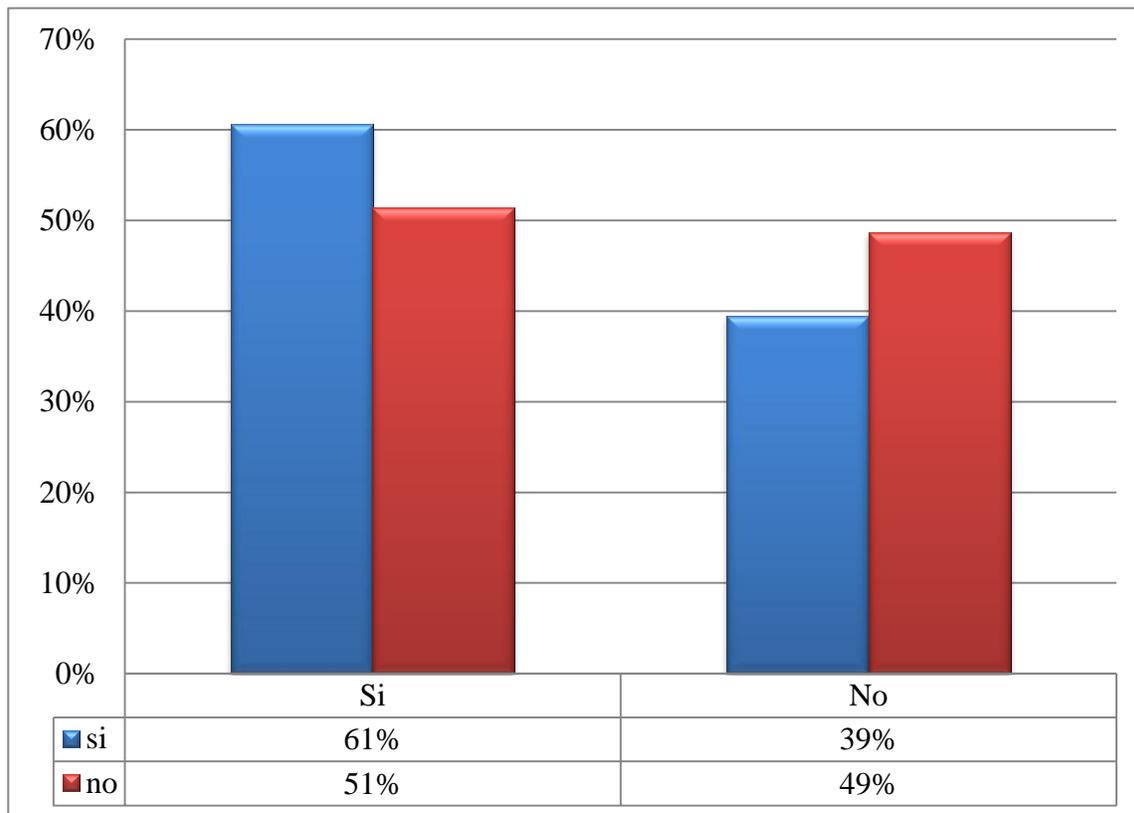
#### **ANÁLISIS:**

En la tabla se muestra que de los pacientes entrevistados los que consumen bebidas alcohólicas el 61% padece síndrome metabólico y el 39% no lo padece, de los que no consumen bebidas alcohólicas el 51% padece síndrome metabólico y el 49% no lo padece.

#### **INTERPRETACIÓN:**

Se refleja en los datos obtenidos que el mayor porcentaje de pacientes que padecen síndrome metabólico consumen bebidas alcohólicas en un 61% aunque comparándolo con los pacientes que no consumen bebidas alcohólicas y padecen síndrome metabólico con un 51% no es una diferencia significativa, lo que demuestra que no es un factor de riesgo importante para la probabilidad de padecer síndrome metabólico.

**GRÁFICO N°18: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN AL CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS.**



Fuente Tabla de Datos 18

**TABLA 19: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN A LA CANTIDAD DE CRITERIOS DIAGNÓSTICOS.**

Criterios diagnósticos	Síndrome Metabólico				Total	%
	Si	%	No	%		
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>39</b>	<b>32</b>	<b>18</b>
<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>43</b>	<b>46</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>43</b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>35</b>	<b>37</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>177</b>	<b>100</b>

Fuente: Cedula de Entrevista y datos de Laboratorio.

### **ANÁLISIS:**

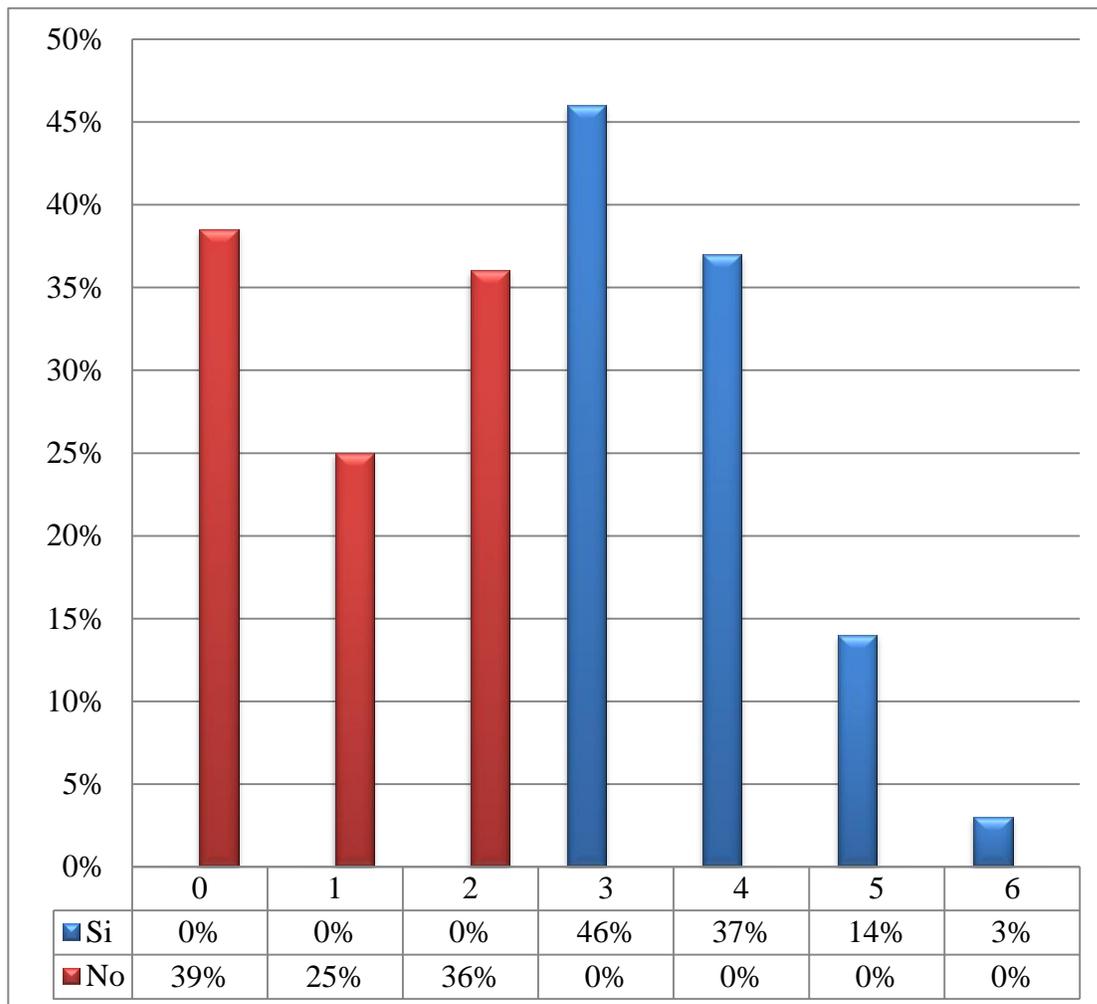
La tabla presenta la cantidad de criterios diagnósticos que presentaron los pacientes en estudio para su diagnóstico. Con un criterio el 25% no padecen síndrome metabólico, con dos criterios el 36% no padecen síndrome metabólico, con tres criterios el 46% tiene síndrome metabólico, con cuatro criterios el 37% padecen síndrome metabólico, con cinco criterios el 14% padecen síndrome metabólico, con seis criterios el 3% padecen síndrome metabólico.

