

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE MEDICINA



Universidad de El Salvador

Hacia la libertad por la cultura

**FACTORES ASOCIADOS A SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES DE
30-40 AÑOS, UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD INTERMEDIA,
TECOLUCA, SAN VICENTE, ABRIL-JUNIO 2015**

Informe final presentado por:
Ronald Josué Hernández Prudencio
Alejandra Beatriz Peña Muñoz

Para optar al título de:
DOCTOR EN MEDICINA

Asesora:
Dra. Ana Concepción Guadalupe Polanco Anaya

San Salvador, Octubre de 2015

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN

I. INTRODUCCIÓN.....	i
II. OBJETIVOS.....	1
III. MARCO TEORICO.....	2
IV. HIPÓTESIS.....	9
V. DISEÑO METODOLÓGICO.....	10
VI. RESULTADOS	18
VII. DISCUSIÓN.....	24
VIII. CONCLUSIONES.....	26
IX. RECOMENDACIONES.....	27
X. BIBLIOGRAFÍA.....	28
XI. ANEXOS.....	30

RESUMEN

El alarmante aumento de patologías cardiovasculares y de diabetes mellitus en la población joven, debido a cambios acelerados en patrones culturales y sociales, contribuye al desarrollo de patologías crónicas degenerativas de manera precoz; esto motivó a los investigadores, médicos en año social, a estudiar a un grupo de pacientes de 30 a 40 años que cumplían criterios clínicos para ser diagnosticados como Síndrome Metabólico, que consultaban en la Unidad Comunitaria de Salud Intermedia Tecoluca, San Vicente en el periodo de Abril- Junio 2015, y se trató de caracterizar que factores de riesgo asociados poseían.

Para ello se encuestó a hombres y mujeres de 30 a 40 años que consultaron dicho establecimiento de salud, a quienes se les realizó exámenes de laboratorio, toma de signos vitales y de perímetro abdominal. Además se indagó sobre sus antecedentes familiares y personales relacionados a la patología estudiada, se indagó sobre sus estilos de vida y hábitos alimenticios.

La muestra estudiada fue de 52 pacientes, 18 de ellos fueron diagnosticados como Síndrome Metabólico, siendo el sexo más afectado el masculino.

Entre los resultados obtenidos, se enfatiza que el criterio diagnóstico más frecuentemente encontrado fue la obesidad abdominal que presentaban 16 pacientes. De todos los pacientes estudiados, ninguno poseía un estilo de vida saludable y según el índice de alimentación, 11 necesitan mejorarla y 7 poseían alimentación poco saludable. 15 de los pacientes diagnosticados poseían al menos un antecedente médico contributivo.

Con los resultados alcanzados se recomienda socializar la información obtenida a los diferentes actores encargados de regir la salud de dicha área, como son la dirección de la unidad de salud, al personal encargado de la educación en Salud y nutrición para que incluyan los temas mencionados en la agenda educativa de los pacientes de ambos sexos menores de 40 años no diagnosticados, y de aquellos que pertenecen al Club de hipertensos y diabéticos del sector.

La Facultad de Medicina deberá también a través de la dirección de Escuela, el velar porque se continúen haciendo este tipo de investigaciones y que estas sean dadas a conocer en al personal de docentes, administrativos y población estudiantil como parte de la prevención de esta patología.

I. INTRODUCCIÓN

En vista de la prevalencia de factores que incrementan el riesgo de enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus en países de América Latina se realizó la presente investigación de tipo descriptivo transversal; que tiene como objetivo principal identificar los factores asociados a Síndrome Metabólico en pacientes en edad joven (30-40 años) que consultan a la Unidad de Salud Comunitaria de Tecoluca en el período de abril a junio de 2015.

El síndrome metabólico es conocido como un cúmulo de anomalías metabólicas que incrementan el riesgo de enfermedad cardiovascular y de diabetes mellitus tiene una prevalencia que varía de acuerdo a la edad, composición étnica y poblaciones y que en términos generales, aumenta con el envejecimiento. La industrialización creciente a nivel mundial se acompaña de cifras cada vez mayores de obesidad, que según cálculos, aumenta de forma extraordinaria la prevalencia del síndrome. Asimismo, la prevalencia creciente y la gravedad de la obesidad en niños generan manifestaciones del síndrome en población joven.

El presente estudio se llevó a cabo por estudiantes en año social de la carrera de doctorado en medicina de la Universidad de El Salvador; quienes realizaron la toma de medidas antropométricas (peso, talla y perímetro abdominal), de presión arterial, exámenes de laboratorio (glucemia y perfil lipídico) y formulario de entrevista que determinan los antecedentes personales y familiares asociados a este síndrome, obteniendo de esta forma el número de personas con síndrome metabólico y los factores principales que están asociados a su desarrollo. Esperando poder tomar decisiones de promoción y prevención en salud en las personas afectadas, además de pretender que este estudio sirva como base para futuras investigaciones, relacionadas con el síndrome metabólico en adultos.

Históricamente las enfermedades cardiovasculares (ECV) han sido la principal causa de muerte y enfermedad grave en los Estados Unidos. En 1948, el Framingham Heart Study, bajo la dirección del Instituto Nacional del Corazón se embarcó en un ambicioso proyecto de investigación en salud. En ese momento, poco se sabía acerca de las causas generales de las enfermedades del corazón, pero las tasas de mortalidad por ECV habían ido en constante aumento desde principios de siglo y se habían convertido en una epidemia americana.

En 1988 Reaven describió con el nombre de síndrome X, un cuadro caracterizado por la agrupación de factores de riesgo cardiovascular (aumento de triglicéridos con disminución de colesterol HDL, hipertensión arterial y obesidad abdominal) asociado a resistencia a la insulina. En su hipótesis la resistencia a la insulina juega el papel principal y la obesidad es un factor predisponente.

Los criterios para calificarlo han evolucionado desde la definición original hecha 1988 y ello se traduce en el número cada vez mayor de evidencias clínicas y de análisis hechos en conferencia de consensos y por organizaciones profesionales unificándose como lo que se conoce como síndrome metabólico.

El Síndrome Metabólico, cada vez tiene una mayor importancia como factor de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 y enfermedad cardiovascular; sin embargo en El Salvador se han publicado pocos estudios específicos sobre su prevalencia; queda mucho por hacer para poder prestar una atención integral a las personas con Síndrome Metabólico.

Para el equipo de investigación, la justificación para la realización de este estudio se encuentra respaldada bajo las siguientes observaciones: porque se trata de una patología de interés en salud pública, que se desarrolla a partir de población joven, a la que se puede dar seguimiento y realizar otros estudios a futuro, sustentados en los resultados que se obtengan. Y porque en la localidad de Tecoluca, San Vicente no se cuentan con estudios o investigaciones similares relacionadas a factores asociados a síndrome metabólico; por tanto es necesario conocer la prevalencia del mismo; y de esta manera estar en la posibilidad de sugerir estrategias que mejoren el estado en salud en pacientes susceptibles comenzando con los que consulten a la Unidad Comunitaria en Salud.

Durante la investigación se presentaron obstáculos e inconvenientes tales como: la edad de 30-40 años es considerada altamente productiva en su hogar para el sexo masculino, por tanto se evidencia su poca afluencia a consultar, notándose que la mayoría de pacientes sometida a la investigación pertenecía al sexo femenino.

