



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**“GUÍA ALIMENTARIA PARA LOS ADULTOS MAYORES CON
SINDROME METABÓLICO DEL CENTRO GERONTOLÓGICO TENA
– INSTITUTO PROVINCIAL DE AMPARO SOCIAL PRIORITARIO DE
NAPO 2015”**

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

NUTRICIONISTA DIETISTA

LESLY DAYANA ESPINOSA SARANGO

RIOBAMBA – ECUADOR

2015

CERTIFICACIÓN

La presente investigación fue revisada y se autoriza su presentación.

Dr. MARCELO NICOLALDE
DIRECTOR

CERTIFICADO

Los miembros del trabajo de titulación certifican que el trabajo titulado “Guía Alimentaria para los adultos mayores con síndrome metabólico del centro Gerontológico Tena – Instituto Provincial de amparo social prioritario de Napo. 2015”, de responsabilidad de la señorita Lesly Dayana Espinosa Sarango, ha sido revisada y se autoriza su publicación

Dr. MARCELO NICOLALDE
DIRECTOR

ND. VERONICA GUEVARA
MIEMBRO

Riobamba 19 de junio del 2015.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la vida y poder llegar hasta este capítulo de mi vida y por haberme dado y aun tener a mis maravillosos padres.

Gracias a mi institución, a mis maestros que supieron impartir sus conocimientos en los salones de clases, por su paciencia y sus lazos de amistad creados allí.

Agradezco a mi tutor y mi miembro por haberme colaborado al haber aceptado ser quienes miren el final de mi carrera.

Gracias a mis compañeros de aula y en especial a mi querida amiga Tania siempre está presente.

DEDICATORIA

Dedicada para Dios todas las bendiciones recibidas día a día cuando estas a punto de darte por vencido Dios es el aliento que necesitas para seguir.

A mis amados padres Richard y Rosario quienes fueron mi apoyo incondicional económicamente y emocionalmente ellos siempre han estado dándome ánimos para seguir y alcanzar todos mis sueños y mis metas propuestas.

A mis hermanos para ellos quiero marcar ejemplo de logros obtenidos quiero que me vean como su hermana que culmino sus metas, que no me di por vencida y que ellos sean mejores que yo.

A mi familia en general por estar siempre pendientes de mí, por haber estado presentes en momentos de alegría y tristezas, sabiendo que hubieron momentos que mi presencia hacía falta para disfrutar en familia.

ÍNDICE DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	OBJETIVOS	6
A.	GENERAL	6
B.	ESPECÍFICOS	6
III.	MARCO TEORICO.....	6
A.	SÍNDROME METABÓLICO.....	6
B.	HISTORIA DEL SÍNDROME METABÓLICO.....	7
C.	DEFINICIONES DEL SÍNDROME METABÓLICO.....	9
D.	CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DEL SÍNDROME METABÓLICO.....	10
E.	EPIDEMIOLOGIA DEL SÍNDROME METABÓLICO	13
F.	COMPONENTES DEL SÍNDROME METABÓLICO.....	16
a.	Resistencia a la insulina (IR).....	16
b.	Obesidad.....	17
c.	Dislipidemia	19
d.	Presión arterial.....	21
e.	Glicemia	22
f.	Otros factores asociados.....	22
G.	EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL	24
H.	FACTORES QUE AFECTAN A LA SALUD	31
IV.	METODOLOGÍA	35
A.	LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	35
1.	Localización.....	35
2.	Temporalización	35
B.	VARIABLES	35
1.	Identificación	35
2.	Definición	35
3.	Operacionalización.....	39
C.	TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	41
D.	POBLACION, MUESTRA O GRUPOS DE ESTUDIO.....	41
E.	DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS.....	41

V.	RESULTADOS Y DISCUSION	44
VI.	CONCLUSIONES.....	59
VII.	RECOMENDACIONES	61
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63
IX.	ANEXOS.....	68
	ANEXO 1. LISTA DE ADULTOS MAYORES DEL PATRONATO.....	68
	ANEXO 2. MNA.....	70
	ANEXO 3. PEDIDO DE EXÁMEN DE LABORATORIO	74
	ANEXO 4. ENCUESTA IPAQ	75
	ANEXO 5. GUIA ALIMENTARIA.....	78

ÍNDICE DE CUADROS

Tabla 1. . Componentes del síndrome metabólico según entidades	11
Tabla 2. ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) ADULTOS MAYORES	18
Tabla 3. Criterios de Valores de Circunferencia Abdominal	29
Tabla 4. Valores normales de relación cintura/cadera.....	31

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN EDAD (AÑOS).....	44
GRÁFICO 2. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN GÉNERO	45
GRÁFICO 3. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN IMC	46
GRÁFICO 4. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA EN GÉNERO FEMENINO.....	47
GRÁFICO 5. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA EN GÉNERO MASCULINO	48
GRÁFICO 6. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN CIRCUNFERENCIA DE LA CADERA.....	49
GRÁFICO 7. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN RELACIÓN CINTURA/CADERA EN GÉNERO FEMENINO.....	50
GRÁFICO 8. DISTRIBUCION DE LA POBLACIÓN SEGÚN RELACIÓN CINTURA/CADERA EN GÉNERO MASCULINO	51
GRÁFICO 9. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN MNA (Mini Examen de Valoración Nutricional de la Persona Adulta)	52
GRÁFICO 10. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN GLUCOSA PLASMÁTICA..	53
GRÁFICO 11. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN NIVELES DE COLESTEROL	54
GRÁFICO 12. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN VALOR DE TRIGLICÉRIDOS	55
GRÁFICO 13. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN EL VALOR DE PRESIÓN ARTERIAL.....	56
GRÁFICO 14. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD FÍSICA	57
GRÁFICO 15. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN VARIABLE CONSUMO DE ALCOHOL.....	58
GRÁFICO 16. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN CONSUMO DE TABACO .	59

RESUMEN

PRIMERA FASE

La organización mundial de la salud (OMS) ha propuesto parámetros para el diagnóstico del síndrome metabólico los principales son: alteraciones en la regulación de la glucosa y/o resistencia a la insulina, y al menos dos de estos parámetros elevación de la presión arterial, dislipidemia, obesidad y microalbuminuria. La presente investigación está constituida por 50 Adultos Mayores del Instituto Provincial de Amparo Social Prioritario de Napo. El tipo y diseño de la investigación es no experimental, tipo transversal. Del grupo de estudio encontramos que el 22% se encuentran con un estado nutricional enflaquecidos, el 44% con un estado normal, el 7% tienen obesidad y el 10% se hallan con un sobrepeso. En la distribución de la población según la encuesta MNA encontramos que el 74% de la población se encuentra bien nutrido y el 26% presenta un riesgo de desnutrición. Según la circunferencia de cintura en género femenino el 66,7% con alto riesgo y el 41,2% con alto riesgo en género masculino. El 34% de la población estudiada realizan actividad física de tipo activa, el 80% de la población no consumen alcohol y el 86% del grupo de estudio no fuman. Al relacionar el índice de cintura/cadera la prevalencia de síndrome metabólico se encontró en el género femenino con un riesgo elevado de 81,8%, y con un 59% en género masculino. Se concluye que existe mayor riesgo metabólico en género femenino.

ABSTRACT

FIRST FASE

The World Health Organization (WHO) has set parameters for the diagnosis of metabolic syndrome, the main ones are: alterations in the glucose regulation and / or insulin resistance, and in two of these parameters, elevated blood pressure, dyslipidemia, obesity and microalbuminuria. This research consists of 50 elderly in the Amparo Social Prioritario Institute from Napo. The type and design of the research is not experimental, transversal. From the study group found that 22% is in an emaciated nutritional status, 44% with a normal state, 7% are obese and 10% are overweight. In the distribution of the population according to MNA survey we found that 74% of the population is well-nourished and 26% at risk of malnutrition. According waist circumference in female 66.7% high risk and 41.2% high risk in male. 34% of the study population physically active, 80% of the population does not drink alcohol and 86% of the study group does not smoke. By relating the waist / hip ratio prevalence of metabolic syndrome she was found in females with increased risk of 81.8% and 59% in males. It is concluded that there is greater metabolic risk in female gender.

EL PRESENTE PROYECTO SE DESARROLLÓ EN DOS FASES:

Primera Fase: Investigación con características generales, valoración del estado nutricional para determinar el síndrome metabólico, evaluar estilos de vida, condiciones de salud y actividad física, los mismos que servirán para la elaboración de la guía alimentaria.

Segunda Fase: Elaboración de la guía alimentaria siguiendo los pasos correspondientes.

PRIMERA FASE

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la organización mundial de la salud (OMS) ha propuesto parámetros para el diagnóstico del síndrome metabólico; los principales: alteraciones en la regulación de la glucosa y/o resistencia a la insulina, y al menos dos de estos parámetros elevación de la presión arterial, dislipidemia, obesidad y microalbuminuria.

Inicialmente, el síndrome x o resistencia a la insulina determinado por Reaven en 1988 confirmó la sociedad de estas alteraciones metabólicas con la resistencia a la insulina, inclusive en personas teóricamente sanas no necesariamente obesas o con sobrepeso, la obesidad no estaba incluida dentro de los componentes de un síndrome metabólico pero si se encontraba asociada en la aparición clínica, seguidamente la organización mundial de la salud (OMS) y el panel de tratamiento

de colesterol en adultos (ATPIII) incluyó a la obesidad dentro de los parámetros primordiales.

La causa exacta del síndrome metabólico no se conoce, pero entre los factores que contribuyen a que se presente esta condición está la genética, el exceso de grasa (especialmente alrededor de la cintura) y la falta de ejercicio.

La prevalencia del síndrome metabólico en la población mundial afecta entre un 20 y 25%, según registros de la organización mundial y panamericana de la salud. El incremento del peso corporal y el sedentarismo son los factores que contribuyen al establecimiento de este síndrome, que en el caso de Ecuador afecta a cerca del 40% de la población total, según Fuenmayor coordinador nacional de Nutrición del Ministerio de Salud Pública (MSP), “Es la nueva pandemia” cambiando la disposición de la mortalidad. Según el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) en el 2010 las principales causas de mortalidad fueron: con el 7% enfermedades de tipo hipertensivas, 6.5% enfermedades diabéticas, el 5.3% accidentes cerebro vasculares, relacionadas con el síndrome metabólico.

En el país andino, de cada diez personas adultas y adultos mayores, por lo menos cinco padecen de sobrepeso, mientras que uno de cada cuatro adolescentes muestra el problema, según el funcionario; en el caso de los escolares, cerca del 14% registra el síndrome.

El Ministerio de Salud y el Ministerio de Educación del Ecuador ejecutan inspecciones en bares de escuelas y colegios, evitando así la venta de productos

saturados de grasas, sal y azúcar. Los resultados señalan que a la fecha, el 70% de bares de las instituciones educativas son saludables.

El peligro de desarrollar sobrepeso y obesidad en la vida adulta, en ambos sexos, rodea entre los 30 y 50 años. Según la Organización Mundial de la Salud, los portadores del síndrome son expuestos, tres veces más, a sufrir un ataque cardiaco o un accidente cerebro-vascular, que aquellos que no lo padecen.

El objetivo de este estudio es identificar el síndrome metabólico en los adultos mayores del centro gerontológico adulto mayor tena, el parámetro que cuantifica la obesidad es el perímetro de la cintura, valores utilizados en European Group for the Study of Insulin Resistance (EGIR) (102 cm en hombres y 88 cm en mujeres). La definición ATP- III (National Cholesterol Education Program's Adults Treatment Panel III Report) alcanzó una gran popularidad debido a su sencillez. Sus componentes se pueden fijar fácilmente y de manera sistemática en la mayor parte de los contextos clínicos y de investigación, además se dará las respectivas guías alimentarias en la población de estudio, acompañando de consejería nutricional. Las guías alimentarias como base de iniciar una forma particularizada con orientación a una alimentación saludable, estas guías se basan en un detallado estudio científico para promover un estilo de vida saludable en cada sujeto.

Desde hace algunos años la Organización Mundial de la salud ha identificado a la salud como un “completo estado de bienestar físico, mental y social” (WHO 1947),

esta fase de bienestar se logra en gran proporción mediante la realización de conductas positivas las cuales favorecen al mantenimiento de esta fase.

Un estilo de vida saludable crea un efecto directo y positivo en la salud a nivel físico y psicológico, en general los efectos más importantes que se experimentan son: buena salud, mayor energía y vitalidad, mejor estado de ánimo, reducción en los niveles de estrés y mejor descanso. A lo largo de diversas investigaciones se ha identificado que desarrollar estilos de vida saludables reduce en un 80% la aparición de enfermedades crónicas.

En la actualidad existen varios problemas de salud, en el área de nutrición y dietética está el conocido síndrome metabólico el cual es una condición de riesgo de desarrollar un conjunto de disturbios que llevan a la diabetes tipo 2, hipertensión arterial, dislipidemia y al infarto cardíaco.

La actual investigación se acomoda a los adultos mayores que por su condición física y psicológica tienden a padecer un sin número de factores de riesgo para su salud que día a día empeoran su condición de vivencia por ello ser detectados y tratados a tiempo podrán mejorar su estilo de vida.

Identificar a los adultos mayores del centro de gerontológico de tena que presentan el riesgo de desarrollar o a su vez los que padecen una complicación en su vida, poniendo énfasis en estas situaciones como un compromiso profesional en la solución de dichas complicaciones o por otra parte dar atención preventiva para reducir los factores de riesgo.

Luego de haber obtenido los resultados de la investigación se proyecta implantar acciones que aporten a un adecuado manejo en el aspecto nutricional para corregir los posibles problemas nutricionales que se diagnostiquen en el grupo de estudio así mismo dar prevención y tratamiento de las patologías asociadas.

Constituye una base primordial la intervención nutricional pertinente para lograr una posible solución y llevar consigo un estilo de vida saludable o a su vez aprender a enfrentar y manejar la enfermedad que se halle presente, con ello la probabilidad de aumentar las respuestas a un tratamiento efectivo, mejorar la calidad de vida de los adultos mayores, alargar la esperanza de vida y disminuir posibles complicaciones a las que se expongan.

La nutrición es un área que requiere mucho trabajo de planeación y creatividad en la generación de espacios, metodologías y técnicas que ayuden a obtener información para brindar un servicio adecuado, por tanto el nutricionista dietista debe enfrentar en su diario vivir tanto a nivel personal, familiar, comunal y por profesión con pacientes que requieren de sus servicios para identificar, prevenir y tratar los problemas nutricionales haciendo uso de parámetros antropométricos y bioquímicos que se hallen alterados, disminuyendo así el riesgo cardiovascular y en caso de padecer un tipo de enfermedad llevar a cabo conocimientos adquiridos para así dar un tratamiento oportuno y eficaz con respecto a lo que considere la dietoterapia a seguir, actividad física y farmacoterapia, esto es de gran impacto para un estilo de vida placen entero y dar posibles soluciones a los problemas de salud que se hallaron.

II. OBJETIVOS - PRIMERA FASE

A. GENERAL

Establecer la prevalencia del síndrome metabólico y factores asociados

B. ESPECÍFICOS

- ❖ Identificar las características generales de grupo a estudiar.
- ❖ Valorar el Estado Nutricional en los adultos mayores del centro gerontológico Tena mediante el uso de indicadores tanto antropométricos como químicos.
- ❖ Determinar la prevalencia del síndrome metabólico de los adultos mayores.
- ❖ Evaluar estilos de vida, condiciones de salud y actividad física.