## **INTERPRETACIÓN:**

Se evidencia en los datos obtenidos que la cantidad de criterios para hacer diagnóstico deben ser por lo menos 3 y los que se utilizaron en este estudio fueron: el índice de masa corporal, el perímetro abdominal, la presión arterial, las pruebas de laboratorio: colesterol, triglicéridos y glicemia.

Se ve reflejado que el mayor porcentaje de pacientes con síndrome metabólico tiene tres criterios diagnósticos con un 46%, seguido de cuatro criterios con 37%.

**GRÁFICO N°19: SÍNDROME METABÓLICO EN RELACIÓN A LA CANTIDAD DE CRITERIOS DIAGNÓSTICOS.**



Fuente: Tabulación de datos en programa SSPS

## 5.2 PRUEBA DE HIPOTESIS

### Incidencia total

$$IA_{(at)} = \frac{N^{\circ} \text{ eventos nuevos}}{N^{\circ} \text{ individuos susceptibles al comienzo}}$$

$$A(\varphi) = \frac{94 \text{ pacientes con síndrome metabólico}}{177 \text{ pacientes susceptibles al comienzo}} \times 100$$

$$A(\varphi): 53\%$$

**Análisis:** la incidencia de síndrome metabólico es del 53% en los municipios en estudio.

### Incidencia por municipio

#### Jucuaran

$$IA(\varphi) = \frac{\text{Pacientes con Síndrome Metabólico}}{\text{Número de pacientes susceptibles al comienzo}} \times 100$$

$$IA(\varphi) = \frac{45}{59} \times 100$$

$$IA(\varphi) = 76 \%$$

**Análisis:** se demuestra que la incidencia de Síndrome Metabólico en el municipio de Jucuaran es de 76 %

### **Mercedes Umaña**

$$IA(\varphi) = \frac{\textit{Pacientes con Síndrome Metabólico}}{\textit{Número de pacientes susceptibles al comienzo}} \times 100$$

$$IA(\varphi) = \frac{17}{59} \times 100$$

$$IA(\varphi) = 29 \%$$

**Análisis:** se demuestra que la incidencia de Síndrome Metabólico en el municipio de Mercedes Umaña es de 29 %.

### **Concepcion Batres**

$$IA(\varphi) = \frac{\textit{Pacientes con Síndrome Metabólico}}{\textit{Número de pacientes susceptibles al comienzo}} \times 100$$

$$IA(\varphi) = \frac{32}{59} \times 100$$

$$IA(\varphi) = 54 \%$$

**Análisis:** se demuestra que la incidencia de Síndrome Metabólico en el municipio de Concepción Batres es de 54 %

## COMPROBACION DE HIPOTESIS

	SI	NO
Síndrome metabólico real	53	47
Síndrome metabólico esperado	50	50

$$\chi^2 c = \frac{n(ad - bc)^2}{(a + c)(b + d)(a + b)(c + d)}$$

$$\chi^2 c = \frac{100(53 \times 50 - 47 \times 50)^2}{(53 + 47)(47 + 50)(53 + 50)(50 + 50)}$$

$$\chi^2 c = \frac{100(2650 - 2350)^2}{(100)(97)(103)(100)}$$

$$\chi^2 c = \frac{9,000,000.00}{99,910,000.00}$$

$$\chi^2 c = 0.1$$

$$\chi^2 c = 0.1 < \chi^2 t 0.05 = 3.84$$

**Análisis:** la incidencia de síndrome metabólico es de 53% aunque matemáticamente es mayor de 50, pero estadísticamente no es significativo por lo tanto se rechaza la hipótesis de trabajo y se acepta la hipótesis alterna. Que plantea que la incidencia del síndrome metabólico es igual al 50% en los pacientes que consultan en las unidades de salud de UCSF Jucuaran, ECO 3 Hacienda Nueva (Batres), ECO3 Los Horcones, (Mercedes Umaña) del departamento de Usulután.

### CHI-CUADRADO.

	FRECUENCIA OBSERVADA	FRECUENCIA ESPERADA	
SINDROME METABOLICO	94	88.5	5.5
SIN SINDROME METABOLICO	83	88.5	- 5.5
TOTAL	177		

$X^2$ : Valor calculado del Chi- Calculado

gl: grados de libertad

Fo: Frecuencia Observada

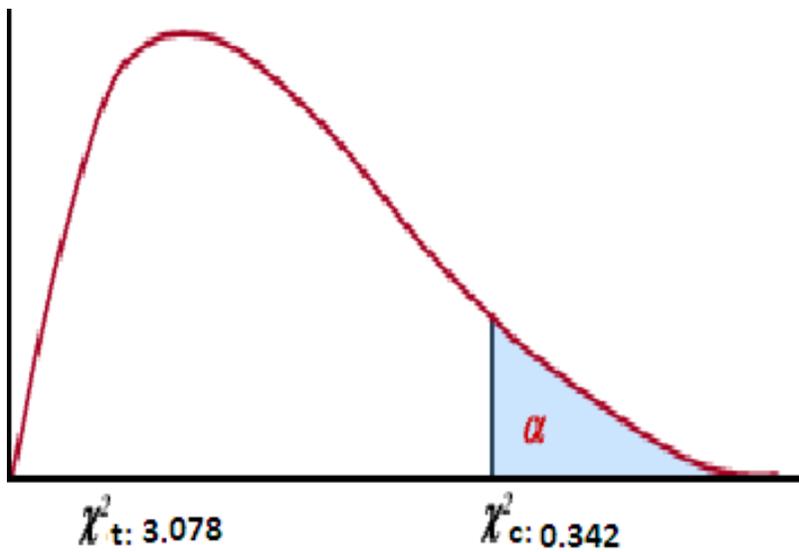
Fe: Frecuencia Esperada.

$$X^2 = \sum_{n=1}^A \left( \frac{F_o - F_e}{F_e} \right)^2$$

$$X^2 = \sum_{n=1}^A \left( \frac{94 - 88.5}{88.5} \right)^2$$

$$X^2 = 0.342 < X^2 t 3.078 \%$$

**ANALISIS:** No hay diferenciación significativa en la incidencia del síndrome metabólico en los municipios en estudio.



- **EDAD**

EDAD	X	FRECUENCIA RELATIVA (SI)	FRECUENCIA RELATIVA (NO)	
25 – 30	27.5	16	28	44
31 – 40	35.5	22	26	48
41 – 50	45.5	22	15	37
51 - 60	55.5	34	14	48
$\Sigma$		94	83	177

- **ANVA General.**

FV	GL	SC	CM	FC
TRATAMIENTOS	3	36.95	12.32	0.13
ERROR	4	386.6	96.64	
TOTAL	7	423.5		

**ANALISIS:** La edad no tiene diferencia significativa para el apareamiento de síndrome metabólico porque  $FC = 0.13 < FT 0.01 = 16.69$ .

