

**CARACTERIZACIÓN DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO
TRANSMISIBLES, FACTORES PROTECTORES Y DE RIESGO EN LAS
COMUNIDADES DE LOS BARRIOS DE SAN VICENTE, SANTA BÁRBARA Y
LAS MERCEDES DEL MUNICIPIO DE PASTO, PERTENECIENTES AL
PROGRAMA DE SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA DE LA FUNDACIÓN
UNIVERSITARIA SAN MARTÍN 2014 – 2016**

**LEIDY VIVIANA ALVAREZ CASTILLO
MERCEDES ESTEFANIA PALACIOS IMBACUAN**

**FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN
SEDE PASTO
FACULTAD DE MEDICINA
SAN JUAN DE PASTO
2017**

**CARACTERIZACIÓN DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO
TRANSMISIBLES, FACTORES PROTECTORES Y DE RIESGO EN LAS
COMUNIDADES DE LOS BARRIOS DE SAN VICENTE, SANTA BÁRBARA Y
LAS MERCEDES DEL MUNICIPIO DE PASTO, PERTENECIENTES AL
PROGRAMA DE SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA DE LA FUNDACIÓN
UNIVERSITARIA SAN MARTÍN 2014 – 2016**

**LEIDY VIVIANA ALVAREZ CASTILLO
MERCEDES ESTEFANIA PALACIOS IMBACUAN**

**Aseosr:
Mg. Luis Eduardo González
Coordinador de investigación**

**Asesor estadístico:
Mg. Leonel delgado**

Trabajo de grado como requisito para optar el título de médico general

**FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN
SEDE PASTO
FACULTAD DE MEDICINA
SAN JUAN DE PASTO
2017**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

San Juan de Pasto, Junio 01 del 2017

DEDICATORIA

A mi madre Yamileth por su apoyo en todo momento, por sus consejos y motivación constante, pero más que nada por su amor.

A mi padre Humberto por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y me ha infundado siempre. Son el pilar fundamental en todo lo que soy.

Mis hermanos Luis y Maribel por estar conmigo y apoyarme siempre, los quiero.

A mi mejor amigo Sebastián Hernández, con quien nos hemos apoyado mutuamente en nuestra formación profesional.

Finalmente a los doctores, aquellos que marcaron cada etapa de nuestro camino universitario y nos ayudaron en asesorías y dudas presentadas en el desarrollo del trabajo.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos

LEIDY VIVIANA ALVAREZ CASTILLO

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios por darme la oportunidad de vivir, para poder cumplir paso a paso mis sueños, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante mis estudios

A mi mamá por darme la vida su amor, sacrificio y apoyo incondicional todos estos años, gracias a ella he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy, es un privilegio ser su hija. A mi hermano por ser mi amigo uno de los seres más importantes en mi vida que me apoya todo el tiempo.

A mi papito que es mi angelito de la guarda que desde el cielo derrama muchas bendiciones

A mi novio por su amor y compañía.

A mi tía a quien quiero como una madre por sus consejos.

Sé que estas palabras no son suficientes para expresar mi agradecimiento, pero espero que con ellas, se den a entender mis hermosos sentimientos.

MERCEDES ESTEFANIA PALACIOS IMBACUAN

AGRADECIMIENTOS

Es de gran felicidad y satisfacción finalizar una etapa de mi vida, cumplir un sueño y ver el fruto de un gran esfuerzo. Agradezco a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos.

Quiero agradecer al Dr. Luis Eduardo Gonzáles, que sin su ayuda y conocimiento no hubiese sido posible realizar este proyecto. A mis padres por haberme proporcionado la educación y lecciones de vida, a mi hermana como ejemplo de aciertos y cumplimiento a, mono: tus cafés nocturnos.

A mi compañera de grupo Estefanía, por toda la dedicación, empeño y motivación para hacer las cosas.

Abuelos, tíos, primos y a todos quienes a través del tiempo he conocido, con su apoyo y comprensión fueron de gran ayuda.

LEIDY VIVIANA ALVAREZ CASTILLO

Primeramente agradezco a la Fundación Universitaria San Martín por haberme aceptado ser parte de ella y abierto las puertas para poder estudiar mi carrera, a los docentes que me brindaron sus conocimientos y apoyo para seguir adelante día a día.

Agradezco al Dr. Luis Eduardo Gonzáles por su paciencia, entrega y valiosos consejos a lo largo del proceso de investigación.

A mi compañera Viviana porque sin el equipo que conformamos no hubiéramos logrado esta meta.

A mis familiares por su apoyo económico y moral.

A cada una de las personas de los barrios las Mercedes, Santa Bárbara, San Vicente de la ciudad de Pasto que brindaron su valiosa y confidente información.

MERCEDES ESTEFANIA PALACIOS IMBACUAN

CONTENIDO

TABLA DE FIGURAS.....	10
TABLAS	11
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	13
1.2. FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	14
2. JUSTIFICACIÓN	15
3. MARCO DE REFERENCIA.....	16
3.1. MARCO CONTEXTUAL.....	16
3.2. MARCO TEÓRICO	18
3.2.1. HIPERTENSION ARTERIAL	18
3.2.1.2. CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL	23
3.2.1.3. Estratificación de riesgo	23
3.2.1.4. HTA SECUNDARIAS	24
3.2.2. OBESIDAD	25
3.2.2.1. CAUSAS DE LA OBESIDAD	26
3.2.2.2. SOBREPESO O PRE-OBESIDAD	26
3.2.2.3. CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD SEGÚN OMS	27
3.2.2.4. CONSECUENCIAS DE LA OBESIDAD.....	28
3.2.2.5. OBESIDAD ABDOMINAL.....	34
4. OBJETIVOS	35
4.1. OBJETIVO GENERAL	35
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	35
5. METODOLOGÍA.....	36
5.1. Diseño de estudio	36
Enfoque	36
Tipo de estudio	36
5.2. Universo y Población	36
5.2.1. Universo:.....	36
5.2.2. Población	36

5.3.	CRITERIOS DE SELECCIÓN	36
5.3.1.	Criterios de inclusión.....	36
5.3.2.	Criterios de exclusión.....	36
5.4.	VARIABLES	37
5.5.	FUENTE DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	40
6.	SESGOS	41
7.	PROCEDIMIENTO	42
8.	PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO	43
9.	CONSIDERACIONES ÉTICAS	44
10.	RESULTADOS.....	45
11.	DISCUSIÓN	63

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Barrio San Vicente	16
Figura 3. Barrio La Esmeralda	16
Figura 4. Barrio Las Mercedes	17
Figura 5. Vías de síntesis de la Angiotensina II dependientes de la ECA.....	19
Figura 6. Angiotensina II, Vías de síntesis, tipos de receptores y acciones.....	20
Figura 7. Repercusión orgánica de la HTA y angiotensina II	21

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de la presión arterial según OMS.....	23
Tabla 2. Clasificación de la obesidad según OMS.....	27
Tabla 3. Factores epidemiológicos asociados al exceso de peso.....	27
Tabla4. Valores de circunferencia abdominal según NIH	34

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere al tema de las enfermedades crónicas no transmisibles que se pueden definir como son enfermedades de larga duración cuya evolución es generalmente lenta. Este tipo de patologías son la causa principal de muerte que va en aumento debido al envejecimiento de la población y los modos de vida actuales que acentúan el sedentarismo y la mala alimentación. Las características principales de estas afecciones son su larga duración, su progresividad e incurabilidad, aspecto que requiere tratamiento y control por un número extenso e indeterminado de años.

Para analizar esta problemática es necesario mencionar sus causas, es de etiología incierta pero de origen no infeccioso tiene múltiples factores de riesgo como obesidad, hipertensión, falta de ejercicio físico, estrés crónico, tabaquismo. Se entiende por factores de riesgo toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud.

La investigación de esta problemática social se realizó con el interés de conocer cuáles son los factores tanto de riesgo como protectores a los que están expuestos la comunidad que van a influir de alguna manera en el desarrollo de la enfermedad, por otra parte establecer variables socioeconómicas de la comunidad participante en el estudio. Profundizar la indagación desde la perspectiva del autocuidado, fue un interés académico, para así poder aportar estadísticas recientes sobre este problema comunitario, el interés versó en conocer el contexto social y laboral como variables independientes de las condiciones intrafamiliares que se desarrollan en el hogar de dichos sujetos.

Se realizó un estudio cuantitativo observacional descriptivo de corte transversal, los datos se recolectaron mediante la obtención de la base de datos de las carpetas de salud familiar y comunitaria de la Fundación Universitaria San Martín mediante la revisión de dicho material de cada persona participante en el programa en la intervención iniciada en el año 2014.

Durante la investigación de campo uno de los obstáculos fue que la información encontrada en las carpetas estuvo incompleta puesto que los estudiantes a cargo de recolectar la información en su fase inicial no fueron consientes en solicitar bien la información requerida.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Las Enfermedades crónicas o no transmisibles son enfermedades que se caracterizan por una etiología incierta pero de origen no infeccioso tienen múltiples factores de riesgo largos periodos de latencia sufrimiento prolongado y pueden asociarse con daños o discapacidad funcional Entre las principales enfermedades crónicas no transmisibles figuran las enfermedades cardiovasculares (enfermedades cardíacas y enfermedades cerebro vasculares), el cáncer, la diabetes, el asma, la enfermedad mental y las lesiones por accidentes y violencia Aunque las enfermedades crónicas están entre las más comunes y más costosas de muchos países también están entre las enfermedades más prevenibles Si bien es cierto existen factores de riesgo no controlables como lo son la edad el sexo y la predisposición genética existen otros factores relacionados a la conducta del individuo a las culturas o a los ambientes que si pueden ser modificados.

Durante los últimos años, se ha observado cambios en las condiciones y en los llamados "Estilos de Vida" que repercuten en un aumento sustancial de factores de riesgo para las Enfermedades Crónicas No Transmisibles, mortalidad atribuible a éstas, y en la demanda de los servicios de Salud¹. La mayoría de los países Latinoamericanos tiene una mortalidad cardiovascular que representa entre el 11.6% y el 43.5% de la mortalidad general, siendo la primera causa de muerte en la mayoría de ellos.² La prevalencia de hipertensión arterial reportada en los países de Latinoamérica es variable pero la mayoría se encuentra entre el 20 y 30% para la población adulta; esta prevalencia se incrementa con la edad. Estos datos están en concordancia con aquellos reportados en estudios de países desarrollados³. De acuerdo con los datos de prevalencia para Colombia, obtenidos en la revisión sistemática (RS), la tendencia de prevalencia de HTA en mujeres fue del 26% en 2010 y del 31% para 2014, con un incremento promedio de 1,35% anual. Los datos de consultas por HTA provenientes de los RIPS, mostraron 10% de prevalencia de HTA en 2010 y un 11% en 2014, con un 0,15% de incremento anual. En Nariño la prevalencia para el año 2014 en mujeres fue de 8,28% y en hombres 5,73%^{IBID3}. Por otro lado pero de manera relacionada un total a 2011, el 61,05% de los Latinoamericanos tienen algún grado de sobrepeso problema de salud pública grave, tal vez uno de los más primordiales en el mundo actualmente", y Colombia no se queda atrás⁴. La mayoría de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas de personas que la insuficiencia ponderal. En 2014, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 600 millones eran obesos. En 2014, el 39% de las personas adultas de 18 o más años tenían sobrepeso, y

el 13% eran obesas⁵. La Facultad de medicina de la Fundación Universidad San Martín en cumplimiento y desarrollo de su misión institucional proporciona a los estudiantes temática en salud familiar y comunitaria caracterizada por su compromiso social y proyección comunitaria mediante la intervención a familias de diversos barrios de la ciudad de Pasto departamento de Nariño, para indagar sobre sus riesgos, patologías ya establecidas, prevención dado el caso contrario. Teniendo en cuenta lo anterior se realizó un análisis de los datos obtenidos en intervenciones iniciadas en el año 2014 las cuales culminaron en 2016 arrojando los siguientes datos: una prevalencia de 5,88% tanto para hipertensión arterial como para obesidad en los barrios de Santa Bárbara, San Vicente, La Esmeralda y las Mercedes. Teniendo en cuenta lo anterior surge nuestra pregunta de investigación: ¿Cuáles son las características de las enfermedades crónicas no transmisibles, factores protectores y de riesgo en las comunidades de los barrios de San Vicente, Santa Bárbara y Las Mercedes del municipio de Pasto, pertenecientes al programa de Salud Familiar y Comunitaria de la Fundación Universitaria San Martín 2014 – 2016.

1.2. FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las características de las enfermedades crónicas no transmisibles, factores protectores y de riesgo en las comunidades de los barrios de San Vicente, Santa Bárbara y Las Mercedes del municipio de Pasto, pertenecientes al programa de Salud Familiar y Comunitaria de la Fundación Universitaria San Martín 2014 – 2016?

2. JUSTIFICACIÓN

Hay muchas enfermedades que son consideradas como crónicas no transmisibles y al mismo tiempo son silenciosas a la hora de hacer un daño a nuestro organismo, al decir esto hacemos referencia a que se manifiestan cuando se encuentran lo suficientemente adelantadas y ya han causado un daño de características irreversibles en la mayoría de casos; dos de las enfermedades que más se presentan son: hipertensión arterial como patología sola o en combinación con obesidad, estas enfermedades aunque crónicas, son enfermedades evitables, pero que en la actualidad tienen una prevalencia superior a la esperada.

Estas enfermedades se ven influenciadas tanto por factores protectores como factores de riesgo, las primeras que retardan la aparición de las mismas o en su gran parte lograr evitarlas, las segundas que pueden acelerar la aparición de dichas enfermedades, todo esto depende tanto de las personas, como de la sociedad en donde las campañas de promoción y prevención son decadentes y el autocuidado de las personas no es el adecuado.

En la actualidad existen programas de promoción y prevención los cuales intentan evitar la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles, utilizando medios de comunicación de cualquier tipo, pero estas campañas como antes mencionado necesitan parte del autocuidado personal el cual no se realiza en la mayoría de casos.

El fin de esta investigación es proporcionar datos exactos basados en una determinada población de esta ciudad que fue evaluada por aproximadamente 2 años en donde se identificaron factores de riesgo como factores protectores que por medio de campañas de promoción y prevención se pueden fortalecer.

A pesar de que se han descrito los factores de riesgo que predisponen a estas enfermedades, de no realizarse este estudio en la población antes mencionada no se conocería los factores específicos asociados con el desarrollo de las mismas en la comunidad estudiada y de esta manera, no se podrían tomar medidas preventivas y correctivas por parte del personal al que se suministraría los resultados de este estudio, conjuntamente persistiría el desconocimiento.

3. MARCO DE REFERENCIA

3.1. MARCO CONTEXTUAL

Figura 1. Barrió San Vicente



Figura 2. Barrió Santa Bárbara



Figura 3. Barrió La Esmeralda



Figura 4. Barrio Las Mercedes



COLOMBIA

La República de Colombia se localiza al noroeste del continente de América del Sur. Al norte limita con la República de Panamá y el mar Caribe, por el Oriente con las Repúblicas de Venezuela y Brasil, por el sur con las Repúblicas de Perú y Ecuador, y por el occidente con el océano Pacífico. Su territorio tiene 1.141.748 km² de superficie continental, sumadas las aguas marinas y submarinas, 928.660 kms², la extensión es de 2.070.408 km². El país está dividido en 32 departamentos y un distrito capital (Bogotá), además de contar con seis grandes regiones: Andina, Caribe, Pacífica, Orinoquía, Amazonía e Insular. Colombia se extiende desde los 4° 13' 30" de latitud sur, hasta los 12° 27' 46" de latitud norte; y desde los 66° 50' 54" al occidente del meridiano de Greenwich por el oriente, hasta los 79° 0' 23" del mismo meridiano, por el occidente⁶.

