



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO
LAMBAYEQUE**



**ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGIA**

**COMO INFLUYEN LOS FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON
SINDROME METABOLICO ASOCIADO A DIABETES EN PACIENTES DE 18
A 60 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO MEDICO ESSALUD - CHOTA, 2015**

TESIS

Para obtener el Grado Académico de Maestro en Epidemiología

AUTOR:

Lic. WILMER DELGADO VEGA

ASESOR:

Dra. BLANCA FALLA ALDANA

LAMBAYEQUE – PERÚ

2017

Como influyen los factores de riesgo en pacientes con síndrome metabólico asociado a diabetes en pacientes de 18 a 60 años de edad del Centro Médico ESSALUD - Chota, 2015

AUTOR

Lic. Wilmer Delgado Vega

ASESORA

Dra. Blanca Falla Aldana

Presentada a la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo para optar el Grado de: **Maestro en Epidemiología.**

APROBADO POR:

Dr. Víctor Soto Cáceres

PRESIDENTE

Dr. Néstor Rodríguez Alayo

SECRETARIO

Dr. Hugo Urbina Ramírez

VOCAL

Mes, Diciembre Año 2017

DEDICATORIA

A mis padres: Adán y María, quienes con esfuerzo y perseverancia, encaminaron mi futuro profesional, para ponerme a disposición y servicio en la atención de los problemas de salud y así otorgarle una mejor calidad de vida a mis pacientes.

A mis hermanos: César y Ronald, por brindarme su apoyo moral y aliento para continuar con mi superación y ser ejemplo para ellos.

A: Erika Yujana y Rosa Anita por brindarme su comprensión, amor y apoyo moral en todo momento para seguir adelante y cristalizar mis sueños y proyectos como profesional.

A mis hijos: Mía Itzel y Kevin Omar, quienes son el motivo de mi vida para seguir adelante profesionalmente y darles el mejor ejemplo de superación a ellos.

Wilmer

AGRADECIMIENTO

Al Rector, autoridades y docentes de la Universidad Nacional “Pedro Ruiz Gallo”, quienes en su afán de otorgar servicio a la población estudiantil del área de salud, coordinaron la apertura de la sección de Maestría en Salud Pública con mención en Epidemiología, dándonos la oportunidad de perfeccionamiento y desarrollo de capacidades a los diversos profesionales que prestan sus servicios en el campo de la salud.

A los profesionales que asumieron la conducción y desarrollo de los cursos que formaron parte del plan de estudios, quienes con sapiencia y dedicación compartieron su catedra fortaleciendo el desarrollo de las capacidades y habilidades que necesita el profesional que labora en el área de la salud pública, darnos el espacio para compartir experiencias y absolviendo dudas en el manejo del campo de epidemiología con el único propósito de lograr el conocimiento y así poder brindar un mejor servicio a nuestros usuarios.

A mis compañeros maestrantes, quienes interesados por mejorar el desarrollo de su desempeño profesional, sin escatimar esfuerzos optaron por continuar sus estudios de post grado, a pesar de laborar en lugares distantes y limitaciones económicas, siempre estuvieron dispuestos para reunirse, compartir experiencias y trabajar en equipo en post de alcanzar los resultados esperados y cumplir con los objetivos del desarrollo de cada curso.

A la Dra. Blanca Falla Aldana, quien en su calidad de asesora, oriento el desarrollo de la tesis, siguiendo los lineamientos del protocolo de redacción manejado por la Universidad, distribuyó su tiempo para hacer la revisión correspondiente e hizo llegar las observaciones y sugerencias para que en los plazos determinados se hagan las correcciones y así concluir con éxito el desarrollo de la investigación hasta llegar a sustentarlo.

El autor.

ÍNDICE

Página de jurado	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice	iv
Resumen	vi
Abstract	vii
Introducción	viii

CAPÍTULO I

ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO

1.1. Ubicación	10
1.2. Realidad problemática	10
1.3. Descripción del problema	10
1.4. Formulación del problema	12
1.5. Justificación e importancia	12
1.6. Objetivos	13
1.7. Metodología	14
1.7.1. Hipótesis	14
1.7.2. Variables	14
1.7.3. Tipo de estudio	16
1.7.4. Diseño de contrastación de hipótesis	16
1.7.5. Población y muestra	16
1.7.6. Instrumentos y técnicas de recolección de datos	17
1.7.7. Métodos de análisis estadístico de los datos	17
1.7.8. Aspectos éticos de la investigación	18

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes	19
2.2. Bases teóricas	23
2.2.1. Modelo de promoción de la salud: Nola Pender	23
2.3. Bases conceptuales	24
2.3.1. Valoración del estado nutricional	24
2.3.2. La obesidad	25
2.3.3. Síndrome metabólico	27
2.3.4. La diabetes	28
2.3.5. Medidas generales y preventivas	33
2.4. Definición de términos básicos	37

CAPÍTULO III

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DE O LOS INSTRUMENTOS UTILIZADOS

3.1. Presentación de resultados	39
Conclusiones	51
Recomendaciones	52
Referencias bibliográficas	53

RESUMEN

Objetivo: Detectar los factores de riesgo con mayor influencia en pacientes con Síndrome Metabólico (SM), con la finalidad de sugerir medidas de promoción y prevención. **Material y Métodos.** Estudio prospectivo de casos y controles, desarrollado en 136 pacientes con edades de 18 a 60 años, adscritos al Programa de Reforma de Vida del Centro Médico EsSalud provincia de Chota, 2017, a quienes se aplicó un cuestionario de estrés Percibido PSS 14, y evaluó los factores de riesgo según ATP III: herencia, sedentarismo y elevada ingesta de carbohidratos. Se utilizó el paquete estadístico SPSS Versión 21, determinando el Chi cuadrado y Odds Ratio (OR), con nivel de $p < 0.05$ como significativo en las comparaciones. **Resultados:** Las frecuencias de los factores de riesgo en pacientes con SM fueron: herencia 60.2%, sedentarismo 59.0%, estrés 56.6 y consumo elevado de carbohidratos 55.4%. La herencia está asociada al SM ($p < 0.05$) y constituye factor de riesgo, OR = 2.13; IC 95% = 1.06 - 4.31. El estrés no tiene relación con el SM ($p < 0.01$) pero constituye un factor, OR = 2.62; IC 95% = 1.20 - 5.69. El sedentarismo está asociada al SM ($p < 0.05$), y constituye factor de riesgo, OR = 2.19; IC 95% = 1.08 - 4.41. La ingesta alta de carbohidratos está asociada al SM ($p < 0.05$) y constituye factor de riesgo, OR = 2.88; IC 95% = 1.39 - 5.96. **Conclusión:** Se concluye que los factores de riesgo con mayor influencia en pacientes con SM son la herencia, el sedentarismo y la elevada ingesta de carbohidratos en la población y periodo de estudio.

Palabras clave: factores de riesgo; síndrome metabólico.

ABSTRACT

Objective: To detect the risk factors with greater influence in patients with Metabolic Syndrome (MS), in order to suggest measures of promotion and prevention. **Material and methods.** Prospective study of cases and controls, developed in 136 patients aged 18 to 60 years, assigned to the Life Reform Program of the EsSalud Medical Center, Chota province, 2017, to whom a PSS 14 Perceived Stress questionnaire was applied, and evaluated risk factors according to ATP III: inheritance, sedentary lifestyle and high carbohydrate intake. The statistical package SPSS Version 21 was used, determining the Chi square and Odds Ratio (OR), with a level of $p < 0.05$ as significant in the comparisons. **Results:** The frequencies of the risk factors in patients with MS were: inheritance 60.2%, sedentary lifestyle 59.0%, stress 56.6 and high carbohydrate consumption 55.4%. Inheritance is associated with MS ($p < 0.05$) and constitutes a risk factor, OR = 2.13; 95% CI = 1.06 - 4.31. Stress is not related to MS ($p < 0.01$) but it is a factor, OR = 2.62; 95% CI = 1.20 - 5.69. A sedentary lifestyle is associated with MS ($p < 0.05$), and constitutes a risk factor, OR = 2.19; 95% CI = 1.08 - 4.41. High carbohydrate intake is associated with MS ($p < 0.05$) and constitutes a risk factor, OR = 2.88; 95% CI = 1.39 - 5.96. **Conclusion:** It is concluded that the risk factors with greater influence in patients with MS are heredity, sedentary lifestyle and high intake of carbohydrates in the population and study period.

Keywords: risk factors; metabolic syndrome.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la investigación: Factores de riesgo con mayor influencia en pacientes con síndrome metabólico asociado a diabetes en pacientes de 18 a 60 años de edad del Centro Médico ESSALUD - Chota, 2017 surgió ante la necesidad de conocer cuáles son los factores de riesgo que tienen mayor influencia en los pacientes con síndrome metabólico asociado a la diabetes, para que en el futuro se pueda ayudar a mejorar su calidad de vida a base una dieta alimenticia.

El desarrollo de la investigación se enmarca en los lineamientos del enfoque cuantitativos, su diseño correlacional, de corte transversal, donde el investigador recogió los resultados de cada variable de manera independiente para luego de ser analizados e interpretados establecer las asociaciones correspondientes según el entorno de los objetivos que demandó el desarrollo del trabajo, y con los resultados resaltantes se procedió a elaborar las conclusiones correspondientes, así como las recomendaciones a los encargados de la conducción del Centro Médico de ESSALUD – Chota.

Siguiendo el protocolo de redacción de tesis de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, el desarrollo del trabajo de investigación se presenta en III capítulos, donde cada uno presenta los procedimientos correspondientes y la fundamentación científica que demanda el desarrollo de todo trabajo de investigación, para tener una visión general se describe a continuación:

Capítulo I: resalta la ubicación donde se desarrolló el trabajo, el surgimiento del problema el cual demandó de una contextualización, según su evolución en el tiempo y en el espacio, resalta las manifestaciones del problema estudiado, sus características, así como el objeto de estudio; detalla la metodología empleada en el proceso y desarrollo de la investigación dándole al lector los procedimientos seguidos y los resultados encontrados.

Capítulo II: se desarrolla el marco teórico, en función a los estudios desarrollados por estudiosos de renombre en función a las variables de estudio, aquí se presentan los enfoques y teorías que muchos investigadores a través del desarrollo de trabajos de investigación, con los resultados encontrados teorizaron y aportan al campo de la medicina para enfrentar con éxito los problemas del síndrome metabólico asociado a la diabetes.

Capítulo III: se presenta el análisis y discusión de los resultados, según instrumentos aplicados teniendo en cuenta el logro de los objetivos establecidos, se caracteriza por la presentación de tablas de frecuencia y gráficos de sectores, de los cuales se desprende el análisis e interpretación según contexto de los ítems establecidos para los resultados que se espera de la muestra trabajada. Así mismo se presenta el modelo teórico contextualizado y articulado a atención de la salud.

En las conclusiones se presentan los resultados relevantes según entorno de los objetivos, los cuales demuestran las razones por la que se llevó a cabo el desarrollo del trabajo, demostrando la influencia de los factores de riesgo en pacientes con síndrome metabólico asociado a diabetes.

En las recomendaciones, se establece las posibles acciones que podrían emprender los trabajadores del campo de la salud para atender a la población inmersa en el síndrome metabólico asociado a diabetes.

En las referencias bibliográficas, se destacan a los autores que desarrollaron estudios relacionados con factores de riesgo del síndrome metabólico asociado a diabetes en pacientes de 18 a 60 años, así como a científicos que desarrollaron trabajos de investigación experimental para demostrar las acciones a tener en cuenta para disminuir la enfermedad y por ende darles una mejor calidad de vida a los pacientes que sufren esta enfermedad.

Finalmente se presentan los anexos como testigos del desarrollo y originalidad del trabajo de investigación.

CAPÍTULO I

ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO

1.1. Ubicación

El Centro Médico ESSALUD – Chota, se encuentra ubicado en el Jr. Edelmira Silva N° 234–242 de la ciudad de Chota, región Cajamarca.

1.2. Realidad del problema

Los factores de riesgo en pacientes con síndrome metabólico asociado a diabetes del Centro Médico ESSALUD de Chota en 2017, surgió a raíz de que cada vez es más frecuente y hasta incisivos, a tal punto que las demandas por atención médica crece en forma alarmante, sobre todo en la población residente en las zonas urbanas, debido al sedentarismo y practica de actividad física. Sin embargo, se aprecia que los pacientes poco o nada conocen de los factores de riesgo para su salud, razón por la cual el desarrollo del presente trabajo resultó muy útil puesto que está permitiendo orientar a los pacientes con mayor objetividad y dándoles a conocer la dieta alimenticia para así obtener una mejor calidad de vida.

1.3. Descripción del problema

El problema de la salud a nivel mundial es uno de los más demandados, pero también el más problemático por la tendencia mundial a la privatización de los servicios básicos y, entre ellos, la salud, por la imposición del modelo económico neoliberal, a pesar que la Organización Mundial de la Salud define a la promoción de salud como el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud para mejorarla.

Se trata de un proceso político y social no solo dirigido a fortalecer las capacidades y habilidades, sino también a lograr un mayor control de los determinantes de salud y modificar las condiciones sociales, económicas y ambientales de los individuos en favor de la salud pública e individual. La Carta Ottawa define que la promoción de la salud es el proceso que permite que las personas ejerzan control sobre los determinantes de la salud, y en consecuencia así mejorarla.

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año se producen alrededor de 1.2 millones de enfermedades profesionales en todo el mundo (1).