- SEXO

**OR: RIESGO RELATIVO DE DESARROLLAR SÍNDROME METABÓLICO AL SER SEXO FEMENINO.**

SEXO	SI	NO
FEMENINO	(a) 66	(b) 49
MASCULINO	(c) 28	(d) 34
TOTAL	94	83

$$OR = \frac{a \times d}{b \times c}$$

$$OR = \frac{66 \times 34}{49 \times 28}$$

$$OR = \frac{2244}{1372}$$

**OR= 1.64**

**ANALISIS:** La probabilidad de desarrollar síndrome metabólico es de 1.64 más en el sexo femenino que en el masculino, pero los pacientes entrevistados 115 pacientes son del sexo femenino y 62 son del sexo masculino como se muestra en la tabla n°: 2.

• **ACTIVIDAD FÍSICA**

ACTIVIDAD FÍSICA	SI	NO
No realiza actividad física	(a) 60	(b) 47
Realiza actividad física	(c) 34	(d) 36
total	94	83

$$x^2c = \frac{n(ad - bc)^2}{(a + c)(b + d)(a + b)(c + d)}$$

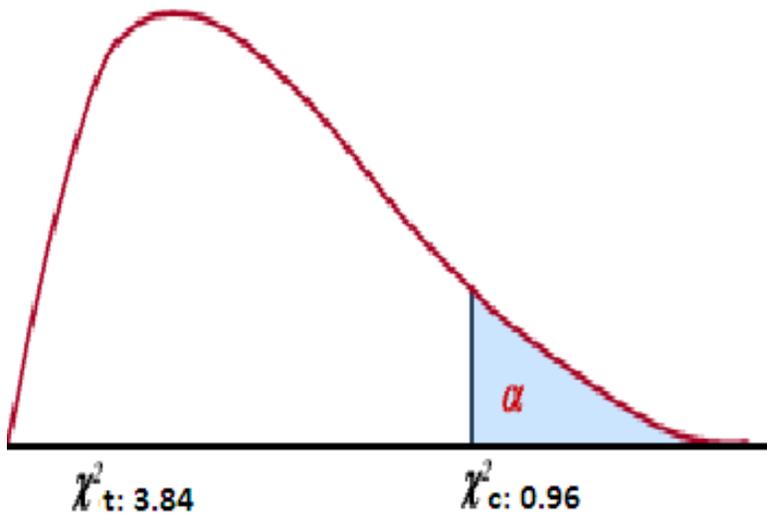
$$x^2c = \frac{177(60 \times 36 - 47 \times 34)^2}{(60 + 34)(47 + 36)(60 + 47)(34 + 36)}$$

$$x^2c = \frac{177(2160 - 1598)^2}{(94)(83)(107)(70)}$$

$$x^2c = \frac{177(315,844)}{58,436,980}$$

$$x^2c = \frac{55,904,388}{58,436,980}$$

$$x^2c = 0.96 < x^2t 0.05 = 3.84 \text{ ns}$$



**Análisis:** No hay diferencias estadísticas significativas para el apareamiento de síndrome metabólico con la actividad física de los que no la realizan.

- **OR: RIESGO RELATIVO DE DESARROLLAR SÍNDROME METABÓLICO AL NO REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA.**

$$\text{OR} = \frac{60 \times 36}{47 \times 34} = \frac{2160}{1598} = 1.35$$

**ANÁLISIS:** El no tener actividad física genera 1.35 veces más probabilidad de desarrollar síndrome metabólico.

- **INDICE DE MASA CORPORAL**

INDICE DE MASA CORPORAL	SI	NO
IMC NORMAL	( a ) 25	(b) 47
IMC ANORMAL	( c ) 69	(c) 36
TOTAL	94	83

$$x^2c = \frac{n(ad - bc)^2}{(a + c)(b + d)(a + b)(c + d)}$$

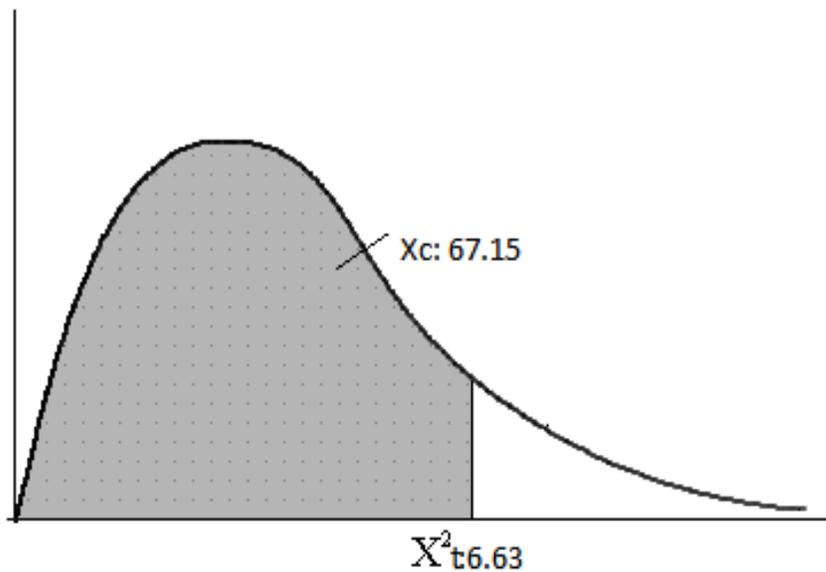
$$x^2c = \frac{177(25 \times 10 - 73 \times 69)^2}{(25 + 69)(73 + 10)(25 + 73)(69 + 10)}$$

$$x^2c = \frac{177(250 - 5037)^2}{(94)(83)(98)(79)}$$

$$x^2c = \frac{177(22,915,369)}{60,403,084}$$

$$x^2c = \frac{4,056,020,313}{60,403,084} = 67.15^{**}$$

$$x^2c = 67.15 > x^2t_{0.01} = 6.635$$



**ANALISIS:** El IMC es un factor de riesgo altamente significativo para desarrollar síndrome metabólico con  $\chi^2 c = 67.15 > \chi^2 t 0.01 = 6.635$ .