Partiendo de lo comentado, se plantea la siguiente interrogante: ¿Cuál es el número de pacientes de 30 a 40 años que cumplen criterios para ser diagnosticados con Síndrome Metabólico y que consultan en la Unidad Comunitaria de Salud Intermedia Tecoluca, San Vicente en el período de Abril- Junio 2015 y ¿cómo este diagnóstico se encuentra asociado a factores epidemiológicos y factores asociados reconocidos en la literatura médica mundial?

II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Identificar pacientes de 30- 40 años que cumplen con criterios para ser diagnosticados con Síndrome Metabólico y que consultan la Unidad Comunitaria de Salud Intermedia Tecoluca, San Vicente, en el período de Abril- Junio 2015; determinando si presentan factores asociados en común.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1- Establecer el diagnóstico de Síndrome metabólico en pacientes de entre 30-40 años, que consultan a la Unidad Comunitaria de Salud Intermedia Tecoluca, San Vicente, en el período de Abril- Junio 2015, utilizando los criterios de la nueva definición mundial propuesta por la National Cholesterol Education Program, Adult Treatment Panel III. (NCEP; ATPIII).
- 2- Enumerar los factores epidemiológicos asociados al diagnóstico de Síndrome metabólico en los pacientes de 30-40 años, que consultan a la Unidad Comunitaria de Salud Intermedia Tecoluca, San Vicente, en el período de Abril- Junio 2015.
- 3- Determinar cuál de los factores asociados a Síndrome Metabólico es el que se presenta con más frecuencia en pacientes de 30-40 años diagnosticados con esta patología y que consultan en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Tecoluca en el período de abril-junio 2015.

III. MARCO TEORICO

El concepto de Síndrome metabólico y los intentos de desarrollar criterios diagnósticos estandarizados tienen una larga e internacional historia y, como era de esperar, todavía hay tantas controversias que seguramente seguirá siendo un gran tema debatido.

Nicolaes Tulp (1593-1674) fue un médico prominente en Amsterdam describe el primer reporte de un caso de síndrome de hipertrigliceridemia. Tulp hizo la conexión entre hipertrigliceridemia y la ingestión de ácidos grasos saturados. ("leche pura de la sangre"), la obesidad y el sangrado. No sólo eso, él sugirió un correcto enfoque terapéutico, principalmente la reducción de la ingesta de ácidos grasos saturados y, por último, reconocieron la asociación entre la aterosclerosis prematura y muerte súbita.

Hace unos 250 años, GB Morgagni describe muy claramente la asociación entre la obesidad visceral, hipertensión, la hiperuricemia, la aterosclerosis y el síndrome de apnea del sueño, mucho antes de que el síndrome metabólico.

En 1923 Kylin describió la co-ocurrencia de hipertensión, hiperglucemia e hiperuricemia, mientras que pocos años más tarde Maraón resume la evidencia de asociación de la hipertensión, alteraciones del metabolismo de la glucosa y la obesidad. Asimismo, indicó que el primer paso en el tratamiento de este estado pre-diabético se basa en la dieta y el estilo de vida.

Vague fue el primero en identificar la importancia de "la obesidad androide ", es decir, la adiposidad corporal superior como condición más a menudo asociados con la diabetes", aterosclerosis, la gota y la enfermedad litiásica por ácido úrico".

La presencia simultánea frecuente de obesidad, hiperlipidemia, la diabetes y la hipertensión fue descrita por primera vez en 1965 por Avogaro. En este trabajo, se reportó el alto riesgo de enfermedad coronaria en los portadores de este clúster de anormalidades metabólicas y vasculares.

La asociación de estos factores fue posteriormente descrito en 1977 por Haller et al, que utilizó por primera vez el término "Síndrome Metabólico" y describió la asociación con la aterosclerosis.

En 1980 Vague sugirió el concepto de que la masa grasa por sí tiene poco efecto sobre la progresión de la obesidad a la diabetes, pero es el predominio de la grasa en la parte superior del cuerpo que conduce a la diabetes y aterosclerosis. Como de hecho, la

insulina y la secreción de cortisol en los pacientes obesos se correlacionan con la obesidad central.

En 1988 Reaven introdujo el concepto de Síndrome X como la agrupación de las perturbaciones en la glucosa y la insulina el metabolismo, la dislipidemia y la hipertensión. Reaven sugiere que la resistencia a la insulina, con la consiguiente hiperinsulinemia, subyace a esta agrupación y representa un importante factor de riesgo de enfermedad cardiovascular por sí. En su descripción, Reaven no incluyó exceso peso / obesidad como un componente del síndrome.

En 1991, Ferrannini también sugirió que este clúster fuese causado por resistencia a la insulina y acuñó el término de "síndrome de resistencia a la insulina".

Una definición fue dada por el "Grupo de Trabajo de la OMS sobre la Diabetes" en 1998, modificado en 1999, con una lista de criterios para el diagnóstico clínico. En particular, la definición de la OMS declaró que la diabetes tipo 2 o la tolerancia alterada a la glucosa (IGT), junto con por lo menos 2 de 4 otros factores (hipertensión, hiperlipidemia, obesidad y microalbuminuria), definen el SM. En caso de la tolerancia normal a la glucosa (NGT), la evidencia de resistencia a la insulina - definido como el cuartil más bajo de las medidas de sensibilidad a la insulina o más alto cuartil de insulina en ayunas.

DEFINICION DE SINDROME METABOLICO (Según OMS) 1999

Se define como síndrome metabólico cuando se cumplen al menos 2 de los siguientes criterios.

- 1. IMC > 30 kg/m² y/o radio cintura-cadera > 0.90 en hombres o > 0.82 en mujeres.**
- 2. Triglicéridos séricos ≥ 150mg/dl (1.69mmol/L) o HDL-C < 35mg/dl en hombres y < 39mg/dl en mujeres**
- 3. Excreción urinaria de albumina > 20mcgs/min**
- 4. Presión arterial ≥ 140/90mmHg.**

Es sabido que el IMC no es un dato fiable de obesidad en las personas mayores, debido a los cambios en altura con la edad avanzada y para los diferentes grados de proporción de grasa magra en comparación con los adultos más jóvenes. Se ha demostrado que sujetos en el tercil superior de la cintura tienen un riesgo peor de factores que los individuos con el mismo índice de masa corporal, pero con las medidas de la circunferencia de la cintura más bajas, debido al mayor tejido adiposo troncal, el cual se convierte en el principal factor de riesgo real para Síndrome metabólico.

En 2001, En los Estados Unidos el Programa de Educación Adult Treatment Panel III (ATP III) informe propone una serie de criterios similares a los propuesto por la OMS, excepto por el hecho de que el componente es la obesidad visceral en lugar de resistencia a la insulina.

El ATP III no encontró suficiente evidencia para recomendar medición rutinaria de sensibilidad a la insulina 2 horas post-prandial, pero incluyó ejercer una determinación de glucosa en ayunas.

Esta definición requiere al menos 3 de los siguientes 5 factores (ver tabla):

- 1- Aumento de la circunferencia de la cintura (=> 102 cm en los hombres y => 88 cm en mujeres)
- 2- Hipertrigliceridemia (=> 150mg / dl)
- 3- Colesterol HDL bajo (<40 mg / dl, en los hombres y <50 mg / dl en mujeres)
- 4- Hipertensión (=> 130/85 mmHg o en tratamiento para la hipertensión),
- 5- Glucosa en ayunas => 100 mg / dL.