La V conferencia internacional de promoción de la salud, México (2000); en donde se agrupó a 100 países que firmaron un documento conocido como la Declaración Ministerial de México para la Promoción de la salud de las ideas a la Acción, conocida también como la “Declaración de México”. El compromiso asumido fue expandir las lecciones aprendidas en las cuatro conferencias anteriores y renovar el compromiso de promover la salud mundial, aumentar la colaboración, intersectorial y mejorar la infraestructura de promoción de la salud. Gracias a estos acuerdos, los servicios de salud son cada vez más frecuentes en las zonas rurales más alejadas del Perú, por ejemplo, la preferencia de atención a las poblaciones vulnerables y otros, especialmente para atender los factores del síndrome metabólico. (2)

El estado de salud responde tanto a las intervenciones de atención médica como a los cambios sociales, económicos, culturales, políticos, condiciones de vida y estilos de vida de una población; por lo tanto mejorar la salud y la calidad de vida es un indicador de desarrollo de una sociedad. Guatemala viene trabajando desde hace varios años la reforma del sector salud cuyo modelo incluye acciones de promoción de la salud que relacionan directamente a programas con la estrategia de promoción y protección de la salud a nivel nacional.

La VI Conferencia Internacional de Promoción de la Salud, donde participó Perú. Desarrollado en Bangkok (2005), Tailandia, se promovieron acuerdos intergubernamentales sólidos que favorecieron la salud y la seguridad sanitaria colectiva. Los cuatro compromisos clave fueron lograr que la promoción de la salud sea: un componente primordial de la agenda de desarrollo mundial, una responsabilidad esencial de todo el gobierno, un objetivo fundamental de las comunidades y la sociedad civil, un requisito de las buenas prácticas empresariales en donde el sector, privado debe responsabilizarse de garantizar la salud y la seguridad en el lugar de trabajo y de promover la salud y el bienestar de sus empleados. Estas políticas intersectoriales y de profundización cualitativa de los servicios de salud se pueden aprovechar mejor para atender a las poblaciones tradicionalmente marginadas: de pobreza, rurales, etc., como las tiene Chota. (3)

La población cajamarquina no está ajena a realidad de factores de riesgo con síndrome metabólico asociado a diabetes, ya que la mayoría de la población desconoce su dieta alimentaria y consumen sus alimentos sin tener en cuenta el valor nutritivo y las consecuencias al desarrollo de la salud, las cuales termina poniendo en grandes riesgos el estado de salud al aumentar el índice de glucosa en la sangre trayendo como consecuencia el problema diabético.

Los pobladores de Chota, no están exceptuados de los problemas diabéticos, puesto que su grado cultural alimenticio está relacionado a las prácticas costumbristas de sus ancestros, que cuando tienen algún problema de salud optan por auto medicarse, sin medir las consecuencias, que muchas veces agrava los problemas de salud y cuando llegan al Centro Médico de ESALUD Chota, lo único que muestran es su desconocimiento. Frente a la problemática presentada se investigó la influencia de los factores de riesgo en pacientes con síndrome metabólico a asociado a diabetes.

1.4. Formulación del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo con mayor influencia en pacientes con Síndrome Metabólico asociado a Diabetes en pacientes de 18 a 60 años de edad del Centro Médico ESSALUD – Chota 2017?

1.5. Justificación e importancia

El desarrollo de la investigación se justificó porque en el ámbito de la ciudad de Chota no existe trabajo desarrollado sobre los factores de riesgo que influyen en pacientes con Síndrome Metabólico asociado a Diabetes en pacientes de 18 a 60 años, puesto que existe un desinterés por parte de la población que se atiende en el Centro Médico EsSalud Chota, cuyos diagnósticos indican que llevan una vida rutinaria y sin control alimentario lo cual está afectando a la salud.

La investigación se desarrolló para tener conocimiento real de los factores que mayor riesgo implica en los pacientes con Síndrome Metabólico asociado a Diabetes y a partir de los resultados obtenidos concientizar a la población que se atiende en el Centro Médico Essalud – Chota y adopte formas de vida de acorde con su alimentación y desarrollo de actividad física para mejorar su calidad de vida.

Metodológicamente el desarrollo de la investigación partió de la identificación del problema, el cual llevo al análisis contextualizado del problema, establecer los objetivos, hipotetizar la asociación correspondiente de las variables y determinar los factores de riesgo que tienen mayor influencia en pacientes con Síndrome Metabólico asociado a Diabetes en pacientes de 30 a 60 años, para luego en función de los resultados hacer las recomendaciones correspondientes a los pacientes con problemas de diabetes sobre los problemas y riesgos que afectan con mayor precisión sobre esta enfermedad.

La importancia del presente trabajo, se manifiesta en el análisis e interpretación de los resultados, puesto que sirve para despejar las múltiples inquietudes de los pacientes, médicos y demás trabajadores del Centro Médico Essalud de Chota, puesto que la obtención de información sobre los factores de riesgo del síndrome metabólico en los pacientes, ayudan a orientarlos con mayor eficiencia y eficacia a prevenir las consecuencias de los mismos, formar un banco de datos para quienes se encargan de formular políticas saludables a nivel local y regional para crear ambientes que permitan a la población construir una cultura de la prevención a fin de llevar una vida sana y donde las opciones más saludables sean más fáciles de adoptar.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Detectar los factores de riesgo con mayor influencia en pacientes con Síndrome Metabólico asociado a Diabetes en pacientes de 18 a 60 años de edad del Centro Médico Essalud – Chota, 2017.

1.6.2. Objetivo específico

- a) Identificar la frecuencia de los factores de riesgo en pacientes con Síndrome Metabólico asociado a diabetes en pacientes de 18 a 60 años de edad del Centro Médico Essalud – Chota.
- b) Determinar si la herencia es un factor de riesgo en pacientes con Síndrome metabólico asociado a diabetes.
- c) Determinar si el estrés tiene relación en pacientes con síndrome metabólico asociado a diabetes.
- d) Determinar si el sedentarismo se relaciona en pacientes con síndrome metabólico asociado a diabetes.
- e) Determinar si la ingesta alta en carbohidratos está asociada al síndrome metabólico en la población estudiada.

1.7. Metodología

1.7.1. Hipótesis

Los principales factores de riesgo con mayor influencia directa en el síndrome metabólico asociado con la diabetes de los pacientes de 18 a 60 años de edad en el Centro Médico ESSALUD - Chota, 2017 son: Herencia, sedentarismo, estrés y consumo elevado de carbohidratos.

1.7.2. Variables

1.7.2.1. Definición operacional

a. Variable: Factores de riesgo

Es toda característica o circunstancia de una persona o grupo de personas que está asociada con una probabilidad mayor de aparición de un proceso patológico o de evolución especialmente desfavorable de este proceso. Ejemplo, fenómenos ambientales y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales, y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo.

b. Variable: Síndrome metabólico

El síndrome metabólico es un trastorno que incluye la presencia de un grupo de factores de riesgo específicos de enfermedad cardiovascular. El síndrome metabólico eleva en forma significativa el riesgo de desarrollar diabetes, enfermedad cardíaca y/o accidente cerebro vascular.

- **Presión arterial elevada:** presión arterial sistólica (PAS) mayor o igual a 130 mmHg y/o presión arterial diastólica (PAD) mayor o igual a 85 mmHg.
- **Colesterol HDL bajo:** menor de 40 mg/dl en hombres o menor de 50 mg/dl en mujeres (o en tratamiento con efecto sobre el HDL).
- **Elevación de la glucosa en ayunas:** mayor o igual a ≥ 100 mg/dL (o en tratamiento con fármacos por elevación de glucosa).
- **Triglicéridos altos:** mayores a 150 mg/dL (o en tratamiento hipolipemiente específico).

- **Obesidad abdominal:** perímetro de cintura mayor o igual a 94 cm en varones y 88 cm en mujeres

1.7.2.2. Operacionalización de variables

VARIABLES	INDICADORES	SUB INDICADORES	TÉCNICAS	ESCALA
Factor de riesgo	Herencia	SI NO	Encuesta	NOMINAL
	Sedentarismo	SI NO		NOMINAL
	Dieta	Alta en carbohidratos Baja en calorías	Cuestionario Pss 14	NOMINAL
	Estrés	28 – 56 puntos ALTO 0 a < 28 puntos BAJO		NOMINAL
Síndrome metabólico	PA	≥130 mmHg o presión diastólica ≥85 mmHg	Libro del programa	ORDINAL
	HDL	<40 mg/dl (2,2 mmol/l) en varones <50 mg/dl (2,8 mmol/l) en mujeres	Historias clínicas	ORDINAL
	Glucosa en suero	≥100 mg/dl (5.6 mmol/L)		NOMINAL
	Triglicéridos	≥150 mg/dl (8.3 mmol/L)		NOMINAL
	Perímetro. Abdominal	≥102 cm en varones o ≥80 cm en mujeres		NOMINAL

1.7.3. Tipo de estudio

El tipo de estudio se enmarca en el transversal – prospectivo.

1.7.4. Diseño de contrastación de hipótesis

Estudio analítico de casos y controles.

CASOS: Pacientes con Síndrome Metabólico.

CONTROLES: Pacientes sin Síndrome Metabólico.

1.7.5. Población y muestra

a. Población

La población total de pacientes con Diabetes Mellitus son 136 registrados en el Programa.

b. Muestra

Se tomará todos los pacientes que están registrados en el libro.

Criterios de inclusión

- Pacientes adscritos al programa de Reforma de Vida del CAP II Chota ESSALUD en el primer trimestre del 2017.
- Pacientes que tengan edades de 18 a 60 años.

Criterios de exclusión

- Pacientes que no acepten participar en el proyecto y no firmen la hoja de consentimiento informado.

1.7.6. Instrumentos y técnicas de recolección de datos

A. Técnicas

En el desarrollo del presente trabajo se utilizarán las siguientes técnicas:

a. Para definir Síndrome Metabólico:

- Análisis de laboratorio: glicemia, Triglicéridos, Lipoproteínas de alta densidad (cHDL).

b. Toma de Presión Arterial

La **presión arterial** (PA) es la presión que ejerce la sangre contra la pared de las arterias que transforma el angiotensinógeno en angiotensina I que es convertida en angiotensina II por la ECA (enzima convertidora de angiotensina).

c. Medida de circunferencia de cintura

La **circunferencia de cintura** es un índice que mide la concentración de grasa en la zona abdominal y, por tanto, es un indicador sencillo y útil que permite conocer nuestra salud cardiovascular.

B. Instrumentos

a. Encuesta: Para obtener datos generales del paciente y la presencia de factores de riesgo definidos.

b. Cuestionario de Estrés percibido PSS 14, se encuentra validado por la institución de Essalud.

1.7.7. Métodos de análisis estadístico de los datos

Los datos del cuestionario validado serán ingresados y analizados en el paquete estadístico SPSS v. 21.

Se aplicó la prueba de Chi cuadrado para determinar independencia de criterios, y la prueba de ODDS Ratio (OR).

Exposición Efecto	Presente	Ausente	Total
Presente	A	B	a + b
Ausente	C	D	c + d
Total	a + c	b + d	

Razón de productos cruzados o OR:

$$\text{Odd Ratio, OR} = \frac{a \cdot d}{c \cdot b}$$

- ✓ Si el OR > 1 el factor en estudio, es de riesgo.
- ✓ Si el OR = 1 no existe asociación entre las variables.
- ✓ Si el OR < 1 el factor en estudio es factor protector.

1.7.8. Aspectos éticos de la investigación

a. Consentimiento informado. La finalidad del consentimiento informado es asegurar que los individuos participen en la investigación propuesta sólo cuando ésta sea compatible con sus valores, intereses y preferencias; y que lo hacen por propia voluntad con el conocimiento suficiente para decidir con responsabilidad sobre sí mismos. El consentimiento informado se justifica por la necesidad del respeto a las personas y a sus decisiones autónomas.

b. Confidencialidad de los datos. La confidencialidad es la garantía de que la información personal será protegida para que no sea divulgada sin consentimiento de la persona. Dicha garantía se lleva a cabo por medio de un grupo de reglas que limitan el acceso a esta información.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Barquera, C., Campos, I., Rojas, R. & Rivera, J. (2010), indican que el grupo de trabajo sobre diabetes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) proporcionó una definición funcional del síndrome metabólico. La OMS elaboró una lista de criterios de diagnóstico clínico que se modificó un año más tarde. En concreto, afirmaba que el síndrome está definido por la presencia de diabetes tipo 2 o alteración de la tolerancia a la glucosa, coincidiendo con al menos dos de los cuatro factores que se citan a continuación: hipertensión, hiperlipidemia, obesidad, y rasgos de proteína en la orina (microalbuminuria) (4).

A finales del año 2009 se publicó un nuevo consenso internacional sobre Síndrome Metabólico y posteriormente la Organización Mundial de la Salud (OMS) propuso un Síndrome Metabólico Premórbido, excluyendo de la población con Síndrome Metabólico a los individuos que ya padezcan diabetes mellitus o enfermedades cardiovasculares, puesto que el Síndrome Metabólico Premórbido debe considerarse como un factor de riesgo para ambas enfermedades (4).

Pajuelo, J. y Sánchez, J. (2007), mencionan que el Síndrome Metabólico (SM) ha sido reconocido hace más de 80 años y ha recibido diversas denominaciones a través del tiempo. De ninguna manera se trata de una única enfermedad, sino fundamentalmente de una asociación de problemas que por sí solos generan un riesgo para la salud y que en su conjunto se potencian (5).

El incremento del síndrome metabólico va asociado a la expansión de la epidemia mundial de diabetes tipo 2 y de enfermedades cardiovasculares, según datos recientes de la Federación Internacional de Diabetes (FID). Las personas con síndrome metabólico -20 a 25% de la población mundial tienen una probabilidad tres veces mayor de sufrir un ataque cardíaco o un accidente cerebro vascular y dos veces más de morir por estas causas, que las personas que no lo padecen (6).