III. MARCO TEORICO – PRIMERA FASE

A. SÍNDROME METABÓLICO

El síndrome metabólico es un grupo de problemas de salud, estos aparecen en un individuo una o varias a la vez, en la etiología del síndrome metabólico se asocian elementos genéticos, medio ambientales y estilos de vida; como componente fisiopatológico principal es la resistencia a la insulina, así mismo se relaciona con un incremento específico de padecer de DM tipo 2, enfermedad coronaria y enfermedad cerebrovascular. ¹

A nivel internacional no existe un criterio único para definir el síndrome metabólico. Desde su primera aparición hasta hoy en día han surgido diversas propuestas con el objetivo de identificar a individuos que lo muestran y de evaluar su prevalencia en diferentes poblaciones. En la literatura estudiada se hallaron cinco grupos organismos internacionales o locales de expertos, para el diagnóstico del SM siendo:

- A. World Health Organization (Organización Mundial de la Salud)
- B. European Group for Study of Insulin Resistance abreviatura: (EGIR)
- C. National Cholesterol Education Programme abreviatura: (NCEP-ATP III)
- D. International Diabetes Federation Consensus Panel abreviatura: (IDF)
- E. American College of Endocrinology abreviatura: (ACE) ²

B. HISTORIA DEL SÍNDROME METABÓLICO

Morgagni hace 250 ya identifica la combinación de factores como: obesidad intravisceral, aterosclerosis, hipertensión arterial, elevados niveles de ácido úrico en

sangre y obstrucciones respiratorias. Por el siglo XI, Vague identificó la “obesidad androide” como relación entre diabetes y enfermedad cardiovascular.

La presencia de obesidad sea habitual o simultánea, hiperlipidemia, diabetes e hipertensión define como “síndrome plurimetabólico” en los años 60. ³

En 1923 Kylin destaca hipertensión, hiperglicemia y gota. En 1947, Vague notifica a la obesidad corporal superior está relacionada con anormalidades metabólicas, otras investigaciones encontraron como falla la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia compensatoria. El 1988 investigadores dentro de ellos Reaven dan a conocer que la base para desarrollar síndrome metabólico es la resistencia a la insulina.

Ya en 1998 se destacan ciertos criterios como presencia de diabetes tipo 2, intolerancias de glucosa y factores como hipertensión, obesidad, microalbuminuria e hiperlipemia, de los últimos factores mencionados al menos dos de ellos se diagnostican en el conocido síndrome metabólico, todo esto fue definido por la OMS. En 2001, el Panel III de Tratamiento de Adultos (ATP III) del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol de los EEUU propusieron criterios parecidos a los de la OMS, diferenciando que no es un componente necesario la resistencia a la insulina, pues aquí la obesidad visceral es el componente clave.

Actualmente las definiciones más utilizadas son las que aparecieron en el año 1998 de la OMS y en el 2001 del ATP III, el segundo ya marca criterios definidos.

C. DEFINICIONES DEL SÍNDROME METABÓLICO

El síndrome metabólico considerado como forma de evaluar riesgo cardiovascular y diabetes, existen muchas publicaciones a nivel mundial se ha dado varias definiciones a través de los años y actualmente se ha tratado de tener un solo consenso, siendo el síndrome metabólico una herramienta útil, sencilla, aplicable y práctica para evaluar riesgo cardiovascular y diabetes considerando el grupo de estudio y geografía.⁴ El síndrome metabólico aumenta o eleva el riesgo de desarrollar diabetes, enfermedad cardíaca y/o accidente cerebrovascular, la mayoría de las personas con síndrome metabólico presentan resistencia a la insulina.

El cuerpo produce insulina para enviar la glucosa hasta el interior de las células como finalidad de ser utilizada como energía. En la obesidad se impide que las células reciban y respondan debidamente a la insulina, pues aumenta el nivel de azúcar en la sangre logrando así la aparición de la diabetes.⁵

La fisiopatología del síndrome ha sido cuestionada en su definición, la insulinoresistencia como base para desarrollar las alteraciones como: aumento de la presión arterial, de glicemia de ayunas, de triglicéridos, disminución del colesterol HDL, y la condición de obesidad abdominal. La relación entre obesidad abdominal e insulinoresistencia (figura 1) la primera como origen o factor desencadenante del síndrome. Se refiere a la obesidad abdominal u obesidad central como incremento

del perímetro abdominal lo que es una medida indirecta del aumento de grasa visceral. ⁶

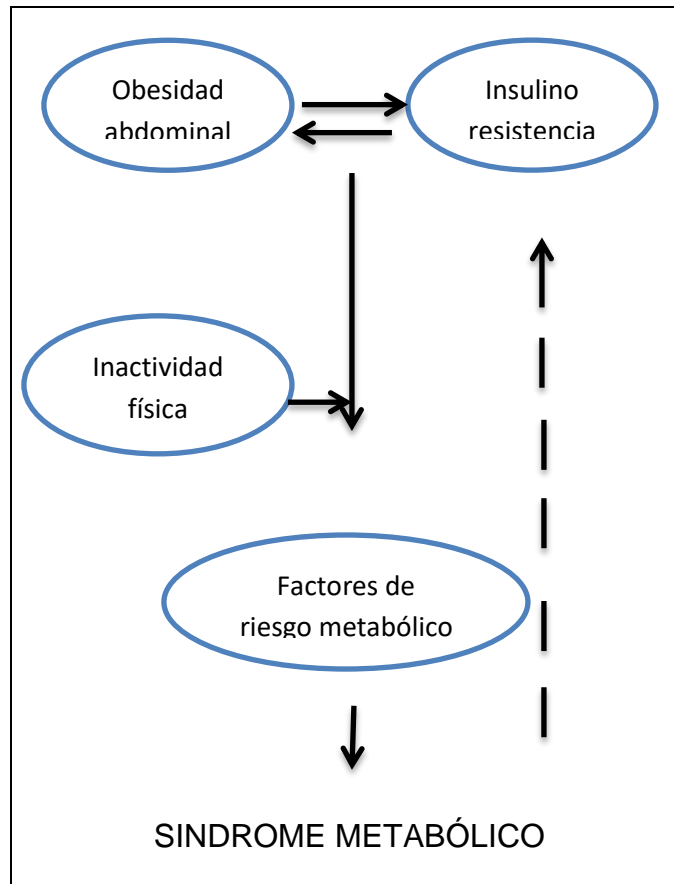


Figura 1. Factores asociados al desarrollo del síndrome metabólico

D. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DEL SÍNDROME METABÓLICO

Los criterios diagnósticos son diversos, desde el año 1988 Reaven describe como serie de anomalías incluida hipertensión, diabetes y dislipidemia, al síndrome metabólico denominando 'síndrome X', donde la sensibilidad a la insulina es el mecanismo fisiopatológico esencial. Diferentes organizaciones proponen sus

criterios diagnósticos o componentes del síndrome metabólico y lo vemos en la (Tabla 1).⁶

Tabla 1. . Componentes del síndrome metabólico según entidades

	ATP III	OMS	AACE	IDF
Triglicéridos \geq 150mg/dl	✓	✓	✓	✓
HDL <40 mg/dl en varones y <50mg/dl en mujeres	✓	✓	✓	✓
Presión arterial > 130/85 mmhg	✓	✓	✓	✓
Insulino resistencia (IR)		✓		
Glucosa en ayunas >100mg/dl	✓		✓	✓
Glucosa 2h: 140mg/dl			✓	
Obesidad abdominal	✓			✓
Índice de masa corporal elevado		✓	✓	
Microalbuminuria		✓		
Factores de riesgo y diagnostico	3 + IR	+ de 2	Criterio clínico	obesidad abdominal
FUENTE: según la national cholesterol education program adult treatment panel III (ATP III), Organización Mundial de la Salud (OMS), American Association of clinical Endocrinologists (AACE), International Diabetes Federation (IDF).				

Con un estrecha relación entre obesidad abdominal e insulinoresistencia (figura 1), se plantea que la obesidad abdominal como más importante de los factores de riesgo llevando al comienzo de las demás anormalidades en el síndrome. La obesidad abdominal es el aumento de grasa a nivel visceral (acumulando principalmente en hígado, músculo y páncreas), tendría la mayor implicación en el

desarrollo del síndrome. Esta grasa visceral forma sustancias químicas llamadas adipoquinas, que favorece a estados proinflamatorios y protrombóticos, llevando así al desarrollo de resistencia a la insulina, niveles elevados de insulina en sangre, presencia de fibrina en el torrente sanguíneo y disfunción endotelial. La hormona que sintetiza tejido adiposo denominada adiponectina se halla disminuida en esta situación, pues es la condición que se asocia al incremento del nivel de triglicéridos, disminución de HDL, elevación de apolipoproteína B con la presencia de partículas pequeñas y densas de LDL, contribuyendo al estado aterotrombótico siendo un perfil inflamatorio de la adiposidad visceral.

En el 2003, el Colegio Americano de Endocrinología publica criterios que consideraban de mayor importancia para el diagnóstico del síndrome metabólico, se le prestó más importancia al resto de los criterios dados por NCEP-ATP III; sin embargo, en la literatura revisada se encontraron escasas publicaciones que hacen referencia al uso de los criterios del ACE.⁷

En abril de 2005, la Federación Internacional de Diabetes publicó en internet el documento preliminar del taller de trabajo, mismo que, al comparar las definiciones de la Organización Mundial de la Salud y de ATP III, declaró que es necesario un nuevo abordaje, pues se calcula que 20 a 25% de la población mundial padece síndrome metabólico y aquellas personas que sufren de este síndrome tienen el doble de riesgo de morir por el mismo, así como un riesgo tres veces mayor de sufrir un infarto agudo de miocardio o un accidente vascular cerebral, en comparación con individuos sin síndrome metabólico. La Federación Internacional de Diabetes indica

existencia de múltiples definiciones han causado confusión y dificultades para hacer comparaciones entre estudios que utilizaron parámetros diferentes, por lo que es necesario contar con una herramienta diagnóstica única, universalmente aceptada, fácil de usar en la práctica clínica, hecho que se logra con la nueva definición, además de proveer una lista con “estándar de platino” para criterios adicionales que deben ser incluidos en estudios epidemiológicos y otros tipos de investigación en el síndrome metabólico. ⁸

E. EPIDEMIOLOGIA DEL SÍNDROME METABÓLICO



Se ha encontrado una progresión ascendente de tasas de prevalencia en todo el mundo que así mismo modifica según población, sexo y etnia estudiada. ⁷

La asociación americana del corazón (AHA) reconoce al síndrome metabólico como problema que preocupa por su aumento secuencial, especialmente an adultos mayores (rango 60 años). Investigaciones mencionan que cientos de personas americanas lo padezcan, en cifras alcanzaría 47 millones de individuos, pues la población de Estados Unidos está envejeciendo y la prevalencia del síndrome

metabólico aumenta con la edad, siendo el principal factor de riesgo de enfermedad de tipo cardiovascular, dejando de lado el tabaquismo.⁵

En el origen hispano entre el 15% y 40%, la prevalencia de síndrome metabólico varía según factores: género, edad, etnia. En España se realiza un estudio en el que la prevalencia de síndrome metabólico en la misma población utiliza tres de los criterios existentes pues se halla que la prevalencia era mayor en hombres que en mujeres aumentando con la edad, pero al comparar variaba de forma notable:

1. Criterio OMS: 35.3% (29.8-40.8).
2. Criterio ATP III: 20.2% (15.6-24.8).
3. Criterio EGIR: 24% (19.1-28.9).

En Argentina se realizó un estudio en pacientes con problemas cardiacos identificó que existen frecuencias que oscilan entre el 45,7%, con aplicación de criterios de la NCEP-ATP III, y el 55,2 %, con criterios de la IDF. En Estados Unidos de Norteamérica, en el National Health and Nutrition Examination Survey III (NHANES III), la tasa de prevalencia ajustada a la edad al aplicar los criterios de la NCEP-ATP III fue de 23,9 % (hombres 24,2 % y mujeres 23,5 %), y al utilizar los criterios de la OMS fue de 25,1 % (hombres 27,9 % y mujeres 22,6 %); siendo mayor la prevalencia al utilizar los criterios de la OMS, y la diferencia más pronunciada se observó en hombres afroamericanos, con una prevalencia de 16,5 % de acuerdo a la NCEP-ATP III y de 24,9 % con base a los criterios de la OMS.

En Colombia uno de cada cuatro adultos presenta síndrome metabólico según los criterios de la NCEP-ATP III, sin revelar grandes diferencias entre hombres y mujeres. En Japón otro estudio indica que el predominio de síndrome metabólico es

común en los adultos de mediana edad oscilando entre el 30 % y 50 % de la población. ⁴

En Chile en el 2003 en la Encuesta Nacional de Salud se utiliza la definición de la NCEP-ATP III, encontró un 23 % de prevalencia sin diferenciar sexo. En España, recientemente se comunicó una prevalencia del SM para diabéticos tipo 2, según los criterios de la NCEP-ATP III de 63,2 %, y según la OMS de 81,1 %, observaron también el incremento del riesgo de padecer cardiopatía coronaria del 47 %; con cualquiera de las tres definiciones (OMS, IDF o NCEP-ATP III), cuantos más criterios tenga un paciente mayor es el riesgo promedio de tener una cardiopatía coronaria. Utilizando los criterios del NCEP-ATP III el RCV es algo menor que cuando se utilizan los criterios de la OMS; según datos del estudio Framingham, el RCV a los 10 años en los varones con SM generalmente está entre el 10-20% y en las mujeres se situaría por debajo del 10 %. ¹

Estadísticamente un estudio cardiovascular del Risk Factor Multiple Evaluation in Latin America, realizado en siete ciudades, la prevalencia del síndrome metabólico fue en ciudad de México 27 %, en el estado Zulia (Venezuela) 26 % y en Quito (Ecuador) fue 14 % , por mencionar algunas.

En el estado Zulia la muestra fue de 3.108 personas mayores de 20 años. La prevalencia aumentó en razón de la edad y del grado de obesidad y fue mayor en hombres que en mujeres.⁹

A nivel clínico el diagnóstico es importante por su potencial de impacto que se encuentra en morbi-mortalidad cardiovascular, en pacientes que tengan o no diabetes, al desarrollar un indicador de elevado RCV. Pues particularmente se

requiere un consenso a nivel internacional sobre los criterios que se han de utilizar para diagnosticar de manera igual.⁷

F. COMPONENTES DEL SÍNDROME METABÓLICO

a. Resistencia a la insulina (IR)

La situación de máximo riesgo, se da cuando el sujeto padece una patología que comienza por un trastorno llamado “resistencia celular a la insulina” pues tiene peligro de desarrollar un enfermedad cardiovascular. En la que todas las células necesitan más insulina en sangre de la normal para lograr recibir glucosa y mantener así el funcionamiento adecuado y el metabolismo de todos los tejidos, órganos y sistemas. La resistencia a la insulina tiene otras manifestaciones como elevación de la presión arterial, el incremento de peso sobre aumento de perímetro abdominal, incremento en la producción de colesterol y triglicéridos y una disminución de HDL y aumento de LDL, el aumento de niveles de glucosa en sangre que puede conllevar al desarrollo de diabetes.