Por otra parte, hay "medidas opcionales" recomendado por el panel ATP III, como la proteína C reactiva, como marcador de estado pro-inflamatorio, y el fibrinógeno, como un marcador de estado protrombótico.

Sin embargo, los cinco criterios y valores de corte propuestos por el panel del NCEP-ATP III tienen algunos problemas, así como los criterios de la OMS. En primer lugar, representan consenso de expertos y no reflejan una basada en la evidencia procesos. Por otra parte, los puntos de corte para cada componente son arbitrarias y su aplicabilidad en todos los grupos (etnias, edad, sexo) debe ser demostrada. Finalmente, es posible que, con más evidencia acerca del papel de fibrinógeno, proteína C-reactiva, etc., los criterios van a cambiar y algunas de estas medidas opcionales pueden ser convertido criterios principales.

Una característica común de la OMS y la definición del ATP III es el hecho de que se incluyen los individuos diabéticos, mientras que la definición del síndrome de resistencia a la insulina, adoptada por la Asociación Americana de Clínica Endocrinológica (AACE), así como el EGIR (Grupo Europeo para el estudio de la resistencia a la insulina) tiene como objetivo identificar a los individuos con tolerancia alterada a la glucosa, con exclusión de las personas con diabetes.

Estos criterios parecen ser una mezcla de los criterios de la OMS y ATP III. Sin embargo, se especifica el número no definido de factores de riesgo y de diagnóstico que depende de juicio clínico.

En general, los estudios han demostrado que la OMS y las definiciones del ATP III identifican individuos con Síndrome metabólico con gran precisión.

Criterios de NCEP:ATP III de 2001 para el síndrome metabólico
Se define síndrome metabólico cuando se cumplen al menos 3 o más de los siguientes criterios:
1- Obesidad central (abdominal): circunferencia abdominal >102cm (hombre), >86cm (mujeres).
2- Hipertrigliceridemia : nivel de triglicéridos séricos $\geq 150\text{mg}/100\text{ml}$
3- Concentraciones de colesterol HDL <40mg/100ml (hombre) <50mg/100ml (mujeres)
4- Hipertensión: presión arterial $\geq 130\text{mmHg}$ de sistólica u $\geq 85\text{mmHg}$ de tensión diastólica, aun con fármaco específico.
5- Glucosa plasmática en ayuno $\geq 100\text{mg}/100\text{ml}$ o utilizando fármaco específico o diabetes mellitus tipo 2 diagnosticada.

Características epidemiológicas del síndrome metabólico:

La prevalencia del síndrome metabólico varía de una nación a otra y ello refleja en parte la edad y la composición étnica de las poblaciones estudiadas, y de los criterios diagnósticos aplicados. En términos generales, la prevalencia de dicho síndrome aumenta con el envejecimiento.

El record de prevalencia mayor, registrado a nivel mundial corresponde a los indígenas estadounidenses, y en ellos en promedio, 60% de las mujeres de 45 a 49 años y de 45 % de los varones de la misma categoría de edad, cumplen con los criterios de la ATP III.

En Estados Unidos el síndrome metabólico es menos frecuente en varones de raza negra, pero más frecuente en mujeres de origen mexicano. Con base en los datos de la National health and nutrition examination Survey (NHANES) 1999-2000, la prevalencia del síndrome metabólico ajustada según las edades sin diabetes en Estados Unidos es de 28% para los varones y 30% para las mujeres. La industrialización creciente a nivel mundial se acompaña de cifras cada vez mayores de obesidad, que según cálculos, aumenta de forma extraordinaria la prevalencia del síndrome metabólico, en particular cuando la población envejece. Así mismo, la prevalencia creciente y la gravedad de la obesidad en niños generan manifestaciones del síndrome en una población más joven.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SÍNDROME METABÓLICO.

1. Sobrepeso/ obesidad.

En los comienzos del siglo XX se planteo la primera descripción del síndrome metabólico, pero la epidemia mundial de sobrepeso/obesidad ha sido el elemento que impulso la identificación mas reciente del síndrome. La adiposidad abdominal (central) es el signo patognomónico del síndrome y traduce el hecho de que la prevalencia del mismo depende de la relación íntima entre la circunferencia abdominal y la mayor adiposidad. 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.

2. Vida sedentaria/ Mal nutrición

La inactividad física 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); la disminución de la concentración del colesterol HDL y tendencia a la hipertrigliceridemia, presión arterial alta e hiperglucemia en personas genéticamente susceptibles. En comparación con personas que ven televisión o videos o utilizan su computadora <1 hora al día. Las que realizan actividades mencionadas >4 horas diarias o permanecen en sedestacion en el mismo tiempo tienen un riesgo dos veces mayor de presentar síndrome metabólico.

El consumo de alimentos es un indicador que mide la calidad de la dieta y un determinante de la salud nutricional. La literatura científica, evidencia la asociación entre consumo tanto de determinados alimento, grupos de alimentos ó de nutriente específicos, común mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas o de favorecer su efecto protector. Sus resultados son útiles en las estrategias de intervención para los hacedores de las políticas públicas.

Es así como cada vez hay mayor interés en el estudio de indicadores de la calidad de la dieta total a través de grupos de alimento. Aunque los estudios epidemiológicos centrados en un único nutriente, como tipo de grasas de la dieta, siguen siendo de interés científico.

Existen pocas investigaciones que determinen propiamente la calidad de dieta de las poblaciones anglosajonas, lo cual es importante para determinar un margen de alimentación adecuado al estilo de vida; por tal motivo el Departamento medicina preventiva y salud pública e historia de la ciencia de España realizo un estudio descriptivo transversal a partir de la encuesta-nacional-salud (ENS 2006) donde el objetivo principal era determinar la calidad de dieta mediante el índice de alimentación saludable (IASE). La cuales tienen variables importantes que son parte de la dieta de la

comunidad española y latinoamericana, brindándoles categorías de acuerdo a hábito alimentario.

CRITERIOS PARA DEFINIR PUNTUACION DE CADA VARIABLE DEL INDICE DE ALIMENTACION SALUDABLE

<i>Variables</i>	<i>Criterios para puntuación máxima de 10</i>	<i>Criterios para puntuación de 7,5</i>	<i>Criterios para puntuación de 5</i>	<i>Criterios para puntuación de 2,5</i>	<i>Criterios para puntuación mínima de 0</i>
<i>Consumo diario</i>					
1. Cereales y derivados	Consumo diario	3 o más veces a la semana pero no a diario	1 ó 2 veces a la semana	Menos de una vez a la semana	Nunca o casi nunca
2. Verduras y hortalizas	Consumo diario	3 o más veces a la semana pero no a diario	1 ó 2 veces a la semana	Menos de una vez a la semana	Nunca o casi nunca
3. Frutas	Consumo diario	3 o más veces a la semana pero no a diario	1 ó 2 veces a la semana	Menos de una vez a la semana	Nunca o casi nunca
4. Leche y derivados	Consumo diario	3 o más veces a la semana pero no a diario	1 ó 2 veces a la semana	Menos de una vez a la semana	Nunca o casi nunca
<i>Consumo semanal</i>					
5. Carnes	1 ó 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana pero no a diario	Menos de una vez a la semana	Consumo diario	Nunca o casi nunca
6. Legumbres	1 ó 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana pero no a diario	Menos de una vez a la semana	Consumo diario	Nunca o casi nunca
<i>Consumo ocasional</i>					
7. Embutidos y fiambres	Nunca o casi nunca	Menos de una vez a la semana	1 ó 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana pero no a diario	Consumo diario
8. Dulces	Nunca o casi nunca	Menos de una vez a la semana	1 ó 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana pero no a diario	Consumo diario
9. Refrescos con azúcar	Nunca o casi nunca	Menos de una vez a la semana	1 ó 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana pero no a diario	Consumo diario
10. Variedad.	2 puntos si cumple cada una de las recomendaciones diarias, 1 punto si cumple cada una las recomendaciones semanales.				