La Federación Internacional de Diabetes (2006), indica que hace años que la mala salud impulsada por la obesidad se ha hecho visible en todos los grupos de edad de los países desarrollados, como EEUU. Pero esta es sólo la punta del iceberg. Hoy en día, con la

transformación del medio ambiente urbano, el contenido de la dieta y el modo en que comemos debido a una cultura que favorece el uso del automóvil y el consumo de comida rápida, el impacto negativo de esta epidemia provocada por el hombre se está haciendo notar incluso en los países que solían tener los índices más bajos de obesidad del mundo desarrollado (6).

Viswanathan Mohan y Mohan Deepa. Describen la creciente amenaza que representan las enfermedades cardiovasculares y la diabetes: cerca del 70% de la población diabética mundial vive en el mundo en vías de desarrollo. Con las enfermedades cardiovasculares listas para convertirse en el primer homicida del mundo para el año 2020, a no ser que se haga algo por cambiar las cifras de la diabetes, los sistemas sanitarios e incluso la economía general de los países en vías de desarrollo se irán a pique. Informes recientes indican que los índices de enfermedad cardiovascular y diabetes han aumentado bruscamente en países en vías de desarrollo. De hecho, las enfermedades cardiovasculares son hoy una de las principales causas de muerte; para el 2020 serán la primera causa de muerte y discapacidad en el mundo. En los países en vías de desarrollo, las enfermedades cardiovasculares representan hasta un 75% de los fallecimientos por enfermedad no contagiosa y ya suman el 10% de la carga por discapacidad del mundo en desarrollo (6).

Lizarzaburu, J.(2013), resalta que en cuanto a la epidemiología, el incremento en la prevalencia de síndrome metabólico (SM) a nivel mundial es alarmante, más aún si tomamos en cuenta que es considerado un factor de riesgo para el desarrollo de diabetes, o un estado pre diabético, por ser mejor predictor de diabetes que solo la intolerancia a la glucosa. El impacto del SM ha sido demostrado por el incremento de la enfermedad aterosclerótica subclínica en pacientes con el síndrome, aún sin el diagnóstico de diabetes. En países como Estados Unidos y México, la prevalencia del SM es alrededor de 25% de su población adulta (7).

En nuestro país se ha publicado una prevalencia de 16,8% en la población adulta a nivel nacional y alrededor de 20 a 22% en la costa del Perú, incluyendo Lima, datos consignados según los criterios diagnósticos del ATP III. En una publicación de la Revista Española de Salud Pública, donde se utiliza los criterios de IDF, se presentó una prevalencia de síndrome metabólico en el Perú en mayores de 20 años de 25,8%. En ambos estudios, la población femenina es la que presentó mayor prevalencia de SM. De igual forma, la obesidad abdominal fue el componente de mayor relevancia, siendo también a nivel mundial el más prevalente.

La obesidad en general está teniendo importancia en el mundo por el considerable incremento en su prevalencia, siendo estimada para el año 2008, según la OMS, en 1,5 billones de adultos mayores de 20 años, con mayor prevalencia en mujeres (7).

Soto, V. y Vergara. E. (2004), en su Tesis titulada: "Prevalencia y Factores de Riesgo de Síndrome Metabólico en la Población Adulta del Departamento de Lambayeque, Perú 2004". En este estudio de Prevalencia y factores de riesgo de SM en población adulta de Lambayeque, los objetivos era determinar los factores y la prevalencia en este grupo de la población adulta. El estudio fue descriptivo, transversal y prospectivo, donde se incluyeron a 1000 personas entre 30 y 70 años de edad mediante un muestreo probabilístico polietápico; se realizaron mediciones antropométricas y de presión alta, entre otros perfiles de análisis. Como resultado de la prevalencia del síndrome metabólico según los criterios ATP III es de 28.3% (IC95: 25,4-37,1) y según ILIBLA es de 33,2% (IC95: 28,1-38,3), la prevalencia de obesidad (índice de masa corporal ≥ 30) es de 30,2%, la obesidad central según circunferencia abdominal (ATP III) es 44,4% (8).

En el presente estudio se puede observar que existe prevalencia de obesidad entre 30 y 70 años según el IMC $>30\text{kg/m}^2$ en la población adulta estudiada debido a condiciones de dieta hipercalórica, inactividad física, alcohol, tabaco, entre otros. Según el estudio uno de cada 4 adultos en el departamento de Lambayeque presenta síndrome metabólico, y la proporción se incrementa conforme avanza la edad y es predominante en el sexo masculino (8).

Medina, J. et al.(2004-2006). "Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en la Población Adulta de Arequipa Metropolitana." Este estudio se realizó en Arequipa entre los años 2004 – 2006, con una muestra probabilística, multietápica y estratificada de adultos no institucionalizados entre 20 y 80 años de edad constituida por 1878 individuos (867 varones y 1011 mujeres) pertenecientes a 626 familias. Los resultados obtenidos fue la prevalencia de obesidad más alta en mujeres con un 20.5% y en hombres un 14.7%. La prevalencia de sobrepeso fue mayor en hombres 47.8% que en mujeres 35.9%. las prevalencias de obesidad abdominal en hombres y mujeres según criterios de la Federación Internacional de Diabetes (IDF) fueron 59.1% y 68.4%. Estos factores de riesgo actualmente se observan debido al comportamiento alimentario de la población, malos estilos de vida, sedentarismo, muchas horas de televisión entre otros (9).

Sayón, M. (2011), En su tesis: *“Facultad de medicina/ factores de riesgo asociados con la incidencia de sobrepeso/ obesidad en la cohorte SUN”*.

En el presente estudio se tiene como objetivo valorar dos factores de riesgo, el consumo de bebidas alcohólicas y el de alimentos fritos, sobre la ganancia de peso y el desarrollo de sobrepeso/obesidad. La metodología es un estudio de cohortes prospectivo y dinámico, con reclutamiento permanentemente abierto. Los resultados obtenidos en el estudio concluyen que los factores de riesgo actúan e inciden de forma proporcional a las actividades de prevención. Las conclusiones del presente estudio mencionan que los bebedores de grandes cantidades de alcohol (más de 2 copas/día) pueden experimentar ganancia de peso. Así mismo el consumo de cerveza y licores mostró una asociación con la ganancia de peso y sobrepeso a partir de un consumo de 7 copas o más por semana. El consumo de alimentos fritos está asociado con el riesgo de desarrollar sobrepeso/obesidad con un consumo promedio > 4 veces/semana (10).

Balladares, N (2010): En su tesis titulada: *Prevalencia de síndrome metabólico en la población de 60 años y más de los sectores Agosto Méndez y Aceiticos, la Sabanita, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, julio 2009 – marzo 2010*”, se desarrolló en Colombia.

En este estudio el objetivo fue evaluar la prevalencia de Síndrome Metabólico en pobladores de 60 años a más. Al distribuir la población estudiada por edad y sexo, se evidenció que la prevalencia de Síndrome Metabólico fue de 68,9% en la población, mientras el 31,1% de los pacientes no presentó SM. La prevalencia según edad y sexo, se encontró una mayor prevalencia en el sexo femenino con un 74,2%, mientras que, en el sexo masculino, la prevalencia fue de 25,8%. Podemos concluir que la mayor importancia de Síndrome Metabólico radica en especial en las personas de edad avanzada donde incrementa el riesgo de mortalidad cardiovascular, diabetes, ataques cardíacos y enfermedad cerebrovascular (11).

García, L.et al (2014), indican que la Federación Internacional de Diabetes y el Programa Nacional de Educación en Colesterol (2014), en su trabajo titulado *“Determinación de parámetros que influyen en la prevalencia de Síndrome Metabólico en adolescentes de Casas Grandes y Le Barón, Chihuahua, México* (12).

En este estudio el objetivo fue determinar la prevalencia de SM en población mestiza aplicando los criterios de la FID, pero no se identificó relación directa con valores de

plaquetas, ácido úrico y Rh observándose una mayor prevalencia de SM en personas con tipo AB (12). De la muestra conformada por 246 adolescentes, la prevalencia de SM, según la FID, fue de 3.25%, 6.5% para la NCEP-ATPIII y 21.54% con los criterios propuestos, siendo las mujeres y los menonitas los más afectados (12).

Álvarez D, Sánchez J, Gómez G, Tarqui C. (2009 – 2010), realizaron un estudio transversal que incluyó a los miembros residentes en los hogares de la muestra Encuesta Nacional de Hogares. Se empleó un muestreo probabilístico, estratificado y multietápico. El sobrepeso y obesidad fue mayor en los adultos jóvenes 62,3% y menor en los niños <5 años 8,2%. El sobrepeso y la obesidad constituyen un problema de salud pública en el Perú. No por ser pobre y vivir en el área urbana son determinantes sociales del exceso de peso en población peruana (13).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Modelo de promoción de la salud: Nola Pender

El presente estudio se sustenta bajo la teoría de Nola Pender por Dongo, D., Abanto, J., Guizado, G. y Mamani, C. (2009 – 2010), indican que la autora del modelo de Promoción de la Salud (MPS). Nola Pender expresó que la conducta está motivada por el deseo de alcanzar el bienestar y el potencial humano.

El modelo de promoción de la salud se basa en la Teoría del aprendizaje social de Albert Bandura, que postula sobre la importancia del proceso cognitivo en la modificación de la conducta. Otra teoría que también ha influido en el desarrollo del modelo es la Teoría de la acción razonada de Fishbein, que afirma que la conducta es una función de las actitudes personales y las normas sociales. Por ello, consideramos que el modelo de promoción de salud de Nola es una metateoría, ya que para la realización de este modelo se inspiró tanto en la teoría de Albert Bandura como en la de Martin Fishbein (14).

Metaparadigmas: Salud: Estado altamente positivo. Persona: Es el individuo y el centro de la teoría. Entorno: No se describe con precisión, pero se representan las interacciones entre los factores cognitivo- preceptuales y los factores modificantes que

influyen sobre la aparición de conductas promotoras de salud. Enfermería: La responsabilidad personal en los cuidados sanitarios es la base de cualquier plan de reforma de tales ciudadanos y la enfermera se constituye en el principal agente encargado de motivar a los usuarios para que mantengan su salud personal (14).

El modelo de promoción de la salud de la doctora Nola Pender, nos brinda la posibilidad de evaluar a la persona que tiene riesgo de sufrir un daño a la salud ocasionada por la suma de diversos factores, y así poder intervenir antes de que se produzcan complicaciones. El personal de enfermería tiene la labor de promover la salud desarrollando diversas actividades individuales o grupales con el fin de modificar conductas de riesgo y así mejorar la salud de la población en general. En definitiva, el modelo se basa en la educación de las personas sobre cómo cuidarse y llevar una vida saludable.

Una frase que resume bien el objetivo de este Modelo de Promoción de la Salud sería la siguiente:

“Hay que promover la vida saludable que es primordial antes que los cuidados porque de ese modo hay menos gente enferma, se gastan menos recursos, se le da independencia a la gente y se mejora hacia el futuro” (14).

2.3. Bases conceptuales

2.3.1. Valoración del estado nutricional

El criterio más exacto para el diagnóstico de la obesidad es la determinación del porcentaje de grasa que contiene el organismo y la cuantificación del exceso en relación a un valor esperado. Los métodos para medir el contenido de grasas son los de medición directa (isotópicos, químicos y físicos) y, los métodos indirectos corresponden a las medidas antropométricas como el índice de masa corporal (IMC), pliegues cutáneos, perímetros de cintura y cadera que son de fácil realización y de bajo costo.

a. Métodos indirectos

- **Antropometría**

✓ Índice de masa corporal

El índice de masa corporal (IMC) es un parámetro que relaciona el peso con la altura, está definido por la fórmula: $\text{Peso (kg)}/\text{talla}^2 \text{ (m)}$.

El valor del IMC durante la infancia y adolescencia no es constante y cambia con la edad.

✓ Perímetro de cintura

El perímetro de la cintura es una medición indirecta de la obesidad central. Los perímetros más utilizados son los que se realizan a nivel umbilical y a nivel del punto medio de la distancia entre el borde inferior de la última costilla y la cresta iliaca.

El perímetro de cintura presenta una buena correlación con el porcentaje de masa grasa medido por DEXA, (r : 0,83 en las mujeres y r : 0,84 en los varones). El perímetro de cintura está fuertemente correlacionado con el riesgo de enfermedad cardiovascular en la vida adulta, también se considera un predictor independiente de la alteración del perfil lipídico, de la resistencia a la insulina, de la hiperinsulinemia y del aumento de la tensión arterial en los niños 10-13. La Federación Internacional de Diabetes (IDF) considera además el perímetro de cintura como un criterio indispensable para la definición de síndrome metabólico en los niños y adolescentes.

2.3.2. La obesidad

La obesidad es un problema de salud pública tanto en los países desarrollados como en países en vías de desarrollo. La Organización Mundial de la Salud estima que cerca de 310 millones de personas en el mundo son obesos, situación que afecta a todos los grupos etarios y socioeconómicos. Los países latinoamericanos poco a poco están alcanzando alarmantes niveles comparados con los de Estados Unidos.

Pajuelo J. (2007), destacan que en el país existen estudios acerca de SM. El más representativo de los estudios del Síndrome Metabólico en adultos en el Perú fue publicado por Jaime Pajuelo y José Sánchez de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos donde indica que existen en el país, 2 680 000 personas que presentan esta patología, encontrando así en riesgo su salud, a su vez señala que la principal causa de este problema es el sobrepeso y la obesidad, así mismo, propone la alimentación saludable y actividad física las herramientas que permitan combatir lo mencionado(5).