DEPARTAMENTO DE NARIÑO.

El departamento de Nariño se encuentra localizado en el suroccidente de la República de Colombia, entre los 00° 31 34" y 02° 41 08" de latitud norte y los 75° 51 19" y 79° 01 34" de longitud oeste. Al norte, limita con el departamento del Cauca; al sur, con la República del Ecuador; al oriente, con el departamento del Putumayo y al occidente, con el Océano Pacífico. La superficie total del departamento es de 33.265 km², correspondientes al 2,9% de la extensión territorial del país. De acuerdo a su geografía, Nariño se divide en tres zonas naturales: la Llanura del Pacifico, que ocupa el 52% del departamento; la Región Andina, 46%; y la Vertiente Amazónica, 2%. (Villora de la Hoz, 2007). La Región Andina concentra la mayor parte de la población nariñense, de los municipios, las instituciones administrativas del Estado y las actividades económicas del departamento⁷. Las condiciones agro-climáticas van desde el nivel del mar hasta alturas superiores a 4.000 metros sobre el nivel del mar.

SAN JUAN DE PASTO

Es la capital del departamento de Nariño. Concentra el 28% de la población total del departamento, con aproximadamente 431.873 habitantes. Su área es de 1.674 km², equivalentes al 5,05% de la extensión de Nariño.

El área del municipio de Pasto fue habitada por los indígenas Pastos antes de la conquista española. La ciudad fue fundada dos veces. La primera fundación algunos historiadores consideran fue realizada por el adelantado Sebastián de Belalcázar en 1537 y en el sitio que hoy es ocupado por la población de Yacuanquer⁸; el traslado posterior a su situación actual en el Valle de Atriz, o segunda fundación, la llevó a cabo Lorenzo de Aldana cuando llegó a pacificar la región en 1539⁹. Otros historiadores mencionan a Pedro de Puelles como el fundador¹² que fue el primer teniente de gobernador de la ciudad y se menciona también al capitán Rodrigo de Ocampo, así como al Capitán Gonzalo Díaz de Pineda.¹⁰

3.2. MARCO TEÓRICO

3.2.1. HIPERTENSION ARTERIAL

La hipertensión arterial (HTA) es un síndrome caracterizado por elevación de la presión arterial (PA) y sus consecuencias. Sólo en un 5% de casos se encuentra una causa (HTA secundaria); en el resto, no se puede demostrar una etiología (HTA primaria); pero se cree, cada día más, que son varios procesos aún no identificados, y con base genética, los que dan lugar a elevación de la PA.¹¹

La Hipertensión Arterial Sistémica (HTA) es una condición médica que implica un alto riesgo de eventos cardiovasculares y al permanecer las cifras tensionales crónicamente elevadas fuera de sus valores óptimos puede generar daño de órganos blancos. La HTA es frecuentemente asociada con comorbilidades tales como diabetes mellitus, enfermedad coronaria, falla cardíaca, enfermedad cerebro vascular, accidentes isquémicos transitorios, enfermedad vascular periférica, daño renal crónico y aneurisma arterial. La elevación moderada de la tensión arterial genera disminución de la expectativa de vida; pero cuando es marcadamente elevada la expectativa vida se Reduce hasta en un 30 a 40%.

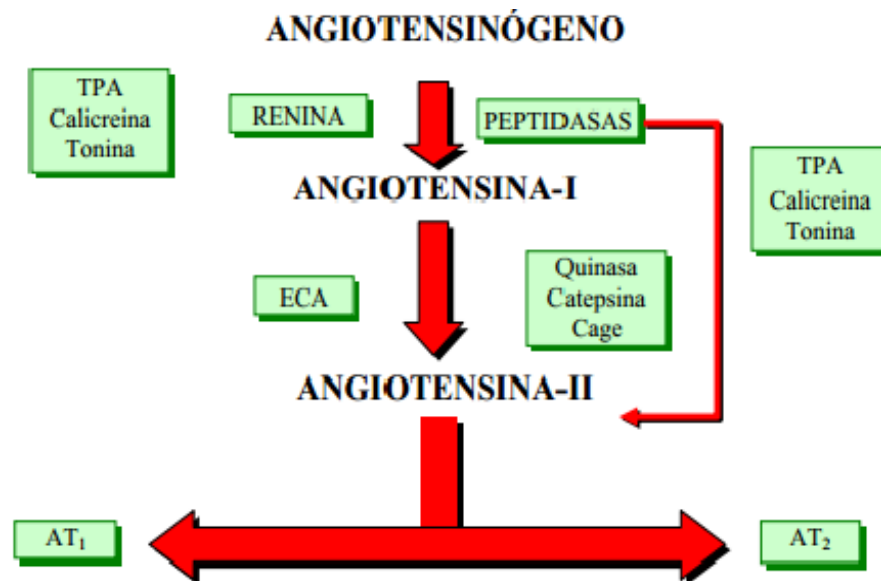
Según en las Guías Latinoamericanas de Hipertensión del 2009, en Latinoamérica se tiene una pobre tasa de control de la HTA por diferentes causas, pero se encontró que uno de los factores de mayor prevalencia en la región es el bajo nivel educativo y social de los pacientes el cual es un común denominador para la mala adherencia a los tratamientos o por la no capacidad de seguir instrucciones.

La prevalencia de los factores de riesgo en la población colombiana según las estadísticas, se distribuyen de la siguiente manera: sobrepeso 47%, sedentarismo 61%, fumadores 23%, dislipidemia 61%.¹²

3.2.1.1. FISIOPATOLOGIA

Actualmente se desarrollan investigaciones en cuatro teorías que explican la patogénesis de la HTA: genética, neurogenica, humoral y autorregulación.

Figura 5. Vías de síntesis de la Angiotensina II dependientes de la ECA



En la **teoría genética** el principio básico es una alteración del ADN lo cual implica que distintas moléculas se alteran y por tanto su función se modifica. Hay varios genes candidatos: gen de renina¹³, genes que codifican la kinina, la calicreína y las prostaglandinas renales, genes que codifican factores que regulan la homeostasis del calcio y el sodio, la bomba de sodio-potasio, proteína C y el fosfoinositol.

La A-II es una sustancia que regula la PA y la homeostasis hidrosalina y está directamente relacionada con la génesis de la HTA, la cardiopatía isquémica, la insuficiencia cardiaca congestiva (ICC) y la insuficiencia renal. La A-II actúa principalmente sobre los receptores AT₁ y AT₂ que están situados en los órganos diana y en la pared vascular. Estos receptores tienen efectos contrapuestos. En la HTA y en la ICC predominan las consecuencias de la estimulación de los receptores AT₁.

En la síntesis de la A-II se reconoce una vía clásica que es a través de la enzima de conversión de angiotensina (ECA), mientras que hay otras vías de síntesis independiente de la ECA y estas son capaces de convertir el angiotensinógeno en A-II directamente o en A-I y luego en A-II.

Figura 6. Angiotensina II, Vías de síntesis, tipos de receptores y acciones

hiperreactores. Dentro de los centros de control nervioso que se pueden alterar, se señala el área perifornical del hipotálamo.^{16,17}

La **teoría humoral** abarca diferentes sistemas hormonales y sustancias humorales donde se identifican alteraciones que conducen a HTA. El sistema por excelencia que se ha estudiado ampliamente es el de renina-angiotensina-aldosterona, cuyos efectos finales son el aumento de la PA por vasoconstricción o sobrecarga de volumen. El sistema kinina-kallicreina-prostaglandina renal cuyo efecto final es la vasodilatación de arteriolas eferentes renales, aumento del flujo sanguíneo renal y excreción de sodio; se ha observado disminuido en la HTA. Por otra parte, los mineralocorticoides están elevados en 2/3 partes de los pacientes hipertensos, mientras que el déficit de hormona natriurética que contrarresta el exceso de líquidos por supresión del transporte activo de sodio en los túbulos renales, puede estar en déficit su síntesis o liberación.

En esta teoría se hace mención a los factores de crecimiento, considerados multipotenciales, ya que no solo se relacionan con el crecimiento celular, sino que también afectan la vasoconstricción o vasodilatación, por lo que cualquier alteración de su función puede conducir a HTA.

La conocida teoría de autorregulación implica una inadecuada regulación de la PA a largo plazo a nivel renal, en dos etapas: la primera donde una excesiva ingestión de agua y sal aumenta el líquido extracelular, se incrementa el gasto cardíaco y por tanto hay HTA, pero los barorreceptores tienden a compensar el desajuste a través de disminución de la resistencia periférica total.

En una segunda etapa este exceso de líquido no necesario para las demandas metabólicas induce liberación de sustancias vasoconstrictoras por los tejidos (mecanismo de autorregulación), lo que aumenta la resistencia periférica total y por tanto la PA, pero a nivel renal la elevada permeabilidad celular al sodio y la hiperreactividad de los vasos sanguíneos renales, contribuye a la sobrecarga de volumen y al deterioro progresivo del capilar glomerular y esto mantiene la HTA.

Resistencia a la insulina en la HTA

Insulinorresistencia es la refractariedad de los tejidos a la acción de la insulina por lo que hay una inadecuada utilización de la glucosa y en el organismo se desencadenan mecanismos que favorecen la secreción de insulina para compensar ese hecho.

Acompañan a este fenómeno un perfil adverso de lípidos (aumento de triglicéridos y disminución de la HDL), obesidad, HTA y disminución de la tolerancia a la glucosa.

No se puede afirmar que la resistencia a la insulina está involucrada en la patogenia de la HTA, ya que solo el 25 % de los hipertensos la presentan, pero sí está demostrado que al coincidir en un paciente, el riesgo de enfermedad cardiovascular se multiplica.¹⁸⁻²⁰

3.2.1.2. CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Se realiza según el nivel de presión arterial más elevado, sin importar si es sistólica o diastólica.

Tabla 1. Clasificación de la presión arterial según OMS

Clasificación Tensión Arterial	Tensión Arterial Sistólica mmHg	Tensión Arterial Diastólica mmHg
Normal	<120	<80
Prehipertensión	120-139	80-89
Hipertensión Estadio 1	140-159	90-99
Hipertensión Estadio 2	>160	>100

3.2.1.3. Estratificación de riesgo

La morbilidad y la mortalidad en el hipertenso están condicionadas por numerosas conexiones patogénicas comunes entre la HTA y los factores de riesgo coronario, como son la dislipidemia, la obesidad o la diabetes. La hipertrofia ventricular izquierda y el infarto miocárdico son los más importante factores de riesgo para la insuficiencia cardíaca y esta constituye la etapa final de la cardiopatía hipertensiva.

La asociación entre el nivel de PA y eventos cardiovasculares es continua, consistente e independiente de otros factores de riesgo. Por otro lado un estudio de Framingham sugiere que el riesgo acumulado para desarrollar HTA en el futuro es del 90 % para los normotensos a partir de los 55 años y aumenta su prevalencia en personas con hábitos de vida no saludables.

La clasificación del JNC 8 se basó en los estudios de Framingham realizado por Vasan y otros y han sido confirmados en otras investigaciones en que los

prehipertensos tienen cifras mayores de glicemia, colesterol, triglicéridos, índice de masa corporal y menor nivel de HDL-colesterol que los normotensos, por lo que plantean no solamente la MEV sino determinar el papel de la farmacoterapia.^{IBID20}

Componentes de la estratificación del riesgo cardiovascular en hipertensos

Factores de riesgo mayores

- Hábito de fumar
- Dislipidemia
- Diabetes mellitus
- Edad > 60 años
- Sexo: hombres y mujeres posmenopáusicas
- Ingestión de alcohol
- Ingestión de sal
- Historia familiar de enfermedad cardiovascular.
- Mujeres < 65 años Hombres < 55 años.

Daño en órgano diana / evidencia clínica de enfermedad cardiovascular

Enfermedades del corazón:

- Hipertrofia ventricular izquierda.
- Angina o infarto del miocardio previo.
- Revascularización coronaria previa.
- Insuficiencia cardíaca.
- Accidente cerebrovascular o isquemia cerebral transitoria.
- Nefropatía.
- Enfermedad arterial periférica.
- Retinopatía.

3.2.1.4. HTA SECUNDARIAS

La hipertensión secundaria (HS) se define como el aumento de la presión arterial (PA) sistémica por una causa **identificable**. Solo el 5-10% de los pacientes hipertensos sufren HS²¹ dentro de las causas más comunes tenemos las enfermedades del parénquima renal, estenosis arterial renal, hiperaldosteronismo primario, dentro de las causas infrecuentes feocromocitoma y enfermedad de Cushing.²²

3.2.2. OBESIDAD

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, la obesidad es una enfermedad crónica, caracterizada por el aumento de la grasa corporal, asociada a mayor riesgo para la salud.

Pocas enfermedades crónicas han avanzado en forma tan alarmante en la mayoría de los países durante las últimas décadas como ha ocurrido con la Obesidad, motivo de preocupación para las autoridades de salud debido a las nefastas consecuencias físicas, psíquicas y sociales.

Datos de la OMS indican que desde el año de 1980 la obesidad ha aumentado más del doble en todo el mundo. En el año 2008, 1,500 millones de adultos tenían exceso de peso, dentro de este grupo más de 200 millones de hombres y 300 millones de mujeres eran obesos. Por ende la OMS ha declarado el sobre peso y la obesidad una epidemia mundial. Se estima que tanto el sobrepeso como la obesidad son responsables del 44% de la carga de diabetes, del 23% de la carga de cardiopatías isquémicas y entre el 7 y el 41% de la carga de algunos cánceres.

El sobrepeso y la obesidad constituyen un importante factor de riesgo de defunción, con una mortalidad de alrededor de 3 millones de adultos al año. La clasificación actual de Obesidad propuesta por la OMS está basada en el Índice de Masa Corporal (IMC), el cual corresponde a la relación entre el peso expresado en kilos y el cuadrado de la altura, expresada en metros. De esta manera, las personas cuyo cálculo de IMC sea igual o superior a 30 kg/m² se consideran obesas. Si bien el sobrepeso y la obesidad tiempo atrás eran considerados un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos están también aumentados en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en las zonas urbanas. En los países en desarrollo existen cerca de 35 millones de niños con sobrepeso, mientras que en los países desarrollados esa cifra es de 8 millones.

A nivel mundial, el sobrepeso y la obesidad están relacionados con un mayor número de defunciones que el déficit ponderal. Hoy en día, el 65% de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad cobran más vidas que el déficit ponderal (estos países incluyen a todos los de ingresos altos y la mayoría de los de ingresos medianos).

3.2.2.1. CAUSAS DE LA OBESIDAD

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y calorías gastadas. Se ha visto una tendencia universal a tener una mayor ingesta de alimentos ricos en grasa, sal y azúcares, pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes. El otro aspecto de relevancia es la disminución de la actividad física producto del estilo de vida sedentario debido a la mayor automatización de las actividades laborales, los métodos modernos de transporte y la mayor vida urbana.