3. Diabetes mellitus.

La diabetes mellitus está incluida en las definiciones del síndrome metabólico tanto del NCEP como la IDF (International Diabetes Foundation). Se estima que la mayoría de los pacientes (en promedio 75%) con diabetes tipo 2 o intolerancia a la glucosa tienen dicho síndrome. La presencia de esta entidad en las poblaciones mencionadas depende de una mayor prevalencia de enfermedad cardiovascular, en comparaciones con personas con diabetes tipo 2 o intolerancia a la glucosa, sin el síndrome.

4. Cardiopatía coronaria.

La prevalencia aproximada de 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 menores), en particular en mujeres. Con la rehabilitación cardiaca adecuada y cambios en el estilo de vida (Por ejemplo: actividad física, nutrición, disminución ponderal y en algunos casos uso de fármacos), es posible disminuir la prevalencia del síndrome.

Riesgo cardiovascular de acuerdo a factores modificables y no modificables.

El riesgo cardiovascular es definido como la probabilidad de presentar una enfermedad cardiovascular (ECV) en un periodo de tiempo determinado, generalmente de 5-10 años. Este riesgo corresponde a una característica biológica o de comportamiento presente en una persona sana que está relacionada en forma independiente con el desarrollo posterior de enfermedad cardiovascular, es decir aumenta la probabilidad de la presentación de dicha enfermedad.

En la actualidad los factores de riesgo de ECV han sido agrupado en modificables y no modificables, es decir, aquellos susceptibles de cambiar bien sea mejorando el estilo de vida o terapia farmacológica; y los no modificables son imposibles de cambiar como la edad, el género y la herencia.

IV. HIPOTESIS

“En la Unidad Comunitaria de Salud Familiar intermedia de Tecoluca, San Vicente, durante el periodo de abril a junio de 2015, al aplicar los criterios de la NCEP;ATPIII para diagnosticar Síndrome Metabólico en la población de jóvenes de ambos sexos entre 30 a 40 años, se obtendrá que el 40% cumplirá criterios para ser diagnosticado con ese síndrome”

HIPÓTESIS SECUNDARIA

“En los pacientes de 30-40 años que resulten diagnosticados como Síndrome Metabólico aplicando los criterios NCEP;ATPIII y que consulten en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Tecoluca en el período de abril-junio 2015, el factor asociado más reconocido será la obesidad en un 60%”

Nota: Las hipótesis anteriores se plantearon con objetivo de ejercicio académico, ya que la presente investigación es de tipo descriptivo y no se está sujeto a presentarlas.

V. DISEÑO METODOLÓGICO

- **Tipo de investigación :** Descriptivo , transversal y prospectivo
- **Periodo de investigación:** abril – junio de 2015
- **Universo:** hombres y mujeres de 30 – 40 años de edad que consulten la Unidad comunitaria de salud intermedia de Tecoluca, San Vicente.
- **Muestra:** no probabilístico o dirigido a conveniencia de los investigador.
- **Variables**
 - Dependiente:** Desarrollo de Síndrome Metabólico en pacientes de 30 a 40 años que consultan la Unidad Comunitaria de Salud Intermedia Tecoluca , San Vicente durante el periodo de abril – Junio 2015.
 - Independiente:** El peso corporal, los hábitos de alimentación, el ejercicio físico y factores epidemiológicos.
- **Fuentes de información**
- **Primaria:** Se obtiene a partir del sujeto en estudio
- **Secundaria:** Bibliografía consultada.
- **Técnicas de obtención de información:** Encuesta, Hoja de evaluación sistemática y exámenes de laboratorio.
- **Herramientas para obtención de información:** estetoscopio, tensiómetro, tallimetro, báscula calibrada, cinta métrica inextensible y equipo de laboratorio.
- **Mecanismos de confidencialidad y resguardo de los datos:** Consentimiento informado
- **Criterios de inclusión:**
 1. Hombres y mujeres entre las edades de 30 a 40 años
 2. Que consulten en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia de Tecoluca en el periodo de abril-junio-2015.
 3. Pacientes que residan en el municipio.

- **Criterios de exclusión:**
 1. Mujeres embarazadas o en período de lactancia.
 2. Pacientes con enfermedades tiroideas y enfermedades renales.
 3. Pacientes con ingesta de medicamentos como: esteroides y antipsicóticos.

- **Procesamiento y análisis de información:** para el procesamiento de datos se utilizara Microsoft Excel y el análisis de la información se realizara por medio de la frecuencia absoluta y frecuencia relativa a partir de mes de Junio.

Matriz de operacionalización de variables

OBJETIVOS	VARIABLES DEFINICIÓN DE VARIABLES	INDICADOR	VALOR	INSTRUMENTO
<p>Objetivo 1</p> <p>Establecer el diagnóstico de Síndrome metabólico efectuado en los pacientes entre 30-40 años, que consultan a la Unidad Comunitaria de Salud Intermedia Tecoluca,, San Vicente, en el período de Abril- Junio 2015, utilizando los criterios de la nueva definición mundial propuesta por la National Cholesterol Education Program, Adult Treatment Panel III.(NCEP; ATPIII).</p>	<p>a) Obesidad central(Abdominal) Circunferencia abdominal >102cm (varones) >88cm (mujeres)</p> <p><u>Categoría Mujeres:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal <80cm • Moderado 80-88cm • Alto> 88cm <p><u>Categoría Hombres:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal < 94cm • Moderado >94-102cms • Alto: >102cms 	<p>N° de pacientes según rango de circunferencia abdominal / N° total de pacientes. X 100</p>	<p>Numérico en porcentaje.</p>	<p>Encuesta</p>
	<p>b) Hipertrigliceridemia. Pacientes con nivel de triglicéridos séricos >150mg/dl.</p> <p><u>Categoría:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal: <150mg/dl • Límite superior: 150-199mg/dl • Límite alto: >200mg/dl 	<p>N° de pacientes según rango de niveles de triglicéridos /N° total de pacientes. X 100</p>		