El sobrepeso y la Obesidad son considerados el quinto riesgo de mortalidad a nivel mundial según la Organización Mundial de la Salud (OMS), dado que son causantes de enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas, diabetes, entre otros. Es preocupante también que al 2010 se estimaron más de 42 millones de menores de cinco años obesos o con sobrepeso en todo el mundo. Dicha tendencia no es ajena al Perú donde según el INEI la tasa de sobrepeso y obesidad infantil en el sector urbano es de 18% y 12%, respectivamente (15).

a. Epidemiología de la obesidad infantil

La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. El problema es mundial y está afectando progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano. La prevalencia ha aumentado a un ritmo alarmante. Se calcula que el 2016, más de 41 millones de niños menores de cinco años en todo el mundo tenían sobrepeso o eran obesos. La prevalencia ha aumentado a un ritmo alarmante. Los niños obesos y con sobrepeso tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer a edades más tempranas enfermedades no transmisibles como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares. El sobrepeso, la obesidad y las enfermedades conexas son en gran medida prevenibles. Por consiguiente, hay que dar una gran prioridad a la prevención de la obesidad infantil (16).

Según las estimaciones, 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2014, frente a los 108 millones de 1980. La prevalencia mundial (normalizada por edades) de la diabetes casi se ha duplicado desde ese año, pues ha pasado del 4,7% al 8,5% en la población adulta. Ello supone también un incremento en los factores de riesgo conexas, como el sobrepeso o la obesidad. En la última década, la prevalencia de la diabetes ha aumentado más deprisa en los países de ingresos bajos y medianos que en los de ingresos altos (16).

En 2012, la diabetes provocó 1,5 millones de muertes. Un nivel de glucosa en la sangre superior al deseable provocó otros 2,2 millones de muertes, al incrementar los riesgos de enfermedades cardiovasculares y de otro tipo. Un 43% de estos 3,7 millones de muertes ocurren en personas con menos de 70 años (16).

2.3.3. Síndrome metabólico

El síndrome metabólico es un grupo de cuadros que lo ponen en riesgo de desarrollar una enfermedad cardíaca y diabetes tipo 2. Estos cuadros son: hipertensión arterial, glucosa (un tipo de azúcar) alta en la sangre, niveles sanguíneos elevados de triglicéridos, bajos niveles sanguíneos de HDL, el colesterol bueno, exceso de grasa alrededor de la cintura.

El síndrome metabólico, una serie de mediciones corporales no saludables y de resultados anormales de análisis de laboratorio, pueden identificar a las personas que tienen alto riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular.

a. Causas

Los dos factores de riesgo más importantes para el síndrome metabólico son:

- Peso extra alrededor de la parte media y superior del cuerpo (obesidad central).
- Resistencia a la insulina, una hormona producida en el páncreas.

b. Otros factores de riesgo

Envejecimiento, genes que hacen a la persona más propensa a sufrir esta afección, cambios en las hormonas masculinas, femeninas, del estrés y falta de ejercicio.

c. Pruebas y exámenes

El síndrome metabólico está presente si uno tiene tres o más de los siguientes signos:

- Presión arterial igual o superior a 130/85 mmHg.
- Glucemia (glucosa) en ayunas igual o superior a 100 mg/dL.
- Perímetro de la cintura (longitud alrededor de la cintura): para los hombres 102 cm; para las mujeres 80 cm.
- Colesterol HDL bajo: para los hombres: 40 mg/dL o menos; para las mujeres: 50 mg/dL o menos.
- Triglicéridos igual o superior a 150 mg/dl.

2.3.4. La diabetes

Es una grave enfermedad crónica que se desencadena cuando el páncreas no produce suficiente insulina (una hormona que regula el nivel de azúcar, o glucosa, en la sangre), o cuando el organismo no puede utilizar con eficacia la insulina que produce (16).

La diabetes mellitus (DM) es un trastorno metabólico que tiene causas diversas; se caracteriza por hiperglucemia crónica y trastornos del metabolismo de los carbohidratos, las grasas y las proteínas como consecuencia de anomalías de la secreción o del efecto de la insulina (17).

La DM2 es un síndrome o conjunto de enfermedades caracterizadas por hiperglucemia crónica, causada por factores genéticos, epigenéticos y ambientales, que conducen a defectos en la secreción de insulina, de la acción de la insulina o a ambos. En su evolución natural, la diabetes no tratada, conduce a una serie de lesiones inicialmente funcional y posteriormente orgánica que afectan a numerosos órganos y sistemas (especialmente a ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos), que conllevan una elevada morbilidad (18).

A. Etiología

La causa de la diabetes mellitus es multifactorial y su origen puede variar según el tipo, todos ellos caracterizados por hiperglucemia como resultado de defectos en la secreción de insulina y/o la acción de la misma (18).

B. Clasificación de la diabetes

- a. **Diabetes tipo 1 (Insulino-dependiente)** .- Se presenta por la destrucción de las células beta (β) del páncreas, lo que conduce a la deficiencia absoluta de insulina. La etiología de la destrucción de las células beta es generalmente autoinmune pero existen casos de DM-1 de origen idiopático (18,23).

Es causada por una reacción autoinmune, en la que el sistema de defensa del cuerpo ataca las células beta productora de insulina en el páncreas. Como resultado, el cuerpo ya no puede producir la insulina que necesita. La enfermedad

puede afectar a personas de cualquier edad, pero el inicio ocurre generalmente en niños o adultos jóvenes (19).

- a. Diabetes tipo 2.-** Caracterizada por un defecto relativo de la insulina o aumento de la resistencia de su acción. Es el tipo más frecuente y supone alrededor de 90% - 95% de los diabéticos. Suele aparecer de forma solapada e insidiosa (17).

Es el tipo de diabetes más común por lo general ocurre en adultos, pero cada vez más aparece en niños y adolescentes. En la diabetes tipo 2, el cuerpo puede producir insulina, pero se vuelve resistente de modo que la insulina no es efectiva. Con el tiempo, los niveles de insulina pueden convertirse posteriormente insuficiente, dando lugar a una acumulación de glucosa en sangre. Este tipo de diabetes representa aproximadamente el 87% y el 91% del total de la diabetes en los países de ingresos altos, y puede representar un porcentaje aún mayor en los países de ingresos medios y bajos, la diabetes tipo 2 es la forma más frecuente de la diabetes y ha aumentado junto con los cambios culturales y sociales (19).

Los factores que influyen en el desarrollo de Diabetes son: nivel educativo, acceso a servicios de salud, dieta, incidencia de masa corporal y actividad física. Todos estos factores se determinan tomando en cuenta el control metabólico del paciente en riesgo de adquirir esta enfermedad. La Diabetes Tipo II es considerada una carga para la persona que lo padece así como para las personas que lo rodea por el aumento de discapacidad y mortalidad prematuras por las complicaciones que causa (20).

b. Fisiopatología

La diabetes mellitus tipo 2 es compleja e implica la interacción de factores ambientales y genéticos, aunque existen 3 alteraciones constantes (21).

- Resistencia a la acción de la insulina en los tejidos periféricos, músculo, grasa y especialmente en el hígado, fenómeno que se conoce como lipotoxicidad.
- Secreción alterada de la insulina en respuesta al estímulo con glucosa por alteración en las células beta del páncreas.

- Producción aumentada de glucosa por el hígado con incremento en la gluconeogénesis y disminución de los depósitos hepáticos de glucosa por estimulación del glucagón.

Clásicamente se le ha atribuido a la insulinoresistencia hepática y muscular la principal responsabilidad en la etiopatogenia de la DM-2. El aumento de la síntesis hepática de la glucosa y la disminución de su captación por el músculo llevarían al aumento progresivo de los niveles de glucemia, lo que asociado a una secreción deficiente de insulina por la célula beta pancreática determinarían la aparición del cuadro clínico de la DM-2. En la actualidad se ha demostrado la participación de otros componentes en la progresión de la DM-2 como el tejido adiposo, el tejido gastrointestinal, la célula alfa del islote pancreático, el riñón y el cerebro (18).

c. Cuadro clínico de la diabetes

a. Signos y síntomas

Muchas personas con diabetes tipo 2 no son conscientes de su condición durante mucho tiempo debido a que los síntomas son por lo general menos marcadas que en la diabetes tipo 1 y pueden tomar años para ser reconocidos. Sin embargo, durante este tiempo el cuerpo ya está siendo dañado por el exceso de glucosa en la sangre. Como resultado, muchas personas ya tienen evidencia de complicaciones cuando son diagnosticados con diabetes tipo 2 (20).

b. Asintomáticos: Son aquellas personas con diabetes mellitus tipo 2 que no advierten los síntomas clásicos. Esta es una condición clínica frecuente, de duración variable entre 4 a 13 años (18).

c. Sintomáticos: Los síntomas clásicos son poliuria, polifagia, polidipsia y pérdida de peso; adicionalmente podría presentar visión borrosa, debilidad, prurito. Las manifestaciones clínicas pueden variar según las complicaciones que presenta la persona como adormecimientos, calambres, hormigueos (parestias), dolor tipo quemazón o electricidad en miembros inferiores en caso de neuropatía diabética; dolor en pantorrilla (claudicación intermitente) en caso de enfermedad arterial periférica (18).

d. Diagnóstico

Cualquiera de los siguientes:

- Glucemia plasmática en ayuno ≥ 126 mg/dl (7mmol/l) en dos oportunidades. No debe pasar más de 72 horas entre una y otra medición. Ayuno se define como un período sin ingesta calórica de por lo menos ocho horas (18, 22, 23).
- Glucosa plasmática a las 2 horas ≥ 200 mg/dL (11.1 mmol/l) durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba debe ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en agua (18, 22, 23).
- Paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglucémica y una glucemia casual medida en plasma venoso ≥ 200 mg/dl (11.1 mmol/l). Casual se define como cualquier hora del día sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida. Los síntomas de la hiperglucemia incluyen poliuria, polidipsia y pérdida inexplicable de peso (18, 22, 23).
- Una HbA1c con un umbral de $\geq 6,5\%$ (48 mmol/mol). Siempre que dicha determinación sea realizada con un método certificado por el «National Glycohaemoglobin Normalization Program (NGSP) (22, 23).

Tabla 03: Criterios para el diagnóstico de DM o trastornos de la regulación de la glucosa.

	Normal	Prediabetes		
		Glucemia de ayuno alterada (GAA)	Intolerancia a la glucosa (IGA)	
Glucemia de ayuno	<100 mg/Dl	100 - 125 mg/dL	No aplica	≥ 126 mg/Dl
Glucemia 2h poscarga	<140 mg/dL	No aplica	140-199 mg/dL	≥ 200 mg/Dl
Hemoglobina glucosilada A1c	<5.7%	5.7- 6.4%		$\geq 6.5\%$

e. Exámenes auxiliares

Según el nivel de atención y la capacidad resolutoria del establecimiento de salud, se deberá llevar a cabo una valoración integral inicial (clínica, bioquímica, imágenes y

evaluaciones complementarias multidisciplinarias) y posteriormente de manera periódica que nos permita monitorizar el logro de un control metabólico adecuado de la diabetes mellitus 2 así como vigilar el desarrollo o progresión de las complicaciones micro y macro vasculares (23).

f. Prevención de la diabetes

La Organización Mundial de la Salud promueve un enfoque que valore el impacto sobre la salud de las políticas sociales, medioambientales y económicas y el Plan Mundial contra la Diabetes hace una llamada a todos los gobiernos para que implementen un enfoque de “salud en todas las políticas”. Esto significa evaluar el impacto sobre la salud de todas las nuevas políticas, en base a los factores de riesgo de diabetes y a la hora de realizar inversiones en infraestructura y diseño y de promulgar nuevas leyes y garantizar que todas las políticas fomenten la salud en vez de dañarla (24).

Existen enfoques efectivos para prevenir la diabetes de tipo 2, así como las complicaciones y la muerte prematura que pueden derivarse de todos los tipos de diabetes. Entre tales enfoques cabe citar las políticas y prácticas aplicables a todas las poblaciones y en entornos específicos (escuelas, hogar, lugar de trabajo) que contribuyen a la buena salud de todos, independientemente de si tienen o no diabetes, como practicar ejercicio físico con regularidad, mantener una alimentación sana, evitar fumar y controlar la tensión arterial y lípidos. Adoptar una perspectiva que contemple todo el curso de vida es fundamental para prevenir la diabetes de tipo 2, como lo es para muchas afecciones de salud (25).

g. Tratamiento

La piedra angular del tratamiento de la diabetes tipo 2 es la adopción de una dieta saludable, el aumento de la actividad física y el mantenimiento de un peso corporal normal (26).

2.3.5. Medidas generales y preventivas

a. Recomendaciones nutricionales:

Una dieta adecuada para personas con diabetes es aquella que considera:

- ✓ Ser fraccionada para mejorar la adherencia a la dieta, reduciendo los picos glucémicos postprandiales y resulta especialmente útil en las personas en insulino terapia. Los alimentos se distribuirán en cinco comidas o ingestas diarias como máximo, dependiendo del tratamiento médico de la siguiente manera (17).
 - Desayuno
 - Refrigerio media mañana.
 - Almuerzo.
 - Refrigerio media tarde.
 - Cena.
- ✓ La ingesta diaria de calorías deberá estar de acuerdo al peso de la persona y su actividad física. En los pacientes con sobrepeso y obesidad, una reducción entre el 5% y 10% del peso corporal le brinda beneficios significativos en el control metabólico (17).

b. Actividad física

La actividad física ha demostrado beneficio en prevenir y tratar la DM2, asimismo se ha demostrado su beneficio a largo plazo. La actividad física recomendada debe ser progresiva, supervisada y de manera individual, previa evaluación por personal médico calificado. Los adultos de 18 a 64 años deben dedicar como mínimo 150 minutos semanales a la práctica de actividad física aeróbica, de intensidad moderada como caminar, bailar, trotar, nadar, etc. En las personas mayores de 60 años considerar lo siguiente: Con movilidad reducida deben realizar actividades físicas para mejorar su equilibrio, tres días o más a la semana. Cuando los adultos de mayor edad no puedan realizar la actividad física recomendada debido a su estado de salud, se mantendrán físicamente activos en la medida en que se lo permita su estado (17). La American Diabetes Association recomienda la realización de un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica (50-70% de la frecuencia cardiaca máxima) repartidos a lo largo de al menos 3 días a la semana, sin dejar más de dos días seguidos sin actividad (28).

c. Factores de riesgo asociados a diabetes tipo 2

Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido. Estos factores de riesgo (biológicos, ambientales, de comportamiento, socio-culturales, económicos) pueden sumándose unos a otros, aumentar el efecto aislado de cada uno de ellos produciendo un fenómeno de interacción (12).