En su etiopatogenia se dice que es una enfermedad multifactorial, reconociéndose factores genéticos, ambientales, endocrinos. Solo el 2-3% tendría como causa una patología endocrinológica dentro de las cuales se destacan el Hipotiroidismo, el síndrome de Cushing, hipogonadismo, lesiones en el hipotálamicas asociadas a hiperfagia, sin embargo se ha descrito que la acumulación excesiva de grasa, puede producir secundariamente alteraciones de la regulación y el metabolismo de las y secreción de algunas hormonas.

3.2.2.2. SOBREPESO O PRE-OBESIDAD

Se considera que pertenecen a esta categoría todas aquellas personas con IMC entre 25 y 29.9 kg/m² Son personas en riesgo de desarrollar obesidad. Se consideran en fase estática cuando se mantienen en un peso estable con un balance energético neutro. Por el contrario se coincidiera fase dinámica de aumento de peso, cuando se está incrementado el peso corporal producto de un balance energético, positivo es decir, la ingesta calórica es superior al gasto energético.

Muchos de los pacientes obesos presentan con frecuencia fluctuaciones de peso, producto de variados tratamientos destinados a perder peso, provocando disminución y aumentos frecuentes de peso (por fenómeno de rebote) conocido como síndrome del yo-.yo.

3.2.2.3. CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD SEGÚN OMS

Tabla 2. Clasificación de la obesidad según OMS

CLASIFICACION	IMC	RIESGO ASOCIADO A LA SALUD
Normo peso	18,5-24,9	Promedio
Exceso de peso	≥25	
Sobrepeso o pre obeso	25-29,9	Aumentado
Obesidad grado I o moderada	30-34,9	Aumentado moderado
Obesidad grado II o severa	35-39,9	Aumentado severo
Obesidad grado III o mórbida	≥40	Aumentado muy severo

Tabla 3. Factores epidemiológicos asociados al exceso de peso

Demográficos	Socio-culturales	Biológicos	Conductuales	Actividad física
>Edad	< nivel educacional	>paridad	>ingesta alimentaria	Sedentaris mo
Sexo femenino	< ingreso económico		Tabaquismo	
Raza			Ingesta alcohol	

Una vez que los pacientes aumentan de peso, se ha podido observar que existe una tendencia a mantener y defender este nuevo peso, a través de diversos mecanismos tanto biológicos como psicológico, se postula que en las etapas iniciales , una serie de factores tanto ambientales y comportamentales serian el responsable del desarrollo de la obesidad en aquellos sujetos con predisposición genética , en quienes se desarrollan cambios en el metabolismo del tejido adiposo, que tienen que perpetuar la condición de la obesidad y a favorecer el desarrollo de muchas otras comorbilidades asociadas a la misma.

Se considera que en las primeras etapas de la obesidad, la presencia de mínimos desbalances del equilibrio energético puede llevar a una acumulación gradual y persistente de grasa en la composición corporal, estos desbalances se observan

habitualmente en una serie de situaciones de la vida cotidiana en las cuales se disminuye la actividad física, tales como el dejar de practicar un deporte o cambiarse a un estilo de vida sedentarismo al que tenía previamente. ^{IBID12}

3.2.2.4. CONSECUENCIAS DE LA OBESIDAD

La obesidad se considera un importante factor de riesgo de enfermedades no trasmisibles tales como, enfermedades cardiovasculares, DM2, trastornos del aparato locomotor y algunos cánceres (mama, endometrio y colon) y su riesgo aumenta cuando mayor es la obesidad.

ENFERMEDADES PULMONARES

La acumulación de grasa trastorna la ventilación, tanto en adultos como en niños. La restricción torácica de la obesidad, habitualmente moderada, se atribuye a efectos mecánicos de la grasa sobre el diafragma y el tórax. La fuerza de los músculos respiratorios se compromete en la obesidad, debilidad atribuida a una ineficiencia muscular de la pared torácica o a reducidos volúmenes pulmonares. Sin embargo, no está clara la asociación entre la disnea y la obesidad. La obesidad incrementa el trabajo de la respiración por reducciones en la distensión pulmonar y de la fortaleza de los músculos respiratorios, y esto provoca un desbalance entre la demanda de los músculos respiratorios y su capacidad para generar tensión.

Además, la disnea de los pacientes con obesidad pudiera enmascarar otras condiciones, como las enfermedades pulmonares y las cardíacas.

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA Y ASMA

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es un trastorno progresivo que se acompaña de bronquitis crónica y enfisema caracterizado por un limitado flujo aéreo, además de una respuesta inflamatoria anormal de los pulmones a partículas nocivas como el humo del tabaco.

Los pacientes con EPOC son más sedentarios, y esto puede contribuir al desarrollo de la obesidad. La EPOC es un factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares, con un incremento de 2 a 3 veces.

El asma bronquial provoca una obstrucción aérea reversible e incremento de la respuesta de estas vías a diversos estímulos, aunque el asma de larga duración puede llevar a un limitado flujo de aire parcialmente reversible.

La asociación entre el asma bronquial y la obesidad es más evidente en niños, aunque existen datos contradictorios.

La obesidad modifica las propiedades mecánicas del sistema respiratorio. La reducida expansión pulmonar compromete las fuerzas que mantienen las vías aéreas abiertas y puede incrementar la respuesta contráctil del músculo liso. El tejido adiposo produce plétora de mediadores inflamatorios, lo que sugiere un vínculo inmunológico entre obesidad y asma. Esta hipótesis se sustenta en la presencia de elevadas concentraciones de proteína C reactiva (PCR), factor de necrosis tumoral (TNF- α) e interleuquina 6 (IL-6) en sujetos obesos. El aumento en la secreción de leptina en la obesidad puede involucrarse específicamente en el desarrollo del asma por modulación de la inflamación de la vía aérea.

La relación entre el índice de masa corporal y el asma es mayor en las mujeres que en los hombres debido a factores hormonales. Los estrógenos modulan la respuesta inmune e incrementan el riesgo de asma.

Estos resultados son relevantes en la obesidad, donde se favorece la aromatización de la testosterona a estrógenos por el tejido adiposo y disminuyen los niveles de globulina fijadora de hormonas sexuales, con incremento de la disponibilidad tisular de estrógenos. Estudios prospectivos indican que la obesidad es un factor de riesgo de asma, aunque los mecanismos que vinculan ambas no se comprenden. El asma es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas. La obesidad actúa como un factor de riesgo del asma por medio de diversos mecanismos. Uno de ellos puede ser el papel de la obesidad en el remodelado característico del asma, con la creación de un microambiente inflamatorio de las vías aéreas. El TNF- α se expresa en las vías aéreas y puede incrementar la contractilidad de la vía aérea, es decir, aumenta la hiperreactividad aérea. El TNF- α y la IL-6 se expresan en los adipocitos y se asocian con la masa grasa.

APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO

La apnea obstructiva del sueño se caracteriza por la obstrucción intermitente de la vía aérea superior por la incapacidad de la musculatura faríngea para mantenerla abierta, en presencia de alteraciones de la forma y el diámetro de la vía aérea.

Esto provoca una disminución del contenido de oxígeno arterial, una elevación de los niveles de dióxido de carbono y un incremento del esfuerzo inspiratorio, que trastorna profundamente el sueño. La obesidad es un factor de riesgo de apnea obstructiva del sueño. El incremento del depósito de grasa tisular en la región faríngea y los reducidos volúmenes pulmonares en la obesidad reduce el calibre

de la vía aérea superior, modifican la configuración de la vía aérea e incrementan su colapsabilidad.

SÍNDROME DE HIPOVENTILACIÓN PULMONAR

En la obesidad se observa con frecuencia el síndrome de hipoventilación pulmonar.

Los síntomas más comunes son la insuficiencia respiratoria, la hipoxemia severa (falta de oxígeno), la hipercapnia (aumento del CO₂) y la hipertensión pulmonar. Además, la mayoría de estos pacientes presentan apnea obstructiva del sueño.

SÍNDROME METABÓLICO

Las más frecuentes comorbilidades de la obesidad son la diabetes mellitus tipo 2, la dislipidemia y la hipertensión arterial.²³

El incremento en la obesidad se vincula con el aumento paralelo de la DM-2, lo que sugiere una etiopatogenia que asocia la diabetes con la obesidad. Aunque la obesidad es la principal causa de resistencia a la insulina (RI), también existen evidencias de su papel central en la patología de otros trastornos del SM, como la tendencia a la trombosis.²⁴

El estado inflamatorio y la dislipidemia que acompañan a la obesidad explican la mayoría de las manifestaciones del SM. Las células adiposas son unidades endocrinas, que en la obesidad producen sustancias inflamatorias que causan RI. La excesiva liberación de TG y ácidos grasos libres (AGL) contribuyen a la dislipidemia, además del incremento de renina y angiotensinógeno de estos depósitos que producen HTA.

Otras adipoquinas protrombóticas y proinflamatorias también contribuyen a la aterosclerosis y la enfermedad cardiovascular (ECV) en personas con obesidad.

ENFERMEDADES CARDÍACAS

La obesidad provoca debilidad del corazón como bomba y lleva a la insuficiencia cardíaca congestiva²⁵. Los ácidos grasos en el corazón producen lipotoxicidad en modelos animales. Además de los ácidos grasos, el tejido adiposo libera adipoquinas que pueden contribuir a esta cascada.²⁶

La obesidad favorece a la trombosis y un bajo grado de inflamación crónica que acelera la aterosclerosis, es decir, el depósito de placas de ateromas en los vasos,

lo que dificulta el flujo de sangre a los tejidos. Cuando este proceso ocurre en las arterias coronarias que irrigan al corazón se produce la cardiopatía isquémica, un estado en que disminuye el riesgo de sangre al propio corazón y produce la necrosis o muerte de las células cardíacas por falta de oxígeno y nutrientes, cuyos eventos más graves son la muerte súbita y el infarto del miocardio agudo, además de la angina de pecho, patologías que se observan con más frecuencia en las personas con obesidad. La trombosis puede ocurrir en alguna de las arterias que irrigan al cerebro y producir un infarto cerebral por un mecanismo similar.

Otro factor de riesgo de cardiopatía, común en obesos, es la disminución de los niveles de lipoproteínas de alta densidad (HDL), debido al efecto de la proteína transferidora de ésteres de colesterol sobre estas partículas, que favorece su eliminación del árbol circulatorio y su reducción en la sangre. La principal función de las HDL es eliminar el exceso de colesterol de los tejidos y de los vasos sanguíneos para su excreción por la bilis, por lo que tienen una función protectora.^{*IBIDantes28socamaluet}

DIABETES MELLITUS

La diabetes es un trastorno heterogéneo como consecuencia de una deficiente secreción o acción de la insulina. La más importante causa de resistencia a la insulina es la obesidad; sin embargo, la mayoría de los obesos (80 %) no desarrollan DM-2 porque se requiere una base genética favorable para que esta tenga lugar. En la medida en que el peso corporal aumenta, disminuye la sensibilidad a la insulina. La respuesta es un incremento en la secreción de insulina por un aumento en la masa de células beta del páncreas. En las personas con predisposición genética para la diabetes, este mecanismo falla a largo plazo y lleva a una disfunción de las células β , que es atribuida a una disminución de la regeneración de estas células y al incremento de la apoptosis; este último constituye un factor muy importante.

La confluencia de la DM-2 y la obesidad tiene consecuencias catastróficas, aunque el mecanismo preciso no se ha determinado.¹² Por una parte, la obesidad favorece su aparición y desarrollo, mientras que por otra, amplifica sus consecuencias. El riesgo de daño vascular es mayor y, por lo tanto, el de desarrollo de la enfermedad coronaria, carotídea, cerebral y vascular periférica, así como el de HTA.²⁷

CÁNCER

Los principales tipos de cánceres relacionados con la obesidad son: mama, útero, cérvix, próstata, riñón, colon, esófago, estómago, páncreas e hígado. La International Agency for Research on Cancer (IARC) encontró una correlación entre el sobrepeso, la obesidad y muchos cánceres. El tejido adiposo es un activo órgano endocrino y metabólico que influye sobre la fisiología de otros órganos. En respuesta a señales de otros órganos, el tejido adiposo aumenta o disminuye la liberación de AGL para proporcionar energía a los tejidos. El síndrome de RI, frecuente en personas con sobrepeso y obesidad, puede contribuir a la formación de tumores, aunque se comprenden poco los mecanismos biológicos específicos.²⁸

ENFERMEDADES HEPATICAS

Las principales afectaciones del hígado relacionadas con la obesidad son la esteatosis hepática no alcohólica, esteatohepatitis y la cirrosis hepática. La grasa anormal acumulada en exceso libera una gran cantidad de ácidos grasos a la sangre. La llegada masiva de estos ácidos por la vena porta al hígado, incrementa la síntesis de TG en este órgano y su almacenamiento en exceso, con la aparición del hígado graso, tan frecuente en personas obesas.²⁹ El incremento de la grasa hepática favorece la inflamación y fibrosis del órgano, con la aparición de cirrosis. La cirrosis hepática es una enfermedad crónica donde se altera la estructura del órgano, caracterizada por una insuficiencia hepática e hipertensión portal con graves complicaciones como las hemorragias digestivas, la ascitis y edemas, que disminuye la calidad y expectativa de vida.

TRASTORNOS GINECOLÓGICOS

Las alteraciones ginecológicas relacionadas con mayor frecuencia con la obesidad son las anormalidades menstruales, infertilidad y síndrome de ovario poliquístico. El síndrome de ovario poliquístico (PCOS) es el trastorno endocrino más frecuente en mujeres en edad reproductiva.³⁰ Se mantiene como la causa más frecuente de infertilidad, y afecta entre el 4 y el 8 % de las mujeres premenopáusicas y hasta el 28 % de las féminas obesas o con sobrepeso antes de la menopausia.³¹

La obesidad se relaciona con un incremento del riesgo de PCOS, de acuerdo con los resultados de un estudio multicéntrico. Se conoce que la obesidad influye en la expresión fenotípica del PCOS y puede estar implicada en la patofisiología del hiperandrogenismo y la anovulación crónica. Una modesta pérdida de peso mejora el desenlace reproductivo, endocrino y metabólico de estas mujeres. Estas mujeres también presentan un incremento de la RI en dependencia del fenotipo de PCOS y el grado de obesidad de las pacientes.

ENFERMEDAD VENOSA CRÓNICA

Se ha confirmado la asociación entre la obesidad y las várices, en especial en las mujeres. La causa de las úlceras varicosas es de carácter multifactorial y es probable que no solo la incompetencia venosa pudiera explicar algunas recurrencias ocurridas después del tratamiento quirúrgico; el aumento de la presión intraabdominal favorece el éstasis venoso y la inactividad física de estos pacientes limita el vaciamiento venoso de los miembros inferiores, probables factores contribuyente.³²

ENFERMEDAD PERIODONTAL

La enfermedad periodontal, específicamente, afecta las estructuras de inserción del diente y se caracteriza por una exposición bacteriana que puede fomentar una respuesta destructiva del huésped, lo que lleva a la pérdida de inserción periodontal, ósea y por último la caída de los dientes. Se relaciona con la inflamación sistémica y diversas enfermedades como las ECV, cerebrovasculares, HTA y DM2, entidades más frecuentes en personas con obesidad.