<p style="text-align: center;">Objetivo 1</p> <p>Establecer el diagnóstico de Síndrome metabólico efectuado en los pacientes entre 30-40 años, que consultan a la Unidad Comunitaria de Salud Intermedia Tecoluca,, San Vicente, en el período de Abril- Junio 2015, utilizando los criterios de la nueva definición mundial propuesta por la National Cholesterol Education Program, Adult Treatment Panel III.(NCEP; ATPIII).</p>	<p>c) Colesterol HDL < 40mg/dl</p> <p><u>Categorías:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Concentración Baja: <40mg/dl • Concentración normal: >40mg/dl 	<p>N° de pacientes según rango de concentraciones de colesterol HDL sérico / N° total de pacientes. X 100</p>	<p>Numérico en porcentaje</p>	<p>Encuesta</p>
	<p>d) Presión arterial:</p> <p>Todo paciente con presión arterial \geq 130/85mmHg.</p> <p><u>Categorías:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal < 120/80mmHg. • Pre hipertensión: 120-139/80-89mmHg. • HT estadio 1: 140-159/90-99mmHg. • HT estadio 2: >160/>100mmHg. 	<p>N° Pacientes según rangos de presión arterial / N° total de pacientes.</p>		
	<p>e) Hiperglucemia.</p> <p>Glucosa plasmática en ayuno \geq100mg/dl o con diabetes mellitus tipo 2 diagnosticada.</p> <p><u>Categorías:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Normal: 60-99mg/dl •Glucosa alterada en ayunas: 100-125mg/dl. •Hiperglucemia: >125mg/dl 	<p>N° Pacientes según rangos de glucosa plasmática en ayuno / N° Total de pacientes. X 100</p>		

<p style="text-align: center;">Objetivo 2</p> <p>Enumerar los factores epidemiológicos asociados al diagnóstico de Síndrome metabólico en los pacientes entre 30-40 Años que consultan a la Unidad Comunitaria de Salud Intermedia Tecoluca, San Vicente, en el período de Abril- Junio 2015.</p>	<p>a) Sexo Es el conjunto de características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos, que los definen como hombre o mujer. <u>Categorías:</u> •Masculino •Femenino</p>	<p>N° de pacientes según sexo / N° Total de pacientes. X 100.</p>	<p>Numérico en porcentaje</p>	<p>Encuesta</p>
	<p>b) Edad Categoría según rango de entre los 30 años + 1 día hasta los 40 años cumplidos. <u>Categorías :</u> •De 30 años - 33 años •De 34 años - 37 años •De 38 años - 40 años</p>	<p>N° de pacientes según rango de edad / N° total de de pacientes. X 100.</p>		

<p style="text-align: center;">Objetivo 2</p> <p>Enumerar los factores epidemiológicos asociados al diagnóstico de Síndrome metabólico en los pacientes entre 30-40 Años que consultan a la Unidad Comunitaria de Salud Intermedia Tecoluca, San Vicente, en el período de Abril- Junio 2015.</p>	<p>c) Antecedentes Registro de enfermedades que tienen origen o predisposición genética entre los miembros de una familia. <u>Categorías:</u> •Pacientes que poseen al menos 1 antecedente familiar •Pacientes que no poseen antecedentes familiares.</p>	<p>N° de pacientes que según posean antecedentes familiares asociados a síndrome metabólico / N° total de pacientes. X 100.</p>	<p>Numérico en porcentaje.</p>	<p>Encuesta</p>
	<p>d) Escolaridad Grados aprobados según el sistema educativo. <u>Categorías:</u> •Analfabeta •Primaria •Bachillerato •Estudio Universitario</p>	<p>N° de pacientes según rango de escolaridad / N° total de pacientes. X 100.</p>		

<p style="text-align: center;">Objetivo 2</p> <p>Enumerar los factores epidemiológicos asociados al diagnóstico de Síndrome metabólico en los pacientes entre 30-40 Años que consultan a la Unidad Comunitaria de Salud Intermedia Tecoluca, San Vicente, en el período de Abril- Junio 2015.</p>	<p>e) Estilos de vida Categoría de puntuación según rangos: •Estilos de vida saludable > 75 puntos •Necesita mejorar 40-74 puntos •Estilo de vida poco saludable < 40 puntos</p>	<p>N° de pacientes según rango de puntuación de estilos de vida / N° total de pacientes. X 100.</p>	<p>Numérico en porcentaje</p>	<p>Encuesta</p>
	<p>f) Alimentación Índice de alimentación saludable (IAS) Rango de categorías según puntaje: •Alimentación saludable >80puntos •Necesita cambios entre 50-80 puntos •Poco saludable <50puntos</p>	<p>N° de pacientes según rangos de categoría de alimentación / N° total de pacientes. X 100.</p>		

<p style="text-align: center;">Objetivo 3</p> <p>Determinar cuál de los factores asociados a Síndrome Metabólico es el que se presenta con más frecuencia en pacientes de 30-40 años diagnosticados con esta patología y que consultan en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Tecoluca en el período de abril-junio 2015</p>	<p>Criterios de NCEP:ATP III de 2001 para el síndrome metabólico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obesidad central (abdominal): circunferencia abdominal >102cm (hombre), >86cm (mujeres). 2. Hipertrigliceridemia : nivel de triglicéridos séricos $\geq 150\text{mg}/100\text{ml}$ 3. Concentraciones de colesterol HDL <40mg/100ml (hombre) <50mg/100ml (mujeres) 4. Hipertensión: presión arterial $\geq 130\text{mmHg}$ de sistólica u $\geq 85\text{mmHg}$ de diastólica. 5. Glucosa plasmática en ayuno $\geq 100\text{mg}/100\text{ml}$ 	<p>N° de pacientes con criterio diagnóstico específico / N° total de pacientes. X 100.</p>	<p>Numérico en porcentaje</p>	<p>Encuesta</p>
--	---	--	-------------------------------	-----------------

VI. RESULTADOS

A continuación se detallaran los resultados obtenidos de 18 pacientes que fueron diagnosticados con síndrome metabólico durante el período de abril-junio en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia de Tecoluca.

Tabla 1. Distribución de pacientes entre 30-40 años que consultaron a la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Tecoluca en el período de abril-junio de 2015 y que cumplen criterios de diagnóstico de Síndrome Metabólico (al menos 3 criterios) según la definición mundial propuesta por la National Cholesterol Education Program; Adult Treatment Panel III (NCEP;ATPIII).

Sexo de paciente	Número de pacientes en estudio	Número de pacientes que cumplen al menos 3 criterios diagnóstico según (NCEP;ATPIII)
Femenino	37	8
Masculino	15	10
TOTAL	52	18

FUENTE: FORMULARIO DE ENCUESTA REALIZADA A PACIENTES DE 30-40 AÑOS QUE CONSULTARON A LA UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR INTERMEDIA DE TECOLUCA EN EL PERIODO DE ABRIL-JUNIO 2015.

Tabla 2. Distribución de pacientes de 30-40 años que consultaron en el período de abril-junio de 2015 a la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia de Tecoluca diagnosticados con síndrome metabólico de acuerdo a rangos de circunferencia abdominal.

Rango de circunferencia abdominal (Hombres)	Número de pacientes según rango. (Hombres)	Porcentaje (%)	Rango de circunferencia abdominal (Mujeres)	Número de pacientes según rango.	Porcentaje (%)
Normal (<94cm)	0	0%	Normal (<80cms)	0	0%
Moderado (95-102cms)	1	5.55%	Moderado (80-88cms)	1	5.55%
Alto (>102cms)	9	50%	Alto (>88 cms)	7	38.8%

FUENTE: FORMULARIO DE ENCUESTA REALIZADA A PACIENTES DE 30-40 AÑOS QUE CONSULTARON A LA UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR INTERMEDIA DE TECOLUCA EN EL PERIODO DE ABRIL-JUNIO 2015.