Las tendencias globales como la urbanización, las dietas poco saludables y la reducción de la actividad física son factores de estilo de vida que contribuyen a que aumentan el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. La Federación Internacional de Diabetes (FID) 2015 clasifica a los factores de riesgo de la siguiente manera: exceso de peso, sedentarismo, mala alimentación, origen étnico, antecedentes familiares de diabetes, antecedentes de diabetes gestacional y la edad avanzada (20).

d. Dimensiones

✓ Dimensión biológica

- **Edad avanzada.** -Se considera mayor riesgo en las personas mayores de 45 años, la prevalencia de DM-2 es directamente proporcional al incremento de la edad cronológica (17)

Casi la mitad de todos los adultos con diabetes tienen entre 40 y 59 años de edad. Más del 80% de los 184 millones de personas con diabetes de este grupo de edad vive en países de ingresos medios y bajos (19).

A medida que avanzamos en edad aumenta el riesgo de diabetes mellitus tipo 2, sin embargo en los últimos años se ha visto una disminución en la edad de aparición en adultos jóvenes y adolescentes (27).

- **Sexo:** En general, la prevalencia de DM2 es mayor en mujeres que en hombres (27).
- **Antecedentes familiares de diabetes.** -El riesgo de diabetes mellitus tiene un componente hereditario significativo ya que el riesgo es mayor en personas que tienen antecedentes familiares en primer grado de consanguinidad

(padres, hermanos, hijos o abuelos) y también de segundo grado (tíos o sobrinos) (29).

La diabetes mellitus tipo 2 definitivamente se acompaña de una gran predisposición genética. Aquellos individuos con un padre diabético tienen un 40% de posibilidad de desarrollar la enfermedad, si ambos padres son diabéticos el riesgo se eleva a un 70% (27).

- **Obesidad.** -La obesidad es un factor de riesgo de gran importancia en relación con el desarrollo de Diabetes mellitus tipo 2, el compromiso en su desarrollo se ve estrechamente relacionado con el aumento del índice de masa corporal (IMC). Se estima que un 80% de los pacientes en el momento del diagnóstico de diabetes mellitus, son obesos. La relación cintura - cadera se usa como un indicador de distribución de la grasa, donde los valores altos sugieren un patrón de distribución central. Una circunferencia de la cintura de 80 cm. para mujeres y de 94 cm para hombres (29). Dicho índice correlaciona con el riesgo de otras enfermedades cardiovasculares y metabólico-endocrinológicas (30). El índice de masa corporal estima bastante bien el nivel de grasa corporal, pero en personas físicamente muy activas o en los deportistas no es un buen indicador de sobrepeso u obesidad (30).
- **Sobrepeso.** -Es una clasificación de la valoración nutricional, donde el peso corporal es superior a lo normal. Las personas adultas con un $IMC \geq 25$ y < 30 kg/m², son clasificadas con valoración nutricional de "sobrepeso", lo cual significa que existe riesgo de comorbilidad, principalmente de las enfermedades crónicas no transmisibles como: diabetes mellitus tipo 2 (18).
- **Hipertensión arterial (HTA):** La hipertensión arterial es una enfermedad crónica en la que la presión ejercida por la sangre al interior del círculo arterial es elevada. Esta afección trae como consecuencia el daño progresivo de diversos órganos del cuerpo, así como el esfuerzo adicional por parte del corazón para bombear sangre a través de los vasos sanguíneos (30).

La relación entre hipertensión arterial (HTA) y DM2, sitúa al paciente diabético en un riesgo dos veces mayor que una persona no diabética de presentar accidentes cardiovasculares (24).

✓ Dimensión estilos de vida

Los estilos de vida son determinados por la presencia de factores de riesgo y/o de factores protectores para el bienestar, por lo cual deben ser vistos como un proceso dinámico que no solo se compone de acciones o comportamientos individuales, sino también de acciones de naturaleza social (31).

- **Sedentarismo.** -La inactividad física es un factor de riesgo para diabetes mellitus tipo 2, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda, la práctica de actividad física regular de intensidad moderada al menos 30 minutos todos los días durante la semana. Se estima que actualmente el 60% de la población mundial no realiza suficiente actividad física, los adultos en los países desarrollados tienden a ser inactivos. Diferentes estudios han mostrado que tan sólo 30 minutos de ejercicio moderado al día, cinco días a la semana, es suficiente para promover una buena salud y reducir las probabilidades de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 (29).
- **Alimentación inadecuada.** -La alta ingestión de calorías, el bajo consumo de fibra dietética, la sobrecarga de carbohidratos y el predominio de la ingesta de grasas saturadas sobre las poliinsaturadas, pueden predisponer a diabetes mellitus tipo 2. En nuestro país es muy común el consumo de carbohidratos simples combinados con grasas saturadas, propias de la dieta popular que incluye frecuentemente: frituras, harinas, carnes con alto contenido de grasa, derivados lácteos ricos en colesterol y grasas saturadas, escasa ingestión de fibras, frutas y vegetales (27).

2.4. Definición de términos

- 2.4.1. **A1C:** Un análisis de sangre que indica tu nivel promedio de glucosa en la sangre en los últimos tres a cuatro meses. Es la prueba de glucosa en la sangre “con memoria” (22).
- 2.4.2. **Carbohidratos:** Otra palabra para decir azúcar. Los carbohidratos son la principal fuente de energía del cuerpo. Los carbohidratos se digieren rápidamente y se convierten en azúcar (glucosa). Los carbohidratos son los alimentos que mayor efecto

tienen en la glucosa en la sangre. Son ejemplos de carbohidratos las frutas, los vegetales con almidón como papas y maíz, el pan, los fideos, el arroz, el azúcar y la miel (22).

2.4.3. Estudios transversales: Se les llama estudios transversales porque la información de las diferentes variables que interactúan representa lo que está pasando en un solo momento del tiempo (33).

2.4.4. Factor de riesgo: Son los medios, rasgo, característica o exposición de un individuo que pueden acelerar o retardar un tipo de enfermedad o lesión (8).

2.4.5. Fibra: La parte del alimento que más tiempo toma digerir. Los alimentos con alto contenido de fibra aumentan más lentamente el nivel de glucosa en la sangre porque es más difícil digerirlos. Estos alimentos incluyen el pan de trigo integral, las ciruelas pasas y otras frutas y vegetales (22).

2.4.6. Glucosa en la sangre: La cantidad de glucosa (azúcar) que se encuentra en la sangre (22).

2.4.7. Glucosa: Los alimentos que comes se digieren y en el proceso se transforman en el azúcar (glucosa) que usan las células del cuerpo (22).

2.4.8. Hiperglucemia: La glucosa (azúcar) en la sangre sube demasiado. No tienes suficiente insulina en el cuerpo (22).

2.4.9. Hipoglucemia: La glucosa (azúcar) en la sangre baja demasiado. Tienes en el organismo más insulina de la que necesita el cuerpo (22).

2.4.10. Hormonas: Sustancia química producida por el cuerpo. La insulina es una hormona (22).

2.4.11. Glucemia basal alterada (GBA): Insulina: Una hormona producida por las células beta del páncreas. La insulina actúa como llave para que la glucosa entre a las células. Sin insulina no puede abrir la puerta a las células, la glucosa de los alimentos no puede entrar a las células. Las células se mueren de hambre (22).

2.4.12. Insulinodependiente: Individuos que no producen insulina y que necesitan administrarse para tener los niveles de glucosa normales (21).

2.4.13. Páncreas: Un pequeño órgano ubicado inmediatamente detrás del estómago. La insulina se produce en el páncreas (22).

CAPÍTULO III

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS INSTRUMENTOS UTILIZADOS

3.1. Presentación de resultados

Debido a que en nuestro medio está aumentando las enfermedades crónicas en este grupo de estudio relacionadas con el SM como son: hiperlipidemia, hipertensión arterial, diabetes mellitus y enfermedad renal crónica, relacionadas con la ingesta hipercalórica y el sedentarismo; fue el principal motivo para estudiar el presente tema de investigación.

Para detectar los factores de riesgo con mayor influencia asociado a síndrome metabólico en pacientes de 18 a 60 años de edad del Centro Médico EsSalud – Chota, 2017, se eligió el tipo de estudio prospectivo transversal para determinar la prevalencia de SM, que corresponde a 61% (Gráfico 01) y el diseño de casos y controles para determinar los factores asociados y de riesgo para desarrollar SM. Los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos según contexto de las variables de estudio se tabularon y se organizaron en tablas y gráficos, tal como se presenta a continuación:

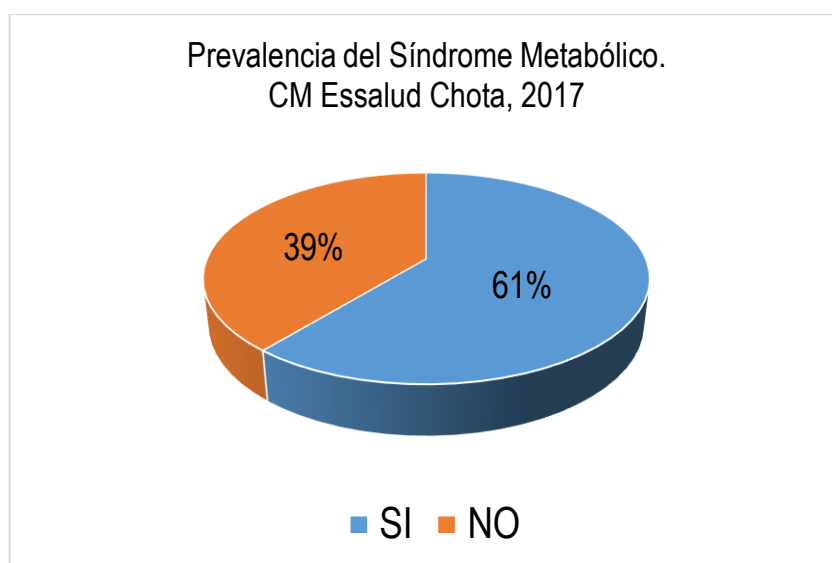
PREVALENCIA DEL SINDROME METABOLICO. CM Essalud Chota, 2017

Síndrome metabólico	N	%
SI	83	61.0
NO	53	39.0
Total	136	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los pacientes del Programa CM. Chota –EsSalud-2017.

La prevalencia de SM encontrada en la población de Chota es de 61% usando criterios de ATP III en una población de 18 a 60 años. Estudios similares se encontró por diversos autores como Aschner et al, en 2002 encontró una prevalencia de 33% de SM usando criterios de ATP III en una población mayor o igual a 30 años de Bogotá (Colombia). En el departamento de Lambayeque se realizó una tesis en pacientes ambulatorios de un hospital encontrando una prevalencia de 7% de síndrome metabólico en el 2002, pero usando los criterios OMS, los cuales son diferentes a los actualmente aceptados por el ATP III (8).

Grafico 01. Prevalencia del Síndrome Metabólico en el Centro Médico EsSalud – Chota, 2017



DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN FRECUENCIA DEL FACTOR DE RIESGO

TABLA 01. Distribución de Pacientes con Síndrome Metabólico según Frecuencia del factor de riesgo, Centro Médico EsSalud – Chota – 2017

FACTOR DE RIESGO		N	%
Herencia	SI	50	60.2
	NO	33	39.8
Sedentarismo	SI	49	59.0
	NO	34	41.0
Estrés	SI	36	43.4
	NO	47	56.6
Consumo elevado de carbohidratos	SI	46	55.4
	NO	37	44.6
TOTAL		83	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los pacientes del Programa CM. Chota –EsSalud-2017.

En la Tabla 01, se aprecia un predominio de frecuencia de los cuatro factores de riesgo estudiados en los pacientes con síndrome metabólico, correspondiendo a un promedio de 61%, los cuales serán analizados de manera independiente, tanto como frecuencia como su nivel de asociación al SM.

FRECUENCIA Y ASOCIACION DEL FACTOR DE RIESGO HERENCIA AL SÍNDROME METABÓLICO

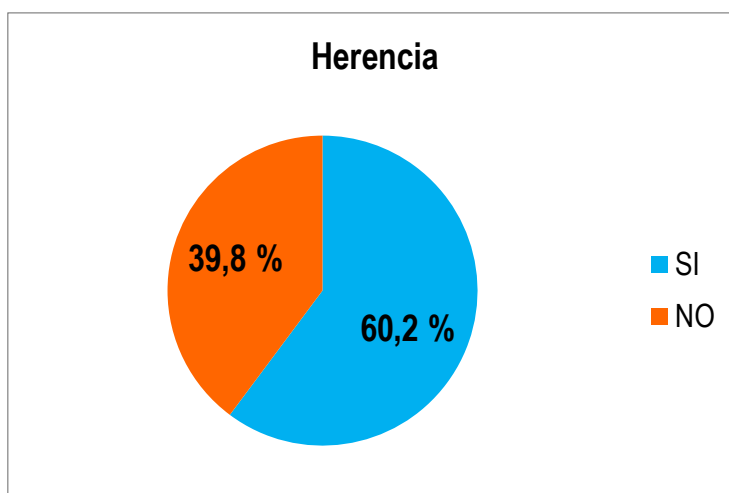


Grafico N° 02. Frecuencia del factor de riesgo herencia en pacientes con síndrome metabólico. CM. EsSalud Chota-2017

Dentro de las entrevistas encontramos que, si bien se aceptan las explicaciones biomédicas de la herencia, ciertos eventos dentro de la historia personal del paciente se convierten en las causas desencadenantes de su enfermedad. El valor de 60.2% (Grafico 02) de pacientes que heredan algún componente del SM, principalmente la DM2, es considerable para la significación estadística del estado de salud de riesgo.