**OR: RIESGO RELATIVO DE DESARROLLAR SINDROME METABOLICO AL TENER IMC ANORMAL.**

$$\text{OR} = \frac{69 \times 47}{36 \times 25} = \frac{3243}{900} = 3.60$$

**ANALISIS:** Hay 3.60 veces más probabilidad de desarrollar síndrome metabólico con un IMC anormal.

## 6. DISCUSIÓN

En el período de estudio sobre la incidencia del síndrome metabólico, estudiados en las unidades de salud de Jucuaran, Mercedes Umaña, y Hacienda nueva, Concepción Batres del departamento de Usulután en los meses comprendidos de Septiembre, Octubre, Noviembre; se realizaron pruebas de laboratorio y los resultados demostraron:

La mayor incidencia del síndrome metabólico por sexo la presentan las mujeres con un 57% en relación al sexo masculino con un 45%; al compararlo con la investigación que se realizó en 2009 por Dr. Avilés, Dra. Hernández sobre la incidencia del síndrome metabólico donde la mayor incidencia se encontró en el sexo femenino con un 69.6% y el sexo masculino con un 30.4% pudiendo concluir que la mayor incidencia del síndrome metabólico se presentó en el sexo femenino demostrando así que ser del sexo femenino nos hace más susceptibles a padecer síndrome metabólico.

Que los pacientes en estudio presentaron mayor riesgo de síndrome metabólico entre las edades de 51 a 60 años con un 71% mostrado en la tabla n° 1.

En cuanto a la cantidad de pacientes que cumplen criterios para síndrome metabólico el 46% de los pacientes cumplen 3, 37% tienen 4 criterios, 14% tienen 5 criterios y 3% tienen 6 criterios reflejados en la tabla n° 19.

Para detectar la incidencia de síndrome metabólico se realizaron pruebas de laboratorio como: glucosa en ayunas, triglicéridos, se midió el perímetro abdominal tanto a hombres como a mujeres en donde a algunos pacientes ya se les había realizado estos exámenes y estaban en

tratamiento para Hipertrigliceridemia y DM-2 pero manifiestan que nunca se les había medido su perímetro abdominal.

Se comprobó en este estudio que la incidencia del síndrome metabólico es del 53% evidenciado en la prueba de hipótesis en donde se calculó la incidencia; en donde tomamos como muestra 177 pacientes, 115 mujeres y 62 hombres; comparado con el estudio de la Dra. Emily Juárez (Endocrinóloga). En EL Salvador realizado en el área urbana de San Salvador, se obtuvo una muestra de 582 personas de ambos sexos, mayores de 18 años; demostrando que de cada 100 salvadoreños 30 padecen síndrome metabólico.

Demostrando así que los salvadoreños tienen predisposición a padecer síndrome metabólico debido a que tienen una dieta rica en carbohidratos simples, mucha grasa (tamales, yuca frita, empanadas, pupusas, etc.) además de toda la comida chatarra (pizza, hamburguesas), y por supuesto, el poco ejercicio físico que realizan.

Comparando los resultados mostrados por el Consejo latinoamericano de la Asociación latinoamericana de diabetes (ALAD) de acuerdo al estudio de síndrome metabólico en América Latina mencionan que 1 de cada 4 personas mayores de 20 años cumplen criterios de SM. Demostrando en ese estudio que la prevalencia aumenta con la edad y es un poco más frecuente en mujeres.

De igual manera el estudio que se llevó a cabo en las Unidades de Salud de Jucuapa y Carolina del departamento de San Miguel; El Salvador realizado por: Dr. Alexcis Gilberto Avilés, Dra. Leidi Diana Hernández Joya, en el año de 2009 demuestra que es más prevalente en la zona rural y en mujeres y que también aumenta la prevalencia a medida que aumenta la edad.

Se observa que ambos estudios muestran resultados similares y que la problemática del síndrome metabólico El Salvador y toda Latinoamérica está ligado no solamente al elevado consumo de grasas saturadas, cambios en el estilo de vida que incluyen el proceso de urbanización (comida rápida, grasas trans, grasas poli-insaturadas como las utilizadas para los alimentos empacados).

## 7. CONCLUSIONES.

De acuerdo a los datos obtenidos se concluye que la incidencia de síndrome metabólico es de 53% en los pacientes estudiados en las unidades de salud de Jucuaran, Mercedes Umaña, y Hacienda nueva, Concepción Batres del departamento de Usulután aunque matemáticamente es mayor de 50%, pero estadísticamente no es significativo por lo tanto se rechaza la hipótesis de trabajo y se acepta la hipótesis alterna. Que plantea que la incidencia del síndrome metabólico es igual al 50% en los pacientes que consultan en las unidades de salud de UCSF Jucuaran, ECO 3 Hacienda Nueva (Batres), ECO 4 Los Horcones, (Mercedes Umaña) del departamento de Usulután.

Pero la incidencia por cada uno de los municipios es de: UCSF Jucuaran es de 76%, ECO 3 Hacienda Nueva( Concepción Batres) es del 54%, ECO4 Los Horcones (Mercedes Umaña) es de 29%; debido a la diferencia en la ocupación de los pacientes propia de cada municipio.

Los factores identificados que llevan a padecer de síndrome metabólico revelados en este estudio son:

- Un índice de masa corporal mayor de 30 % en este estudio los pacientes presentaron un Índice de Masa Corporal por encima de lo normal el 87% tienen Síndrome Metabólico por lo que hay una probabilidad de 3.60 veces más de desarrollar síndrome metabólico.
- El sexo a pesar que no es considerado un criterio diagnóstico pero en estudios anteriores se demostró que es un factor de riesgo. En esta investigación se reveló que en 57 % de los pacientes de sexo femenino tienen Síndrome Metabólico, el 45% de los pacientes de sexo masculino tiene síndrome metabólico y la probabilidad de desarrollar síndrome metabólico es de 1.64 veces más en el sexo femenino que en el masculino.
- El estudio reveló que entre las edades de 51 a 60 años 71% padecen síndrome metabólico con lo que se puede concluir que a mayor edad más probabilidad de desarrollar síndrome metabólico; pero estadísticamente no existe una diferencia significativa.

- En la actividad física a pesar que no tiene una diferencia significativa los pacientes que no realizan actividad física tienen una probabilidad de 1.35 veces de padecer de síndrome metabólico y los pacientes que no realizan actividad física un 56% padecen síndrome metabólico.

Entre los componentes que se manifiesta con mayor frecuencia en los pacientes en estudio son: un índice de masa corporal mayor del 30%, presión arterial alta en donde el 100% de pacientes padece síndrome metabólico y el 94% de pacientes con glicemias altas padecen síndrome metabólico.

El estudio revela que la obesidad y el sobrepeso que representó el 36% de los pacientes en estudio reflejado en la tabla n°4 además de representar un factor de riesgo importante para la probabilidad de padecer síndrome metabólico, al combinarlo con el índice de masa corporal se convierte en un criterio diagnóstico importante en la confirmación de síndrome metabólico debido a que en los pacientes con Síndrome Metabólico el 87 % presentaron un Índice de Masa mayor del 30%.

Entre los criterios diagnósticos que más se presentaron en esta investigación es un perímetro abdominal mayor de lo normal que representó el 62% de los pacientes entrevistados reflejado en la tabla n°6; de estos 48% tienen síndrome metabólico.