Tabla 3. Distribución de pacientes de 30-40 años que consultaron en el período de abril-junio de 2015 a la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia de Tecoluca diagnosticados con síndrome metabólico de acuerdo al rango de concentración sérica de triglicéridos.

Concentración sérica de triglicéridos.	Número de pacientes según rango de concentración de triglicéridos.	Porcentaje (%)
Normal: <150mg/dl	6	33.3%
Límite superior: 150-199mg/dl	10	55.5%
Límite alto: >200mg/dl	2	11.1%

FUENTE: FORMULARIO DE ENCUESTA REALIZADA A PACIENTES DE 30-40 AÑOS QUE CONSULTARON A LA UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR INTERMEDIA DE TECOLUCA EN EL PERIODO DE ABRIL-JUNIO 2015.

Tabla 4. Distribución de pacientes de 30-40 años que consultaron en el período de abril-junio de 2015 a la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia de Tecoluca diagnosticados con síndrome metabólico de acuerdo a rangos de concentración sérica de triglicéridos de alta densidad (HDL).

Concentración sérica de colesterol HDL (Hombres)	Número de pacientes	Porcentaje (%)	Concentración sérica de colesterol HDL (Mujeres)	Número de pacientes	Porcentaje (%)
Concentración baja: <40mg/dl	6	33.3%	Concentración baja: <50mg/dl	8	44.4%
Concentración normal: \geq 40mg/dl	3	16.6%	Concentración normal: \geq 50mg/dl.	1	5.55%

FUENTE: FORMULARIO DE ENCUESTA REALIZADA A PACIENTES DE 30-40 AÑOS QUE CONSULTARON A LA UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR INTERMEDIA DE TECOLUCA EN EL PERIODO DE ABRIL-JUNIO 2015.

Tabla 5. Distribución de de pacientes de 30-40 años que consultaron en el período de abril-junio de 2015 a la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia de Tecoluca diagnosticados con síndrome metabólico de acuerdo a rango de valores de presión arterial.

Categoría de valor de presión arterial.	Número de pacientes según rangos de presión arterial	Porcentaje (%)
Normal: <120/80mmHg	10	55.5%
Pre-hipertensión: 120-39/ 80-89mmHg.	5	27.7%
Hipertensión estadio 1: 140-159/90-99mmHg	3	16.6%
Hipertensión estadio 2: >160/>100mmHg	0	0%

FUENTE: FORMULARIO DE ENCUESTA REALIZADA A PACIENTES DE 30-40 AÑOS QUE CONSULTARON A LA UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR INTERMEDIA DE TECOLUCA EN EL PERIODO DE ABRIL-JUNIO 2015

Tabla 6. Distribución de pacientes 30-40 años que consultaron de abril-junio de 2015 a la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Tecoluca diagnosticados con síndrome metabólico de acuerdo a rangos de concentración de glucosa sérica en ayunas.

Rango de concentración de glucosa plasmática en ayunas.	Número de pacientes según rangos de glucosa plasmática en ayuno.	Porcentaje (%)
Normal: 60-99mg/dl	7	38.8%
Glucosa alterada en ayunas: 100-125mg/dl	7	38.8%
Hiper glucemia: >125mg/dl	4	22.2%

FUENTE: FORMULARIO DE ENCUESTA REALIZADA A PACIENTES DE 30-40 AÑOS QUE CONSULTARON A LA UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR INTERMEDIA DE TECOLUCA EN EL PERIODO DE ABRIL-JUNIO 2015

Tabla 7. Distribución de pacientes de acuerdo a rango de edad con diagnóstico de síndrome metabólico que consultaron a la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Tecoluca en el período de abril-junio de 2015.

Categoría según rangos de edad.	Número de pacientes.	Porcentaje
De 30-33 años	5	27.7%
De 34-37 años	9	50%
De 38-40	4	22.2%

FUENTE: FORMULARIO DE ENCUESTA REALIZADA A PACIENTES DE 30-40 AÑOS QUE CONSULTARON A LA UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR INTERMEDIA DE TECOLUCA EN EL PERIODO DE ABRIL-JUNIO 2015.

Tabla 8. Distribución de pacientes entre 30-40 años que consultaron a la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Tecoluca diagnosticados con síndrome metabólico de acuerdo a la existencia de antecedentes médicos contributorios.

Antecedentes Familiares	Femenino	Masculino	Porcentaje
Pacientes que no poseen antecedentes familiares	0	3	16.6%
Pacientes que poseen 1 antecedente familiar	8	7	83.3%
Total	8	10	100%

FUENTE: FORMULARIO DE ENCUESTA REALIZADA A PACIENTES DE 30-40 AÑOS QUE CONSULTARON A LA UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR INTERMEDIA DE TECOLUCA EN EL PERIODO DE ABRIL-JUNIO 2015.

Tabla 9. Distribución de pacientes entre 30-40 años que consultaron a la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Tecoluca en el período de abril-junio de 2015 con diagnóstico de síndrome metabólico de acuerdo a rango de puntaje de estilos de vida.

Rangos de acuerdo a Estilos de Vida	Femenino	Masculino	Porcentaje
Saludable	0	0	0%
Necesita Mejorar	6	6	67%
Poco Saludable	4	2	33%
Total	10	8	100%

FUENTE: FORMULARIO DE ENCUESTA REALIZADA A PACIENTES DE 30-40 AÑOS QUE CONSULTARON A LA UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR INTERMEDIA DE TECOLUCA EN EL PERIODO DE ABRIL-JUNIO 2015

Tabla 10. Distribución de pacientes entre 30-40 años que consultaron a la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Tecoluca en el período de abril-junio de 2015 con diagnóstico de Síndrome Metabólico de acuerdo a rangos de puntaje según IAS (Índice de alimentación saludable)

Rango de acuerdo a índice de alimentación Saludable.	Femenino	Masculino	Porcentaje
Saludable	0	0	0%
Necesita Mejorar	4	7	61%
Poco Saludable	4	3	39%
Total	8	10	100%

FUENTE: FORMULARIO DE ENCUESTA REALIZADA A PACIENTES DE 30-40 AÑOS QUE CONSULTARON A LA UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR INTERMEDIA DE TECOLUCA EN EL PERIODO DE ABRIL-JUNIO 2015

Tabla 11. Distribución de pacientes entre 30-40 años que consultaron a la Unidad Comunitaria Familiar de Tecoluca con diagnóstico de síndrome metabólico de acuerdo a frecuencia de criterios diagnósticos (según NCEP-ATP).

Criterio diagnósticos según NCEP-ATPIII	Número de pacientes.	Porcentaje
Obesidad central (abdominal): circunferencia abdominal >102cm (hombre), >86cm (mujeres).	16	88.8%
Concentraciones de colesterol HDL<40mg/100ml (hombre) <50mg/100ml (mujeres)	14	77.7%
Hipertrigliceridemia : nivel de triglicéridos séricos \geq 150mg/100ml	12	66.6%
Hipertensión: presión arterial \geq 130mmHg de sistólica u \geq 85mmHg de tensión diastólica, aun con fármaco específico	7	38.8%
Glucosa plasmática en ayuno \geq de 100mg/100ml o utilizando fármaco específico o diabetes mellitus tipo 2 diagnosticada	10	55.5%

FUENTE: FORMULACION DE ENCUESTA REALIZADA A PACIENTES E 30-40 AÑOS QUE CONSULTARON A LA UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR INTERMEDIA DE TECOLUCA EN EL PERIODO DE ABRIL-JUNIO 2015.