Diversos autores sostienen que la mayoría de pacientes presentan herencia como factor de riesgo para desarrollar un componente del SM que es la diabetes mellitus, muy asociada a síndrome metabólico. Los autores Rosado A, Álvarez, Gonzales A. (2001) estudiaron la influencia de la herencia en la cultura Maya, sobre el riesgo de DM2. Ellos encontraron que la incidencia de DM2 es doble cuando un sujeto tiene un familiar diabético ($p = 0.01$). Esta tasa aumenta adicionalmente cuando los parientes son dos o más, sugiriendo un origen genético (34).

Así mismo López M, Chiñas H, Rodríguez L. (2012), muestran los resultados en su estudio lo que indica en la evaluación de antecedentes heredofamiliares de enfermedades crónicas, no transmisibles, se observó que 122 pacientes tienen herencia de primera línea (61%) para DM y 29 de segunda línea (14.5%) (35). El 3,2% de la población de 15 y más años de edad fue diagnosticada con diabetes mellitus. Según sexo, el 3,6% de la población femenina padece de diabetes y el 2,9% de la masculina. Por región natural, el mayor porcentaje de personas con diabetes se ubica en Lima Metropolitana con 4,5% y el menor porcentaje en la Sierra con 2,0% (30).

Tabla 02. **Asociación entre la herencia y el síndrome metabólico en pacientes atendidos en el C.M. Essalud Chota- 2017**

Herencia	Síndrome metabólico		Total
	SI	NO	
SI	53	24	77
NO	30	29	59
Total	83	53	136

Fuente: Cuestionario aplicado a los pacientes del Programa CM Chota –EsSalud - 2017

$X^2_c = 4.54$, $p < 0.05$, Existe asociación significativa entre la herencia y el síndrome metabólico
 $OR = 2.13$; IC 95% = 1.06 – 4.31

En la tabla 02 se relaciona el factor de riesgo herencia con la presencia de SM, determinando que existe asociación significativa, el valor del $OR = 2.13$, indica que la presencia del factor de riesgo herencia se asocia a mayor ocurrencia del SM ($P < 0.05$). Los autores revisados han comparado el factor de riesgo herencia con un componente del SM que es la DM2, tal como reporta Iñiguez, C. (2005) refiere los antecedentes familiares para DM fueron significativos ($p < 0.05$ y $OR 4.45$) con una prevalencia del 18%, dejando sin lugar a dudas al factor genético como un inherente a este problema (42).

Sosa M. (2012-Córdova), en relación a los antecedentes familiares determina con mayor frecuencia DM2, hipertensión arterial y obesidad. La dislipidemia y los antecedentes de patologías cardíacas se presentaron en un 30% (43).

FRECUENCIA Y ASOCIACION DEL FACTOR DE RIESGO SEDENTARISMO Y SÍNDROME METABÓLICO.

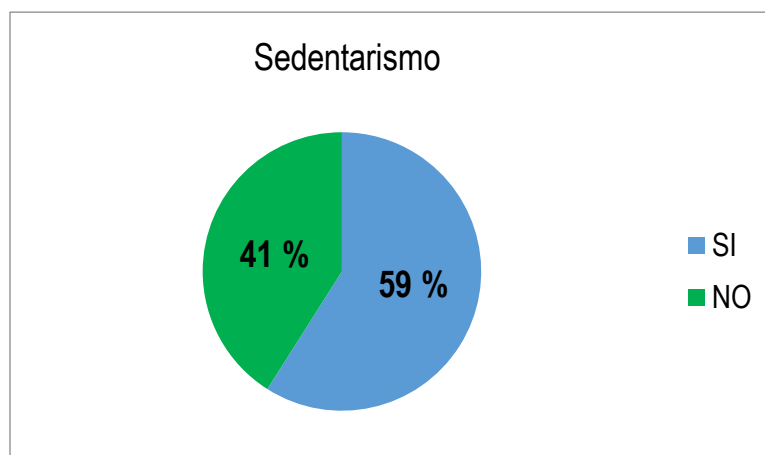


Grafico N° 03. Frecuencia del factor de riesgo sedentarismo en pacientes con síndrome metabólico. CM. Es Salud Chota-2017

La contrapartida del sedentarismo es la actividad física; en nuestro país aproximadamente el 60% de los hombres y el 75% de las mujeres de 25 a 70 años no realizan prácticas regulares, los informes de la Organización Mundial de la Salud expresan claramente que uno de los flagelos modernos que provocan una situación crítica en la vida de los habitantes de todo el planeta es el sedentarismo (45).

Según el grafico N° 03, se observa que la frecuencia del factor de riesgo sedentarismo es de 59%, indicando que un mayor porcentaje de pacientes no realizan ejercicio. Este resultado es menor al reportado por Castillo-Arriaga, quien mencionan que 73% de las personas no realiza ejercicio a pesar de que su percepción para el desarrollo de DM2 fue identificada (35). Valle de Zúñiga, F. (2011 - San Salvador) determina en estudiantes universitarios que el factor de riesgo más frecuente fue el sedentarismo 74%. Albinoli C. (2011) en tres estudios encontró que del total de la población de pacientes con DM2 el 83%, 82.9% y el 83.3% respectivamente refieren sedentarismo (46). Un estudio reciente de la Universidad de Chile demostró que el sedentarismo es el principal factor de riesgo para la aparición de la DM2 (46). Así, de casi un millón y medio de personas con DM2, el 54% se explica por el sedentarismo, el 25% por los niveles de obesidad, un 3% por el consumo de tabaco y el 18% restante, por otras causas (46).

El resultado de 59% de sedentarismo indica también que casi la mitad de pacientes aun presentando SM son activos.

El CENAN y el INS (2009 – 2010), encontró una elevada frecuencia de inactividad y de actividad mínima en pacientes diabéticos (88%), porcentaje mayor al descrito en la población general a nivel mundial (70%). Usando también la versión larga del IPAQ (70,9% de inactividad). Si bien estos estudios no estuvieron enfocados en pacientes con DM 2, la herramienta de medición fue la misma, lo que sugiere que los pacientes con DM 2 tendrían niveles mayores de inactividad y actividad física mínima que la población general (38).

Es conocido que el sedentarismo, conduce a sobrepeso y obesidad. Al respecto, Manzaneda AJ, Lazo MD, Málaga G. (2015), en su estudio encontró una alta frecuencia de sobrepeso y obesidad (82%), situación alarmante y lamentablemente compartida en Brasil (87%) y Colombia (71%). Cerca al 70% de los pacientes con sobrepeso y obesidad son activos o mínimamente activos. Este menor nivel de actividad protectora de la salud ha sido explicado en países de medianos y bajos ingresos como el nuestro, por la poca realización de actividad física en el tiempo libre, el uso de vehículos motorizados como principal medio de transporte, aumento de la mecanización en el ámbito laboral y doméstico y el escaso tiempo de ocio (36).

.El sedentarismo parece jugar un papel fundamental en el desarrollo y mantenimiento del sobrepeso, por lo cual se considera actualmente que el aumento del gasto calórico a través del ejercicio debe hacer parte de todo programa de prevención y manejo de la obesidad y del síndrome metabólico (46).

Tabla 03. Asociación entre el sedentarismo y el síndrome metabólico en pacientes atendidos en el C.M. Chota Essalud - 2017

Sedentarismo	Síndrome metabólico		Total
	SI	NO	
SI	52	23	75
NO	31	30	61
Total	83	53	136

Fuente: Cuestionario aplicado a los pacientes del Programa CM Chota –EsSalud - 2017

$X^2_c = 4.84$, $p > 0.05$, Si existe asociación entre el sedentarismo y el síndrome metabólico

OR = 2.19 IC 95% = 1.08 – 4.41

Málaga G. (2015), autor precisa que en concordancia con la literatura, se halló que existe una relación negativa entre la actividad física y pacientes con DM 2 (36). En el presente estudio se relacionó el sedentarismo con el SM, determinando que si existe asociación (Tabla 03), con el valor del OR = 2.19 indica que la presencia del factor sedentarismo se asocia a mayor ocurrencia del SM.

La recomendación de realización obligatoria de actividad física forma parte de las indicaciones y recomendaciones que se dan a todo paciente con DM 2. Consideramos que se deberían investigar los motivos por los cuales los pacientes con DM 2 o síndrome metabólico no realizan actividad física para implementar intervenciones que fomenten la actividad física en personas con DM2 y en la población general (37).

FRECUENCIA Y ASOCIACION DEL FACTOR DE RIESGO ESTRÉS Y SÍNDROME METABÓLICO.

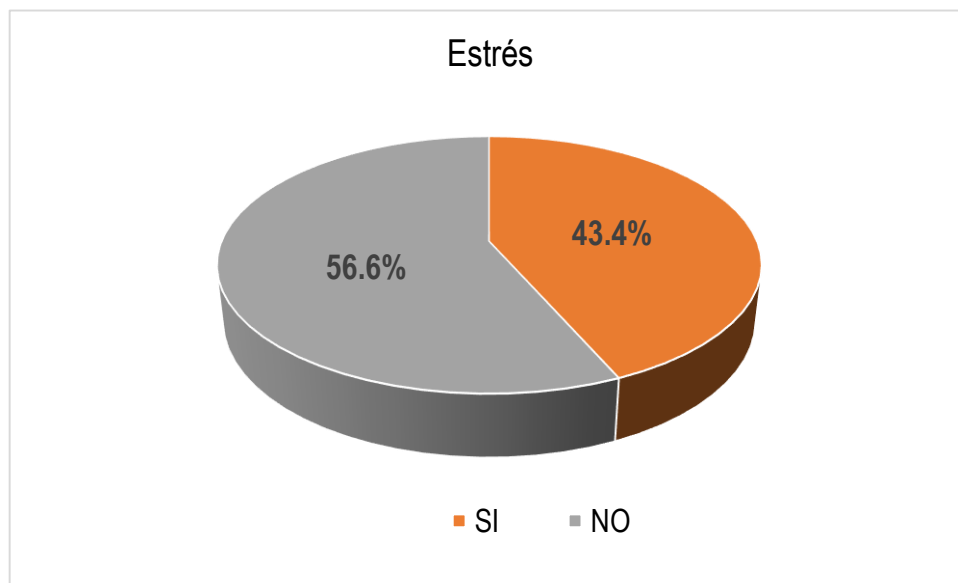


Grafico N° 04. Frecuencia del factor de riesgo estrés en pacientes con síndrome metabólico. CM. Es Salud Chota-2017

El estrés es el producto de la relación entre la persona y el entorno, el cual puede ser valorado como peligroso, amenazante, o desafiante. El estrés crónico manifiesta respuestas cardiovasculares y neuroendocrinas, es decir el que contribuye al desarrollo u origen de diversas enfermedades.

Selye (1982) propuso que el estrés puede considerarse como una reacción física y emocional compleja. Identificó 3 fases: 1) se presenta una reacción de alarma en respuesta a un factor de

tensión que activa el sistema nervioso autónomo, 2) la fase de resistencia ocurre mientras el cuerpo se aclimata y ajusta al factor de estrés y, 3) la fase de fatiga, si la tensión persiste por mucho tiempo, a los cuales se le agregan factores residuales que pueden llevar a la enfermedad y su progresión (40).

En el presente estudio se encontró que el 56.6% de pacientes con SM no presentan el factor estrés. Mientras que Acuña Y, Cortes R. (2012) San José, Costa Rica: determina 63% de pacientes presentan estrés. De estos: 15% presentan un bajo nivel. El 62% de las personas presentan un nivel moderado a los que les comienzan a aparecer algunos síntomas provocándole algo de malestar oscila generalmente entre estados de tensión y momentos de relajación, a veces es necesaria cierta tensión que se convierta en empuje para el logro de algunas metas (41).

Tabla 04. Asociación entre el estrés y el síndrome metabólico en pacientes atendidos en el C.M. Chota Essalud - 2017

Estrés	Síndrome metabólico		Total
	SI	NO	
SI	36	12	48
NO	47	41	88
Total	83	53	136

Fuente: Cuestionario aplicado a los pacientes del Programa CM Chota –EsSalud – 2017

$\chi^2_c = 6.1$ $p < 0.05$, No existe asociación entre el estrés y SM pero constituye un riesgo.

OR = 2.62 IC 95% = 1.20 – 5.69

En un estudio de Romero, M. (2014), demuestran que el estrés percibido tuvo un efecto negativo sobre la adaptación psicosocial en los pacientes con DM2; esto sugiere que puede influir en las relaciones laborales, familiares, sexuales y sociales, entre otros. Por tanto, la mente responde al estrés psicológico por medio de percepciones, conocimientos, cambios en las actitudes y conductas a través del eje hipotálamo – hipófisis y glándula suprarrenal.