La relación de las enfermedades periodontales con la obesidad no parece causal, aunque el exceso de peso corporal contribuye a las primeras debido al efecto inflamatorio sistémico de la obesidad que favorece la aparición de diversas enfermedades en los pacientes afectados.³³

Por otro lado se han planteado varias limitaciones para el uso del IMC como indicador de obesidad. Entre éstas se plantea que, a nivel individual, el IMC no es un buen indicador de la composición corporal, ya que no distingue en cuanto a la contribución de la masa magra y de la masa grasa en el peso. Por otro lado, el IMC no mide los cambios que se producen en la grasa corporal con los cambios de edad, entrenamiento físico y en grupos étnicos con distinta proporción corporal en cuanto a longitud de extremidades y estatura en posición sentada.

Ecuación de DEURENBERG para estimar grasa corporal

$\% \text{grasa corporal} = 1.2 (\text{IMC}) + 0,23 (\text{edad}) - 10.8 (\text{sexo}) - 5.4$

Donde, sexo= 1 para hombres, y sexo= 0 para mujeres

3.2.2.5. OBESIDAD ABDOMINAL

Ya en la década de los años 40, el médico francés Jean Vague planteó que la distribución anatómica de la grasa corporal determinaba en forma distinta el riesgo de salud asociado a la obesidad.

Se ha podido establecer que la acumulación preferencial de grasa en la zona toracoabdominal del cuerpo se asocia a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y metabólica. Por esta razón, se han planteado desde entonces el empleo de una serie de mediciones e índices para determinar la distribución de la grasa corporal. Entre los más utilizados se encuentran el índice cintura cadera y la medición exclusiva de la circunferencia de cintura, que se plantea que estima con la misma exactitud la grasa intraabdominal como lo hace la relación cintura cadera. Por lo anterior, hoy en día se considera a la medición de la circunferencia de cintura un buen predictor clínico del riesgo cardiovascular asociado a la obesidad abdominal.

Según las recomendaciones de las Guías Clínicas para la Obesidad del Instituto Nacional de Salud de los EE.UU. (NIH), se consideran puntos de corte de circunferencia de cintura de 88 cm. para las mujeres y de 102 cm. para los hombres, valores incluidos en la definición del Síndrome Metabólico según las Guías propuestas por el Panel de Expertos en Colesterol en el Tercer Panel de Tratamiento para Adultos (ATP III). Se establecieron los siguientes puntos de corte de circunferencia de cintura, como nivel de alerta y nivel en el cual ya hay que realizar una acción terapéutica.^{IBID12}

En el año 2005, la Federación Internacional de Diabetes (IDF) realizó una propuesta diferente para la definición de obesidad abdominal, reduciendo los puntos de corte a 94 cm. para los hombres y 80 cm. para las mujeres, en población de origen europea. Esta propuesta entregó diferentes puntos de corte para diferentes etnias. Sin embargo, se recomienda que los puntos de corte de circunferencia de cintura asociados a mayor riesgo sean establecidos localmente.

Tabla4. Valores de circunferencia abdominal según NIH

	Zona de alerta	Nivel de acción
Hombres	≥ 94 cm	≥ 102 cm
Mujeres	≥ 80 cm	≥ 88 cm

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Caracterizar las Enfermedades Crónicas No Transmisibles, factores protectores y de riesgo en las comunidades de los barrios de San Vicente, Santa Bárbara y Las Mercedes del municipio de Pasto, pertenecientes al programa de Salud Familiar y Comunitaria de la Fundación Universitaria San Martín 2014 – 2016.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar sociodemográficamente a la población objeto de estudio.
- Identificar las enfermedades crónicas no trasmisibles
- Identificar los factores protectores y de riesgo de las Enfermedades Crónicas No transmisibles
- Correlaciona la patología con los factores de riesgo y la caracterización sociodemográfica.

5. METODOLOGÍA

5.1. DISEÑO DE ESTUDIO

Enfoque: Se realizará un estudio cuantitativo

Tipo de estudio: Retrospectivo, observacional, descriptivo, de corte transversal

5.2. UNIVERSO Y POBLACIÓN

5.2.1. **Universo:** personas pertenecientes al programa de salud familiar y comunitaria

5.2.2. **Población:** personas pertenecientes al programa de Salud Familiar y Comunitaria de la Fundación Universitaria San Martín 2014 – 2016.

5.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN

5.3.1. Criterios de inclusión

Personas en cualquier rango de edad y ambos géneros que hayan pertenecido al programa de estudio de salud familiar y comunitaria de la Fundación Universitaria San Martín 2014-2016.

5.3.2. Criterios de exclusión

Personas que hayan participado en dicho programa pero en años anteriores o posteriores.

Mujeres embarazadas debido a que el peso y la presión arterial se ven influenciados por su condición.

5.4. VARIABLES

Variable	Definición operativa	Tipo de dato	Tipo de variable	Fuente
Género	Anotación según género entrevistado	1. Masculino 2. Femenino	Cualitativa Nominal	Carpetas
Edad	Edad en años cumplidos	0. Adulto joven 1. Adulto maduro 2. Adulto mayor	Cuantitativa Razón	Carpetas
Raza	Etnia a la que pertenece	1. Afrodescendiente 2. Caucásico 3. Indígena 4. Mestizo	Cualitativa Nominal	Carpetas
Ocupación	Que ocupación tiene usted	1.Oficios del hogar 2.Conductor 3.Misionero 4.Modista 5.Auxiliar eléctrico 6.Secretaria 7.Comerciante 8.Estudiante 9.Varios 10.sin ocupación	Cualitativa Nominal	Carpetas
Ocupación asociada a obesidad	La ocupación que desempeña tiene predisposición a la enfermedad	1.SI 2.NO	Cualitativa Nominal	Artículos
Ocupación asociada a HTA		1.SI 2.NO	Cualitativa Nominal	Artículos
Talla	Altura según documento de identidad		Cualitativa nominal	Carpetas
Peso	Kg de peso actual		Cuantitativa Razón	Carpetas
IMC	Relación peso/talla ²	0. Normal 1. Sobrepeso 2. Obesidad G1 3. Obesidad G2 4. Obesidad G3	Cualitativa Nominal	Carpetas

Variable	Definición operativa	Tipo de dato	Tipo de variable	Fuente
Perímetro abdominal	Cm		Cuantitativa	carpetas
		0. Ideal 1. En Riesgo 2. Peligroso	Cualitativa	Carpetas
Ejercicio		0. Si 1. No 2. N/D	Cualitativa Nominal	Carpetas
Tipo de Alimentación		0. Rica en sal 1. Rica azúcar 2. Carbohidratos 3. Grasas 4. Balanceada 5. N/D		Carpetas
Alimentación categorizada		0. Balanceada 1. No balanceada	Cualitativo	Carpetas
Ingesta de Alcohol		0. Si 1. No 2. N/D		Carpetas
Frecuencia de ingesta alcohol	Frecuencia de consumo al mes	0. 0-1 1. 2-4 2. 5-6 3. 7-8 4. N/D	Cuantitativo ordinal	Carpetas
Tabaquismo	Usted fuma	0. Si 1. No 2. N/D	Cualitativa nominal	Carpetas
Cuantos cigarrillos diarios	Numero cigarrillos que fuma al mes	0. 0-20 1. 21-40 2. 41-60 3. N/D	Cuantitativa Ordinal	Carpetas
Sedentarismo	Tiene Diabetes mellitus	0. No 1. Si 2. N/D	Cualitativa Nominal	Carpetas
Antecedentes familiares	Tiene familiares que sufran alguna enfermedad	0. HTA 1. DM 2. Obesidad 3. Otras	Cualitativa Nominal	Carpetas
Hipertensión arterial		0. No 1. Si	Cualitativa Nominal	Carpetas
Diabetes mellitus		0. No 1. Si	Cualitativa Nominal	Carpetas

Variable	Definición operativa	Tipo de dato	Tipo de variable	Fuente
Obesidad	Tiene familiares que sufran alguna enfermedad	0.No 1.Si	Cualitativa Nominal	Carpetas
Enfermedad coronaria		0.No 1.Si	Cualitativa Nominal	Carpetas
ECV		0.No 1.Si	Cualitativa Nominal	Carpetas
Dislipidemia		0.No 1.Si	Cualitativa Nominal	Carpetas
Cáncer		0.No 1.Si	Cualitativa Nominal	Carpetas
EPOC		0.No 1.Si	Cualitativa Nominal	Carpetas
EVP		0.No 1.Si	Cualitativa Nominal	Carpetas
ERC		0.No 1.Si	Cualitativa Nominal	Carpetas
IAM		0.No 1.Si	Cualitativa Nominal	Carpetas
Hipertensión arterial	Tiene usted hipertensión arterial	0. No 1. Si 2. N/D	Cualitativa Nominal	Carpetas
Dislipidemias	Tiene usted dislipidemias	0. No 1. Si 2. N/D	Cualitativa nominal	Carpetas
Obesidad	Tiene usted obesidad	0. No 1. Si 2. N/D	Cualitativa Nominal	Carpetas
Diabetes mellitus	Tiene usted diabetes	0. No 1. Si	Cualitativa Nominal	Carpetas
Riesgo de Cáncer	Tiene usted cáncer	0. No 1. Si 2. N/D	Cualitativa Nominal	Carpetas
Defectos de refracción	Padece algún defecto de refracción	0. Miopía 1. Hipermetropía 2. Astigmatismo 3. Ninguno 4. N/D	Cualitativa nominal	Carpetas

Variable	Definición operativa	Tipo de dato	Tipo de variable	Fuente
Enfermedades endocrinas	Padece de alguna enfermedad endocrina	0. hipotiroidismo 1. hipertiroidismo 2. Síndrome de ovario poliquístico 3. Ninguno 4. N/D	Cualitativa nominal	Carpetas

5.5. FUENTE DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Los datos se recolectaron mediante la obtención de la base de datos de las carpetas de salud familiar y comunitaria de la Fundación Universitaria San Martín mediante la revisión de dicho material de cada persona participante en el programa en la intervención iniciada en el año 2014, información a la cual se le aplicará el instrumento de recolección de datos hecho por el grupo de investigación, realizado en el transcurso del proyecto. (Ver anexo 1)

La Información se recolecto directamente de las carpetas, con el propósito de analizar las enfermedades crónicas no transmisibles, factores protectores y factores de riesgo que ha presentado el participante.

Sociodemografía		Genero femenino		Género masculino		Adulto joven		Adulto maduro		Adulto mayor	
Factores		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Protectores	Si										
	No										
Riesgo	Si										
	No										

Patología	Factores	Protectores		Riesgo	
		Si	No	Si	No
HTA	Si				
	No				
Obesidad	Si				
	No				

6. SEGOS

SEGO DE SELECCIÓN: carpetas incompletas

Para el análisis bivariado se redujo la población a 69 personas en las variables de sedentarismo vs obesidad y riesgo de cáncer vs obesidad, dado que una de las intenciones de los investigadores era determinar el nivel de diligenciamiento de las fichas de las carpetas incluyendo la no presencia de datos, al realizarse tablas de contingencia (2x2) se eliminó dicha categoría.

7. PROCEDIMIENTO

1. Se solicitó la autorización respectiva al área de Archivo de Salud Familiar y comunitaria a cargo del Área de Proyección Social de la Fundación Universitaria San Martín Facultad de Medicina para realizar el trabajo de investigación.
2. Para la recolección de la información requerida, se elaboró una ficha de recolección de datos.
3. En los días de la recolección de datos, se revisó las carpetas de salud familiar elaboradas en el año 2014 por los estudiantes de la FUSM.
4. Se vació la información obtenida de dichas carpetas en las respectivas fichas de recolección de datos.

8. PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizará análisis estadístico descriptivo univariado de la totalidad de las variables cualitativas a través de gráfico de barras y diagrama de sectores; de la totalidad de las variables cuantitativas por medio de cajas y bigotes, histogramas, polígono de frecuencias. Para el análisis bivariado tomaremos como variable independiente las condiciones sociodemográficas de los participantes y como variable dependiente los factores de riesgo que presentaron para determinar la relación causa efecto al aplicar tablas de contingencia y Ji^2 .

9. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se solicitará por escrito a la Fundación Universitaria San Martín, la autorización para facilitar información de las carpetas de salud familiar y comunitaria realizadas entre el periodo 2014-2016.

Los investigadores se comprometen a guardar estricta confidencialidad con respecto a la identidad de los involucrados, no obstante que la información adquirida no tiene como fin causarle algún daño a la ética o moral de la población investigada.

Las personas objeto de esta investigación realizarán una participación pasiva, puesto que solo se revisará la información contenida en las carpetas, aun así cabe aclarar que la información recolectada quedará bajo única reserva de los investigadores.

La investigación que se llevara a cabo corresponde a una investigación de riesgos mínimos según la RESOLUCIÓN N° 008430 DE 1993 TÍTULO II DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS CAPÍTULO 1 DE LOS ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS ARTÍCULO 11³⁶ Donde se hará un estudio retrospectivo empleando el registro de datos obtenidos del material antes mencionado.

10. RESULTADOS

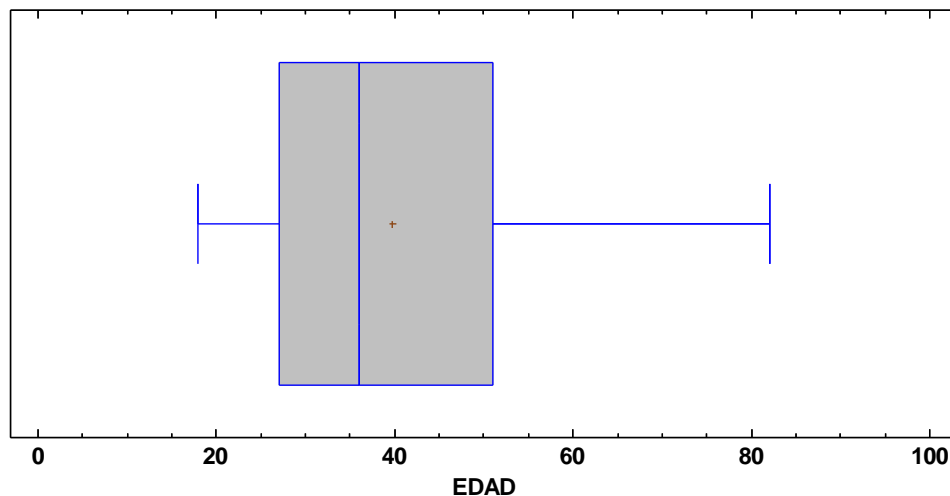
La presentación de los resultados se organizó de acuerdo a los objetivos del estudio, iniciando con la descripción de las características sociodemográficas a la población objeto de estudio, seguido de la identificación de las enfermedades crónicas no transmisibles, los factores protectores y de riesgo de las mismas y finalmente se relacionaron algunas variables, entre las patologías los factores de riesgo y la caracterización sociodemográfica.

VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS

Genero	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	28	35,9%
Femenino	50	64,1%
Total	78	100%
Raza	Frecuencia	Porcentaje
Mestizo	78	100%
Total	78	100%
Ocupación categorizada	Frecuencia	Porcentaje
Predispone obesidad	55	70,5%
Predispone HTA	73	93,6%
Total		
Edad categorizada	Frecuencia	Porcentaje
Adulto joven	18	23,1%
Adulto maduro	49	62,8%
Adulto mayor	11	14,1
Total	78	100%

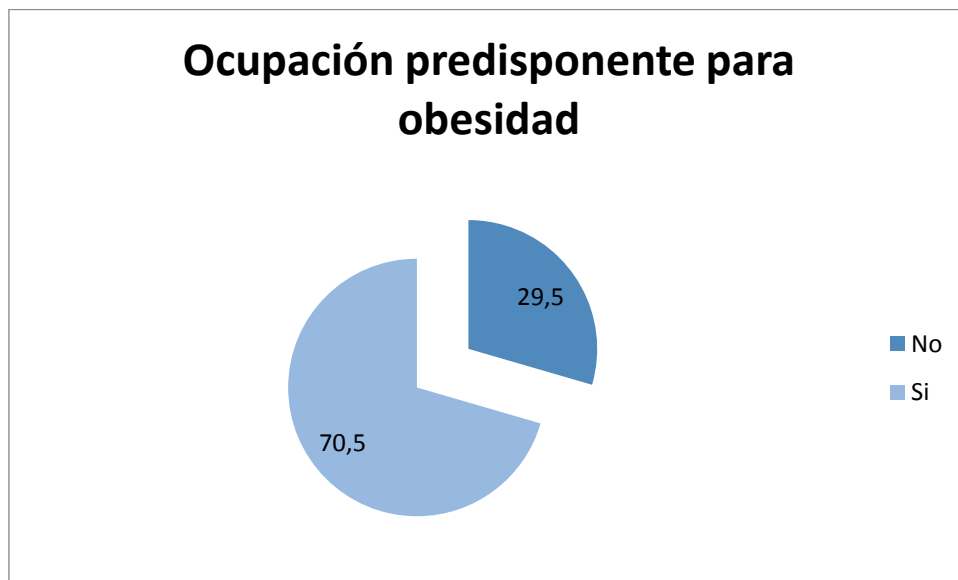
La población de género femenino se afectó en un porcentaje de 64,1% más que los pacientes de género masculino el cual solo se afectó en un 35,9%. La raza más afectada por estas enfermedades pertenece a la mestiza representando el 100% dado que todos los pacientes participantes en el estudio son propios del departamento en su mayoría mestizo con predominio de ascendencia amerindia. La mayoría de la población con enfermedades crónicas no transmisibles pertenece a las ocupaciones predisponentes para la hipertensión (oficios del hogar, conductor, modista, estudiante, comerciante); seguida de aquellas que influyen en el desarrollo de obesidad (oficios de hogar, conductor, modista, comerciante, sin ocupación) ya que el estrés producido por las patologías mayoritariamente conductor y comerciante experimentan descargas hormonales que aumenta la presión arterial, ritmo cardiaco y elevación de la glucosa. Se encuentra gran variedad en la edad, predominando pacientes pertenecientes al grupo de adulto maduro, seguido del adulto joven y finalmente el adulto mayor.

GRAFICA N° 1. Distribución de la población de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles, según edad.



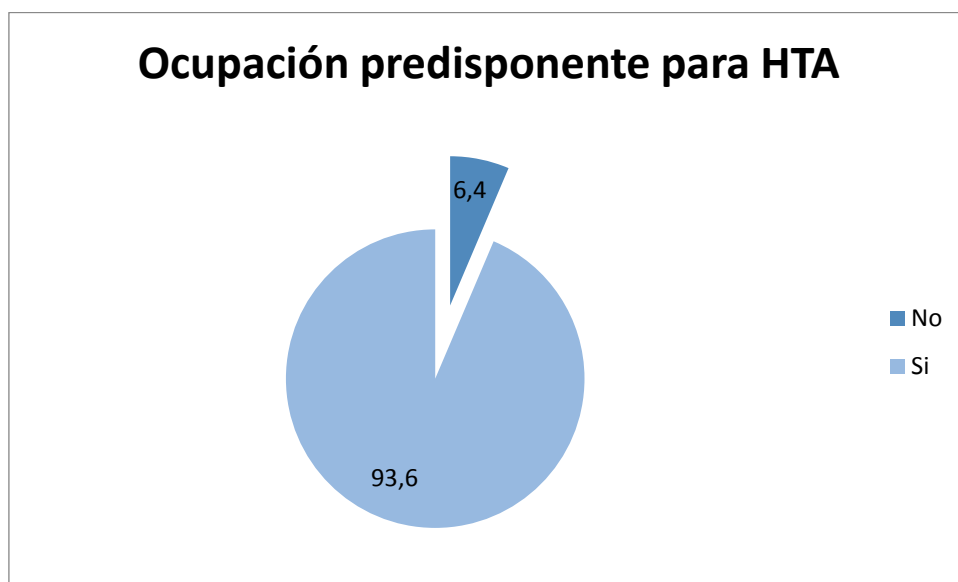
La población presentó un promedio de edad de 39 años, con un extremo mínimo de 18 años, un máximo de 82 años y una media de 39,7 años.

Grafica N°2. Distribución de la población según la ocupación



De la totalidad de las ocupaciones que desempeñan los pacientes participantes el 70,5% resultan factores que influyen en el desarrollo de la obesidad.

Grafica N°3. Distribución de la población según la ocupación



De la totalidad de las ocupaciones que desempeñan los pacientes participantes el 93,6% resultan factores que influyen en el desarrollo de la HTA

ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES MÁS PREVALENTES EN LA COMUNIDAD

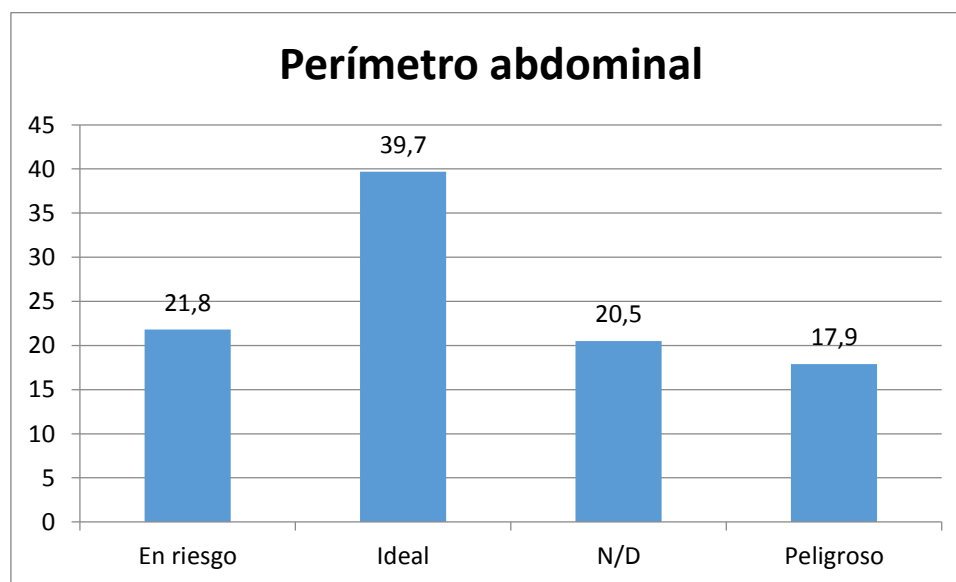
HIPERTENSION	7,14
OBESIDAD	3,9
DIABETES	3,25
CA MAMA	0,65

De las ECNT detectadas en la comunidad predominó la hipertensión (7,14%), seguido por obesidad (3,9%), diabetes (3,25%) y cáncer (0,65%).

FACTORES PROTECTORES Y DE RIESGO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES

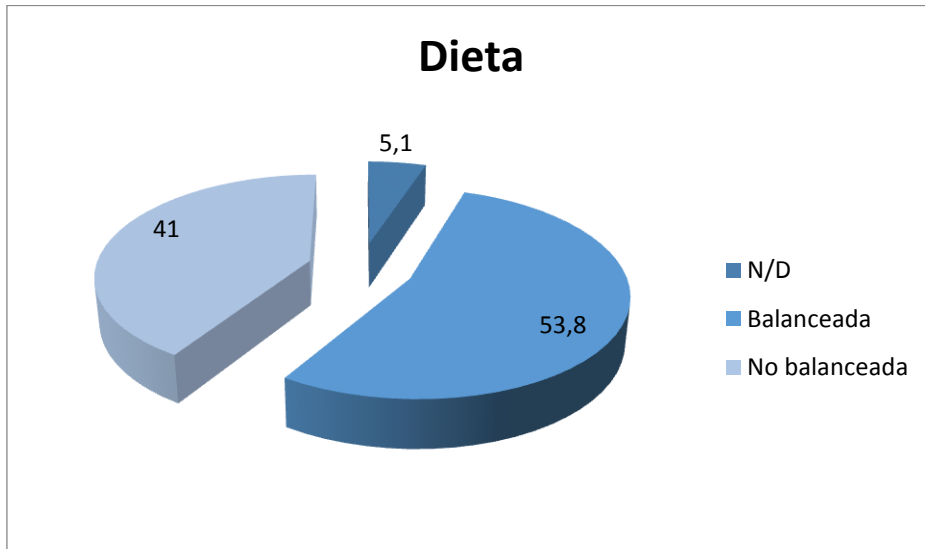
FACTORES PROTECTORES DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES

Gráfica N° 4 Perímetro abdominal



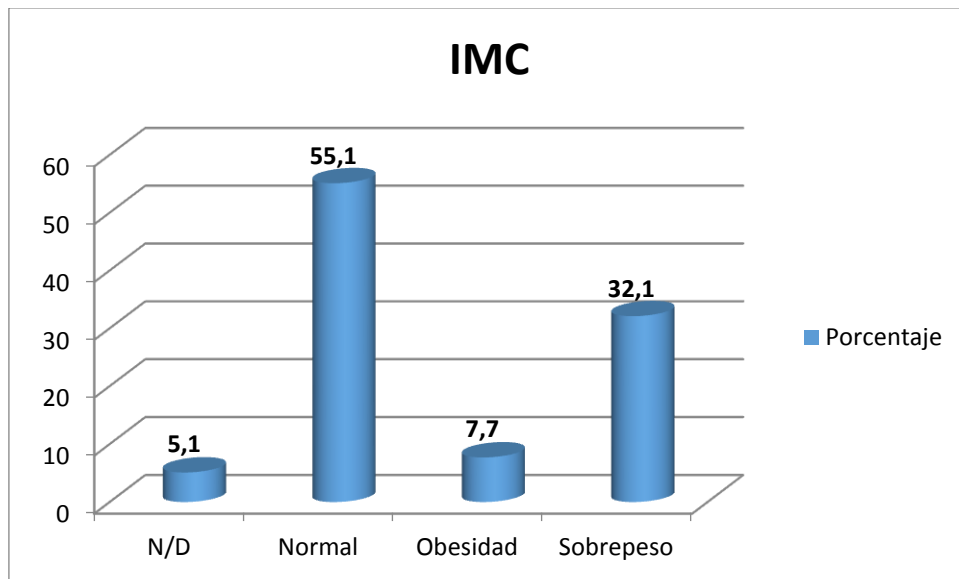
El 39,7% de la población tiene un perímetro abdominal ideal, estableciéndose como factor protector para ECNT, con un promedio poblacional de 85,3%.

Gráfica N° 5 Factor Protector Dieta



La dieta balanceada conforma un factor protector dado a que el 53,8% de la población se alimenta de manera adecuada

Gráfica N° 6 Índice de Masa corporal



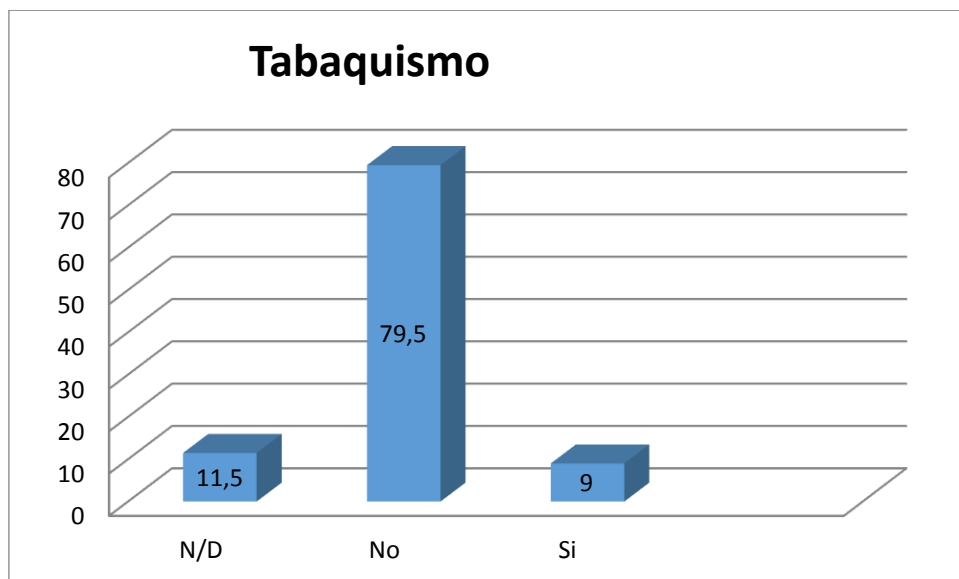
55,1% de la población tiene un IMC dentro de los límites normales, predominando en el sexo femenino con 37,1%; disminuyendo la posibilidad de adquirir una enfermedad crónica no transmisible como la obesidad, sin embargo el 7,7% de los participantes se encuentra en la categoría obesidad en su mayoría de sexo femenino en 6,16%, es decir con un IMC mayor a 29 que constituye riesgo para desarrollar cáncer.

Gráfica N° 7 Ingesta de alcohol



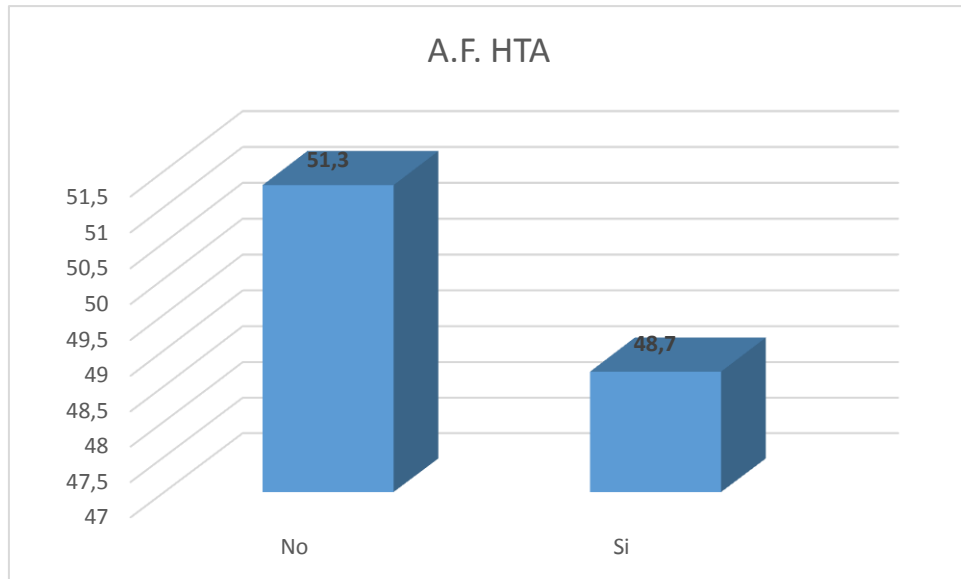
El 73,1% como factor protector incluye la NO ingesta de alcohol dado que su consumo puede aumentar en 2 mmHg la presión arterial tanto en la sistólica como en la diastólica.