VII. DISCUSION

El síndrome metabólico es un cumulo de anomalías que incrementan el riesgo de enfermedad cardiovascular y de diabetes mellitus, que según la epidemiología y literatura mundial la incidencia se aumenta proporcional a la edad. Se escogió la edad de 30-40 años en los pacientes que consultan a la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia de Tecoluca para la presente investigación debido a que es una población joven, económicamente activa y se trata de determinar (de acuerdo a criterios de inclusión) quienes de ellos cumplen criterios de síndrome metabólico.

Siendo un total de 52 pacientes, se realizó la encuesta de investigación donde se logra realizar diagnóstico de síndrome metabólico de acuerdo a los criterios de la National Cholesterol, Education Program , Adult Panel Treatment III (NCEP-ATPIII) en 18 pacientes , los cuales cumplían un número mayor o igual a 3 criterios diagnósticos.

Se pudo evidenciar que el criterio diagnóstico presentado en mayor en los pacientes fue la obesidad abdominal (> o igual a 102cm de perímetro abdominal en hombre y >88cm en mujeres) representando un 88% del total de pacientes diagnosticados con el síndrome.

De acuerdo a los resultados y la hipótesis previamente establecida el estudio comparte esta característica con otros estudios, como el realizado por la National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES 1999-2000) donde atribuye esta característica a la modificación a los estilos de vida, la industrialización del siglo XXI y alimentación, principalmente en la comunidad hispana. Otra característica importante fue que el segundo criterio más frecuente fue: Concentración de colesterol séricos HDL <40mg/100ml para hombres, <50mg/100ml para mujeres, la que representa el 66.6% de las personas diagnosticadas; esto según el grupo de expertos de NCEP:ATPIII se atribuye a dieta con alto ingesta calórica y grasas saturadas e inactividad física que se presenta en personas jóvenes. Por tanto fue acertada la hipótesis previamente establecida lo que indica que son los mismos factores y características epidemiológicas las que contribuyen a la aparición del síndrome.

A pesar de que la mayoría de la población fue del sexo femenino, el síndrome fue más frecuente en población masculina, esto responde a que en la mayoría de hombres encuestados poseen estilos de vida poco saludables y predominan malos patrones alimenticios de acuerdo a la encuesta de investigación de alimentación saludable (IAS), lo que promueve a un aumento de alimentación rica en grasa saturadas, disminución de concentración de colesterol HDL, lo que posteriormente se manifiesta con un aumento de perímetro abdominal que conlleva a reunir criterios para ser diagnosticado.

De acuerdo a la edad de los pacientes diagnosticados, en la mayor parte se encuentran entre los 34-37 años (51%) lo que entra en diferencia a la evidencia que determina que la incidencia de la enfermedad era directamente proporcional a la edad.

En cuanto los antecedentes (ya sean estos personales o familiares) de los pacientes diagnosticados, se evidencia que la mayoría (83.3%) poseen por lo menos algún antecedente lo que es importante para el posterior desarrollo de la enfermedad. Esto, según estudio NHANES 1999-2000, nos traduce que la gran parte de los pacientes diagnosticados se encuentran en un entorno físico e incluso genético que en alguna medida favorece a que presenten síndrome metabólico, lo que conlleva un compromiso al personal de salud a la prevención primaria, comenzando desde la educación hasta ejercer medidas propiamente a combatir criterios específicos previo a desarrollar la enfermedad y disminuir de tal forma el riesgo cardiovascular y de diabetes mellitus que poseen.

VIII. CONCLUSIONES

- El total de pacientes encuestados fueron 52.
- Dieciocho pacientes cumplieron criterios para ser diagnosticados con síndrome metabólico, de ellos 8 pertenecen al sexo femenino y 10 al masculino.
- El factor asociado que se presenta con más frecuencia en los pacientes diagnosticados con Síndrome Metabólico es la obesidad abdominal presentándola 16 pacientes.
- Quince de los pacientes diagnosticados con síndrome metabólico posee al menos un antecedente médico contributivo; siendo el más frecuente la Hipertensión arterial crónica.
- Ninguno de los pacientes encuestados poseía un estilo de vida saludable, en el sexo femenino el factor que más se repite es el sedentarismo, en el sexo masculino además de presentarse este factor también se observa el consumo de tabaco y el de bebidas alcohólicas.
- Según el índice de alimentación saludable, 11 pacientes necesitan mejorar, 7 poseen alimentación poco saludable, notándose el poco consumo de verduras y hortalizas.

IX. RECOMENDACIONES.

- Difundir la información obtenida de esta investigación a la Directora de la Unidad Comunitaria de Salud Intermedia de Tecoluca y a todo el personal de salud con el fin de motivarlos a que inicien acciones para promover estilos de vida saludables en los menores de 40 años para prevenir el desarrollo de Síndrome Metabólico.
- Al personal de Salud encargado de coordinar las actividades de educación continua en los diferentes clubes que mantiene la Unidad de Salud, se les motiva a que programen charlas dirigidas al club de hipertensos y diabéticos del sector, donde se fomente un estilo de vida más saludable y se genere una cultura de prevención de enfermedades cardiovasculares mediante el control de los principales factores de riesgo.
- Recomendar a Nutricionista de Unidad Comunitaria de Salud Intermedia Tecoluca que inicie charlas dirigidas a la población que consulta dicho establecimiento de salud; enfocadas en mejorar los estilos de alimentación.
- Se recomienda a la facultad de Medicina que inicie una campaña de promoción de estilos de vida saludable que aborde al sector docente y al estudiantil; con la que se pretenda sensibilizar a esta población para llevar una dieta equilibrada y para la práctica del deporte y actividades aeróbicas que ayuden a evitar el sedentarismo.

X. BIBLIOGRAFÍA.

1. Grundy SM et al: Diagnosis and management of the metabolic syndrome. And American Heart association /National Heart, Lung and blood institute scientific statement. Circulation 112:2735, 2005.
2. FraminghamHeartStudy.com [Sede Web]; History from Framingham Heart study [Actualizado 2015; acceso 14 mayo 2015] Disponible en: <https://www.framinghamheartstudy.org/about-fhs/history.php>
3. Reaven GM. Banting lecture 1988. Role of insulin resistance in human disease. Diabetes 1988; 37:1595-607.
4. M. Serrano Rios, J. F Caro, R Carraro, JA Gutierrez Fuentes. The metabolic Syndrome at the beginning of the XXI century. Elsevier 2002 ; Origin and Development of the metabolic syndrome : (6-12).
5. M. Serrano Rios, J.F Caro, R Carraro, JA Gutierrez Fuentes. The metabolic syndrome at the beginning of the XXI century, Elsevier;2001 Epidemiology of the metabolic Syndrome: (110-123).
6. National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. Circulation 2002; 106:3143.
7. Longo, Fauci, Kasper, Hasper, Jameson, Loscalzo. Harrison Principios de Medicina Interna 18 ed. Editorial Mc Graw Hill 2013; 242 (Tomo 2): 1992-9
8. Chomistek AK, Chiuve SE, Eliassen AH, et al. Healthy lifestyle in the primordial prevention of cardiovascular disease among young women. J Am CollCardiol 2015; 65:43.