Sabemos con claridad que cuando hallamos juntos más de un factor de los antes mencionados, la situación de peligro tiende a multiplicarse, Los factores de riesgo son variados pero al tener tres o más de ellos, estamos con un problema llamado “Síndrome metabólico”, la agrupación de este con enfermedad cardio vascular destacan una mayor alteración grave.⁵

El método utilizado para determinar resistencia a la insulina es tomar una muestra a nivel clínica de sangre y allí se mide glucosa sanguínea, correlacionando con la captación de glucosa corporal Total («whole-body glucose uptake»), estos métodos no se usan mucho en la práctica clínica diaria, se utilizan otros indicadores indirectos como la glicemia basal y la glicemia post-carga de glucosa.

b. Obesidad



La creciente epidemia de obesidad íntimamente relacionada con el aumento de ECV y el SM, pues la obesidad es el aumento en el porcentaje de grasa corporal absoluta por arriba de los valores normales, mostrando aumento en el número y/o tamaño de los adipocitos a nivel celular, situación causada por un desequilibrio entre ingesta de calorías y el gasto. La grasa intraabdominal o visceral independientemente es un factor de riesgo de resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa, dislipidemia e hipertensión, todos ellos encierran al conocido síndrome metabólico.³

La obesidad tiene una clasificación en base al índice de masa corporal (IMC) o índice de Quetelet, como definición tenemos el peso en kg del dividido para la talla expresada en metros, esta elevada al cuadrado.

La clasificación de la valoración nutricional con el IMC es referencial en esta etapa de vida, debido a que las modificaciones corporales que ocurren durante el proceso de envejecimiento, afectan las medidas antropométricas como el peso y la talla requiriendo que la persona adulta mayor sea evaluada de manera integral. (tabla2).

Tabla 2. ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) ADULTOS MAYORES

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) ADULTOS MAYORES	
Enflaquecido /a Menor de	≤23.0
Normal	23 a 28
Sobrepeso	28 a 32
Obeso	32 o mas
Fuente: Organización Panamericana de la Salud (OPS). Guía Clínica para Atención Primaria a las Personas Adultas Mayores. Módulo 5. Valoración Nutricional del Adulto Mayor. Washington, DC 2002	

Hoy existen otros métodos para diagnosticar el grado de obesidad y la cantidad de grasa corporal, diferenciando el costo, exactitud, y precisión tenemos: el índice de peso para la talla, medición de pliegues cutáneos, medición de circunferencias corporales, bioimpedancia eléctrica, tomografía axial computada, etcétera. Otros métodos destinados al área de investigación, como la densitometría por inmersión, medición de potasio 40 corporal, resonancia nuclear magnética, medición de agua corporal total, absorciometría dual por rayos X, etcétera.

Personas obesas tienen exceso de grasa corporal, la mayoría de ellos tienen también mayor cantidad de masa magra que las personas con normopeso de la misma talla, edad y sexo. En el estudio de la obesidad es útil evaluar la distribución regional de grasa, mediante la medición de los pliegues cutáneos a nivel de tronco y extremidades, relación circunferencia de cintura/cadera (ICC), tomografía computada o resonancia nuclear magnética.

La medición de circunferencias las realizamos gracias a una cinta métrica, con el individuo de pie. La cintura se mide por debajo del reborde costal y por encima de la cresta ilíaca. El índice cintura/cadera se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{ICC} = \text{circunferencia abdominal} / \text{circunferencia cadera}^{10}$$

c. Dislipidemia

Se refiere a la combinación con niveles altos de triglicéridos y concentraciones bajas de HDL, juntamente a niveles elevados de apolipoproteína B (ApoB), partículas pequeñas de LDL y partículas pequeñas de HDL; todas ellas independientemente aterogénicas, y comúnmente presentes tanto en individuos con diabetes tipo II como con síndrome metabólico. Siendo considerados como factores de riesgo para enfermedad aterosclerótica coronaria.⁴

Se considera que la dislipidemia asociada con el síndrome metabólico las siguientes características:

1. Hipertrigliceridemia con niveles de triglicéridos >150 mg/dl

2. Colesterol de baja densidad es cuando en hombre el HDL está <40 mg/dl y en mujeres está <50 mg/dl

3. Lipoproteínas de baja densidad (LDL) pequeñas y densas

4. niveles elevados de ácidos grasos libres en plasma sanguíneo

5. niveles elevados de apolipoproteína B

Las dos primeras alteraciones evaluadas en exámenes bioquímicos, en cambio las otras tres no, y no están incluidos en los criterios de las diferentes organizaciones; pero, diversos estudios demuestran la relación con el síndrome metabólico y la enfermedad cardio vascular.

El HDL bajo y los triglicéridos elevados son indicadores de riesgo cardiovascular en pacientes con síndrome metabólico, pues la combinación de HDL bajo y glucosa sanguínea elevada considerados como predictores de enfermedad coronaria.

McLaughlin en un estudio de adultos sanos con sobrepeso y obesidad, analiza que los triglicéridos >130 mg/dl y la relación TG/HDL >3 están altamente correlacionados con resistencia a la insulina alcanzando precisión y especificidad comparables con los criterios del ATP III para resistencia a la insulina.³

d. Presión arterial



Pues varios estudios relacionan la resistencia a la insulina con el aumento de la presión arterial. Desde el ATP III, se tiene como criterio una presión arterial de >130/85 mm Hg. El riesgo de ECV comienza al presentar una presión arterial de 115/75 mm Hg, y con cada incremento de 20 mm Hg en la presión sistólica o 10 mm Hg en la presión diastólica, estos valores suman el riesgo cardiovascular.

El nivel de 130/85 mm Hg, límite para personas con condiciones patológicas que implican alto riesgo como nefropatía, accidente cerebrovascular o coronario previo.

En el momento que se publicaron los criterios del ATP III (2001), estaba vigente el sexto Comité Nacional Conjunto de HTA, que consideraba como cifras normales hasta 130/85 mm Hg. En 2003 se publica el séptimo Comité Nacional Conjunto de HTA, prehipertensión a partir de cifras de 120/80 mm Hg, con guías de manejo de la HTA de las Sociedades Europeas de HTA y Cardiología descritas el mismo año, mantuvieron la clasificación anterior.³

Presión arterial alta de 130/85 mm Hg (milímetros de mercurio) o superior. Una medición normal de presión arterial es 120 mm Hg o menos para la presión sistólica (la máxima) y 80 mm Hg o menos para la presión diastólica (la mínima). La presión

arterial altamente asociada con la obesidad y en general se observa en las personas con resistencia a la insulina. ⁵

e. Glicemia

Ampliamente aumenta el riesgo de la EVC con la presencia de diabetes mellitus tipo 1 o 2.

En 2003 la American Diabetes Association se disminuye el valor normal de glucosa a 100 mg/dl, adoptándose posteriormente esta cifra. La glucosa sanguínea es la variable con el mayor valor predictivo positivo, y su valor entre 110 y 126 mg/dl es altamente predictivo para RI/hiperinsulinemia, siendo poco confiable por lo que la mayoría de personas con RI/hiperinsulinemia tendrán una glucosa sanguínea <110 mg/dl. ¹¹

La medición sólo de glucosa sanguínea, para identificar resistencia a la insulina y riesgo cardiovascular, es poco confiable pero evidentemente más específica.

f. Otros factores asociados

❖ **Edad:** la prevalencia de padecer síndrome metabólico tiende a aumentar con la edad, cabe destacar la presencia creciente de síndrome metabólico en adolescentes y adultos jóvenes. Las cifras en Europa es de 30% en mayores de

40 años y 40% en mayores de 60 años evidentemente la población de adultos mayores se halla expuesta a padecer de este síndrome.

- ❖ **Índice de masa corporal (IMC):** esta medida de grasa corporal calculada con medición de peso y altura elevada al cuadrado.
- ❖ **Tabaquismo:** ARIC 43 en su estudio se analizaron factores que inducían a hiperinsulinemia, se halló que el tabaquismo se asociaba literalmente con hiperinsulinemia y futuro síndrome metabólico. Antecedentes de beber en exceso.³
- ❖ **Estrés:** asociado al riesgo cardiovascular comparado con otros factores de riesgo pues el estrés es un conjunto de elementos muy complicados por ello resulta difícil de estudiarlo con total claridad. Pues en estudios de meta-análisis se encuentra puntos de cohorte entre factores psicosociales como personalidad, depresión, ansiedad, poco apoyo social y los accidentes cardiovasculares, claro está que es difícil de incluir como criterios dentro del conocido síndrome metabólico.
- ❖ **Estilo de vida sedentario:** No existen estudios suficientes para un respaldo al sedentarismo como factor de riesgo independiente, pero es primordial indagar al momento de evaluar sobre actividad física que se realiza, sino se realiza actividad física existe la aparición de factores que causan un riesgo a la salud por ejemplo un factor que desencadena el sedentarismo es la obesidad y el sobrepeso siendo estos los factores claves para desarrollar síndrome metabólico.

- ❖ **Microalbuminuria:** se incluye en los criterios del ATP III, siendo un factor independiente de riesgo cardiovascular. ¹²

G. EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL

Múltiples son los métodos para valorar el estado nutricional de los adultos mayores, de variado costo y complejidad. Lo ideal es la integración de los datos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos.

- **Índice de Masa Corporal (IMC)**

El IMC es un indicador de confiabilidad para la mayoría de individuos que se hallan con una gordura evidente, determinan como una medida directa de grasa corporal siendo un método económico, fácil y aplicable en cualquier momento. Sin embargo, el IMC no es una herramienta de diagnóstico, por ejemplo, un individuo puede tener un elevado IMC, pero para saber o demostrar que el exceso de peso causa un riesgo se necesita evaluar con diferentes técnicas o métodos como cálculo del grosor de pliegues cutáneos, la actividad física, los antecedentes familiares, análisis de consumo de alimentos y diferentes pruebas de salud.¹¹

El índice de masa corporal (IMC) medida que relaciona peso y la talla de un individuo dada por el belga Adolphe Quetelet también conocida como índice de Quetelet.

Se calcula de la siguiente manera:

$$IMC = \frac{PESO}{ESTATURA^2}$$

Donde el peso esta en kilogramos y la estatura en metros cuadrados elevada al cuadrado, existe una estrecha correlación entre gordura y el IMC esto varía según raza, sexo y edad. Tenemos variaciones como por ejemplo:

- ✓ Con el mismo IMC, las mujeres tienden a tener más grasa corporal que los hombres; en promedio los adultos mayores tienden a tener más grasa corporal que los adultos más jóvenes.
- ✓ Dentro del grupo deportista pues los atletas que exceden su entrenamiento pueden lograr alcanzar un IMC más alto pero esto es por su masa muscular más no por su grasa corporal.

Decimos que el IMC es solo uno de los factores que se relacionan con los riesgos de enfermedad. Dentro del Instituto Nacional del Corazón recomienda que cuando una persona padezca de alguna enfermedad relacionada con sobrepeso u obesidad se analicen otros indicadores como:

La circunferencia de la cintura (muestra la grasa abdominal es un indicador de riesgo de enfermedades asociadas a la obesidad).

Entre otros factores de riesgo que tenga un individuo de presentar enfermedades y afecciones relacionadas con la obesidad (presión arterial alta, falta de actividad física entre otros). ¹²

- **Parámetros Antropométricos**

La Organización Mundial de la Salud exhorta a los países miembros a compilar datos antropométricos sobre los adultos mayores y vigilar la salud de este sector de la población mediante encuestas antropométricas efectuadas periódicamente.

Las medidas antropométricas más empleadas son: peso corporal, altura corporal, los pliegues cutáneos y las circunferencias.

Peso relativo para la altura

Las tablas de peso por altura derivada de los datos de la National Health and Nutrition Surveys III (NHANES III) representan un avance porque incluyen personas de más de 60 años.

La talla puede estimarse cuando existen dificultades para su medición a través de la medida de la altura de la rodilla.

✓ **Fórmula de Chumlea:**

Hombre: Talla = $(2.02 \times \text{altura talón rodilla cm}) - (0.04 \times \text{edad años}) + 64.19$

Mujer: Talla = $(1.83 \times \text{altura talón rodilla cm}) - (0.24 \times \text{edad años}) + 84.88$

El porcentaje de grasa corporal total se puede estimar por la sumatoria de estos pliegues cutáneos utilizando la tabla de Durnin:

✓ **Porcentaje de grasa normal:** menor a 25% para hombres menor a 30% para mujeres.

- ✓ **Porcentaje de grasa excesivo:** mayor a 25% para hombres mayor a 30% para mujeres.

- **Parámetros bioquímicos**

Estos parámetros reflejan las alteraciones del estado nutricional antes de que tales cambios puedan detectarse mediante otros métodos.

- Estado de las proteínas (albúmina sérica, transferrina, hemoglobina, linfocitos totales)

- Hipercolesterolemia (LDL y HDL)

- Estado del hierro

- Estado de los folatos

- **Parámetros clínicos**

- Signos clínicos

- Estado funcional (actividades de la vida diaria y actividades instrumentales de la vida diaria)

- Estado de la cavidad oral

- Estado mental / cognitivo

- **Parámetros dietéticos**

- Método prospectivo (diario o registro de alimentos en el momento del consumo de los mismos)

- Método retrospectivo (recordatorio de 24 horas, frecuencia de consumo, historia dietética). Dependen de la capacidad de la persona para recordar la ingesta de alimentos en el pasado y por lo tanto están sujetas a la memoria del adulto mayor.¹³

- **Circunferencias que muestran un riesgo**

Por el cambio en los depósitos grasos desde las partes periféricas a las centrales al aumentar la edad. La acumulación de grasa abdominal parece ser mayor en los hombres que en las mujeres, como se pone de relieve por la mayor circunferencia de cintura en los hombres y su aumento progresivo con la edad.

En segundo lugar por los vínculos existentes entre la distribución de la grasa y la salud. Las más utilizadas son la circunferencia media del brazo, de la cintura y de la cadera.

- **Circunferencia de la cintura**

El exceso de grasa intraabdominal ocasiona problemas metabólicos aumentando el riesgo de enfermedad cardiovascular. La razón es porque fisiopatológicamente la grasa subcutánea responde de forma distinta a la grasa intraabdominal haciendola más sensible a estímulos lipolíticos y aumentos de ácidos grasos libres en el torrente sanguíneo (circulación portal), otra de las razones que por exceso de tejido

adiposo hay una irregularidad de producción de citoquinas aumentando el estado de inflamación crónica y como resultado tenemos la resistencia a la insulina. ¹¹

La circunferencia abdominal es un indicador indirecto de la presencia de grasa intraabdominal siendo de fácil aplicación y accesibilidad, por lo que se utiliza para predecir el riesgo de padecer diabetes mellitus, la hipertensión y las enfermedades cardiovasculares este indicador identifica población en riesgo, aún antes de que la obesidad sea identificada con el índice de masa corporal (IMC). Para evitar errores en la clasificación de datos obtenidos la medición es fundamental, la toma de mediada y sus estandarizaciones de la circunferencia abdominal para que se utilice como herramienta esencial dando así un aporte con información útil y confiable. ¹³

El perímetro abdominal es una medida antropométrica en la mujer es 88 centímetros y en el hombre, 102 centímetros. Si en una persona con exceso de peso y el perímetro abdominal es menor que los valores mencionados tenemos a la obesidad periférica y cuando el perímetro abdominal es mayor tenemos una obesidad central.