Entre los valores de laboratorio a los pacientes que reportaron valores de colesterol por encima de lo normal el 90% padecen síndrome metabólico, los pacientes con valores de triglicéridos mayores de lo normal un 70% padecen síndrome metabólico y a los pacientes que reportaron valores de glicemia mayores de lo normal un 94% padece síndrome metabólico comprobando así la dislipidemia, además de cumplir con componentes y criterios diagnósticos del síndrome metabólico.

En la investigación el 46% de los pacientes con síndrome metabólico tiene tres criterios diagnósticos, el 37% tienen cuatro criterios diagnósticos, el 14% tienen cinco criterios diagnósticos, y solo un 3% tienen seis criterios diagnósticos.

## **8. RECOMENDACIONES.**

Considerando que el síndrome metabólico (SM) es una condición de riesgo Cardiometabólico pero que a su vez es un grupo de alteraciones metabólicas que pueden encontrarse en diferentes estados de evolución desde el sub clínico hasta el de enfermedad avanzada.

### **AL MINISTERIO DE SALUD:**

Enfatizar la importancia de diagnosticar síndrome metabólico en pacientes hipertensos y darle seguimiento adecuado.

Establecer protocolos de diagnóstico y tratamiento en los pacientes que presentan cualquiera de los componentes del síndrome metabólico, con el objetivo de identificar pacientes de riesgo.

Capacitar al personal de salud para identificar pacientes que padezcan síndrome metabólico o que tengan algún criterio del síndrome metabólico.

### **A LAS UNIDADES DE SALUD:**

En las unidades de ECOS especializados que los médicos refieran a los pacientes al nutricionista para que este realice un plan de atención adecuado que vaya encaminado formar buenos hábitos alimenticios en los pacientes.

Con una dieta que limite a 3500kcal en la semana que equivalen a 454g de grasa, por ello se debe hacer una restricción diaria de 500kcal diarias que culminara en una disminución ponderal de la misma cantidad (454g) por semana.

Capacitación continua al personal de salud con respecto a la prevención, diagnóstico y tratamiento de el síndrome metabólico.

Impartir charlas educativas a los pacientes que consultan con el objetivo de darles a conocer la existencia de síndrome metabólico y sus consecuencias.

### **A LOS PACIENTES:**

- Consumir una amplia variedad de frutas de la temporada, verduras, granos enteros, lácteos bajos o libres de grasa (requesón, la cuajada), alimentos bajos en grasas saturadas (pescado, pollo); sustituirlas por grasas insaturadas proveniente de verduras, pescados.

- Limitar el consumo de sal eligiendo alimentos bajos en sal y limitar la cantidad de sal añadida a los alimentos.
  - Limitar el consumo de alcohol.
  - Lograr un equilibrio energético y un peso normal.
  - Aumentar el consumo de frutas y hortalizas, así como de legumbres, cereales integrales.
  - Limitar la ingesta de azúcares simples; limitar la ingesta de sal (sodio) de toda procedencia y consumir sal yodada.
  - A corto plazo cambiar el hábito sedentario, mediante la caminata ligera.
  - A mediano plazo, la frecuencia del ejercicio deberá ser cuando menos de 3 a 5 veces por semana, con una duración de 30 minutos cada vez. A largo plazo, aumento de la frecuencia e intensidad.
  - Se recomienda el ejercicio aeróbico (caminar, trotar, nadar, ciclismo, correr).
  - El ejercicio Intenso o el deporte competitivo requieren de medidas preventivas.
- 
- Evaluar a pacientes Hipertensos, diabéticos de más de 10 años de evolución, obesos mórbidos, que hagan sospechar síndrome metabólico, para hacer su respectivo diagnóstico.

Se debe iniciar tratamiento farmacológico en todo paciente con SM en quien no se haya alcanzado las metas óptimas de buen control con las medidas de modificación de estilo de vida.

Es esencial que toda persona que requiera tratamiento farmacológico continúe con las medidas de modificación del estilo de vida, los cuales deben adecuarse al tratamiento farmacológico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gabriela Gottau "Todo sobre síndrome metabólico" [en línea]. disponible en [www.Vitonica.com/enfermedades](http://www.Vitonica.com/enfermedades) [Consulta: 23 Marzo de 2012].
2. Paul Zimmet, K. George M. M. Albertib y Manuel Serrano Ríos "Una nueva definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la Federación Internacional de Diabetes: fundamento y resultados" <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/25/25v58n12a13082533pdf001.pdf> [Consulta: 23 Marzo de 2012].
3. Alberto Álamo "síndrome metabólico" [en línea]. [www.Fisterra.com/guías clínica/síndrome metabólico](http://www.Fisterra.com/guías-clínica/síndrome%20metabólico) [Consulta: 23 Marzo de 2012].
4. Medline plus.instituto nacional de salud" síndrome metabólico" [en línea]. [www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/metabolicsyndrome.html](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/metabolicsyndrome.html). [Consulta: 23 Marzo de 2012].
5. Gustavo Castillo R. "Que es síndrome metabólico" [en línea]. [www.entornomedico.org/enfermedadesdelaalaz](http://www.entornomedico.org/enfermedadesdelaalaz). [Consulta: 23 Marzo de 2012].
6. *El diseño o proyecto de investigación y sus elementos componentes* <http://www.aulafacil.com/cienciainvestigacion/Lecc-12.htm>. [Consulta: 25 Julio de 2012]
7. Universidad Autónoma de Entre Ríos Facultad de Ciencias y Tecnología Concepción del Uruguay; "curso de metodología de la investigación formulación y desarrollo de proyectos". <http://www.slideshare.net/danielcarbone/metodologia-de-la> . [Consulta: 25 Julio de 2012]
8. Dra. Emely Juárez. "Artículo sobre Síndrome metabólico" <http://www.conetur.com/articulo.php?id=795&PHPSESSID=b8defb5e2cc4dd07ad9c48f4d5d01d7a> . [Consulta: 31 Julio de 2012]

9. MEJÍA, Henry “De cada 100 salvadoreños, 30 tienen síndrome metabólico”. Periódico La Prensa Gráfica, San Salvador, El Salvador, C.A. 11 de abril de 2007. Disponible en [www.laprensagrafica.com](http://www.laprensagrafica.com) . Consultada 24/08/12.
10. HARRISON MEDICINA INTERNA. VOL. II. 17º EDICION. Fauci y col. MEXICO, D.F. MEXICO McGraw-Hill companies, Inc 2009. Cap. 236 pág. 1509-1513.
11. PINEDA, Elia Beatriz; De Alvarado, Eva Luz; De Canales, Francisca. “Metodología de la investigación” 2ª Edición. Washington, D.C. E.U.A. Editorial de la Organización Panamericana de la Salud. 1994. 147 págs.
12. PINEDA, Carlos Andrés. “Síndrome metabólico: definición, historia, criterios”. Revista Colombia medica, vol. 39 # 1, 2008 disponible en [www.colombiamedica.univalle.edu.co](http://www.colombiamedica.univalle.edu.co). Consultada el 17/abril/12.
13. PERALTA, Rosas Martín; “Definición de síndrome metabólico: la torre de babel.”Archivos de cardiología de México” Vol. 75 No.2. Documento. México. 2005 (Disponible en [www.medigraphic.com](http://www.medigraphic.com)) consultada en 10 de junio de 2012.
14. Dr. Noé Argueta, Dr. Alexcis Avilés y Dra. Leidi Hernández; “La incidencia del síndrome metabólico en pacientes con Hipertensión arterial esencial”. El Salvador 2009; disponible en Biblioteca de Universidad Nacional de el Salvador. Consultada en 17 de Abril y 20 de julio de 20012.