Gráfica N° 8 Tabaquismo



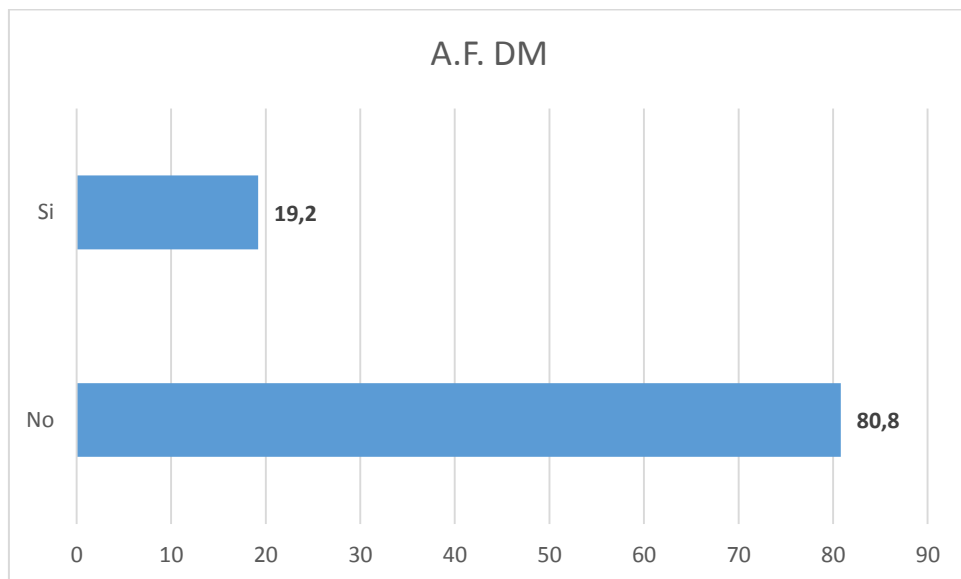
El 70% de la población no consume tabaco disminuyendo los factores de riesgo para ECNT como EPOC y evita que la presión arterial aumente en 2 mmHg.

Gráfica N° 9 Antecedentes Familiares De Hipertensión Arterial



El 51,3% no presenta antecedentes familiares de hipertensión.

Gráfica N° 10 Antecedentes Familiares de Diabetes Mellitus



80,8% NO presenta antecedentes familiares de diabetes mellitus

Variables personales

A.P.HTA	Frecuencia	Porcentaje
No	68	87,17
Si	9	11,53
N/D	1	1,3
Dislipidemias	Frecuencia	Porcentaje
No	72	92,3
Si	5	6,4
N/D	1	1,3
Obesidad	Frecuencia	Porcentaje
No	72	92,3
Si	5	6,4
N/D	1	1,3
DM	Frecuencia	Porcentaje
No	74	94,9
Si	3	3,8
N/D	1	1,3
Defectos de refracción	Frecuencia	Porcentaje
No	66	84,6
DAV	11	14,1
N/D	1	1,3
Enfermedades endocrinas	Frecuencia	Porcentaje
No	75	96,1
Si	3	3,84

El 71,16% de los participantes no presentan los anteriores antecedentes personales

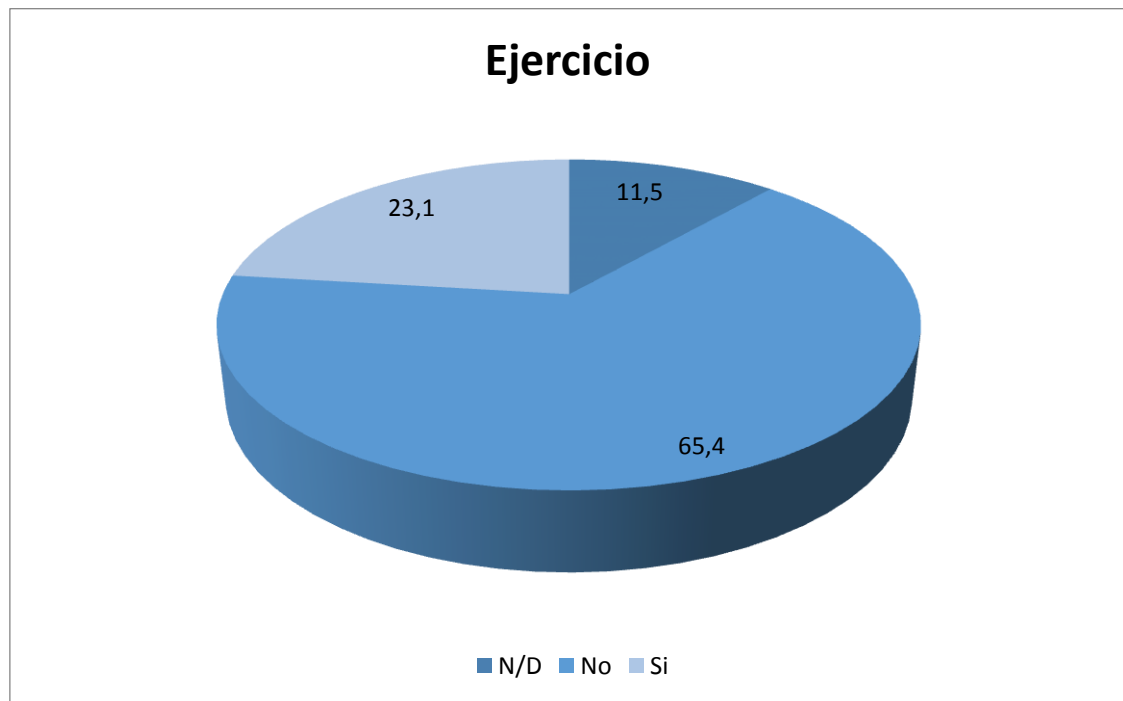
Variables Correspondientes A Antecedentes Familiares

Obesidad	Frecuencia	Porcentaje
No	76	97,4
Si	2	2,6
Enfermedad coronaria	Frecuencia	Porcentaje
No	73	93,6
Si	5	6,4
ECV	Frecuencia	Porcentaje
No	74	94,9
Si	4	5,1
Dislipidemia	Frecuencia	Porcentaje
No	75	96,2
Si	3	3,8
Cáncer	Frecuencia	Porcentaje
No	74	94,9
Si	4	5,1
EPOC	Frecuencia	Porcentaje
No	77	98,7
Si	1	1,3
EVP	Frecuencia	Porcentaje
No	72	92,3
Si	6	7,7
ERC	Frecuencia	Porcentaje
No	76	97,4
Si	2	2,6
IAM	Frecuencia	Porcentaje
No	75	97,43
Si	2	2,57

De nuestras variables, las que se presentan en el cuadro anterior tienen un comportamiento protector para la población a estudio, debido a que en promedio de 85,04% no presenta ninguno de ellos.

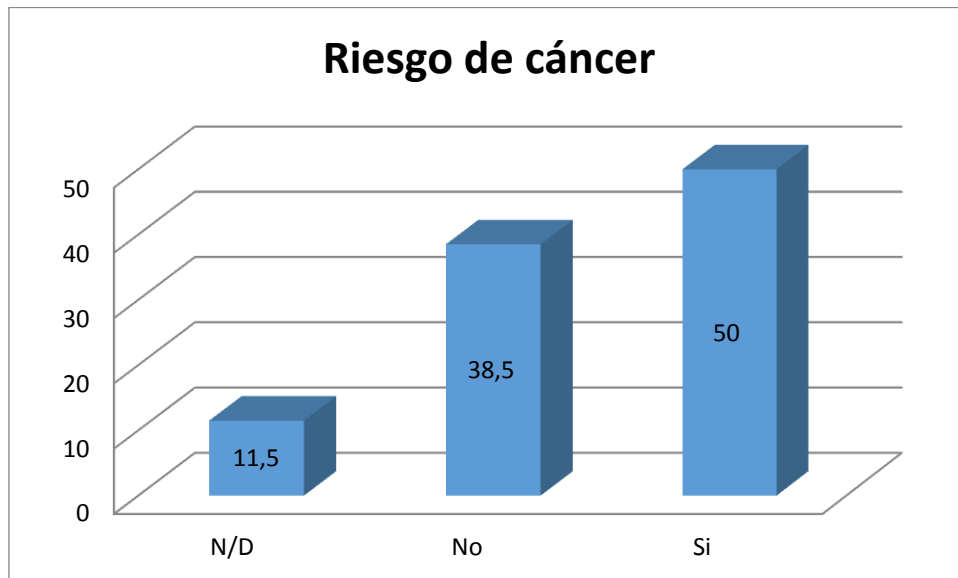
FACTORES DE RIESGO DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES

Gráfica N° 11 Ejercicio



El 65,4% de la población no realiza ejercicio físico constituyéndose como factor de riesgo.

Gráfica N° 12 Riesgo de Cáncer



El 50% de los participantes presentan factores de riesgo para cáncer determinado por la guía para riesgo oncológico anexada.

BIVARIADO

Para el análisis bivariado utilizaremos las variables

FACTORES DE RIESGO Y LA ENFERMEDAD CRUZANDO LAS SIGUIENTES VARIABLES

- Sedentarismo VS obesidad
- Riesgo de cáncer VS obesidad

FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS Y LA ENFERMEDAD CRUZANDO LAS SIGUIENTES VARIABLES

- Edad VS antecedentes personales de hipertensión
- Edad VS antecedentes personales de obesidad
- Ocupación obesidad VS antecedentes personales de hipertensión
- Ocupación hipertensión VS antecedentes personales de obesidad

FACTORES DE RIESGO Y LA ENFERMEDAD

1. TABLA DE CONTINGENCIA SEDENTARISMO vs OBESIDAD

			Obesidad		Total
			No	Si	
Sedentarism o	No	Recuento	19	1	20
		% dentro de Sedentarismo	95,0%	5,0%	100,0%
	Si	Recuento	48	1	49
		% dentro de Sedentarismo	98,0%	2,0%	100,0%
Total		Recuento	67	2	69
		% dentro de Sedentarismo	97,1%	2,9%	100,0%

Teniendo en cuenta que del total de la población (78 pacientes) se excluyeron 9 participantes por carecer de esta información, se trabaja el 100% representando los 69 pacientes, se puede observar que el 2,0% de los obesos presentan sedentarismo y el 5,0% de los obesos no están relacionados con el sedentarismo.

- El 95% de los pacientes que no presentaron obesidad no se encuentran asociado a sedentarismo y el 5,0% de las personas que presentan obesidad no se encuentran asociados al sedentarismo.
- El 98% de los pacientes que no presentaron obesidad se encuentran asociados al sedentarismo y el 2,0% de los pacientes que si presentaron obesidad se encuentran asociados a sedentarismo

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,442 ^a	1	0,506

Observamos que el Chi cuadrado proporciona un P valor de 0,506 que es mayor a 0,05, entonces concluimos la hipótesis nula se acepta, por tanto no existe asociación entre las variables obesidad y sedentarismo. Las variables son independientes.

2. TABLA DE CONTINGENCIA RIESGO DE CANCER vs OBESIDAD

			Riesgo Ca		Total
			No	Si	
Obesidad	No	Recuento	30	37	67
		% dentro de Obesidad	44,8%	55,2%	100,0%
	Si	Recuento	0	2	2
		% dentro de Obesidad	,0%	100,0%	100,0%
Total		Recuento	30	39	69
		% dentro de Obesidad	43,5%	56,5%	100,0%

Teniendo en cuenta que del total de la población (78 pacientes) se excluyeron 9 participantes por carecer de esta información trabajando con 69 pacientes donde encontramos que el 100,0% de las personas con riesgo de cáncer son obesos y el 55,2% de las personas con riesgo de cáncer no están relacionados con el obesidad.

- El 44,8% de los pacientes que no presentaron riesgo de cáncer no se encuentran asociado a obesidad y el 55,2% de las personas que presentan riesgo de cáncer no se encuentran asociados a obesidad.
- El 0% de los pacientes que no presentaron riesgo de cáncer se encuentran asociados a la obesidad y el 100,0% de los pacientes que si presentaron riesgo de cáncer se encuentran asociados a obesidad.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,584 ^a	1	0,208

Observamos que el Chi cuadrado proporciona un P valor de 0,208 que es mayor a 0,05, entonces concluimos la hipótesis nula se acepta, por tanto no existe asociación entre las variables riesgo de cáncer y obesidad. LAS VARIABLES SON INDEPENDIENTES CON SIGNIFICANCIA ESTADISTICA DE 95%

FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS Y LA ENFERMEDAD CRUZANDO LAS SIGUIENTES VARIABLES

3. TABLA DE CONTINGENCIA EDAD vs ANTECEDENTES PERSONALES DE HIPERTENSIÓN

			A.P.HTA		Total
			No	Si	
EdadCat	adulto joven	Recuento	18	0	18
		% dentro de EdadCat	100,0%	,0%	100,0%
	adulto maduro	Recuento	45	4	49
		% dentro de EdadCat	91,8%	8,2%	100,0%
	adulto mayor	Recuento	6	5	11
		% dentro de EdadCat	54,5%	45,5%	100,0%
Total		Recuento	69	9	78
		% dentro de EdadCat	88,5%	11,5%	100,0%

El 45,5% de las personas con HTA pertenecen al grupo de adulto mayor, el 8,2% de las personas con HTA pertenecen al grupo de adulto maduro.

- El 54,5% de los pacientes que no presentaron HTA se encuentran en el grupo de adulto mayor y el 45,5% que presentaron HTA se encuentran en el grupo de adulto mayor.
- El 91,8% de los pacientes que no presentaron HTA se encuentran en el grupo adulto maduro y el 8,2% de los pacientes que presentaron HTA se encuentran en el grupo adulto maduro
- El 100,0% de los pacientes que no presentaron HTA se encuentran en el grupo adulto joven y el 0% de los pacientes que presentaron HTA se encuentran en el grupo adulto joven

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,291 ^a	2	0

Observamos que el Chi cuadrado proporciona una significación bilateral de 0,000 que es menor a 0,05, entonces concluimos, existe asociación entre las variables A.P.HTA y edad categorizada especialmente adulto mayor

4. TABLA DE CONTINGENCIA EDAD vs ANTECEDENTES PERSONALES DE OBESIDAD

			A.P.Obesidad		Total
			No	Si	
EdadCategoría	adulto joven	Recuento	18	0	18
		% dentro de EdadCat	100,0%	,0%	100,0%
	adulto maduro	Recuento	44	5	49
		% dentro de EdadCat	89,8%	10,2%	100,0%
	adulto mayor	Recuento	11	0	11
		% dentro de EdadCat	100,0%	,0%	100,0%
Total		Recuento	73	5	78
		% dentro de EdadCat	93,6%	6,4%	100,0%

El 10,2% de las personas con obesidad pertenecen al grupo de adulto maduro

- El 100,0% de los pacientes que no presentaron obesidad se encuentran en el grupo de adulto mayor y el 0% que presentaron obesidad se encuentran en el grupo de adulto mayor.
- El 89,8% de los pacientes que no presentaron obesidad se encuentran en el grupo adulto maduro y el 10,2% de los pacientes que presentaron obesidad se encuentran en el grupo adulto maduro
- El 100,0% de los pacientes que no presentaron obesidad se encuentran en el grupo adulto joven y el 0% de los pacientes que presentaron obesidad se encuentran en el grupo adulto joven

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,162 ^a	2	0,206

Observamos que el Chi cuadrado proporciona una significación bilateral de 0,206 que es mayor a 0,05, se acepta la hipótesis nula, es decir no existe asociación entre las variables obesidad y edad, categorizada. LAS VARIABLES SON INDEPENDIENTES CON SIGNIFICANCIA ESTADISTICA DE 95%.