Tenemos diversos criterios que evalúan el riesgo cardiovascular esto es según valores de circunferencia abdominal:

Tabla 3. Criterios de Valores de Circunferencia Abdominal

Adult Panel Treatment IIIa	Obesidad Abdominal	≥ 80 cm Mujeres
ATP III a	Riesgo Incrementado	≥ 90 cm Hombres

Federación Internacional de Diabetes IDF	Obesidad Abdominal	≥80 cm Mujeres
	Riesgo Incrementado	≥90 cm Hombres
Organización Mundial de la Salud OMS	Bajo Riesgo	≤ 79 cm Mujeres ≤ 93 cm Hombres
	Riesgo Incrementado	80 a 87 Mujeres 94 a 101 Hombres
	Alto Riesgo	≥ 88 cm Mujeres ≥102 cm Hombres

Fuente: Gutierrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernandez S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martinez M, Hernandez-Avila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutricion 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, Mexico: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012

- **Circunferencia relación cintura/cadera**

La mayoría de la gente almacena la grasa en la barriga (como una manzana) o en las caderas (como una pera). Estudios prospectivos realizados en miles de sujetos han demostrado que el cociente circunferencia de la cintura/caderas es un buen predictor del riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, ictus y otros problemas cardiovasculares.¹²

Tabla 4. Valores normales de relación cintura/cadera

Cociente cintura/cadera:		
Hombres	Mujeres	Riesgo vascular
< 0.9	< 0.80	Riesgo bajo
0.9 a 0.99	0.8 a 0.89	Riesgo moderado
> 1.0	> 0.9	Riesgo elevado

H. FACTORES QUE AFECTAN A LA SALUD

La vida se halla en un medio donde encontramos riesgos y situaciones que atentan el equilibrio de la vida y el bienestar en general, mencionaremos ciertos factores

como las condiciones genéticas hereditarias, factores ambientales y psicosociales, siendo muy importantes los estilos de vida o comportamiento.

- **Herencia/factores genéticos.** Es la adquisición de características biológicas esto es de padre a hijo, predisponiendo recibir algún tipo de enfermedad, simplemente se hereda y no se puede cambiar o alterar su herencia la disposición está dada desde la concepción y tarde o temprano se desarrolla la condición genética predispuesta. Entre las enfermedades hereditarias son de tipo mentales, enfermedades infecciosas, cardiopatías coronarias, diabetes mellitus o sacarina, hemofilia, anemia drepanocítica o falciforme, entre otras. Actualmente investigaciones científicas tratan de evadir y eliminar las enfermedades genéticas esto es con la ingeniería genética, consejería genética y educación para la salud. El factor genético es un factor que determina el grado de salud de la persona esto es en un 16%.
- **Ambiente.** Son los elementos externos totalmente independientes al ser humano, el ambiente es lo que le rodea e interrelaciona el individuo, solo en un cierto grado se puede tener control medio ambiente/individuo. El origen del ambiente puede ser físico-ecológico con condiciones de tiempo y clima. El origen de factor biológico: fauna, flora, otras personas, gérmenes - bacterias, vectores de enfermedad, reservorios, entre otros. Y el origen de factores sociológicos o culturales creados por el ser humano encontramos también hacinamiento, calidad de vivienda, condiciones en la que el individuo trabaja, etc.

También, puede describirse como el conjunto de capacidades que el ser humano adquiere en la sociedad en la que habita, conocimientos, creencias, costumbres y hábitos, estatus social, etc. Del medio ambiente un 21% resulta de la capacidad del individuo para controlar la enfermedad.

- **El cuidado de la salud (a nivel médico y hospital).** Es la capacidad con la que el ser humano cuida y mantiene su salud óptima. Se basa en la medicina preventiva y los cuidados propios del individuo. Puede ser controlado por el individuo pero este factor afecta en un 10% a la salud.
- **Comportamiento o estilos de vida.** Es la interacción del individuo con el ambiente tenemos: factores físico-ecológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales, de forma positiva o negativa con decisiones personales que peligran el bienestar pues cada persona o individuo tiene el control de sus acciones siendo cuestión de responsabilidad propia. Los estilos de vida es una forma de vida, valores y patrones de comportamiento que determinan a un individuo, además de su grupo o la clase social. Los factores de estilos de vida son los hábitos, prácticas o rutinas del día a día y actividades que atentan con la salud del ser humano dentro de ellas está el tabaco, alcohol y drogas.
- **Los comportamientos.** Son de dos tipos, pues el uno es el de riesgo en el que aumenta el riesgo de enfermedades, amenaza a la salud individual y de los que lo rodean, destruye el medio ambiente y el otro es el bienestar en el que acciones previenen enfermedades y promueven estilos de vida saludables, mejorando calidad de vida y la del ambiente. Entre los

componentes de bienestar tenemos ejercicios físicos regulares, participación en actividades de tipo recreativas, alimentación adecuada, evitar estrés, evitar el tabaco y alcohol, cumplir de 7 a 8 horas el sueño, solidaridad, y cumplir hábitos de higiene. ¹⁴

IV. METODOLOGÍA

A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

1. Localización

La investigación se llevara a cabo en los adultos mayores del Centro Gerontológico Tena – Patronato Provincial de Napo.

2. Temporalización

El proyecto de investigación se destina realizar en el lapso de 4 meses que comprende desde el mes de diciembre 2014 – marzo 2015.

B. VARIABLES

1. Identificación

- Características Generales
- Valoración Nutricional
- Condiciones de Salud
- Estilo de vida

2. Definición

- a. **Estado nutricional:** situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.
- b. **Síndrome metabólico:** grupo de cuadros que lo ponen en riesgo de desarrollar una enfermedad cardíaca y diabetes tipo 2.

- c. **Características generales:** entro de la vida del ser humano nos encontramos con diversas formas y maneras de observar su desarrollo y evolución dentro de un contexto social, una de las más importantes y que repercuten de forma directa son las etapas del desarrollo de acuerdo a un aspecto tanto biológico como social y psicológico el cual compone al ser humano.
- **Edad:** tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.
 - **Género:** conceptos sociales de las funciones, comportamientos, actividades y atributos que cada sociedad considera apropiados para los hombres y las mujeres.
- d. **Valoración Nutricional (antropometría y bioquímica):**
- **IMC:** creado por el estadístico, sociólogo y naturalista belga L.A.J. Quételet, se calcula dividiendo el peso (en kilogramos) por la altura al cuadrado (en centímetros), empleado para diagnosticar problemas de bajo peso, sobrepeso y obesidad.
 - **Circunferencia de la cintura:** El tamaño de la circunferencia de la cintura de una persona se utiliza para determinar obesidad. Un exceso de grasa abdominal es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardíacas y otras enfermedades relacionadas con el sobrepeso.
 - **Circunferencia de la cadera:** perímetro que se utiliza para determinar el índice cintura/cadera.
 - **Índice cintura/cadera:** indicador de la distribución de la grasa corporal. Pone en relación la medida de la cintura con la medida de la cadera para determinar si existe riesgo de contraer determinadas enfermedades asociadas a la obesidad.
 - **Glicemia en ayunas:** La prueba de tolerancia a la glucosa en ayunas es la forma más simple y rápida de medir la glucosa en la sangre y diagnosticar la diabetes. En ayunas significa que la persona no ha comido ni bebido nada (excepto agua) durante 8 a 12 horas antes del examen. El diagnóstico de diabetes se hace en una persona si su nivel de glucosa en la sangre es de 126 mg/dl o superior en dos pruebas separadas.

- **Colesterol total:** El colesterol es una grasa (también llamada lípido) que el cuerpo necesita para funcionar apropiadamente, pues se encuentra en los tejidos corporales y en el plasma sanguíneo.
 - **Colesterol HDL:** son una familia de partículas que difieren en tamaño, densidad y composición química. La heterogeneidad de las HDL resulta de la velocidad de síntesis y de catabolismo de las partículas, y de la acción de enzimas y proteínas de transporte que las remodelan continuamente. Los bajos niveles de colesterol HDL correlacionan con un riesgo elevado de desarrollar enfermedad arterosclerosis coronaria.
 - **Colesterol LDL:** es el colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad. El exceso de LDL facilita la acumulación de grasa en las arterias y predispone a enfermedades cardiovasculares.
 - **Triglicéridos:** Los triglicéridos son un tipo de grasa presente en el torrente sanguíneo y en el tejido adiposo. Un exceso en este tipo de grasa puede contribuir al endurecimiento y el estrechamiento de las arterias. Eso lo pone en riesgo de tener un infarto o un ataque cerebral (derrame).
- e. **Condiciones de salud:** Toda alteración o atributo del estado de salud de un individuo que puede generar dolor, sufrimiento o interferencia con las actividades diarias, o que puede llevar a contactar con servicios de salud con servicios comunitarios/sociales.
- **Presión arterial:** es la presión que ejerce la sangre contra la pared de las arterias. Esta presión es imprescindible para que circule la sangre por los vasos sanguíneos y aporte el oxígeno y los nutrientes a todos los órganos del cuerpo para que puedan funcionar.
- f. **Estilos de vida:** Estilo de vida, hábito de vida o forma de vida hace referencia a un conjunto de comportamientos o actitudes cotidianos que realizan las personas, algunos de los cuales pueden ser no saludables. Los estilos de vida están determinados por procesos sociales, tradiciones, hábitos, conductas y

comportamientos de los individuos y grupos de población que conllevan a la satisfacción de las necesidades humanas para alcanzar la calidad de vida.

- **Actividad física:** Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.
- **Tabaco:** El tabaquismo es una adicción a la nicotina del tabaco. En la mayoría de los casos, se produce a través del consumo de cigarrillos y con menor frecuencia a través del consumo de habanos, cigarros, pipas y otros. Se considera fumador a quien ha fumado al menos 100 cigarrillos en su vida y actualmente fuma todos o algunos días.
- **Alcohol:** El alcohol es una de las drogas más consumidas en nuestra sociedad, muchas personas acompañan sus actividades sociales con el alcohol y es aceptado como un acompañamiento placentero de las relaciones y los encuentros sociales.

3. Operacionalización

VARIABLES	DIMENSIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADORES
CARACTERÍSTICAS GENERALES	Edad	Continua Ordinal	Años 60 – 65 66 – 70 71 – 74 75 y más
	Genero	Nominal	Masculino Femenino
VALORACIÓN NUTRICIONAL (ANTROPOMETRÍA Y BIOQUÍMICA)	IMC Clasificación según OPS	Continua Ordinal	Kg/m^2 ≤ 23 enflaquecido 23 a 28 normal 28 a 32 sobrepeso 32 o más obeso
	Circunferencia de cintura	Nominal Continua	cm >94cm hombres >88cm mujeres
	Circunferencia de cadera	Continua	Cm
	Relación cintura/cadera	Continua	Cm/cm
	Glicemia en ayunas	Continua	mg/dl

	Colesterol total	Continua	mg/dl
	Triglicéridos	Continua	≥ 150 mg/dl
CONDICION DE SALUD	Presión arterial	Nominal	Normotensos Hipertenso
ESTILOS DE VIDA	Tipo de actividad física	Nominal	Escala de IPAQ <ul style="list-style-type: none"> • Sedentarismo • Insuficientemente activo • Activo • Muy activo
	Consumo de alcohol	Nominal	Si No
	Consumo de tabaco	Nominal	Si No

C. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

No experimental, tipo transversal.

D. POBLACION, MUESTRA O GRUPOS DE ESTUDIO

UNIVERSO: El grupo de estudio lo constituyen 50 adultos mayores del Instituto Provincial de Amparo Social Prioritario de Napo.

MUESTRA: Los adultos mayores que no estén de acuerdo con la toma de medidas antropométricas se los excluirá y también a los adultos mayores que padezcan algún tipo de enfermedad que no esté acorde al estudio.

E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

1. Recolección de la información

a) Acercamiento

Se solicitará autorización del coordinador del Instituto Provincial de Amparo Prioritario Social de Napo, dándole a conocer la presente investigación que se ejecutara, siendo de gran utilidad los resultados a obtenerse.

El abordaje claro y breve en el que consiste la investigación a los adultos mayores pidiendo y autorizando el consentimiento formal a través de la respectiva hoja de consentimiento informado obteniendo así la debida autorización para poder ejecutar la presente investigación.

La entrevista se la realizará de manera individual y confidencial, mediante esto obtendremos datos e información para llenar las respectivas encuestas.

b) Diagnóstico:

- Solicitud de la nómina de adultos mayores del centro gerontológico de tena.
- Aplicación de la encuesta de Evaluación Nutricional la cual consta de los siguientes parámetros:
 - Datos informativos
 - Antropometría
 - Pruebas bioquímicas
 - Evaluación global subjetiva
 - Anamnesis alimentaria
 - Riesgo según variables metabólicas
- Se coordinara con el subcentro de salud urbano tena solicitando historias clínicas de los pacientes existentes.
- En cuanto a la toma de medidas antropométricas se utilizara una balanza, tallímetro, cinta antropométrica, para los pedidos de exámenes de sangre se solicitara al subcentro de salud urbano tena, se entregará cada pedido a cada paciente y su asistencia al laboratorio central, recolectando los datos en la encuesta respectiva.
- Una vez obtenidos los datos pues se procederá a entregar los resultados en forma personalizada a cada uno de los adultos mayores que formaron parte del proceso investigativo además de la elaboración de Una Guía Alimentaria

Nutricional, la cual incluye recomendaciones dietéticas y un plan alimentario en base al requerimiento energético diario (RED).

2. Esquema de análisis de resultados

- La tabulación de los datos a obtenerse se realizaran de la siguiente manera:
- Revisión minuciosa de las encuestas constatando la validez.
- Creación de una base de datos en Excel
- Barras estadísticas
- Características generales y estilos de vida con respectivas categorías asignadas en cada dimensión de la variable.
- Estado nutricional una vez que se obtiene las medidas antropométricas, se utilizara la clasificación de la OMS determinando la categoría a la que se halle.
- El síndrome metabólico criterio propuesto por el ATPIII.

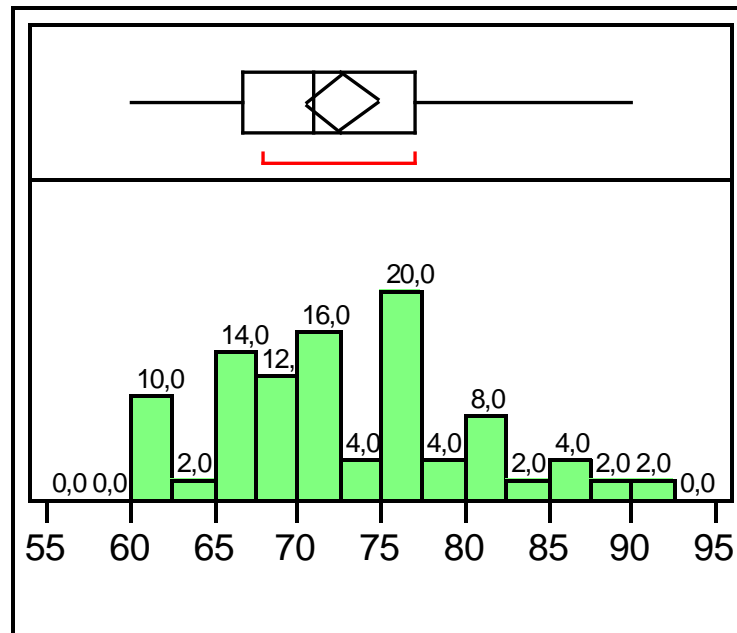
Las variables y métodos utilizados:

- ✓ **NOMINAL:** número, porcentajes
- ✓ **ORDINAL:** número, porcentajes
- ✓ **CONTINUA:** medidas de tendencia central, dispersión, valores máximos y mínimos, promedio y desviación estándar.