En un estudio con pacientes con DM2, encontraron que el estrés percibido fue negativamente asociado con apoyo social (44). Los resultados permiten dar a conocer que el estrés percibido

influyó en estrategias de afrontamiento y en la adaptación psicosocial de los adultos con DM2. Las variables estudiadas presentaron buenos niveles de explicación que oscilan de 28 a 51%. Los resultados de este estudio sustentan el modelo de Roy en cuanto a que el estrés como estímulo contextual influyó negativamente en la adaptación psicosocial en términos de autoconcepto, función del rol e interdependencia. (44)

Los pacientes con diabetes DM1 refieren de media un nivel de estrés emocional elevado y significativamente superior que aquellos con DM2. Así, el 66,3% de las personas con DM1 refiere niveles altos de estrés asociado a la enfermedad, frente al 46,9% de los pacientes con DM2 (45).

El estrés fue el factor de riesgo que no presentó asociación significativa ($p < 0.05$) pero corroborado por el valor de OR = 2.62 se presenta como riesgo (Tabla 04).

FRECUENCIA Y ASOCIACION DEL FACTOR DE RIESGO INGESTA ELEVADA DE CARBOHIDRATOS Y SÍNDROME METABÓLICO



Grafico N° 05. Frecuencia del factor de riesgo ingesta elevada de carbohidratos en pacientes con síndrome metabólico. CM. Es Salud Chota-2017

La OMS/FAO, sostiene que la nutrición está pasando al primer plano como un determinante importante de enfermedades crónicas que puede ser modificado, y no cesa de crecer la evidencia científica en apoyo del criterio de que el tipo de dieta tiene una gran influencia, tanto positiva como negativa, en la salud a lo largo de la vida (39).

En la población de Chota ya nada es de extrañar a las ciudades grandes como Chiclayo, Trujillo, Lima, por la sencilla razón que la población en general consume la comida rápida “chatarra” a libre disposición. La comida chatarra se hace a menudo con los ingredientes formulados para alcanzar un cierto sabor o consistencia y para preservar frescura. Esto requiere un alto grado de ingeniería del alimento, el uso de añadidos y las técnicas de proceso que alteran substancialmente el alimento de su forma original y reducen su valor alimenticio. Esto hace que sea habitualmente calificada de comida basura o comida chatarra. Estos alimentos, ricos en carbohidratos, consumidos en exceso, aunado a una falta de ejercicio físico regular y sedentarismo, se asocian con mayor riesgo de sobrepeso y obesidad.

Los pobres seleccionan en forma inadecuada sus alimentos que contienen mayor carbohidrato y grasa; asimismo, disminuyen la actividad física por la adopción de estilos de vida más sedentarios (36). En los pacientes estudiados se observa que su dieta es alta en carbohidratos con 55.4 % que refleja un relativo elevado consumo de carbohidratos. Estos resultados se deben a que en nuestra realidad de Chota los pobladores consumen a diario alimentos propios que cultivan en la zona como: papa, olluco, oca, racacha, chiuche o dulce de Chiclayo y queso, entre otros alimentos.

La adopción de dietas con alto contenido de grasas saturadas, azúcares, carbohidratos, y bajas en grasas poliinsaturadas y fibras así como la poca actividad física, son algunas características de la transición epidemiológica nutricional; por otro lado, la mayor disponibilidad de alimentos a bajos costo ha permitido que la población pueda acceder a alimentos con alto contenido energético. El sobrepeso y la obesidad incrementan el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas como la diabetes, la hipertensión arterial, las enfermedades cardiovasculares, etc. y, subsecuentemente aumentan la carga de enfermedad (38).

La obesidad es un problema de salud pública tanto en los países desarrollados como en países en vías de desarrollo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que la obesidad es una epidemia de una enfermedad crónica no transmisible que inicia a edades tempranas con un origen multicausal, y en el 2015 se incrementó a 2,3 mil millones de personas con sobrepeso y 700 millones de personas obesas (39).

Estudios realizados en Perú, observó que fue más prevalente en Lima Metropolitana y la costa. A nivel departamental, la prevalencia del exceso de peso fue mayor en Madre de Dios (77,4%); Tacna (75,0%); Ica (73,1%); Lima (70,4%), y Tumbes (70,0%). Este comportamiento estadístico

se debe en gran parte a los estilos de vida y dieta inadecuada que practican en su mayoría las poblaciones de cada región (38).

Por otro lado, en las zonas urbanas, la mayoría de las personas acceden a los medios televisivos que transmiten mensajes que fomentan el consumo de alimentos ricos en alto contenido energético y, frecuentemente, consumen alimentos preparados fuera del hogar. Situación que podría explicarse porque coincide con la población económicamente activa, en quienes se tiende a incrementar el sedentarismo y las inadecuadas costumbres dietéticas (39).

Tabla 05. Asociación entre el elevado consumo de carbohidratos y el síndrome metabólico en pacientes del C.M. Chota Essalud - 2017

Consumo elevado de carbohidratos	Síndrome metabólico		Total
	SI	NO	
SI	46	16	62
NO	37	37	74
Total	83	53	136

Fuente: Cuestionario aplicado a los pacientes del Programa CM Chota –EsSalud - 2017

$\chi^2 = 8.30$, $p < 0.05$, Existe asociación significativa entre elevado consumo de carbohidratos y el síndrome metabólico
OR = 2.88; IC 95% = 1.39 – 5.96

Acuña Y. (2012), sostiene que una dieta sana debe tener presente alimentos ricos en fibra (pan integral, frutas, verduras, legumbres, frutos secos) y una proporción global adecuada de hidratos de carbono (50%), grasas (30% máximo, no debiendo superar las saturadas el 8%-10%) y proteínas (15%). Una dieta con excesivas calorías o con exceso de grasas o hidratos de carbono conduce a la obesidad, sobre todo en ausencia de una práctica adecuada y regular de ejercicio (41). Esta afirmación es corroborada con la asociación encontrada entre el consumo elevado de carbohidratos y el desarrollo de SM (Tabla 05).

CONCLUSIONES

- 1) Las frecuencias de los factores de riesgo en pacientes con Síndrome Metabólico de 18 a 60 años de edad del Centro Médico ESSALUD – Chota, son: herencia 60.2%, sedentarismo 59.0%, estrés 43.4% y consumo elevado de carbohidratos 55.4%.
- 2) La herencia está asociada al síndrome metabólico ($p < 0.05$) y constituye factor de riesgo con OR = 2.13 y el IC 95% = 1.06 – 4.31.
- 3) El sedentarismo está asociada al síndrome metabólico ($p < 0.05$) y constituye factor de riesgo con OR = 2.19 y el IC 95% = 1.08 – 4.41.
- 4) El estrés no tiene relación con el síndrome metabólico ($p < 0.01$) pero constituye un riesgo con OR = 2.62 y el IC 95% = 1.20 – 5.69.
- 5) La ingesta elevada de carbohidratos está asociada al síndrome metabólico ($p < 0.05$) y constituye factor de riesgo con OR = 2.88 y IC 95% = 1.39 – 5.96.

RECOMENDACIONES

1. Al Director del Centro Médico EsSalud – Chota, proponer para que desarrolle un Plan de mejora continua (PMC) logrando concientizar a los pacientes sobre sus resultados en el estudio y de esta forma hacer cambios en los estilos de vida que conlleven a una mejor calidad de vida en los pacientes con Síndrome Metabólico.
2. A los trabajadores de los diferentes consultorios del Centro Médico EsSalud– Chota, sugerir que los pacientes que son atendidos deben ser evaluados con una ficha de riesgos familiares incluidos en la historia clínica para identificar los antecedentes de los padres y/o familia y poder intervenir oportunamente en la prevención.
3. A los médicos de Medicina Familiar y General, pedir que tomen énfasis en los problemas psicosomáticos (Estrés) como factor de riesgo para las enfermedades crónicas asociadas al síndrome metabólico.
4. A los profesionales de la salud que laboran en el Centro Médico EsSalud– Chota, indicar que sus pacientes desarrollen actividad física como práctica constante,
5. Al área de nutrición del Centro Médico EsSalud Chota, que proponga dietas normo calóricas con platos típicos de la zona para minimizar el sobrepeso y la obesidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS), 2012. En: <http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-fondoempleo-elaborara-diagnostico-ocupacional-trabajadores-mineros-340301.aspx> Publicado: 28/1/2011.
2. V Conferencia Internacional de Promoción de la Salud. México 2,000. Disponible En: <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsdeps/fulltext/conf5.pdf>
3. VI Conferencia Internacional de Promoción de la Salud. Bangkok (2005) (Tailandia). En: http://escpromotorasdesalud.weebly.com/uploads/1/3/9/4/13940309/resumen_siete_conferencias_internacionales_promocin_de_la_salud.pdf.
4. Barquera S, Campos I, Rojas R, & Rivera, J. Obesidad en México: Epidemiología y políticas de salud para su control y prevención. *Gaceta Médica de México*. 2010; 146, 397-407. Disponible en: http://www.anmm.org.mx/GMM/2010/n6/38_vol_146_n6.pdf
5. Pajuelo J, Sánchez J. El síndrome metabólico en adultos en el Perú. *Anales de la Facultad de medicina, Universidad Mayor de San Marcos, Lima* - 2007. Vol. 68(1): 38-46. Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/1237/1041>
6. Federación Internacional de Diabetes (FID). El Síndrome metabólico. *Diabetes Voice*. Bruselas, Bélgica; mayo 2006; Volumen 51 (Número especial):1-44. Disponible en: www.diabetesvoice.org
7. Lizarzaburu, J. Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. Hospital Central de la Fuerza Aérea Peruana, Lima, Perú. *An Fac med*. 2013, 74 (4): 315-20. Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/2705/2359> <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v74i4.2705>
8. Soto,V., Vergara, E. y Neciosup, E. Prevalencia y factores de riesgo de síndrome metabólico en población adulta del departamento de Lambayeque, Perú. 2004 *Rev. Perú MedExp Salud Publica* 2005. 22(4). [Fecha de acceso 24 abril del 2016], Disponible en: http://www.bvs.ins.gob.pe/insprint/cindoc/informes_tecnicos/77.pdf
9. Medina J, Morey O, Zea H, Bolaños J, Corrales F, Cubas C. Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en la Población Adulta de Arequipa Metropolitana. *Revista Peruana de Cardiología*

en:http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/cardiologia/v32_n3/pdf/a04.pdf

10. Sayón, M. Factores de riesgo asociados con la incidencia de sobrepeso/obesidad en la cohorte SUN. [Tesis] [Internet] Pamplona, España Universidad de Navarra 2011 [Fecha de acceso 10 de diciembre del 2016]. Disponible en: http://www.unav.edu/departamento/preventiva/files/file/documentos/sun/Tesis/Tesis_Sayon-Orea.pdf.
11. Balladares N, Salazar K. Prevalencia de Síndrome Metabólico en la población de 60 años y más de los sectores Agosto Méndez y Aceíticos [Tesis de pregrado] La Sabanita, ciudad Bolívar, Estado de Bolívar. Jul 2009 – Mar 2010 Universidad de Oriente; 2010 [Fecha de acceso 12 de abril 2017]. Disponible en: <http://ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/2197/1/14%20Tesis.%20WT9%20B188.pdf>
12. García L, Gamez E, Hernández PC, Torres N, Leal I, Licón A. Determinación de parámetros que influyen en la prevalencia de Síndrome Metabólico en adolescentes de Casas Grandes y LeBarón. *Acta Universitaria* [Internet] Chihuahua, México. 2014. [Fecha de acceso 03 de mayo 2017], 24(2):7-10. Disponible en: http://www.actauniversitaria.ugto.mx/index.php/acta/article/viewFile/715/pdf_48
13. Álvarez D, Sánchez J, Gómez G, Tarqui C. Sobrepeso y obesidad: Prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana. (2009-2010). *Rev. PeruMedExp Salud Pública* 2012; 29(3):303-13. [Fecha de acceso 16 de abril del 2017].
14. Aristizabal G, Blanco D, Sánchez A, Ostigüín R. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. *Enfermería Universitaria ENEO – UNAM* 2011. [Internet] [Fecha de acceso 10 de setiembre del 2017]. Vol 8. Año. 8 No. 4 Octubre-Diciembre 2011 . Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/eu/v8n4/v8n4a3.pdf>
15. Chiu A. La Obesidad infantil y la publicidad de alimentos no saludables en el Perú. *CONCORTV BLOG – Mediática* 2012. [Fecha de acceso el 05 de junio 2017]. Pp. 1-9 Disponible en: <http://www.concortv.gob.pe/file/informacion/mediatica/2012-03-alexander-chiu-werner-peru-obesidad-infantil-publicidad-alimentos-peru.pdf>, <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>

16. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe mundial sobre la diabetes. 2014. [Internet] [Fecha de acceso 28 de agosto del 2017], Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204877/1/WHO_NMH_NVI_16.3_spa.pdf?ua=1
17. Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención [Internet]. R.M. N° 719-2015/MINSA. Lima – Perú. 2016.[fecha de acceso el 21 de enero del 2017]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3466.pdf>
18. Ascaso, J. La diabetes mellitus: un problema mundial con una importante base genética. Real Academia de Medicina de la Comunidad Valenciana. May 2016. Valencia. Pp:1-147 Disponible en: <http://www.ramcv.com/Discursos/Dr.Ascaso.pdf>
19. Federación Internacional de Diabetes. IDF Diabetes Atlas. Seventh Edition 2015. Sir Michael Hirst. 6° edición [acceso el 28 de agosto del 2016]. Disponible <http://www.diabetesatlas.org/component/attachments/?task=download&id=78>
20. Muñoz, D. Investigación de Diabetes tipo II y sus factores de riesgo entre personas de ambos sexos de 35-60 años de edad en parroquia Chanduy. [Tesis para Optar el Grado de Químico Farmacéutico]. Provincia de Santa Elena. Ecuador. Universidad de Guayaquil; 2015. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9017/1/BCIEQ-T-0138%20Mu%C3%B1oz%20Salinas%20Daniel%20Andr%C3%A9s.pdf>. Citado el 28 de julio del 2016.
21. Sánchez, M. Guía de Respuestas en Diabetes. *Revista Andaluza de Atención Primaria* 2014. Vol. 3 May 2014 Granada. pp:1-81 Disponible en: <http://www.semergenandalucia.org/docs/libroDiabetes.pdf>.
22. Asociación Americana de Diabetes (ADA). Standards Of Medical Care In Diabetes—2017 [Fecha de acceso 11 de setiembre del 2017]. Disponible en: http://professional.diabetes.org/sites/professional.diabetes.org/files/media/dc_40_s1_final.pdf
23. Aguilar, L., Contreras, M., Canto, J. y Vélchez, W. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. Lima, 2012. [Fecha de acceso el 10 de octubre del 2016]

Disponible en:

http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/otros_lamejo_cenan/Gu%C3%ADa%20T%C3%A9cnica%20VNA%20Adulto.pdf.