5. TABLA DE CONTINGENCIA OCUPACIÓN OBESIDAD vs ANTECEDENTES PERSONALES DE HIPERTENSIÓN

			A.P.HTA		Total
			No	Si	
Ocupacion obe	No	Recuento	21	2	23
		% dentro de Ocupacion obe	91,3%	8,7%	100,0%
	Si	Recuento	48	7	55
		% dentro de Ocupacion obe	87,3%	12,7%	100,0%
Total	Recuento	69	9	78	
	% dentro de Ocupacion obe	88,5%	11,5%	100,0%	

El 12,7% de las personas con Hipertensión están relacionados con las ocupaciones que predisponen a la obesidad y el 8,7% de las personas con hipertensión no están relacionados con las ocupaciones que predisponen a la obesidad.

- El 88,5% de los pacientes que no presentaron HTA se encuentran asociado a ocupación predisponente para obesidad y el 12,7 % de las personas que presentan HTA se encuentran asociados a ocupación predisponente para obesidad
- El 91,3% de los pacientes que no presentaron HTA no se encuentran asociados a ocupación predisponente para obesidad y el 8,7% de los

pacientes que si presentaron HTA no se encuentran asociados a ocupación predisponente para obesidad

Tabla chi cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,258 ^a	1	0,611

Observamos que el Chi cuadrado proporciona una significación bilateral de 0,611 que es mayor a 0,05, se acepta la hipótesis nula, no existe asociación entre las variables A.P.HTA y ocupaciones obesidad. LAS VARIABLES SON INDEPENDIENTES.

6. TABLA DE CONTINGENCIA OCUPACIÓN HIPERTENSIÓN vs ANTECEDENTES PERSONALES OBESIDAD

			A.P.Obesidad		Total
			No	Si	
ocupacion hta	No	Recuento	5	0	5
		% dentro de ocupacion hta	100,0%	,0%	100,0%
	Si	Recuento	68	5	73
		% dentro de ocupacion hta	93,2%	6,8%	100,0%
Total	Recuento	73	5	78	
	% dentro de ocupacion hta	93,6%	6,4%	100,0%	

El 6.8% de las personas con obesidad están relacionados con las ocupaciones que predisponen a la hipertensión y el 0% de las personas con obesidad no están relacionados con las ocupaciones que predisponen a la hipertensión

- El 93,2% de los pacientes que no presentaron obesidad se encuentran asociado a ocupación predisponente para HTA y el 6,8% de las personas que presentan obesidad se encuentran asociados a ocupación predisponente para HTA.
- El 100,0% de los pacientes que no presentaron obesidad no se encuentran asociados a ocupación predisponente para HTA y el 0% de los pacientes que si presentaron obesidad no se encuentran asociados a ocupación predisponente para HTA.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,366 ^a	1	0,545

Observamos que el Chi cuadrado proporciona una significación bilateral de 0,545 que es mayor a 0,05, aceptamos la hipótesis nula, no existe asociación entre las variables A.P.Obesidad y ocupaciones HTA. LAS VARIABLES SON INDEPENDIENTES.

11. DISCUSIÓN

Un estudio realizado en Cuba (Llibre, 2007) se halló en relación con la distribución de ancianos según sexo, las ancianas exhiben un por ciento superior, con cifras del 66 % de efectivos femeninos en esta categoría, en tanto que para el masculino se observa un 34 %; en Chile (Fagalde, 2005), La muestra final quedó constituida por 2.225 personas (62% hombres y 38% mujeres), que representan a 62,2% de la población total. En Bogotá Colombia (Gutierrez, 2004) el porcentaje de respuesta obtenido fue del 92,6% (sin diferencias apreciables por sexo), lo cual comprendió a 1.465 adultos jóvenes con una mediana de edad de 22,9, en Santander Colombia (Secretaria de salud, 2011) se encontró que entre los participantes hubo predominio del sexo femenino (57,2%) y de adultos entre los 25 y 44 años de edad (43,4%). Para nuestro estudio se reconoce que la prevalencia de ECNT fue de 14,94%; la población de género femenino se afectó en un porcentaje de 64,1% más que los pacientes de género masculino el cual solo se afectó en un 35,9%. El grupo etario que tuvo más prevalencia de estas enfermedades fueron los adultos maduros (62,8%), La población presentó un promedio de edad de 39 años, con un extremo mínimo de 18 años, un máximo de 82 años y una media de 39,7 años.

En Cuba (Llibre, 2007), En relación con la presencia de ECNT, predominó la HTA, que se presentó en el 55 % de los adultos mayores, seguida por las enfermedades del corazón, con un 32,3 %, y la DM (18,3 %) comparado con nuestro estudio preponderó de igual manera la hipertensión (7,14%), seguido por obesidad (3,9%), diabetes (3,25%) y cáncer (0,65%).

En Santander Colombia (Secretaria de salud, 2011), la mayor parte de los participantes manifestaron no pertenecer a ninguna etnia en particular (98,0% del total). El 1,5% se reconocieron como afrocolombianos, en su mayoría (86%), paralelo a nuestro estudio que su totalidad siendo propios del departamento de Nariño en su mayoría mestizos con predominio de ascendencia amerindia.

En relación a los factores de riesgo, En Santander Colombia (Secretaria de salud, 2011), Del total de participantes, 268 reportaron ser fumadores actuales, lo que corresponde a una prevalencia de consumo actual de tabaco de 12,1% condición significativamente superior en los hombres (21,6% frente a 5,0%). Del total de encuestados, 76,9% (IC 95% 74,26-79,53) manifestó haber consumido alcohol, El 94,9% de los encuestados no alcanzó el consumo diario recomendado de al menos cinco porciones de frutas o verduras. La mayoría de personas reportaron actividad física de intensidad moderada (6,1%), aunque el promedio de minutos de duración diaria del ejercicio fue inferior al dedicado en actividades de intensidad vigorosa. En promedio, el IMC de los participantes fue de 25,9 kg/m², El promedio del perímetro de cintura del total de encuestados fue de 83,3 cm.

En Bogotá Colombia (Gutierrez, 2004) Las prevalencias generales en adultos jóvenes, de los factores de comportamiento analizados en este artículo fueron las siguientes: 63,5% de bajo consumo de frutas y verduras, 56,3% de inactividad física en tiempo libre, 43,9% de consumo agudo de alcohol en los últimos 30 días y, 25,1% de consumo actual de tabaco. El sobrepeso alcanzó un máximo en el grupo mayor de 50 años, superando el 75% al considerar en forma conjunta los valores de IMC ≥ 25 .

En correlación con el estudio realizado El 70% de la población no consume tabaco disminuyendo los factores de riesgo para ECNT como EPOC y evita que la presión arterial aumente en 2 mmHg. El 73,1% como factor protector incluye la NO ingesta de alcohol dado que su consumo puede aumentar en 2 mmHg la presión arterial tanto en la sistólica como en la diastólica. La dieta balanceada conforma un factor protector dado a que el 53,8% de la población se alimenta de manera adecuada, sin embargo el 41% tiene una dieta no balanceada determinada por poco consumo de frutas y/o alta ingesta de grasas de origen animal. El 5,1% no proporcionó información sobre sus hábitos alimenticios. 55,1% de la población tiene un IMC dentro de los límites normales disminuyendo la posibilidad de adquirir una ECNT como la obesidad, sin embargo el 7,7% de los participantes se encuentra en la categoría obesidad, es decir con un IMC mayor a 29 que constituye riesgo para desarrollar cáncer. El 65,4% de la población no realiza ejercicio físico constituyéndose como factor de riesgo. El 39,7% de la población tiene un perímetro abdominal ideal, estableciéndose como factor protector para ECNT, con un promedio poblacional de 85,3cm. No obstante se estudió los antecedentes personales y familiares, en los primeros el 71,16% de los participantes no presentan antecedentes personales mencionados en el desarrollo del trabajo, El 51,3% no presenta antecedentes familiares de hipertensión y el 80,8% no presenta antecedentes familiares de diabetes mellitus las demás variables existentes se constituyen como comportamientos protectores para la población debido a que en promedio de 85,04% no presenta ninguno de ellos.

Para el análisis bivariado se toma las variables edad categorizada e hipertensión arterial, el 45,5% de las personas con HTA pertenecen al grupo de adulto mayor, el 8,2% de las personas con HTA pertenecen al grupo de adulto maduro. El 54,5% de los pacientes que no presentaron HTA se encuentran en el grupo de adulto mayor y el 45,5% que presentaron HTA se encuentran en el grupo de adulto mayor. El 91,8% de los pacientes que no presentaron HTA se encuentran en el grupo adulto maduro y el 8,2% de los pacientes que presentaron HTA se encuentran en el grupo adulto maduro. El 100,0% de los pacientes que no presentaron HTA se encuentran en el grupo adulto joven y el 0% de los pacientes que presentaron HTA se encuentran en el grupo adulto joven

Observamos que el Chi cuadrado proporciona una significación bilateral de 0,000 que es menor a 0,05, entonces concluimos que existe dependencia estadística entre las dos variables.

De los diferentes factores de riesgo estudiados el más prevalente es el sedentarismo y es una conducta habitual, como se ha demostrado en otros estudios nacionales.

Se observó la presencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, los que ya están presentes en proporciones importantes en adultos jóvenes. Esta situación es especialmente preocupante considerando que éstos actuarán por períodos prolongados, produciendo un deterioro progresivo en la salud, de no tomarse medidas de prevención o control.

CONCLUSIONES

- Toda la población con diagnóstico de ECNT evaluadas en este estudio vemos que el género más afectado es el **FEMENINO**, la raza **MESTIZA** presenta mayor prevalencia, la **MEDIA DE EDAD** fue de **39 AÑOS**, a nivel de ocupaciones predisponentes para la hipertensión (oficios del hogar, conductor, modista, estudiante, comerciante); seguida de aquellas que influyen en el desarrollo de obesidad (oficios de hogar, conductor, modista, comerciante, sin ocupación)
- Las ECNT que más se detectaron en la comunidad fueron la hipertensión (7,14%), seguido por obesidad (3,9%), diabetes (3,25%) y cáncer (0,65%).
- En la población estudiada dentro de los factores protectores que se presentaron en la comunidad se encontró una dieta balanceada, IMC, perímetro abdominal, ausencia de tabaquismo y alcohol, y dentro de los factores de riesgo modificables que predisponen para ECNT, encontramos el sedentarismo y el riesgo de cáncer, lo cual alerta sobre la necesidad de instaurar planes de educación y medidas de prevención primaria a fin de disminuir a futuro la presencia de las mismas.
- Para correlacionar las patologías con los factores sociodemográficos se utilizaron las variables de ocupación obesidad VS antecedentes personales de hipertensión, ocupación hipertensión VS antecedentes personales de obesidad, las cuales con una significancia estadística de 95% y un p-valor de 0,61 y 0,54 respectivamente, en tanto que edad VS antecedentes personales de hipertensión tienen una dependencia estadística con un p-valor 0.

RECOMENDACIONES

Dentro de las actividades propuestas se puede destacar:

- Se recomienda realizar guías para la población participante acerca de la prevención de estas patologías.
- Realizar un seguimiento estricto a los estudiantes responsables de diligenciarla información
- Informar a los participantes de los resultados obtenidos.
- Actividades educativas para promover estilos de vida saludables que involucren tanto a los participantes como a sus familias.
- Seguimiento y control de aquellos individuos de mayor riesgo, a través de un programa de control de enfermedades crónicas no transmisibles.
- Incentivar en los hogares el consumo de dietas más saludables, incluyendo información nutricional de los alimentos, mayor aporte de verduras y frutas y menor aporte de calorías, grasas y sal.
- Estimular la actividad física en la vida cotidiana (uso de escaleras, pertenecer a los programas comunitarios relacionados con el ejercicio).
- Desarrollar programas para dejar de fumar.
- Definir políticas en la universidad respecto a la recolección y análisis de la información obtenida en las visitas comunitarias.

ANEXOS

INSTRUMENTO DE RECOLECCION PARA EL ESTUDIO CARACTERIZACIÓN DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES, FACTORES PROTECTORES Y DE RIESGO EN LAS COMUNIDADES DE LOS BARRIOS DE SAN VICENTE, SANTA BÁRBARA Y LAS MERCEDES DEL MUNICIPIO DE PASTO, PERTENECIENTES AL PROGRAMA DE SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN 2014–2016.

Genero	0. Masculino	Raza	0. Afrodescendiente
	1. Femenino		1. Caucásico
Edad			2. Indígena
			3. Mestizo
Ocupación		Talla	
Peso		IMC	
Perímetro Abdominal		Ejercicio	0. No
			1. Si.
Tipo de alimentación	0. Rica en sal	Ingesta de alcohol	0. No
	1. Rica en azúcar		1. Si.
	2. Carbohidratos	Frecuencia de ingesta	
	3. Grasa		
4. Balanceada			
Tabaquismo	0. No	# cigarrillos día	
	1. Si		
Sedentarismo	0. No	Antecedentes Familiares	0. Hipertensión Arterial
	1. Si		1. Diabetes Mellitus
Dislipidemia	0. No		2. Obesidad Familiar.
	1. Si	3. Otra? Cual	
Hipertensión arterial	0. No	Obesidad	0. No
	1. Si		1. Si
Cáncer (cualquier tipo)	0. No	Diabetes Mellitus	0. No
	1. Si		1. Si
	¿Cuál?		
Enfermedades endocrinas	0. Hipotiroidismo	Info. Adicional	
	1. Hipertiroidismo		
	2. Sd. Ovario poliquístico		

Realizado por: Leidy Viviana Alvarez Castillo

Mercedes Estefanía Palacios Imbacuan

**CARACTERIZACIÓN DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO
TRANSMISIBLES, FACTORES PROTECTORES Y DE RIESGO EN LAS
COMUNIDADES DE LOS BARRIOS DE SAN VICENTE, SANTA BÁRBARA Y
LAS MERCEDES DEL MUNICIPIO DE PASTO, PERTENECIENTES AL
PROGRAMA DE SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA DE LA FUNDACIÓN
UNIVERSITARIA SAN MARTÍN 2014 – 2016**

Leidy Viviana Álvarez Castillo, Mercedes Estefanía Palacios Imbacuán.

Estudiantes Fundación Universitaria San Martín

RESUMEN: El presente artículo de investigación acerca de las enfermedades crónicas no transmisibles, se llevó a cabo en un periodo de tiempo de tres años, 2014, 2015 y 2016, en los cuales se observó el comportamiento de las enfermedades más prevalentes en las comunidades participantes del programa de Salud Familiar de la Fundación Universitaria San Martín, desde los factores sociodemográficos relacionados, antecedentes personales y familiares, factores protectores y de riesgo de dichas patologías en estas comunidades.

Se realizó un estudio cuantitativo observacional descriptivo de corte transversal, en el cual se obtuvieron resultados similares con otros estudios internacionales como en Cuba, Nacionales en el departamento de Santander, diferencia con estudios en Chile y Bogotá Colombia.

Finalmente es importante resaltar que los resultados obtenidos por la investigación sirven para determinar la caracterización de las enfermedades crónicas no transmisibles en los participantes y la toma de medidas preventivas y correctivas.