V. RESULTADOS Y DISCUSION

A. CARACTERISTICAS GENERALES

GRÁFICO 1. DISTRIBUCION DE LA POBLACIÓN SEGÚN EDAD (AÑOS)

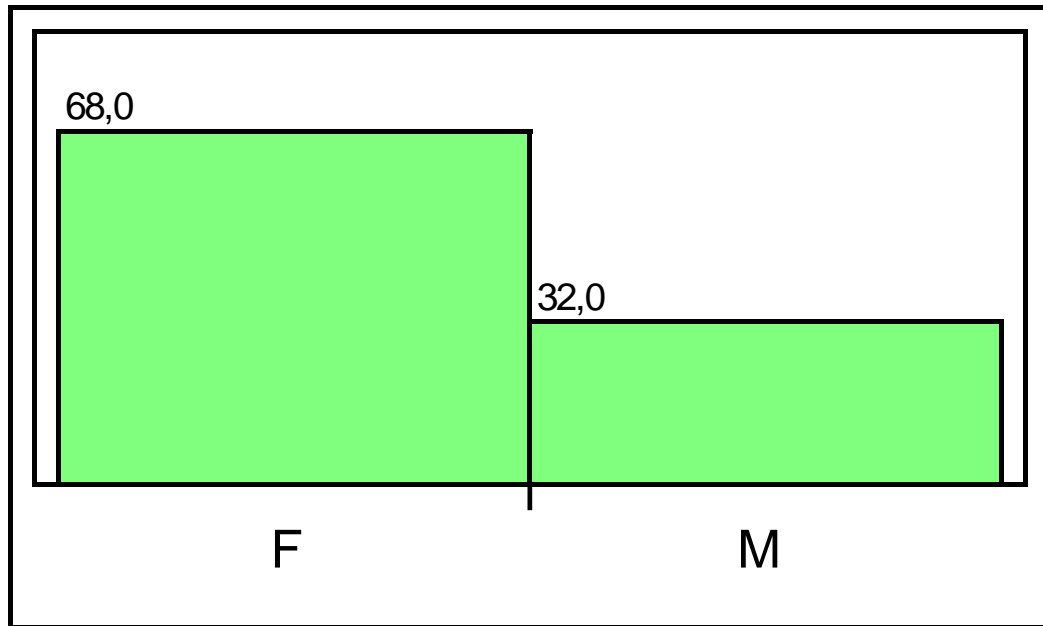


EDAD EN AÑOS	
MÁXIMO	90 Años
MÍNIMO	60 Años
MEDIANA	71 Años
PROMEDIO	72,6 Años
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	7,40656

En la distribución de la población según edad (años) se obtuvo un valor máximo de 90 años, un valor mínimo de 60 años y edad promedio de 72 años 6 meses.

La distribución de la población es asimétricamente positiva ya que el promedio es mayor que la mediana, con un desviación estándar de 7,40.

GRÁFICO 2. DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGÚN GÉNERO

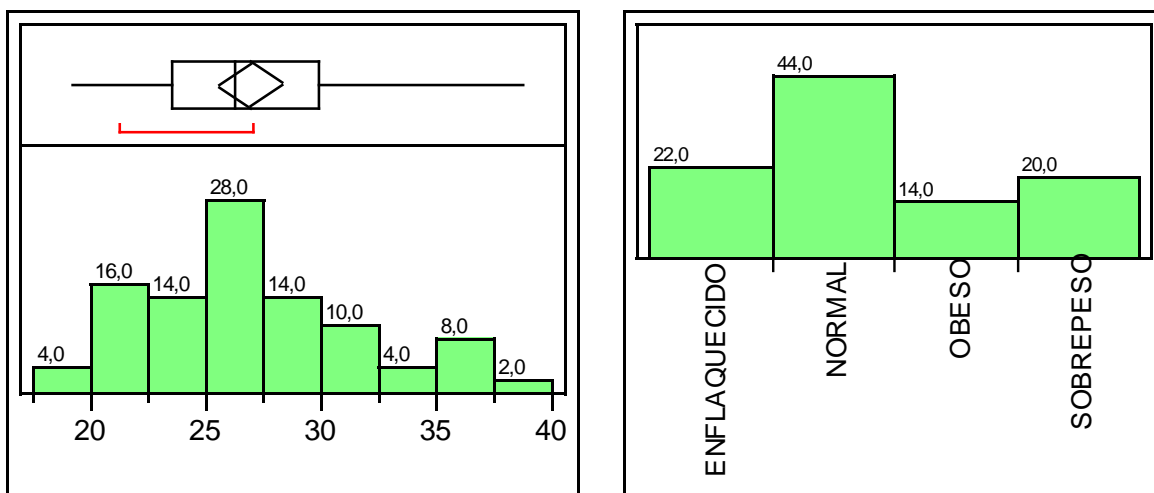


GENERO	NUMERO	PORCENTAJE (%)
FEMENINO	33	68
MASCULINO	17	32
TOTAL	50	100

En la distribución de la población según género encontramos 68% de la población representa el género femenino y un 32% de la población representa el género masculino.

B. VALORACION NUTRICIONAL (ANTROPOMETRICA Y BIOQUÍMICA)

GRÁFICO 3. DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGÚN IMC



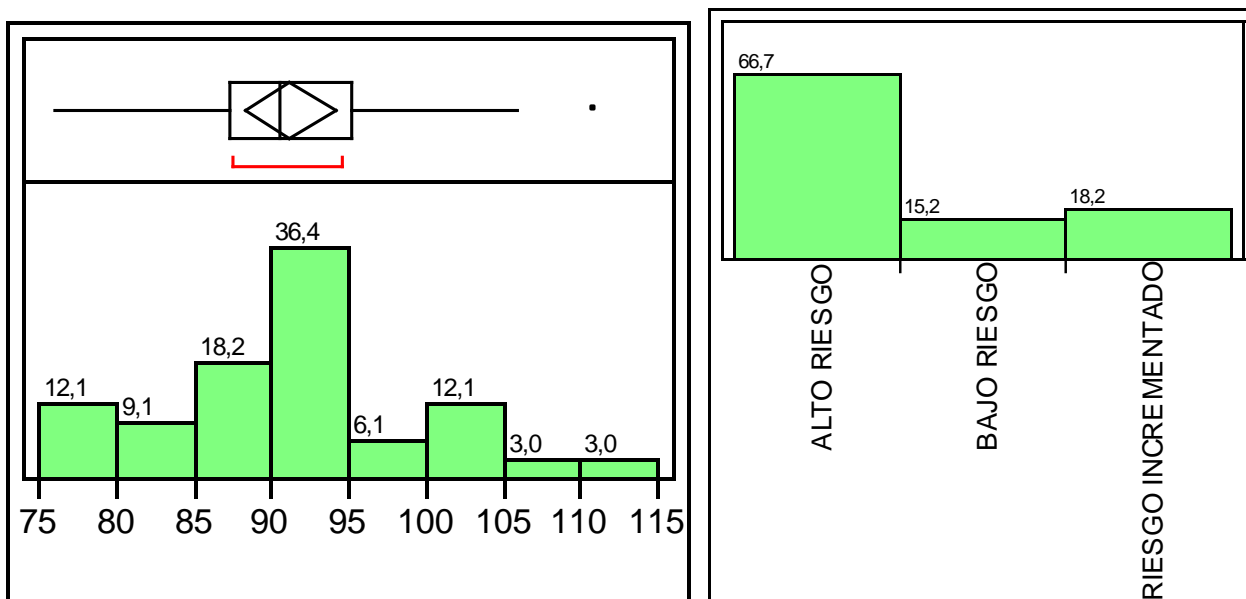
PROMEDIO DE IMC	
MÁXIMO	38,80 kg/m ²
MÍNIMO	19,18 kg/m ²
MEDIANA	26,23 kg/m ²
PROMEDIO	26,94 kg/m ²
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	4,80692
NÚMERO	50

NIVEL	NÚMERO	PORCENTAJE
ENFLAQUECIDO	11	22%
NORMAL	22	44%
OBESO	7	14%
SOBREPESO	10	20%
TOTAL	50	100%

En la distribución de la población según el estado nutricional encontramos que el IMC tiene un valor máximo de 38,80 kg/m², un valor mínimo de 19,18 kg/m² con un promedio de 26,94 kg/m². Se encuentra una desviación estándar asimétrica positiva porque el promedio es mayor que la mediana, con una desviación estándar de 4,806, hacia la derecha.

Del grupo de estudio encontramos que el 22% se encuentran con un estado nutricional enflaquecidos, el 44% con un estado normal, el 7% tienen obesidad y el 10% se hallan con un sobrepeso.

GRÁFICO 4. DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGÚN CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA EN GÉNERO FEMENINO



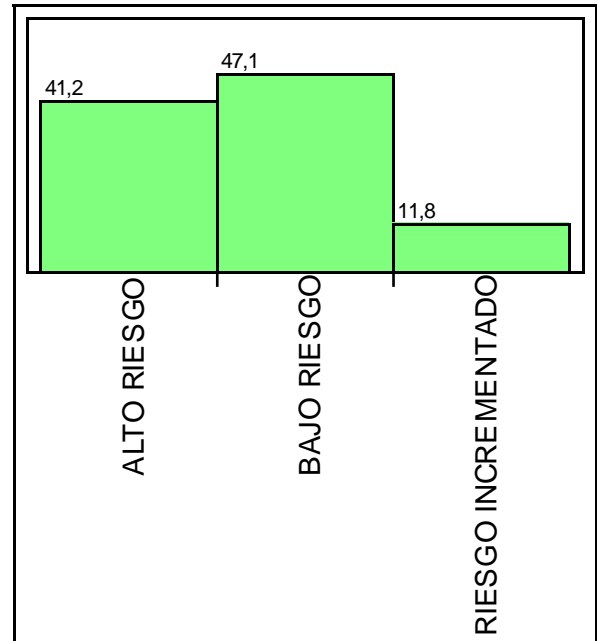
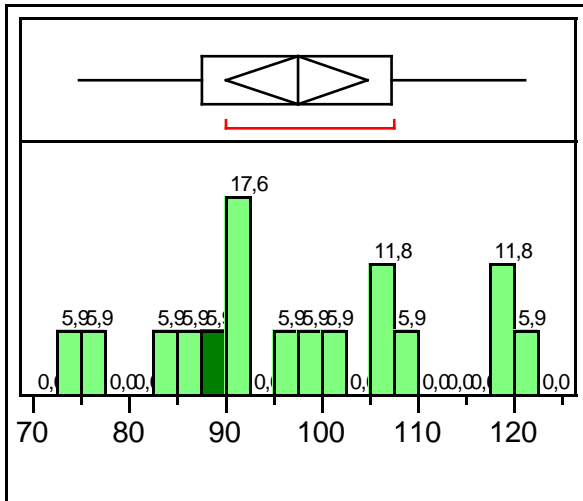
VALORES DE CIRCUNFERENCIA DE CINTURA	
MÁXIMO	111cm
MÍNIMO	76cm
MEDIANA	90,50cm
PROMEDIO	91,25 cm
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	8,48

DIAGNOSTICO	NUMERO	PORCENTAJE
ALTO RIESGO	22	66,7%
BAJO RIESGO	5	15,2%
RIESGO INCREMENTADO	6	18,2%
TOTAL	33	100%

En la distribución de la población según género femenino la circunferencia de cintura encontramos un valor máximo de 111cm, un valor mínimo de 76cm, una mediana de 90,50cm, promedio de 91,25cm. Se encuentra una desviación estándar asimétrica positiva porque el promedio es mayor que la mediana, con una desviación estándar de 8,48, hacia la derecha.

Según la circunferencia de cintura encontramos en un 66,7% con alto riesgo, un riesgo incrementado de 18,2% y con bajo riesgo 15,2%.

GRÁFICO 5. DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGÚN CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA EN GÉNERO MASCULINO



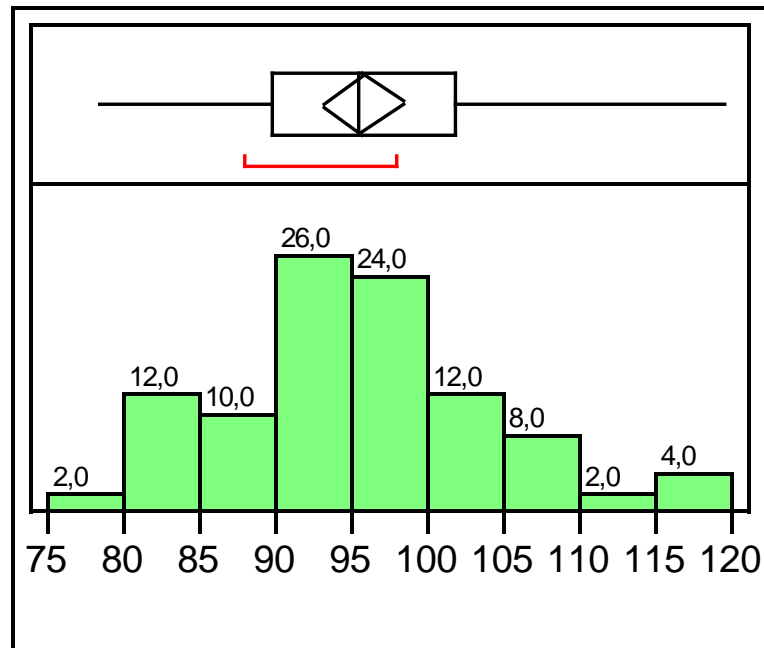
VALORES DE CIRCUNFERENCIA DE CINTURA	
MÁXIMO	121cm
MÍNIMO	74,60cm
MEDIANA	97,40cm
PROMEDIO	97,38 cm
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	14,25

DIAGNOSTICO	NUMERO	PORCENTAJE
ALTO RIESGO	7	41,2%
BAJO RIESGO	8	47,1%
RIESGO INCREMENTADO	2	11,8%
TOTAL	17	100%

En la distribución de la población según género masculino la circunferencia de cintura encontramos un valor máximo de 121cm, un valor mínimo de 74,60cm, una mediana de 97,40cm, promedio de 97,38cm. Se encuentra una desviación estándar asimétrica negativa porque el promedio es menor que la mediana, con una desviación de 14,25, hacia la izquierda.

Según la circunferencia de cintura encontramos en un 41,2% con alto riesgo, un riesgo incrementado de 11,8 % y con bajo riesgo 47,1%.

GRÁFICO 6. DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGÚN CIRCUNFERENCIA DE LA CADERA

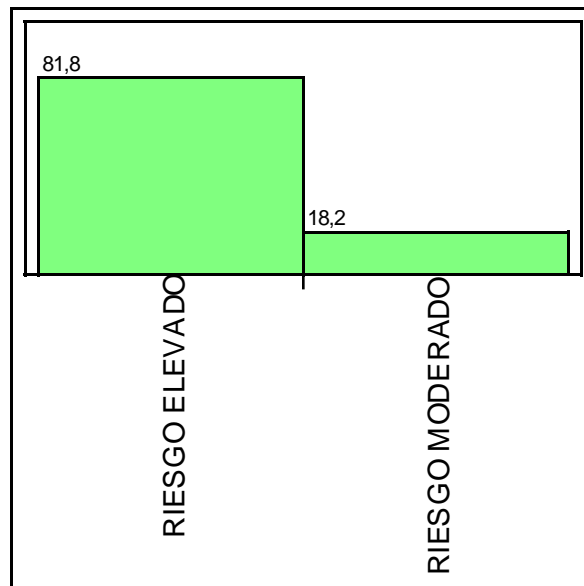
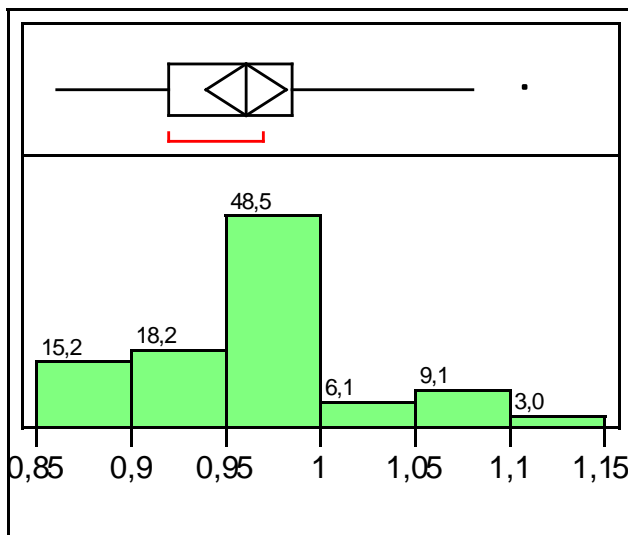


PROMEDIO DE CIRCUNFERENCIA DE CADERA	
MÁXIMO	119,50cm
MÍNIMO	78,50cm
MEDIANA	95,50cm
PROMEDIO	95,748cm
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	9,0105208

En la distribución de la población según circunferencia de cadera encontramos un valor máximo de 119,50cm, un valor mínimo de 78,50cm, una mediana de 95,50cm, promedio de 95,74cm.