# **LISTA DE ANEXOS**

**ANEXO 1. TABLA DE CRITERIOS DIAGNOSTICOS DE SINDROME METABOLICO.**

**Tabla 1. Criterios utilizados para el diagnóstico del síndrome metabólico**

Medición clínica	OMS	EGIR	ATPIII 3 de los siguientes	AHA/NHLBI 3 de los siguientes	IDF
Insulino resistencia	GAA, TGA, DM tipo 2 o disminución de la sensibilidad a la insulina más dos de los siguientes	Insulina plasmática > percentilo 75 más dos de los siguientes	no	no	no
Obesidad	IMC > 30 y/o relación cintura cadera > 0,9 en varones o > 0,85 en mujeres	Cintura ≥ 94 cm en varones y ≥ 80 cm en mujeres	Cintura ≥ 102 cm en varones y ≥ 88 cm en mujeres	Cintura ≥ 102 cm en varones y ≥ 88 cm en mujeres	Cintura ≥ del umbral definido para cada grupo étnico más dos de los siguientes
Dislipemia	TG ≥150 mg/dl y/o HDL < 35 mg/dl en varones o < 39 mg/dl en mujeres	TG ≥150 mg/dl y/o HDL < 35 mg/dl en varones o < 39 mg/dl en mujeres	TG ≥150 mg/dl	TG ≥150 mg/dl*	TG ≥150 mg/dl*
			o HDL < 40 mg/dl en varones o < 50 mg/dl en mujeres	o HDL* < 40 mg/dl en varones o < 50 mg/dl en mujeres	o HDL* < 40 mg/dl en varones o < 50 mg/dl en mujeres
Presión arterial	≥140/90 mm Hg	≥140/90 mm Hg	≥130/85 mm Hg	≥130/85 mm Hg*	≥130/85 mm Hg*
Glucemia		GAA, TGA o DM tipo 2	Glucemia en ayunas > 110 mg/dl	Glucemia* en ayunas > 100 mg/dl	Glucemia* en ayunas > 100 mg/dl
Otros	Micro albuminuria				

\* o en tratamiento con fármacos

AHA/NHLBI: Asociación Americana del Corazón/Instituto Nacional del Corazón, Sangre y Pulmón; DM tipo 2: diabetes mellitus tipo 2; GAA: glucemia alterada en ayunas; TGA: tolerancia a la glucosa alterada; TG: triglicéridos.

## ANEXO 2. CEDULA DE ENTREVISTA.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
DOCTORADO EN MEDICINA

N° \_\_\_\_\_

### GUIA DE ENTREVISTA ADMINISTRADA A LA POBLACION EN ESTUDIO

OBJETIVO: Conocer la incidencia del síndrome metabólico en hombres y mujeres de 25 a 60 años de edad en unidades de salud Jucuarán, Mercedes Umaña, Hacienda Nueva Concepción Batres del departamento de Usulután en el periodo de Agosto a Octubre de 2012

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

#### I. Datos personales

1. Edad:

2. Sexo: F  M

3. Ocupación:

4. Sabe leer y escribir? SI  NO

5. Ultimo año de estudio: \_\_\_\_\_

## II. Datos antropométricos

6. Peso:
7. Talla:
8. Perímetro abdominal:
9. Índice de masa corporal:
10. Tensión arterial:

## III. Valores de laboratorio

## Valores Normales

- |                   |              |
|-------------------|--------------|
| 11. Colesterol    | hasta 200    |
| 12. Triglicéridos | menor de 150 |
| 13. Glicemia      | 90 a 110     |

## IV. Factores de riesgo:

16. ¿Realiza con regularidad actividad física extenuante o alguna labor física? pesada:

- SI                      NO
- 

17. Si su respuesta fue afirmativa cuantas veces a la semana realiza esta actividad

- a) Una vez a la semana
- b) Tres veces a la semana
- c) Todos los días

18. ¿Cuántas comidas hace al día?

- a) Una
- b) Dos
- c) Tres
- d) Más de tres

19. ¿Qué tipos de alimentos predominan en su mesa?

a) Hecha en casa

b) Golosinas

c) Comidas rápidas

20. ¿En la mesa le añade usted sal a la comida?  
SI  NO

21. ¿Es usted fumador?  
SI  NO

Si es si ¿cuántos cigarrillos fuma al día? \_\_\_\_\_

22. ¿Consume Usted bebidas Alcohólicas?

SI  NO

**ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

Yo: \_\_\_\_\_ he sido elegido(a) para participar en la investigación llamada: **INCIDENCIA DEL SINDROME METABOLICO EN HOMBRES Y MUJERES DE 25 A 60 AÑOS DE EDAD EN UNIDADES DE SALUD JUCUARAN, MERCEDES UMAÑA, HACIENDA NUEVA CONCEPCION BATRES DEL DEPARTAMENTO DE USULUTAN EN EL PERIODO DE AGOSTO A OCTUBRE DE 2012.**

Se me ha explicado en qué consiste la investigación y he tenido la oportunidad de hacer preguntas y estoy satisfecha con las respuestas brindadas por los investigadores.

Consiento voluntariamente a participar en esta investigación.

\_\_\_\_\_  
Firma o huella dactilar del paciente

Usulután, \_\_\_\_\_ de 2012



## ANEXO 5. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.

RUBROS		
		Total
<b>Recurso Humano</b>		
1	Kenia Patricia Castro Cortez	
2	Néstor Enrique Chávez Mijango	
3	Cathya Marcela Jaime Melgar	
<b>Equipos y suministros informáticos</b>		
2	Computadoras	\$ 700
1	Impresora multifunción	\$100
3	Memorias USB	\$45
3	Calculadora	\$30
<b>Materiales e Insumos de oficina.</b>		
6	Resma de papel bond T/carta	\$10
24	Lápices	\$3.20
24	Bolígrafos	\$3.00
6	Borradores para Lápices	\$3.00
100	Folder de papel T/carta	\$6.50
1	Caja de broches metálicos	\$2.25
12	Plumones permanentes	\$12
1	Perforador	\$3.70
1	Engrapadora Mediana	\$4.85
3	Grapas	\$3.15
14	Anillados	\$44
7	Empastados	
	Fotocopias	\$42.50
3	Cartucho de tinta negra	\$72
2	Cartucho de tinta de color	\$77
<b>Materiales e Insumos informáticos.</b>		
	Servicio de Internet Tigo 1G	\$125
<b>OTROS</b>		
	Energía Eléctrica	\$65
	Consumo telefónico.	\$204.20
	Transporte	\$240
SUBTOTAL		\$2,091.35
10%	Imprevistos	\$209.13
	TOTAL	\$2,300.48