9. A.I Norte Navarro, R Ortiz Moncada, et al. Calidad de la dieta española según el índice de alimentación saludable. NutrHosp. 2011;26(2):330-336 ISSSN-1611. CODEN NUHOEQ; S.V.R.
10. Grundy SM et al: Diagnosis and manegement of the metabolic syndrome. An American Heart Asociation Heart, Lung, Blood institute scientific statement. Circulation 112:2735, 2005.

Otras bibliografías consultadas :

- Cornier MA et al: The metabolic syndrome. EndocrRv 29:777, 2008.
- Eckel, RH, The metabolic syndrome . Lancet 365:1415, 2005.
- Grundy SM et al: Diagnosis and management of the metabolic syndrome. And American Heart association /National Heart, Lung and blood institute scientific statement. Circulation 112:2735, 2005.
- Cerritos, R. Aguilar Clará, R. Benitez, J. Juárez, X. Galdámez, R. Prevalencia de síndrome metabólico en la población urbana de San Salvador. [Documento]. Disponible en línea:https://docs.google.com/gview?url=http://colegiomedico.org.sv/wp-content/uploads/2012/05/Prevalencia_sindrome_metabolicoes.pdf&chrome=true

XI. ANEXOS

ANEXO 1. ENCUESTA DE INVESTIGACIÓN

TESIS DOCTORAL: FACTORES ASOCIADOS A SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES DE 30-40 AÑOS, UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD INTERMEDIA, TECOLUCA, SAN VICENTE, ABRIL-JUNIO 2015

Encuesta de evaluación de factores asociados a síndrome metabólico.

Número de expediente:

Fecha:

Sexo:

Escolaridad:

Área de vivienda: Rural__ Urbana__

1- Antecedentes médicos contributorios.

¿Padece o se encuentra en tratamiento por alguna enfermedad como?:

Dislipidemia (Del colesterol o triglicéridos): Si ____ No ____

Hipertensión arterial (la presión alta): Si ____ No ____

Diabetes mellitus tipo 2 (azúcar en la sangre): Si ____ No ____

2- Antecedentes médicos familiares contributorios.

¿Algún familiar suyo padece o está en tratamiento por alguna enfermedad como?:

Dislipidemia (Del colesterol o triglicéridos): Si ____ No ____

Hipertensión arterial (la presión alta): Si ____ No ____

Diabetes mellitus tipo 2 (azúcar en la sangre): Si ____ No ____

3- Estilo de vida.

Variable	Puntaje de evaluación		
	25 puntos	10 Puntos	5 puntos
¿Usted fuma?	No fuma o fuma al menos 1-5 cigarros al día	¿5-10 cigarros cada día?	>10 cigarros cada día
¿Ingiere bebidas alcohólicas?	No ingiere o lo hace 1-2 vez a la semana	3-4 veces a la semana	Diariamente
¿Realiza ejercicios? (practica algún deporte, caminata >30min, aeróbicos etc)	>4 veces a la semana.	2-3 veces a la semana	No realiza o al menos lo hace 1 vez a la semana.
*¿Cuánto dura su rutina?	> 4 horas	1-2 horas	< 1 hora

4- HABITOS ALIMENTICIOS. (Basado en la encuesta IAS)

Variables	Criterio de puntuación de <u>10</u> puntos.	Criterio de puntuación de <u>7.5</u> puntos.	Criterio de puntuación de <u>5</u> puntos	Criterio de puntuación de <u>2.5</u> puntos	Criterio de puntuación de <u>0</u> puntos.
Consumo diario					
¿Cada cuanto consume arroz, maíz o algún otro tipo de cereal?	Consumo diario	3 o más veces a la semana	1-2 veces a la semana.	< 1 vez a la semana.	Nunca o casi nunca.
¿Cada cuanto consume verduras u hortalizas?	Consumo diario	3 o más veces a la semana.	1-2 veces a la semana.	< 1 vez a la semana.	Nunca o casi nunca.
¿Cada cuanto consume frutas?	Consumo diario	3 o más veces a la semana.	1-2 veces a la semana.	<1 vez a la semana.	Nunca o casi nunca.

Variables	Criterio de puntuación de <u>10</u> puntos.	Criterio de puntuación de <u>7.5</u> puntos.	Criterio de puntuación de <u>5</u> puntos	Criterio de puntuación de <u>2.5</u> puntos	Criterio de puntuación de <u>0</u> puntos.
Consumo diario					
¿Cada cuanto leche o sus derivados (queso, requesón, crema etc)	Consumo diario	3 o más veces a la semana	1-2 veces a la semana.	< 1 vez a la semana.	Nunca o casi nunca.
Consumo semanal					
¿Cada cuanto consume legumbres (frijoles, ejotes, maní, soya etc.?)	1-2 veces a la semana.	3 o más veces a la semana pero no diario.	<1 vez a la semana.	Consumo diario	Nunca o casi nunca.
¿Cada cuanto consume embutidos (chorizos, jamón, butifarras etc.)	1-2 veces a la semana.	3 o más veces a la semana pero no diario	<1 vez a la semana.	Consumo diario.	Nunca o casi nunca.

HABITOS ALIMENTICIOS. (Basado en la encuesta IAS)

Variables	Criterio de puntuación de <u>10</u> puntos.	Criterio de puntuación de <u>7.5</u> puntos.	Criterio de puntuación de <u>5</u> puntos	Criterio de puntuación de <u>2.5</u> puntos	Criterio de puntuación de <u>0</u> puntos.
Consumo ocasional					
¿Cada cuanto consume dulces (chocolates, bombones, galletas)?	Nunca o casi nunca.	Menos de 1 vez a la semana.	De 1-2 veces a la semana.	< 1 vez a la semana.	Consumo diario.
¿Cada cuanto consume refrescos con azúcar: Sodas, jugos enlatados, frescos, té helado, etc.?	Nunca o casi nunca.	Menos de 1 vez a la semana.	De 1-2 veces a la semana.	< 1 vez a la semana.	Consumo diario.
PUNTUACION TOTAL.					

PUNTAJE (Índice de alimentación saludable):

Alimentación saludable >80puntos:

Necesita cambios entre 50-80 puntos

Poco saludable <50puntos.

HOJA DE EVALUACIÓN SISTEMÁTICA Y EXÁMENES DE LABORATORIO.

SIGNOS VITALES

Presión arterial: _____ Frecuencia respiratoria: _____ Frecuencia cardiaca:

Temperatura: Talla (Metros): Peso(Kg) IMC:

Perímetro Abdominal:

EXAMENES DE LABORATORIO

Colesterol HDL:

Triglicéridos:

Glucosa:

Otros:

CUMPLE CRITERIO PARA SINDROME METABOLICO SEGÚN NCEP ATPIII?

SI_____ NO_____

ANEXO 2.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Tecoluca ___días del mes de___, año 2015 Hora_____

Yo, _____ (Nombre de paciente), por medio de la presente hago constar mi participación como parte de proyecto de tesis que se titula “FACTORES ASOCIADOS A SINDROME METABOLICO EN PACIENTES DE 30-40 AÑOS, UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD INTERMEDIA, TECOLUCA, SAN VICENTE, ABRIL-JUNIO 2015” realizados por médicos egresados de la carrera de Doctorado en Medicina, a lo cual me someto voluntariamente a los estudios y encuestas que el mismo estudio requiera.

F. _____

PACIENTE

Sello UCSFI TECOLUCA