Se encuentra una desviación estándar asimétrica positiva porque el promedio es mayor que la mediana, con una desviación estándar de 9,0105, hacia la derecha.

GRÁFICO 7. DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGÚN RELACIÓN CINTURA/CADERA EN GÉNERO FEMENINO



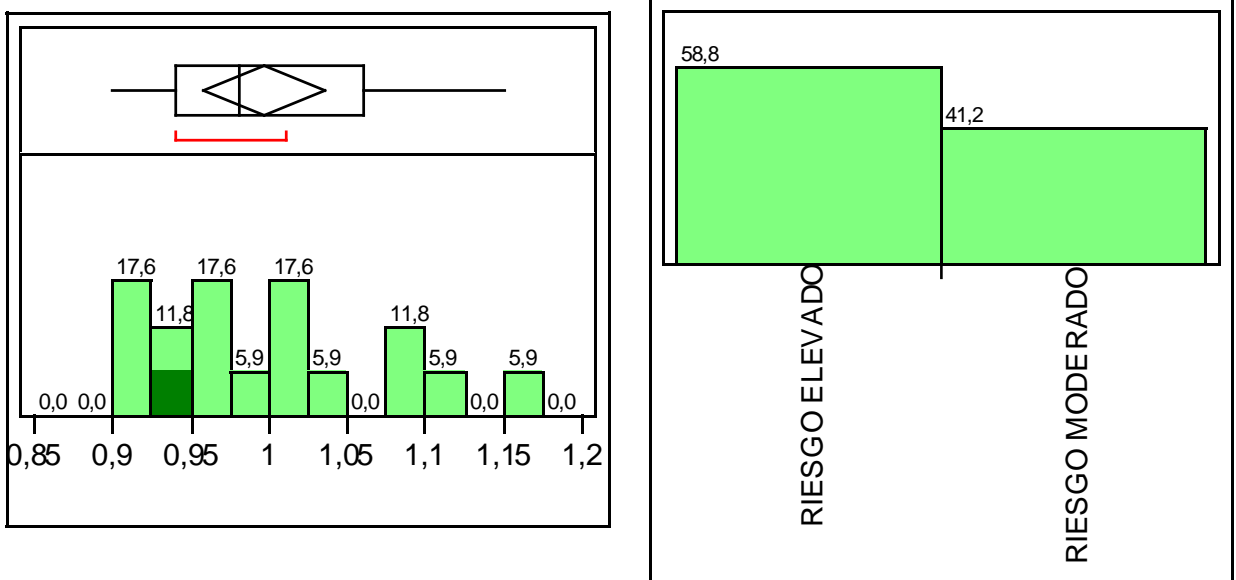
PROMEDIO RELACION CINTURA/CADERA	
MÁXIMO	1,11
MÍNIMO	0,86
MEDIANA	0,96
PROMEDIO	0,96
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	0,06

DIAGNOSTICO	NUMERO	PORCENTAJE
RIESGO ELEVADO	27	81,8%
RIESGO MODERADO	6	18,2%
BAJO RIESGO	0	0%
TOTAL	33	100%

En la distribución de la población según género femenino la relación cintura/cadera encontramos un valor máximo de 1,11, un valor mínimo de 0,86, la mediana de 0,96, el promedio de 0,96. Se encuentra una desviación estándar cuasimétrica porque el promedio es igual que la mediana, con una desviación estándar de 0,06.

Según la relación cintura/cadera encontramos en un 81,8% con un riesgo elevado, un riesgo moderado de un 18,2% y con riesgo bajo 0%.

GRÁFICO 8. DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGÚN RELACIÓN CINTURA/CADERA EN GÉNERO MASCULINO



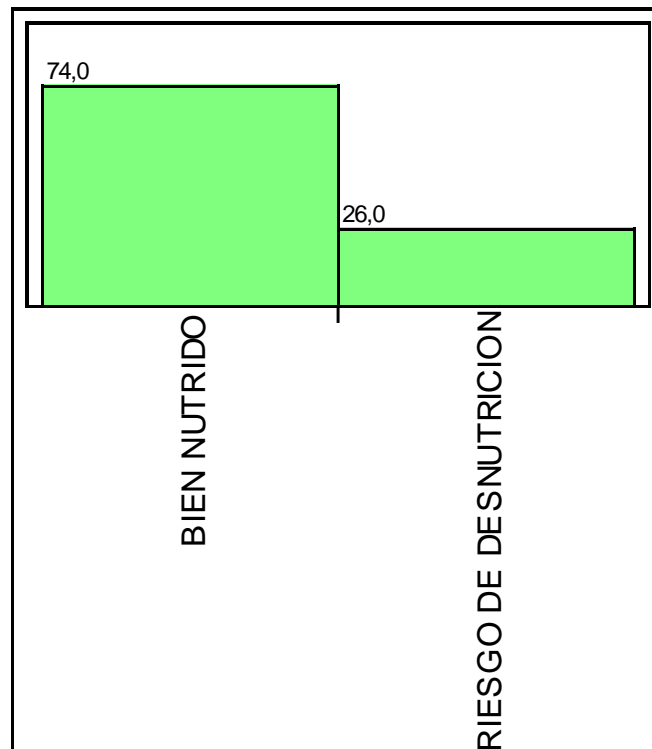
PROMEDIO RELACION CINTURA/CADERA	
MÁXIMO	1,15
MÍNIMO	0,90
MEDIANA	0,98
PROMEDIO	0,99
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	0,07

DIAGNOSTICO	NUMERO	PORCENTAJE
RIESGO ELEVADO	10	59%
RIESGO MODERADO	7	41%
BAJO RIESGO	0	0%
TOTAL	17	100%

En la distribución de la población según género masculino la relación cintura/cadera encontramos un valor máximo de 1,15, un valor mínimo de 0,90, la mediana de 0,98, el promedio de 0,99. Se encuentra una desviación estándar asimétrica positiva porque el promedio es mayor que la mediana, con una desviación estándar de 0,07, hacia la derecha.

Según la relación cintura/cadera encontramos en un 59% con un riesgo elevado, un riesgo moderado de un 41% y con riesgo bajo 0%.

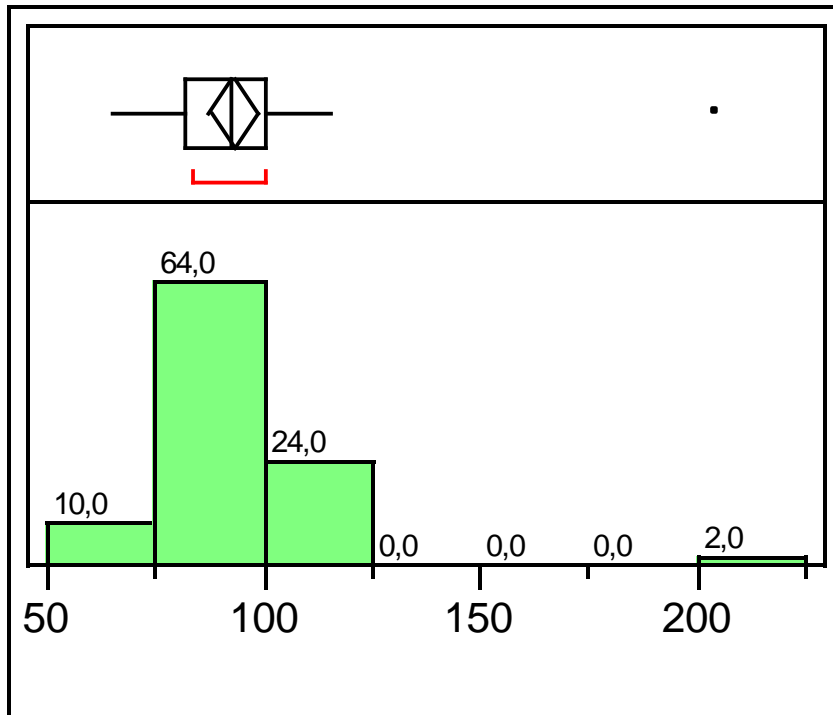
GRÁFICO 9. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN MNA (Mini Examen de Valoración Nutricional de la Persona Adulta)



DIAGNOSTICO	NUMERO	PORCENTAJE
BIEN NUTRIDO	37	74%
RIESGO DE DESNUTRICIÓN	13	26%
TOTAL	50	100%

En la distribución de la población según la encuesta MNA encontramos que el 74% de la población se encuentra bien nutrido y el 26% presenta un riesgo de desnutrición.

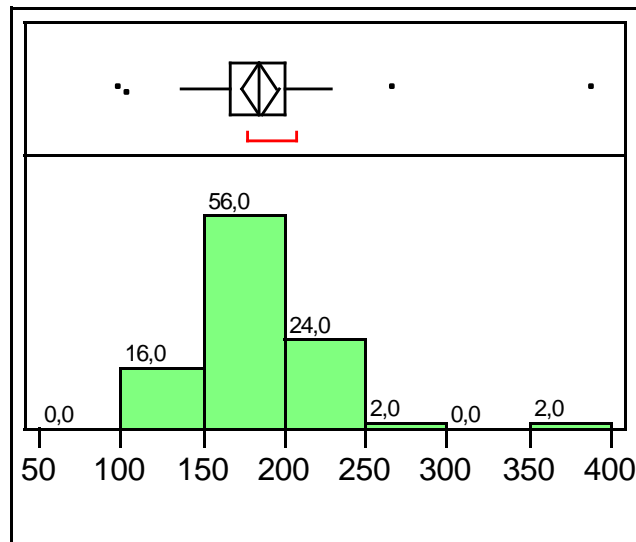
GRÁFICO 10. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN GLUCOSA PLASMÁTICA



INDICE DE LA GLUCOSA	
MÁXIMO	205,00 mg/dl
MÍNIMO	65,00 mg/dl
MEDIANA	92,50 mg/dl
PROMEDIO	93 mg/dl
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	20,1119

En la distribución de la población según el nivel de glucosa encontramos un valor máximo de 205 mg/dl, un valor mínimo de 65 mg/dl, la mediana de 92,50 mg/dl, un promedio de 93 mg/dl. Se encuentra una desviación estándar asimétrica positiva porque el promedio es mayor que la mediana, con una desviación estándar de 20,11, hacia la derecha.

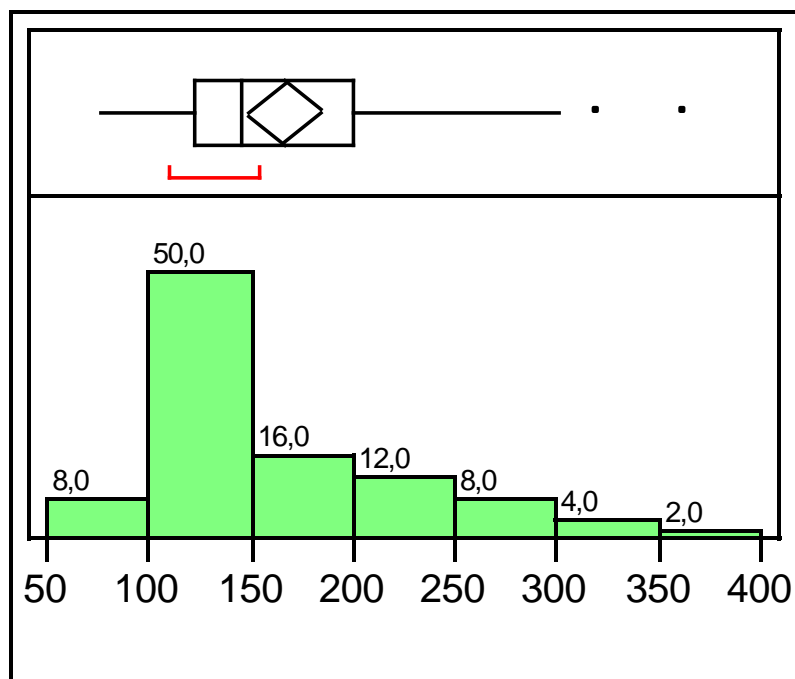
GRÁFICO 11. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN NIVELES DE COLESTEROL



NIVEL DE COLESTEROL	
MÁXIMO	390,00 mg/dl
MÍNIMO	100,00 mg/dl
MEDIANA	184,00 mg/dl
PROMEDIO	185,18 mg/dl
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	41,9779

En la distribución de la población según el nivel de colesterol encontramos un valor máximo de 390 mg/dl, un valor mínimo de 100 mg/dl, la mediana de 184 mg/dl, un promedio de 185,18 mg/d. Se encuentra una desviación estándar asimétrica positiva porque el promedio es mayor que la mediana, con desviación estándar de 41,977, hacia la derecha.

GRÁFICO 12. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN VALOR DE TRIGLICÉRIDOS

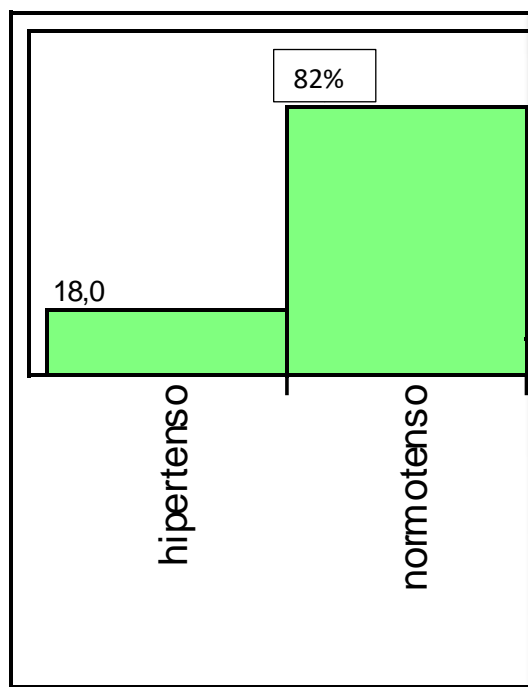


PROMEDIO DE TRIGLICERIDOS	
MÁXIMO	363,00 mg/dl
MÍNIMO	77,00 mg/dl
MEDIANA	146,00 mg/dl
PROMEDIO	166,06 mg/dl
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	62,686916

En la distribución de la población según el nivel de triglicéridos encontramos un valor máximo de 363 mg/dl, un valor mínimo de 77 mg/dl, la mediana de 146 mg/dl, un promedio de 166,06 mg/dl. Se encuentra una desviación estándar asimétrica positiva porque el promedio es mayor que la mediana, con una desviación estándar de 62,62, hacia la derecha.