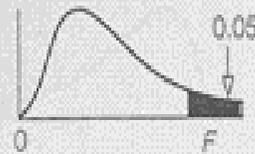
## ANEXO 6 TABLA DE CHI CUADRADO

TABLE A.6.  
Distribution of  $\chi^2$  (Chi-Square)\*

Degrees of Freedom	Probability of Obtaining a Value as Large or Larger							
	.99	.95	.90	.50	.10	.05	.01	.001
1	.0002	.00393	.0158	.455	2.706	3.841	6.635	10.827
2	.0201	.103	.211	1.386	4.605	5.991	9.210	13.815
3	.115	.352	.584	2.366	6.251	7.815	11.345	16.268
4	.297	.711	1.064	3.357	7.779	9.488	13.277	18.465
5	.554	1.145	1.610	4.351	9.236	11.070	15.086	20.517
6	.872	1.635	2.204	5.348	10.645	12.592	16.812	22.457
7	1.239	2.167	2.833	6.346	12.017	14.067	18.475	24.322
8	1.646	2.733	3.490	7.344	13.362	15.507	20.090	26.125
9	2.088	3.325	4.168	8.343	14.684	16.919	21.666	27.877
10	2.558	3.940	4.865	9.342	15.987	18.307	23.209	29.588
11	3.053	4.575	5.578	10.341	17.275	19.675	24.725	31.264
12	3.571	5.226	6.304	11.340	18.549	21.026	26.217	32.909
13	4.107	5.892	7.042	12.340	19.812	22.362	27.688	34.528
14	4.660	6.571	7.790	13.339	21.064	23.685	29.141	36.123
15	5.229	7.261	8.547	14.339	22.307	24.996	30.578	37.697
16	5.812	7.962	9.312	15.338	23.542	26.296	32.000	39.252
17	6.408	8.672	10.085	16.338	24.769	27.587	33.409	40.790
18	7.015	9.390	10.865	17.338	25.989	28.869	34.805	42.312
19	7.633	10.117	11.651	18.338	27.204	30.144	36.191	43.820
20	8.260	10.851	12.443	19.337	28.412	31.410	37.566	45.315
21	8.897	11.591	13.240	20.337	29.615	32.671	38.932	46.797
22	9.542	12.338	14.041	21.337	30.813	33.924	40.289	48.268
23	10.196	13.091	14.848	22.337	32.007	35.172	41.638	49.728
24	10.856	13.848	15.659	23.337	33.196	36.415	42.980	51.179
25	11.524	14.611	16.473	24.337	34.382	37.652	44.314	52.620
26	12.198	15.379	17.292	25.336	35.563	38.885	45.642	54.052
27	12.879	16.151	18.114	26.336	36.741	40.113	46.963	55.476
28	13.565	16.928	18.939	27.336	37.916	41.337	48.278	56.893
29	14.256	17.708	19.768	28.336	39.087	42.557	49.588	58.302
30	14.953	18.493	20.599	29.336	40.256	43.773	50.892	59.703

\*Table A.6 is abridged from Table IV of Fisher and Yates: *Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research*, published by Longman Group Ltd., London (previously published by Oliver and Boyd, Edinburgh), by permission of the authors and publishers.

## ANEXO 7 TABLA DE FISHER



		Grados de libertad para el numerador																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	
Grados de libertad para el denominador	1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	244	246	248	249	250	251	
	2	18.5	19.0	19.2	19.2	19.3	19.3	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.5	19.5	19.5
	3	10.1	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.74	8.70	8.66	8.64	8.62	8.59	8.59
	4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.91	5.86	5.80	5.77	5.75	5.72	5.72
	5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.68	4.62	4.56	4.53	4.50	4.46	4.46
	6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.00	3.94	3.87	3.84	3.81	3.77	3.77
	7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.57	3.51	3.44	3.41	3.38	3.34	3.34
	8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.28	3.22	3.15	3.12	3.08	3.04	3.04
	9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.07	3.01	2.94	2.90	2.86	2.83	2.83
	10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.91	2.85	2.77	2.74	2.70	2.66	2.66
	11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.79	2.72	2.65	2.61	2.57	2.53	2.53
	12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.69	2.62	2.54	2.51	2.47	2.43	2.43
	13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.60	2.53	2.46	2.42	2.38	2.34	2.34
	14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.53	2.46	2.39	2.35	2.31	2.27	2.27
	15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.48	2.40	2.33	2.29	2.25	2.20	2.20
	16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.42	2.35	2.28	2.24	2.19	2.15	2.15
	17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.38	2.31	2.23	2.19	2.15	2.10	2.10
	18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.34	2.27	2.19	2.15	2.11	2.06	2.06
	19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.31	2.23	2.16	2.11	2.07	2.03	2.03
	20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.28	2.20	2.12	2.08	2.04	1.99	1.99
	21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.25	2.18	2.10	2.05	2.01	1.96	1.96
	22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.23	2.15	2.07	2.03	1.98	1.94	1.94
	23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.20	2.13	2.05	2.01	1.96	1.91	1.91
	24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.18	2.11	2.03	1.98	1.94	1.89	1.89
	25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.16	2.09	2.01	1.96	1.92	1.87	1.87
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.09	2.01	1.93	1.89	1.84	1.79	1.79	
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.00	1.92	1.84	1.79	1.74	1.69	1.69	
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.92	1.84	1.75	1.70	1.65	1.59	1.59	
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.83	1.75	1.66	1.61	1.55	1.50	1.50	
*	3.84	3.00	2.60	2.37	2.21	2.10	2.01	1.94	1.88	1.83	1.75	1.67	1.57	1.52	1.46	1.39	1.39	

## ANEXO 8. GLOSARIO.

**Adipocito:** es un tipo celular derivado del fibroblasto cuya principal función es almacenar lípidos, en concreto triglicéridos y colesterol esterificado, como reserva energética.

**Alcoholismo:** consiste en un consumo excesivo de alcohol de forma prolongada con dependencia del mismo.

Es una enfermedad crónica producida por el consumo incontrolado de bebidas alcohólicas, lo cual interfiere en la salud física, mental, social y/o familiar así como en las responsabilidades laborales.

**Albúmina:** es una proteína que se encuentra en gran proporción en el plasma sanguíneo, siendo la principal proteína de la sangre, y una de las más abundantes en el ser humano. Es sintetizada en el hígado.

**Albuminuria:** Presencia de albúmina en la orina. A veces, sinónimo de mal de Bright. Progresivamente, este término ha sido reemplazado por el de proteinuria, más exacto ya que, entre las proteínas contenidas a veces en la orina, se encuentran, además de la albúmina propiamente dicha (seroalbúmina), las diversas proteínas plasmáticas.

**Aterosclerosis:** El endurecimiento de las arterias, también llamado aterosclerosis, es un trastorno común que ocurre cuando se acumula grasa, colesterol y otras sustancias en las paredes de las arterias y forman estructuras duras llamadas placas.