24. Portilla J, Tineo, D. Influencia de una intervención educativa en población de riesgo de diabetes mellitus tipo 2. [Tesis de Pregrado] [Internet] Chiclayo: Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo; 2017. [Fecha de acceso 20 de junio del 2017]. Disponible en: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/143945>.
<http://repositoro.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/957>
25. Ruiz D, García A, Antunez, J. y Rodríguez, L. Intervención educativa sobre Diabetes Mellitus en pacientes portadores de la enfermedad. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2011. [Fecha de acceso 04 de julio 2017], 15(1):1-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552011000100004.
26. Federación Internacional De Diabetes (FID). Plan mundial contra la diabetes de un vistazo. 2011- 2021. En: <https://www.idf.org/sites/default/files/attachments/GDP-Spanish.pdf>. Citado el 29 de agosto del 2016.
27. Anselmo P, Durán M, Obregón O. Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 y síndrome metabólico. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo. [Revista en Internet] 2012 [Citado el 16 de noviembre 2017]; 10(1):1-7. Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/rvdem/v10s1/art06.pdf>.
28. Bordas, N. Causas de hospitalización de pacientes diabéticos tipo 2 en medicina interna del hospital alemán nicaragüense. 2015. En: Citado: el 15 de mayo del 2017.
29. Gómez, Y. Factores de riesgo asociados a la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Municipio de Santa Rosa. [Tesis de maestría]. Departamento del Cauca. La Plata: Universidad Nacional de La Plata; 2014. [citado el 28 de agosto 2016] Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/44689>

30. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INI). Enfermedades transmisibles y no transmisibles. [Internet]. Lima, 2016. [citado el 28 de agosto del 2016]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1212/Libro.pdf

31. Corella, R C. Factores de riesgo en el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 y su incidencia en personas mayores a 45 años del Centro de la Parroquia San Miguelito del Cantón Píllaro [Tesis para optar el Título de Médico] Ambato – Ecuador: Universidad Técnica de Ambato; 2015. [Fecha de acceso el 10 de mayo 2017]. Disponible en: <http://redi.uta.edu.ec/bitstream/123456789/16115/2/Tesis%20Corella%20Galarza,%20Rober%20Carlos.pdf>.

32. Romero M, Hernández R, Garay I, Hernández R. Manual de investigación epidemiológica. Guanajuato, México. McGraw-Hill Interamericana, S. A. de C. V. 2016. [Fecha de acceso el 22 de octubre del 2016] Disponible en: <http://novella.mhhe.com/sites/dl/free/000001251x/1016241/MANUALDEINVESTIGACIoNEPIDEMIOLoGICAVERSIoNFINAL.pdf>.

33. Rosado A, Álvarez J, González A. Influencia de la herencia Maya sobre el riesgo de diabetes mellitus tipo 2. *Rev. Endocrinología y Nutrición*. [Internet] 2001 {Fecha de acceso 03 de junio del 2017}, jul-sept;9(3):122-125. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2001/er013b.pdf>

34. López M, Chiñas H, Rodríguez L. Ponderación de los factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 en un consultorio de medicina familiar. [Internet]. *Aten Fam* 2012; 19 (2):38-42. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/atefam/af-2012/af122c.pdf>

35. Manzaneda AJ, Lazo MD, Málaga G. Actividad física en pacientes ambulatorios con diabetes mellitus 2 de un hospital nacional del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2015;32(2):311-5.

36. Álvarez, N. Prevalencia del síndrome metabólico y su relación con el sedentarismo como factor de riesgo asociado en el personal docente mayor de 50 años que labora en los colegios urbanos del Cantón Latacunga. [Tesis para optar el título de médico] [Tesis en internet] Ambato – Ecuador: Universidad Técnica de Ambato; abril 2014. Disponible en: <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7478/1/NOEMI%20ELIZABETH%20ALVA%20REZ%20CABALLEROS.pdf>

37. Álvarez D, Sánchez J, Gómez G, Tarqui M. Sobrepeso y obesidad: Prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana. (2009-2010). *Rev. Peru Med Exp Salud Pública* 2012; 29(3):303-13. [Fecha de acceso 16 de abril del 2017].
38. Organización Mundial de la Salud. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO. 2003. [consultado el 20 de noviembre del 2017] Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-ac911s.pdf>
39. Guevara, M. Galán, S. El papel del estrés y el aprendizaje de las enfermedades crónicas: Hipertensión Arterial y Diabetes. *Revista Latinoamericana de medicina conductual*. Vol. 1 Núm 1. 8- 2010 pp:47-55. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2830/283021975006.pdf>
40. Acuña, Y. & Cortes, R. Promoción de estilos de vida saludable área de salud de Esparza. [Tesis de Maestría] [Internet. San José, Costa Rica: Instituto Centroamericano de administración pública; abril 2012 [Fecha de acceso 22 de noviembre del 2017]. Disponible en: http://biblioteca.icap.ac.cr/BLIVI/TESIS/2012/acuna_castro_yessika_sa_2012.
41. Iñiguez, C. Prevalencia del Síndrome metabólico y su asociación con otros factores de riesgo en el personal del Hospital Regional Universitario de Colima. [Tesis para optar el grado de especialista] [Internet] Colima: Universidad de Colima. diciembre 2005. [Citado el 22 noviembre del 2017]. Disponible en: http://digeset.ucol.mx/tesis_posgrado/Pdf/Cesar_Iniguez_Ramirez.pdf
42. Sosa, M. Frecuencia de síndrome metabólico en consultantes de centros de salud de atención primaria de la zona noreste de la ciudad de Córdoba capital. [Tesis para optar grado de magister] [Internet] Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba 2012. [Citado el 22 de noviembre 2017]. Disponible en: http://lildbi.fcm.unc.edu.ar/lildbi/tesis/Sosa_vedia_mara.pdf
43. Romero M., Velásquez L. Yabur R. Diseño de una Propuesta de Realización de un Protocolo de Intervención Psicológica Cognitivo Comportamental que Favorezca la Calidad de Vida y el Manejo de la Enfermedad en Personas con Diagnóstico de Diabetes. Medellín, 2014. pp:1-75. <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/2339/Dise%C3%B1o%20de%20una%20propuesta.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
44. Beléndez, M., Lorente, I., y Maderuelo, M. Estrés emocional y calidad de vida en personas con diabetes y sus familiares. *Gac Sanit*. Madrid, España. 2015; 29(4):300–303 Disponible en: https://scielosp.org/pdf/gs/v29n4/original_breve4.pdf

45. Albinoli, C. Prevalencia de síndrome en pacientes con diabetes mellitus tipo II. [Tesis en internet] Santa Fe, Colombia: Universidad Abierta Interamericana, octubre 2011. [Citado el 22 de noviembre 2017]. Disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC111539.pdf>
46. Valle de Zúñiga, F. Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes mayores de 18 años. [Tesis de maestría] San Salvador: Universidad de El Salvador (sede central). ciclo académico ii - 2010. Disponible en: http://ri.ues.edu.sv/11312/1/Informe%20final_Factores%20de%20riesgo%20Enfermedades%20cronicas_Defensa.pdf

ANEXOS

ANEXO 1.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Por medio del presente acepto participar en el proyecto de investigación *titulado “Como influyen los factores de riesgo en pacientes con síndrome metabólico asociado a diabetes mellitus en pacientes de 18 a 60 años de edad del Centro Médico Essalud”- Chota, 2017.*

Se me ha explicado que mi participación consistirá en: Responder los instrumentos de medición que me serán aplicados por una persona que se identifica como Maestrante de la Escuela de Post Grado de la UNPRG del equipo de investigación del mencionado proyecto.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes:

Tengo como beneficio saber si este fenómeno está o pudiera estar afectando mi vida personal, familiar, laboral, etc.

El investigador principal me ha dado seguridades de que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial, también se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

El investigador principal se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento (en caso que el proyecto modifique o interfiera con el tratamiento habitual del paciente el investigador se compromete a dar información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento).

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Essalud.

Fecha.....

Firma del participante.....DNI N°.....

Firma del investigador principalDNI N°.....

ANEXO 2

DATOS GENERALES:

1. CODIGO:

2. EDAD:

3. SEXO: Masculino () Femenino ()

SINDROME METABOLICO (SEGÚN ATP III)

PRESION ARTERIAL: > 130/85 mm Hg SI () NO ()

CIRCUNFERENCIA CINTURA = > 102 cm varones SI () NO ()
= > 80 cm mujeres SI () NO ()

TRIGLICERIDOS: = > 150 mg/dl SI () NO ()

HDL COLESTEROL: < 40 mg/dl varones SI () NO ()
< 50 mg/dl mujeres SI () NO ()

GLICEMIA en ayunas: => 100 mg/dl SI () NO ()

4. SINDROME METABOLICO: SI () NO ()

FACTORES DE RIESGO

5. HERENCIA: SI () NO ()

6. SEDENTARISMO SI () NO ()

7. DIETA Alta en carbohidratos ()
Baja en carbohidratos ()

8. ESTRÉS: 28 – 56 puntos ALTO ()
0 a < 28 puntos BAJO ()

ANEXO 3. Cuestionario de Estrés Percibido (Perceived Stress Scale) PSS – 14

Las preguntas de la siguiente escala se refieren a sus sentimientos y pensamientos durante el mes recién pasado. En cada caso, indique con qué frecuencia o cuán a menudo usted se sintió o reaccionó de determinada manera. A pesar de que algunas preguntas son similares, existen diferencias entre ellas, por lo tanto, deben considerar cada pregunta en forma separada. La mejor manera de responder a cada pregunta es lo más rápido posible, es decir, no trate de contar todas las veces que se sintió de determinada manera, más bien indique la alternativa que le parezca más cercana. Las preguntas en esta escala hacen referencia a tus sentimientos y pensamientos durante el último mes. Marca la opción que mejor se adecue a tu situación. Identidad, Autoestima Sistema de registro y monitoreo.

Items of the Perceived Stress Scale	Nunca	Casi nunca	De vez en cuando	A menudo	Muy a menudo
PSS1. En el último mes, con qué frecuencia has estado afectado por algo que te ha sucedido inesperadamente?					
PSS 2. En el último mes, con qué frecuencia te has sentido incapaz de controlar las cosas importantes de tu vida?					
PSS 3. En el último mes, con qué frecuencia te has sentido nervioso o estresado?					
PSS 4. En el último mes, con qué frecuencia has manejado con éxito las pequeñas dificultades irritantes de la vida?					
PSS 5. En el último mes, con qué frecuencia has sentido que has afrontado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en tu vida?					
PSS 6. En el último mes, con qué frecuencia has estado seguro sobre tu capacidad para manejar tus problemas personales?					
PSS 7. En el último mes, con qué frecuencia has sentido que las cosas te van bien?					
PSS 8. En el último mes, con qué frecuencia has sentido que no podías afrontar todas las cosas que tenías que hacer?					
PSS 9. En el último mes, con qué frecuencia has podido controlar las dificultades de tu vida?					
PSS 10. En el último mes, con qué frecuencia has sentido que tienes el control de todo?					
PSS 11. En el último mes, con qué frecuencia has estado enfadado porque las cosas que te han ocurrido estaban fuera de control?					
PSS 12. En el último mes, con qué frecuencia has pensado sobre las cosas que te quedan pendientes por lograr?					
PSS 13. En el último mes, con qué frecuencia has podido controlar la forma de pasar el tiempo?					
PSS 14. En el último mes, con qué frecuencia has sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puedes superarlas?					

Levenstein et al 1983, Manolete S. Moscoso, Ph. D., University of South Florida, College of Medicine, USF Health.

La Escala de Estrés Percibido es un inventario que consta de 14 ítems, el cual mide la percepción de la persona en relación a las situaciones de estrés que ha experimentado en los últimos 30 días de su vida.

La Escala de Estrés Percibido es el único índice general de percepción y evaluación del estrés establecido empíricamente (Cohen, S. et al., 1983). El PSS no es un instrumento de diagnóstico, por lo tanto su puntaje global representa una aproximación a la experiencia de estrés.

Esencialmente, permite comparaciones en los niveles de estrés entre un determinado grupo de personas sometidas a esta prueba psicométrica.

FORMA DE EVALUACIÓN DEL Cuestionario de Estrés Percibido PSS-14

La Escala de Estrés Percibido tiene una forma de respuesta de 0 a 4 puntos en los ítems **1, 2, 3, 8, 11, 12 y 14**: 0 = nunca, 1 = casi nunca, 2 = de vez en cuando, 3 = a menudo, 4 = muy a menudo. El puntaje total de la escala es obtenido **invirtiendo** los puntajes de los ítems 4, 5, 6, 7, 9, 10, y 13 (4 = nunca, 3 = casi nunca, 2 = de vez en cuando, 1 = a menudo, 0 = muy a menudo), y **finalmente adicionar** los puntajes del resto de ítems (14 ítems). El puntaje final de la escala varía entre 0 y 56 puntos.

Un puntaje alto indica un alto nivel de estrés percibido.