C. CONDICIONES DE SALUD

GRÁFICO 13. DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGÚN EL VALOR DE PRESIÓN ARTERIAL

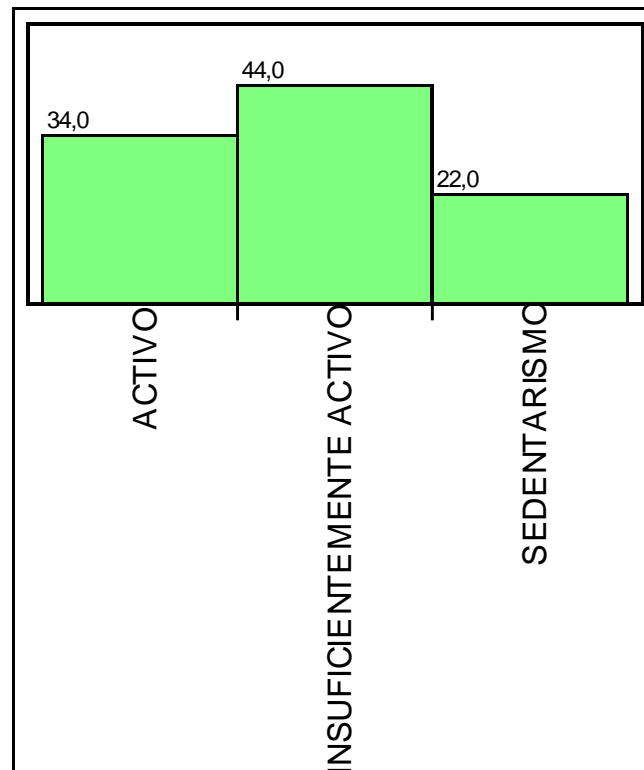


PRESION ARTERIAL	NUMERO	PORCENTAJE (%)
HIPERTENSO	9	18
NORMOTENSO	41	82
TOTAL	50	100

En la distribución de la población según presión arterial encontramos un 18% de adultos mayores Hipertensos y un 82% Normotensos.

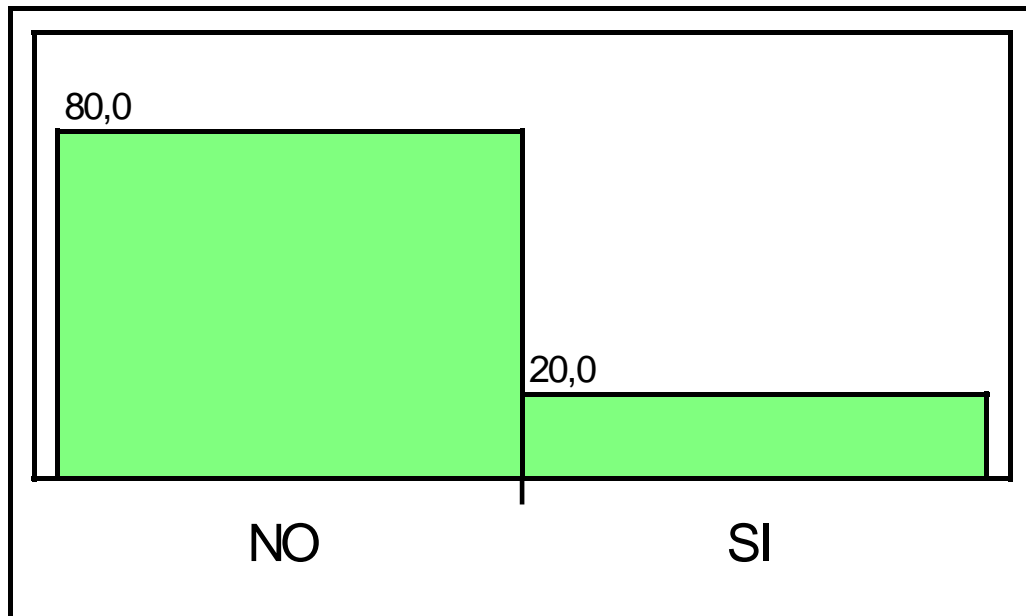
D. ESTILOS DE VIDA

GRÁFICO 14. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD FÍSICA



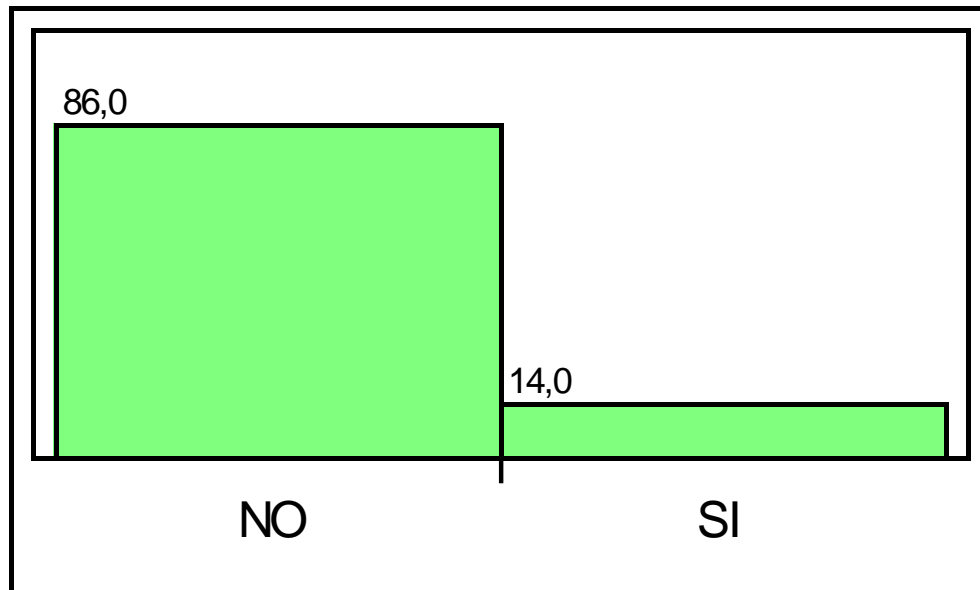
La investigación demostró que el 22% de la población estudiada son sedentarios, el 44% realizan actividad física de tipo insuficientemente activo la misma que se le relaciona con actividades básicas como: quehaceres domésticos y tan solo el 34% de la población realizan actividad física de tipo activo entre las que destacan son bailoterapia, ejercicios de tipo aeróbicos y caminatas a paso rápido.

GRÁFICO 15. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN VARIABLE CONSUMO DE ALCOHOL



En la distribución de la población según la variable consumo de Alcohol encontramos un 80% de adultos mayores que no consumen alcohol y un 20% que si lo hacen; del grupo de estudio que respondieron que si indicando que no son bebedores activos.

GRÁFICO 16. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN CONSUMO DE TABACO



En la distribución de la población según la variable consumo de tabaco encontramos un 86% de adultos mayores no consumen tabaco y un 14% que si lo hacen, dentro de los cuales el grupo de estudio que respondió que si son fumadores ocasionales.

VI. CONCLUSIONES

- El 68% de la población estudiada fue de género femenino y un 32% género masculino; se identificó edad máxima del grupo y esta fue de 90 años y una edad mínima de 60 años.

- La investigación reportó una prevalencia de mala nutrición por déficit y exceso del 66%: 22% enflaquecidos, el 7% con obesidad y el 10% con sobrepeso.

- El 66,7% de género femenino presenta un alto riesgo según circunferencia de la cintura y el género masculino mostro un 41,2% con alto riesgo. Concluyendo así que en el género femenino existe mayor riesgo de padecer enfermedad cardiovascular y mostrando un exceso de grasa intraabdominal.

- Al relacionar el índice de cintura/cadera la prevalencia de síndrome metabólico se encontró en el género femenino con un riesgo elevado de 81,8%, y con un 59% en género masculino.

- El 74% de la población se encontraron bien nutridos y el 26% presentaron un riesgo de desnutrición esto según la encuesta MNA.

- El 18% de la población estudiada son Hipertensos.

- El 34% de la población estudiada realizan actividad física de tipo activa, el 80% de la población no consumen alcohol y el 86% del grupo de estudio no fuman.

VII. RECOMENDACIONES

- Tener un correcto uso de los materiales y equipos utilizados esto es una balanza muy bien calibrada, un tallímetro milimetrado y muy bien ubicado, la cinta métrica flexible no tan gruesa para tomar las medidas con mejor precisión, entre otros.
- Anticipar recolección de datos y toma de medidas antropométricas al grupo de estudio para así evitar posibles alteraciones y ausencias de los individuos.
- La nutrición juega y a la vez cumple el rol prioritario dentro del grupo de estudio por ello dar asesoría y dar un plan alimentario oportuno mejora y a la vez evita que la salud del individuo se deteriore, por lo contrario alarga su tiempo de vida y estancia.
- Manejar y coordinar correctamente al grupo de estudio pues crea un vínculo de amistad y afecto hacia los pacientes garantiza así la participación y la colaboración de cada uno de ellos.
- Dar asesoría y consejería nutricional a las personas que presentan alguna alteración en la recolección de muestras bioquímicas.
- Como nutricionista dietista se debe dar realce y dar cabida e importancia a nuestro rol como profesionales para que obtengamos el lugar que es ser parte de los grupos prioritarios y de todo centro donde se necesita de nuestra participación y/o colaboración.

SEGUNDA FASE

Desarrollo:

LA Guía alimentaria para Adultos Mayores con Síndrome Metabólico se desarrolló con los siguientes pasos:

- ✓ Planificación
- ✓ Caracterización del grupo objetivo
- ✓ Definición de objetivos
- ✓ Marco teórico con características generales del grupo
- ✓ Elaboración de guía técnica
- ✓ Selección y prueba recomendaciones factibles
- ✓ Elaboración de guías alimentarias
- ✓ Validación o ensayo
- ✓ Corrección y ajuste
- ✓ Implementación
- ✓ Conclusiones y recomendaciones
- ✓ Sustento de bibliografía.

Ver. ANEXO 5

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Bello Rodríguez, B. Sánchez Cruz, G. Campos Ferreira Pinto, A. Báez**

- Pérez, E.G. Fernández Morín, J. Achiong Estupiñan, F.** Síndrome Metabólico: un problema de salud con múltiples definiciones Rev. Med. Electrón Matanzas. 2012 vol.34 no.2
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242012000200009
2014-11- 12 (1)
2. **Gaetano Crepaldi, G. Maggi, S.** El Síndrome Metabólico. Contexto historico Rev. Diabetes Voice. 2006. Vol.51
https://www.idf.org/sites/default/files/attachments/article_408_es.pdf
2014-12-15
3. **Pineda, C.A.** Síndrome metabólico: definición, historia, criterios. Rev.Colombia Médica 2008. Vol. 39 N° 1
<http://www.bioline.org>
2014-12-15
4. **Bazzino, O. Vázquez, G. Detomasi, F.** Síndrome Metabólico. Rev. BIOMEDICINA, 2006, 2 (3)
<http://www.um.edu.uy/docs/revistabiomedicina/2-3/sindrome.pdf>
2014-12-15
5. **De Luis, D.A. López Mongil, R. González Sagrado, M. López Trigo, J.A. Mora, P.F. Castrodeza Sanz, J.** Prevalence of metabolic syndrome with international diabetes federation criteria and ATP III program in patients 65 years of age or older. Journal of nutrition, health 2010: 30
<http://www.uchospitals.edu/online-library/content>
2014-12-27
6. **Lizarzaburu Robles, J. C.** Síndrome Metabólico: concepto y aplicación práctica. Lima. An. Fac. Med.2013 vol.74 no.4
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-

55832013000400009

2014-12-16

7. **Campos Ferreira Pinto, A. Báez Pérez, E. G. Fernández Morín, J. Achiong Estupiñan, F.** Síndrome Metabólico: un problema de salud con múltiples definiciones Revista Médica Electrónica. Matanzas. Rev. Med. Electrón. 2012 Vol.34 no. 2
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242012000200009
2014-12-17

8. **Bello Rodríguez, B. Sánchez Cruz, G. Campos Ferreira Pinto, A. Báez Pérez, E.G. Fernández Morín, J. Achiong Estupiñan, F.** Síndrome Metabólico: un problema de salud con múltiples definiciones. Rev Méd Electrón 2012];34 (2).
<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano>
2014-12-26

9. **Pajuelo, J. Sánchez, J.** El síndrome metabólico en adultos, en el Perú. Ann Fac Med Lima 2007 68(1)
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025
2014-12-20

10. **González, V.C. Ramos, G.H.L.** Menopausia y su relación con el síndrome metabólico Acta Med Cent 2013; 7 (2)
<http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi>
2014-12-26

11. **Ruano Gil, M. Silvestre Terue, V. Aguirregoicoa García, P. E. Criado Gómez, L. Duque López, Y. García- Blanch, G.** Nutrición, síndrome metabólico y obesidad mórbida Rev.Nutr Hosp, 2011 20tl; 26(4)

[http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%
2014-12-28](http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%2014-12-28)

12. **Chávez-Tapia, N.C. Almeda, V.P. Motola, K.D. Sánchez, K. Méndez-Sánchez, N.** Síndrome metabólico. Aspectos fisiopatológicos e importancia epidemiológica Med. Sur 2004; 11 (3)
[http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA
2014-12-20](http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA2014-12-20)

13. **Córdova-Pluma, G. Castro-Martínez, V.H. Rubio-Guerra, A. Hegewisch, M. E.** Breve crónica de la definición del síndrome metabólico Rev. Med Int Méx 2014; 30
[www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-
2014-12-28](http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2014-12-28)

14. **Fadlallah Sulbarán, R.E** Síndrome Metabólico: te afecta y tiene que importarte **Rev. Medicina Preventiva Santa Fe, 2014**
[http://medicinapreventiva.info/generalidades/4606/sindrome-
2014-12-29](http://medicinapreventiva.info/generalidades/4606/sindrome-2014-12-29)

15. **Moreno G., M.** Diagnóstico de Obesidad y sus Métodos de Evaluación Boletín de la Escuela de Medicina. Universidad Católica de Chile 1997.vol. 26, n 1.
[http://escuela.med.puc.cl/publ/boletin/obesidad/diagnostico
2014-12-29](http://escuela.med.puc.cl/publ/boletin/obesidad/diagnostico2014-12-29)

16. **Palumbo, R.** Nutrición en Adultos Mayores. Nutriguía Para Personas Sanas. Montevideo- Uruguay. 2015 nº 6.