**Catabolismo:** consiste en la transformación de biomoléculas complejas en moléculas sencillas y en el almacenamiento adecuado de la energía química que se desprende en forma de enlaces de fosfato y de moléculas ATP, mediante la destrucción de las moléculas que contienen gran cantidad de energía en los enlaces covalentes que la forman, en reacciones químicas exotérmicas.

**Colesterol:** es una sustancia serosa que su cuerpo utiliza para proteger los nervios, formar tejidos celulares y producir ciertas hormonas. El hígado fabrica todo el colesterol que su cuerpo necesita. El colesterol también puede provenir directamente de la comida que usted ingiere. El exceso de colesterol puede tener un impacto negativo sobre su salud.

**Cortisol (hidrocortisona):** es una hormona esteroidea, o glucocorticoide, producida por la glándula suprarrenal.<sup>1</sup> Se libera como respuesta al estrés y a un nivel bajo de glucocorticoides en la sangre. Sus funciones principales son incrementar el nivel de azúcar en la sangre a través de la gluconeogénesis, suprimir el sistema inmunológico y ayudar al metabolismo de grasas, proteínas, y carbohidratos.<sup>2</sup> Además, disminuye la formación ósea. Varias formas sintéticas de cortisol se usan para tratar una gran variedad de enfermedades diferentes

**Densidad:** la cantidad de líquido que se encuentra en una parte del cuerpo y así observar si hay variación o déficit de este líquido en el organismo y ver como este lo afecta.

**Diabetes Mellitus:** es un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por Hiperglucemia, consecuencia de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina. La hiperglucemia crónica se asocia en el largo plazo daño, disfunción e insuficiencia de diferentes órganos especialmente de los ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos.

**Dislipidemias:** son un conjunto de patologías caracterizadas por alteraciones en la concentración de lípidos sanguíneos en niveles que involucran un riesgo para la salud: Comprende situaciones clínicas en que existen concentraciones anormales de colesterol total (CT), colesterol de alta densidad (C-HDL), colesterol de baja densidad (C-LDL) y/o triglicéridos (TG). Las dislipidemias constituyen un factor de riesgo mayor y modificable de enfermedad cardiovascular, en especial coronaria. Niveles muy altos de TG se asocian también al desarrollo de pancreatitis aguda.

**Glucosa:** es uno de los tres monosacáridos dietéticos, junto con fructosa y galactosa, que son absorbidos directamente en el torrente sanguíneo durante la digestión. Las células lo utilizan como fuente primaria de energía y es un intermediario metabólico. La glucosa es uno de los principales productos de la fotosíntesis

**HDL:** significa lipoproteína de alta densidad y, algunas veces, también se denomina colesterol "bueno". Las lipoproteínas están hechas de grasa y proteína. Ellas transportan el colesterol, los triglicéridos y otras grasas, llamadas lípidos, en la sangre desde otras partes del cuerpo hasta el hígado.

**Hiperglucemia:** Aumento de los niveles de glucosa en sangre por encima de 0,8-1,20 g/l. Se puede producir como un fenómeno natural y transitorio tras la ingestión de una comida o como síntoma de diabetes o de ciertas enfermedades hepáticas.

**Hipertensión:** aumento de los valores de tensión arterial los cuales van a depender de una causa esencial o una enfermedad sobre agregada.

**Hipotiroidismo:** Estado patológico congénito o adquirido que es provocado por una deficiente secreción de hormonas tiroideas. Las consecuencias del hipotiroidismo son más graves cuanto más pronto se produce en la vida del sujeto, como es el caso del cretinismo, donde una diagnosis tardía conduce a un retraso irreversible del desarrollo físico y mental.

**Incidencia:** refleja el número de nuevos “casos” en un periodo de tiempo. Es un índice dinámico que requiere seguimiento en el tiempo de la población de interés. Cuando la enfermedad es recurrente se suele referir a la primera aparición

**Índice de Masa Corporal:** es un sencillo índice sobre la relación entre el peso y la altura, generalmente utilizado para clasificar el peso insuficiente, el peso excesivo y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la altura en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

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

. **Intolerancia:** Incapacidad propia de un organismo para soportar dosis crecientes de una determinada sustancia sin que por ello se produzcan síntomas de intoxicación.

**LDL:** El "colesterol malo" o LDL es el colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad. El exceso de LDL facilita la acumulación de grasa en las arterias y predispone a enfermedades cardiovasculares.

**Obesidad:** es la enfermedad crónica de origen multifactorial prevenible que se caracteriza por acumulación excesiva de grasa o hipertrofia general del tejido adiposo en el cuerpo; es decir cuando la reserva natural de energía de los humanos y otros mamíferos, almacenada en forma de grasa corporal se incrementa hasta un punto donde está asociada con numerosas complicaciones como ciertas condiciones de salud o enfermedades y un incremento de la mortalidad.

**Perímetro abdominal:** es la medición de la distancia alrededor del abdomen en un punto específico, por lo general a nivel del ombligo. Esta medición se utiliza para diagnosticar y monitorear Acumulación de líquido en el abdomen, en su mayor parte causada por insuficiencia hepática o cardíaca, Obesidad

**Peso corporal:** es la suma de todos los componentes del organismo y representa la masa corporal total. Es uno de los parámetros que se mide con mayor frecuencia, y nos permite conocer en buena medida el estado nutricional actual del individuo.

**Síndrome metabólico** (también conocido como síndrome X, síndrome plurimetabólico, síndrome de insulinoresistencia, síndrome de Reaven o CHAOS ) a la conjunción de varias enfermedades o factores de riesgo en un mismo individuo que aumentan su probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular o diabetes mellitus.

**Sedentarismo:** es aquel estilo de vida que se caracteriza por la permanencia en un lugar más o menos definido como espacio de hábitat. El desarrollo del sedentarismo tiene que ver básicamente con el alcanzar determinadas condiciones de vida que le han permitido al ser humano llevar a cabo una vida más tranquila y segura al no estar dependiendo permanentemente de los recursos disponibles a su alrededor.

**Síndrome:** se caracteriza por agrupar diversos síntomas que caracterizan a una determinada enfermedad o bien describe al grupo de fenómenos propios de una situación específica

**Talla:** Estatura de una persona, medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza.

**Tensión arterial (TA):** es la presión que ejerce la sangre contra la pared de las arterias. Esta presión es imprescindible para que circule la sangre por los vasos sanguíneos y aporte el oxígeno y los nutrientes a todos los órganos del cuerpo para que puedan funcionar.

**Triglicéridos:** son una clase de lípidos que se forman por una molécula de glicerina. También conocidos como triacilgliceroles o triacilglicéridos.

## ANEXO 9. ABREVIATURAS

ECOS-F	Equipo Comunitario de Salud Familiar
EGIR	Grupo Europeo para el estudio de la resistencia a la insulina.
Etc.	Etcétera
Gr	Gramos
HTA	Hipertensión Arterial
IDF	Fundación Internacional de Diabetes
IGT	Intolerancia a la glucosa
IMC	Índice de masa corporal
Mmhg	milímetros de mercurio
OMS	Organización Mundial de la Salud
PA	Presión arterial
SM	Síndrome Metabólico
UCSF	Unidad comunitaria salud familiar
<	Menor que
>	Mayor que