<http://www.nutriguia.com.uy/index.php?seccion=personassanas>
2015-01-01

17. **Casanueva, E. Kaufer-Hoewitz, M. Pérez- Lizaur, A.B. Arroyo, P.**
Nutriología Médica. 3ª.ed. México: Medica Panamericana 2008

18. **Berdanier, C.D. Dwyer, J. Feldman, E.B.** Nutrición y Alimentación 2ª. ed.
México: McGraw Hill. 2010

19. **Gil Hernández, A.** Tratado de Nutrición: Nutrición Humana en el Estado
de Salud. 2ª. ed. Buenos Aires: Medica Panamericana. 2010

20. **Mataix Verdú, J.** Nutrición y Alimentación Humana: Nutrientes y
Alimentos. Barcelona: Océano 2005

IX. ANEXOS

ANEXO 1. NÓMINA DE LOS ADULTOS MAYORES DEL CENTRO GEONTOLÓGICO TENA

N°	BARRIO/COMUNIDAD	APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS – AM	NUMERO CI
1	Paushiyacu	Andy Tanguila Mercedes Elena	1500027360
2	San Pedro	Andi Dagua Elena Lucrecia	1550199200
3	Santa Inés	Atahualpa Gualli Lucila Rosario	1700578402
4	Las Antenas	Alvarado Grefa Serafina Catalina	1500098759
5	Yushun Mariposa	Alvarado Narváez Margarita Antonia	1500030810
6	Bellavista Alta	Andi Cerda María Rosalina	1500075930
7	Chambira	Anilema Aguilar Virginia Doloriza	1702754977
8	Aguapungo	Alvarado Cerda Alicia	1500058035
9	Cdla del Chofer	Aguilar Moyano Ida Bolivia	1500163678
10	San Luis	Aguinda Grefa Rosalina	1500093115
11	Eloy Afaro	Agualongo Guambuquete Virginia Amable	200376317
12	Eloy Afaro	Bravo Rivadeneira Isabel	1400038590
13	San Jorge	Brito Váscenez María Manuela	200713709
14	Apuya	Barriga Olmedo Elsi Fabiola	600173496
15	Puerto Napo	Barragan Segunda América	200249621
16	Dorado	Calpucha Tapy Dolores Jacinta	1500022478
17	Aguapungo	Calapucha Aguinda Alicia	1500029473
18	Eloy Afaro	Chávez Haro Maía Dulcelina	1800303826
19	Las Antenas	Carrera Mejía María Hermelinda	15000864773
20	Santa Inés	Chimbo Grefa Jacinta Ana	1500082365
21	Aereopuerto 1	Callataxi Chango Josefina	150009129
22	Plan Vivienda	Dávila Cruz María Julia	1600045072
23	Las Palmas	Erazo Salvador Macrina Guadalupe	1000466985
24	Eloy Afaro	Estrada Cartagena Sara Bolivia	201360534
25	Barrio Lindo	Guaina Cuji María Juana	1500127871
26	Dos Ríos	Grefa Grefa María Petrona	1500018518
27	21 de enero	Grefa Shiguango Elena María	1500176274
28	Hayrayacu	Grefa Aguinda Estefanía Victoria	1500138720
29	San Pablo	Grefa Tapuy Paula	1500170871
30	San Pedro	Grefa Alvarado Paula Barbara	1500260631
31	San Jorge	Grefa Martínez Piedad Carmen	1500152648
32	Dos Ríos	García Ledesma Laura Victoria	1400026256
33	San Jorge	Garcés Barreno María Nicolasa	1500541154
34	Tazayacu	Galárraga Gutierrez Efrain Naldo	1700703992

35	Sagrado Corazón de J.	López López Eduardo Victor	1400078257
36	Pabayacu	Licuy Grefa Camilo	1500007602
37	San Antonio	Martínez Robalino Julio Felipe	1801656008
38	Amaden	Mora Calderón Ricardo Luis	1000387173
39	Apuya	Montenegro Martínez Mario Juan	1701050807
40	San Jorge	Peralta Vera Brauli Filomeno	1101341343
41	Las Palmas	Quilligana Victor Jose	1800991760
42	Eloy Afaro	Quinata Cali luis Marcellin	600560379
43	Paushiyacu	Quizhpi Dután Mario Emiliano	1500831803
44	Amaden	Ramírez Benítez Enesto	900589631
45	Dos Ríos	Ramírez Prado Paul Luis	200582328
46	Flor del Valle	Soberón Alvarez Camilo Orlando	1500058175
47	Dos Ríos y Jumandy	Salazar Brito Patricio	1500159817
48	Palandacocha	Shiguango Cerda Fernando jose	1500026909
49	Puerto Napo	Simbaña Cerda Filemon	1500157167
50	Mushuk Allpa	Shiguango Cerda Saul Jose	1500019359

ANEXO 2. FICHA DE MINI EXAMEN DE VALORACION NUTRICIONAL DE LA PERSONA ADULTA MAYOR

Nombre: _____ Apellidos: _____ Sexo: ____ Fecha: _____
 Edad: _____
 _____ Peso (kg): _____ Talla (cm): _____ Altura Talón Rodilla: _____
 Circunferencia Braquial: _____ Circunferencia de Pantorrilla: _____

I INDICES ANTROPOMETRICOS	III PARAMETROS DIETETICOS
<p>1. Índice de Masa Corporal 0 = IMC <19 1= IMC 19 <21 2= IMC 21 <23 3= IMC >23</p> <p>2. Perímetro Braquial (cm) 0.0 = <21 0.5 = 21 a <22 1.0 = >= 22</p> <p>3. Perímetro de Pantorrilla (cm) 0 = <31 1 = >31</p> <p>4. Pérdida Reciente de peso (últimos 3 meses) 0 = > 3kg 1= no sabe 2= 1 a 3 kg 3= No perdió peso</p>	<p>11. Nº de comidas que consume al día (equivalente a 2 platos y postre) 0 = 1 1= 2 comidas 2= 3 comidas</p> <p>12. Consumo de lácteos, carnes, huevos y legumbres Lácteos al menos 1 vez/día Sí No Huevos/ legumbres 2 a más vez/sem Sí No Carnes diariamente Sí No 0.0= sí 0 ó 1 Sí 0.5= si 2 Sí 1.0= si 3 Sí</p> <p>13. Consume Frutas y Verduras al menos 2 veces por día 0.0 = No 1= Si</p> <p>14. Ha comido menos por pérdida de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación ó alimentación 0 = pérdida severa del apetito 1 = pérdida moderada del apetito 2 = sin pérdida del apetito</p>
II EVALUACIÓN GLOBAL	IV VALORACION SUBJETIVA
<p>5. Paciente vive en su domicilio independiente 0 = No 1= Sí</p> <p>6. Toma mas de 3 medicamentos/día 0 = SI 1= NO</p> <p>7. Presentó enfermedad o situación de estrés psicológico en últimos 3 meses 0 = Sí 2 = No</p> <p>8. Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale de su domicilio</p> <p>9. Problemas neuropsicológicos 0 = Demencia o depresión severa 1 = Demencia o depresión moderada 2 = sin problemas psicológicos</p> <p>10. Úlceras o lesiones cutáneas 0 = Si 1= No</p>	<p>15. Consumo de agua u otros líquidos al día 0.0 = < de 3 vasos 0.5 = de 3 a 5 vasos 1.0 = mas de 5 vasos</p> <p>16. Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda 1= se alimenta solo con dificultad 2= se alimenta solo sin dificultad</p> <p>17. El paciente considera que tiene problemas nutricionales 0 = malnutrición severa 1= no sabe/ malnutrición moderada 2= sin problemas de nutrición moderada</p> <p>18. En comparación con personas de su edad Como encuentra su estado de salud? 0,0 = Peor 1= igual 0,5 = No lo sabe 2= mejor</p>
TOTAL 30 PUNTOS (MÁXIMO)	
INTERPRETACION:	
> = 24 puntos: Bien nutridos 17 a 23.5 puntos: Riesgo de desnutrición < 17 puntos: Desnutrido	

Fuente: Guigoz Y, Vellas BJ, Garry PJ, 1994. Mini Nutritional Assessment: a Practical Assessment Tool for Grading the Nutritional State of Elderly Patients. In Facts and Research in Gerontology (Supplement on Nutrition and Aging). Springer Publishing Co, New York, 1994; 5-59

INSTRUCTIVO DE LA FICHA DE MINI EXAMEN DE VALORACIÓN NUTRICIONAL

El Mini Examen de Valoración Nutricional es una herramienta universalmente utilizada para evaluar la desnutrición en personas adultas mayores. Ha sido desarrollada y validada en grandes muestras representativas de personas adultas mayores en varias partes del mundo. Consta de 18 ítems distribuidas en 4 partes o áreas: Indicadores antropométricos, Evaluación global, Parámetros dietéticos y Valoración subjetiva. Toma aproximadamente 10 minutos realizarla.

- 1- Antes de empezar la Mini- Valoración Nutricional se deben realizar las medidas para calcular el IMC, medir el perímetro braquial y el perímetro de pantorrilla de la persona adulta mayor.
- 2- Registrar los datos personales del paciente (nombre, apellidos, edad y sexo) y la fecha de evaluación en la Ficha (Anexo N° 05).
- 3- En la primera parte (indicadores antropométricos), asignar los puntajes de acuerdo a los resultados obtenidos del IMC, perímetro braquial, perímetro de pantorrilla y pérdida reciente de peso (últimos 3 meses).
- 4- Para los siguientes ítems, asignar los puntajes a cada uno de ellos según la respuesta de la persona adulta mayor o de su cuidador(a). Para hacer cada pregunta tomar en cuenta lo siguiente:

Pre_.....	Indicaciones
EVALUACIÓN GLOBAL	
	Se refiere a las condiciones normales de vida de la persona adulta mayor. Se considera como "Sí" cuando vive en su domicilio.
6	Además de preguntar a la persona adulta mayor o a su cuidador(a) si es que toma más de tres medicamentos al día, se debe verificar en la historia clínica. De ser posible, preguntar al personal de enfermería o a su médico cuántos medicamentos se le han indicado que tome al día. Considerar los medicamentos que toma con receta y sin receta.
7	Preguntar si ha tenido alguna enfermedad, pena, sufrimiento, o si no se ha sentido muy bien recientemente.
8	Además de preguntar a la persona adulta mayor o a su cuidador(a) si puede moverse dentro del hogar y fuera de su domicilio, se debe verificar el dato en la historia clínica.
9	Esta información puede tomarse a partir de la historia clínica, o por referencias del médico.
10	Preguntar si tiene escaras, úlceras o lesiones cutáneas.
PARÁMETROS DIETÉTICOS	
11	Preguntar si la persona habitualmente consume su desayuno, almuerzo y cena. Luego, indagar cuántas comidas completas (2 platos y postre en el almuerzo y cena) consume al día.
12	Preguntar en relación al consumo de algunos alimentos: <ul style="list-style-type: none"> - Si consume diariamente algún tipo de producto lácteo (leche, yogurt o queso). - Si consume huevos o legumbres (menstras) 2 o más veces a la semana. - Si consume diariamente algún tipo de carne (res, pescado, pollo u otra)
13	Preguntar si consume al menos 2 veces al día frutas y verduras.
14	Se pregunta si la persona adulta mayor disminuyó su consumo de alimentos a menos de lo normal durante los últimos 3 meses. Y si esto se debe a la pérdida de apetito, a problemas digestivos o a las dificultades para masticar. Si la respuesta es afirmativa, se debe preguntar si ha tenido gran pérdida (pérdida severa) de apetito o apenas disminuyó (pérdida moderada) de su apetito. Si la respuesta es negativa, es decir no disminuyó su apetito entonces se asigna el puntaje "2". Para los casos de reevaluación preguntar: ¿La cantidad de alimentos que consumió ha cambiado desde su última evaluación?

15	Indagar cuántos vasos o tazas de té, café o infusiones toma normalmente la persona adulta mayor durante el día, y cuantos vasos o tazas de agua, leche o jugos de frutas toma adicionalmente. Luego preguntar sobre el tipo de recipiente en que bebe los líquidos: vasos o tazas; donde un vaso es aproximadamente 190 ml y una taza de 280 ml., por lo que 2 tazas de té son equivalentes a aproximadamente a 3 vasos de té.
16	Preguntar si el paciente puede consumir sus alimentos por si mismo, o si necesita que le ayuden. Y si come sin ayuda, si lo hace con dificultad o no. Cuando sea necesario preguntar al cuidador(a) si ayuda al paciente en su alimentación.
VALORACIÓN SUBJETIVA	
17	La forma de preguntar debe ser dirigida directamente al paciente de la siguiente manera: ¿Cuán bien nutrido considera que está usted? Malnutrido severo / no lo sabe / sin problemas nutricionales La respuesta a esta pregunta depende de la autopercepción del paciente sobre su estado nutricional
18	Pregunte a la persona adulta mayor: ¿Cómo se siente Usted de salud en comparación a otras personas de su misma edad? - No tan bien como otros de su misma edad (peor). - No lo sabe, o no está seguro. - Tan bien como otros de su misma edad (igual). - Mejor La respuesta a esta pregunta dependerá de la autopercepción del paciente.

5- Para el puntaje debe sumarse lo obtenido en la Ficha de Mini Examen de Valoración Nutricional y se procede a interpretar según lo siguiente:

≥ 24 puntos = Bien nutridos

17 a 23.5 puntos = Riesgo de desnutrición

< 17 puntos = Desnutrido

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....con número de cédula..... asevero que he sido informado sobre la investigación de: **“PREVALENCIA DEL SINDROME METABÓLICO Y ELABORACIÓN DE UNA GUÍA ALIMENTARIA PARA LOS ADULTOS MAYORES DEL CENTRO GERONTOLÓGICO TENA – INSTITÚTO PROVINCIAL DE AMPARO SOCIAL PRIORITARIO DE NAPO 2015”**, el propósito de la misma, además los datos obtenidos se almacenaran en absoluta confidencia.

.....

.....

INVESTIGADO

INVESTIGADORA: LESLY ESPINOSA

ANEXO 4. ENCUESTA IPAQ

CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA IPAQ

1ª ¿Cuántos días en esta última semana camino por lo menos 10 minutos en forma continua?

Días..... Por semana..... ninguno.....

1b ¿En los días que camino por lo menos 10 minutos en forma continua, cuanto tiempo de las 24 horas utilizo para dicha actividad?

Horas..... Minutos.....

2ª ¿En cuántos días de la última de la semana realizo actividades físicas moderadas de una duración de por lo menos 10 minutos continuos?, como por ejemplo: andar en forma suave en bicicleta, nadar, hacer gimnasio aeróbica suave, bailar, jugar al vóley en forma recreativa, transportar elementos no muy pesados, realizar las tareas domésticas de la casa, trabajo en la huerta o en el jardín, o cualquier actividad que le haga aumentar moderadamente su respiración o los latidos cardiacos sin incluir caminatas

Días..... por semana..... ninguno.....

2b En los días en que realizo estas actividades moderadas durante por lo menos 10 minutos en forma continua, ¿cuánto tiempo de las 24 horas utilizó para dicha actividad?

Horas..... minutos.....

3ª en cuantos días de la última semana realizo actividades vigorosas por lo menos durante 10 minutos en forma continua, como por ejemplo: gimnasia aeróbica, jugar futbol, andar rápido en bicicleta, jugar básquet, correr, trabajos domésticos pesados en la casa, en la huerta o el jardín o cualquier actividad que haga aumentar mucho la frecuencia respiratoria y los latidos cardiacos.

Días..... por semana..... Ninguno.....

3b ¿en los días que realizo estas actividades vigorosas durante 10 minutos por lo menos en forma continua, cuanto tiempo de las 24 horas utilizo para dicha actividad?

Horas..... Minutos.....

Clasificación del nivel de actividad física IPAQ

Sedentario: no realizó ninguna actividad física por lo menos 10 minutos continuos durante la semana.

Insuficientemente activo: realizo actividad física por lo menos 10 minutos por semana, pero insuficiente para ser clasificado como activo.

Puede ser dividido en dos grupos:

- A. Alcanza por lo menos uno de los criterios de la recomendación
 - a. Frecuencia de 5 días por semana

b. Duración de 150 minutos por semana

B. No alcanzo ninguno de los criterios de la recomendación.

Activo: individuo que cumplió las recomendaciones que se detallan a continuación obtenida de la caminata + la actividad física moderada + la actividad física vigorosa.

a. **Vigorosa:** > 3 días por semana y 20 minutos por sesión.

b. **Moderada o caminata:** > 5 días por semana y 150 minutos por semana

Muy activo: individuo que cumplió con las recomendaciones:

a. **Vigorosa:**> 5 días por semana y 30 minutos por sesión

b. **Vigorosa:**> 3 días por semana y 20 minutos por sesión + moderada y/o caminata > 5 días por semana y > 30 minutos por sesión.

ANEXO 5.

GUIA ALIMENTARIA PARA EL ADULTO MAYOR CON SINDROME METABÓLICO