Palabras clave: Enfermedades crónicas no transmisibles, estudio observacional, etiología, epidemiología, sesgo, factores de riesgo, factores protectores

ABSTRACT: The present research article on chronic noncommunicable diseases was carried out over a three year period, 2014, 2015 and 2016, in

which the behavior of the most prevalent diseases in the communities participating in the program was observed. Of Family Health of the San Martín University Foundation, from the related socio-demographic factors, personal and family history, protective and risk factors of these pathologies in these communities.

A cross-sectional, observational, quantitative study was carried out, in which similar results were obtained with other international studies, such as in Cuba, national in the department of Santander, with studies in Chile and Bogotá Colombia.

Finally, it is important to point out that the results obtained by the research serve to determine the characterization of chronic noncommunicable diseases in the participants and the taking of preventive and corrective measures.

Key words: Chronic noncommunicable diseases, observational study, etiology, epidemiology, bias, risk factors, protective factors.

INTRODUCCIÓN

Las Enfermedades crónicas no transmisibles son enfermedades que se caracterizan por una etiología incierta pero de origen no infeccioso tienen múltiples factores de riesgo largos periodos de latencia sufrimiento prolongado y pueden asociarse con daños o discapacidad funcional. Entre las principales enfermedades crónicas no transmisibles figuran las enfermedades cardiovasculares (enfermedades cardíacas y enfermedades cerebro vasculares),

el cáncer, la diabetes, el asma, la enfermedad mental y las lesiones por accidentes y violencia. Aunque las enfermedades crónicas están entre las más comunes y más costosas de muchos países también están entre las enfermedades más prevenibles. Si bien es cierto existen factores de riesgo no controlables como lo son la edad, el sexo y la predisposición genética existen otros factores relacionados a la conducta del individuo, a las culturas o a los ambientes que pueden ser modificados.

El objetivo principal de la investigación se basó en caracterizar las enfermedades crónicas no transmisibles, factores protectores y de riesgo en las personas participantes en el programa de Salud Familiar y Comunitaria de la Fundación Universitaria San Martín en los años 2014-2016.

Se realizó un estudio cuantitativo observacional descriptivo de corte transversal, los datos se recolectaron mediante la obtención de la base de datos de la Fundación Universitaria San Martín y la revisión de las carpetas de Salud Familiar y Comunitaria de cada paciente, a la cual se le aplicó el instrumento de recolección de datos elaborado por el grupo de investigación en el mes de octubre de 2016.

La Información se recolectó directamente de las carpetas de

Salud Familiar, con el propósito de analizar las enfermedades crónicas más prevalentes con el fin de realizar el planteamiento del problema, factores protectores, factores de riesgo y los datos asociados que nos aportaban al desarrollo de estos objetivos.

MATERIALES Y METODOS

Diseño: Se realizó un estudio cuantitativo observacional descriptivo de corte transversal.

Universo: Personas pertenecientes al programa de salud familiar y comunitaria.

Población: 78 personas pertenecientes al programa de Salud Familiar y Comunitaria de la Fundación Universitaria San Martín 2014 – 2016.

Sesgos: para el análisis bivariado se redujo la población a 69 personas en las variables de sedentarismo vs obesidad y riesgo de cáncer vs obesidad, dado que una de las intenciones de los investigadores era determinar el nivel de diligenciamiento de las fichas de las carpetas incluyendo la no presencia de datos, al realizarse tablas de contingencia (2x2) se eliminó dicha categoría.

RESULTADOS

Distribución de la población según características sociodemográficas.

Fuente: Este estudio N=78

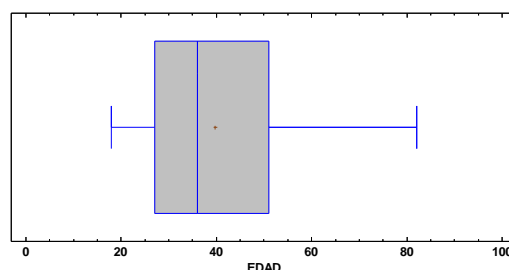
La población de género femenino se afectó en un porcentaje de 64,1% más que los pacientes de género

Genero	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	28	35,9%
Femenino	50	64,1%
Total	78	100%
Raza	Frecuencia	Porcentaje
Mestizo	78	100%
Total	78	100%
Ocupación categorizada	Frecuencia	Porcentaje
-Predispone obesidad	55	70,5%
-Predispone HTA	73	93,6%
Edad categorizada	Frecuencia	Porcentaje
Adulto joven	18	23,1%
Adulto maduro	49	62,8%
Adulto mayor	11	14,1%
Total	78	100%

masculino el cual solo se afectó en un 35,9%. La raza más afectada por estas enfermedades perteneció a la mestiza representando el 100% dado que todos los pacientes participantes en el estudio eran propios del departamento en su mayoría mestizo con predominio de ascendencia amerindia. La mayoría de la población con enfermedades crónicas no transmisibles perteneció a las ocupaciones predisponentes para la hipertensión (oficios del hogar, conductor, modista, estudiante, comerciante); seguida de aquellas que influyen en el desarrollo de obesidad (oficios de hogar, conductor, modista, comerciante, sin ocupación) ya que el estrés producido por las patologías mayoritariamente conductor y comerciante

experimentan descargas hormonales que aumenta la presión arterial, ritmo cardiaco y elevación de la glucosa. Se encontró gran variedad en la edad, predominando pacientes pertenecientes al grupo de adulto maduro, seguido del adulto joven y finalmente el adulto mayor.

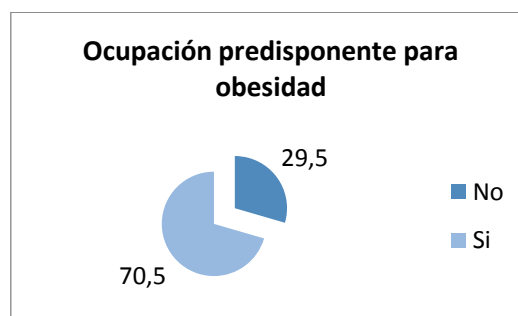
Distribución de la población de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles, según edad.



Fuente: Este estudio N=78

La población presentó una media de 39,7 años, con un extremo mínimo de 18 años y un máximo de 82 años.

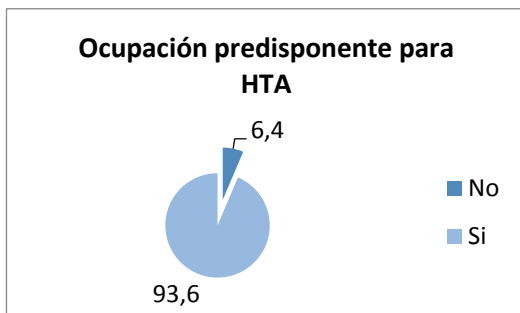
Distribución de la población según la ocupación.



Fuente: Este estudio N=78

De la totalidad de las ocupaciones que desempeñaban los pacientes participantes el 70,5% resultaron

factores que influyen en el desarrollo de la obesidad.



Fuente: Este estudio N=78

De la totalidad de las ocupaciones que desempeñaban los pacientes participantes el 93,6% resultaron ser factores que influyen en el desarrollo de la HTA.

Enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes en la comunidad.

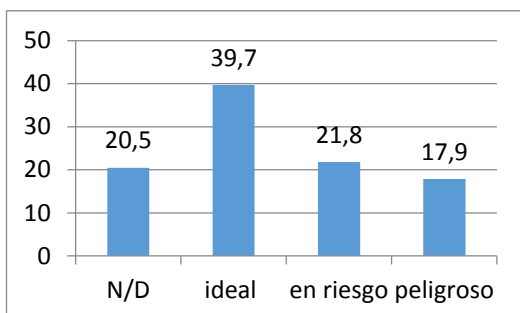
HIPERTENSION	7,14
OBESIDAD	3,9
DIABETES	3,25
CA MAMA	0,65

Fuente: Este estudio N=78

Las enfermedades más prevalentes fueron la hipertensión arterial y la obesidad en 11,04%.

Factores protectores de las enfermedades crónicas no transmisibles.

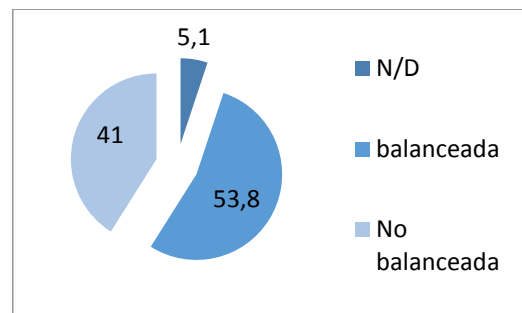
Perímetro abdominal



Fuente: Este estudio N=78

El 39,7% de la población tuvo un perímetro abdominal ideal, estableciéndose como factor protector para ECNT, con un promedio poblacional de 85,3%.

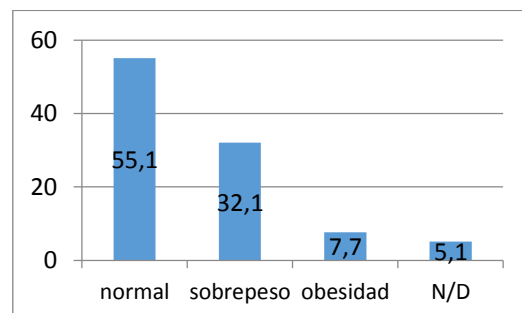
Dieta



Fuente: Este estudio N=78

La dieta balanceada conformó un factor protector dado a que el 53,8% de la población se alimentaba de manera adecuada, sin embargo el 41% tiene una dieta no balanceada determinada por el bajo consumo de frutas y alta ingesta de grasas.

Índice de Masa corporal

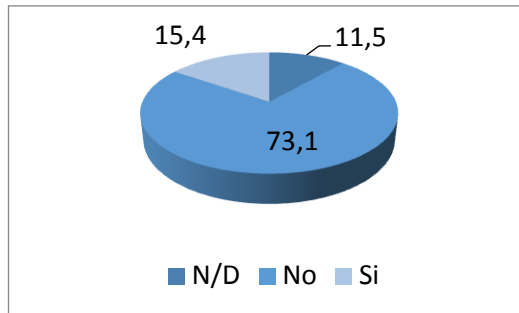


Fuente: Este estudio N=78

55,1% de la población tuvo un IMC dentro de los límites normales, predominando en el sexo femenino con 37,1%; disminuyendo la posibilidad de adquirir una enfermedad crónica no transmisible como la obesidad, sin embargo el 7,7% de los participantes se encontró en la categoría obesidad

en su mayoría de sexo femenino en 6,16%, es decir con un IMC mayor a 29 que constituye riesgo para desarrollar cáncer.

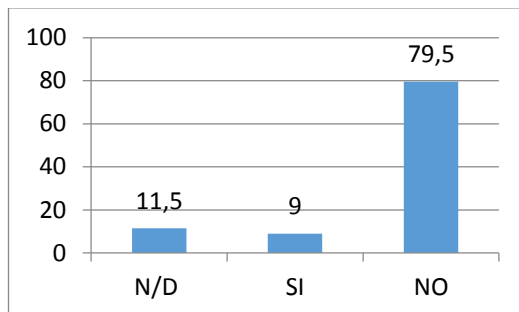
Ingesta de alcohol



Fuente: Este estudio N=78

El 73,1% como factor protector incluyó la NO ingesta de alcohol dado que su consumo puede aumentar en 2 mmHg la presión arterial tanto en la sistólica como en la diastólica.

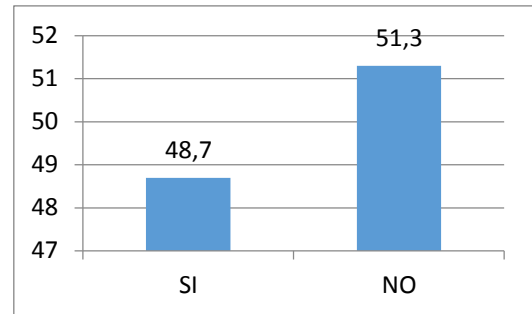
Consumo de tabaco



Fuente: Este estudio N=78

El 70% de la población no consumía tabaco disminuyendo los factores de riesgo para ECNT como EPOC y evita que la presión arterial aumente en 2 mmHg.

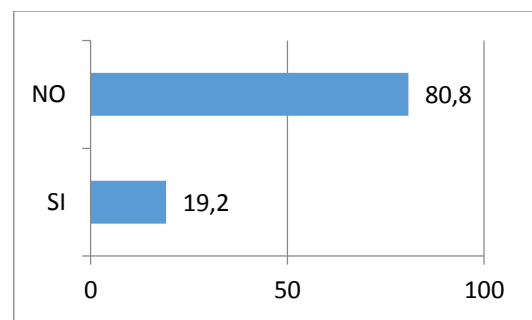
Antecedentes Familiares De Hipertensión Arterial



Fuente: Este estudio N=78

El 51,3% no presentó antecedentes familiares de hipertensión.

Antecedentes Familiares de Diabetes Mellitus



Fuente: Este estudio N=78

80,8% NO presentó antecedentes familiares de diabetes mellitus

Variables personales

A.P.HTA	Frecuencia	Porcentaje
No	68	87,17
Si	9	11,53
N/D	1	1,3
Dislipidemias	Frecuencia	Porcentaje
No	72	92,3
Si	5	6,4
N/D	1	1,3
Obesidad	Frecuencia	Porcentaje
No	72	92,3
Si	5	6,4
N/D	1	1,3
DM	Frecuencia	Porcentaje

No	74	94,9
Si	3	3,8
N/D	1	1,3
Defectos de refracción	Frecuencia	Porcentaje
No	66	84,6
DAV	11	14,1
N/D	1	1,3
Enfermedades endocrinas	Frecuencia	Porcentaje
No	75	96,1
Si	3	3,84

Fuente: Este estudio N=78

El 71,16% de los participantes no presentaron los anteriores antecedentes personales

Variables correspondientes a antecedentes familiares

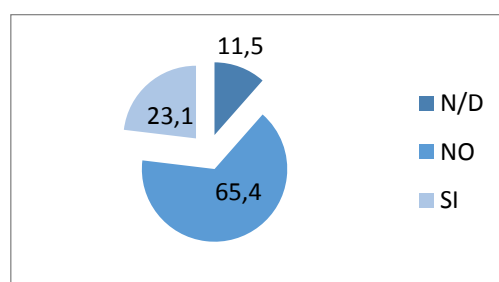
Obesidad	Frecuencia	Porcentaje
No	76	97,4
Si	2	2,6
Enfermedad coronaria	Frecuencia	Porcentaje
No	73	93,6
Si	5	6,4
ECV	Frecuencia	Porcentaje
No	74	94,9
Si	4	5,1
Dislipidemia	Frecuencia	Porcentaje
No	75	96,2
Si	3	3,8
Cáncer	Frecuencia	Porcentaje
No	74	94,9
Si	4	5,1
EPOC	Frecuencia	Porcentaje
No	77	98,7
Si	1	1,3
EVP	Frecuencia	Porcentaje
No	72	92,3
Si	6	7,7
ERC	Frecuencia	Porcentaje
No	76	97,4
Si	2	2,6

IAM	Frecuencia	Porcentaje
No	75	97,43
Si	2	2,57

Fuente: Este estudio N=78

De nuestras variables, las que se presentan en el cuadro anterior tuvieron un comportamiento protector para la población a estudio, debido a que en promedio de 85,04% no presentó ninguno de ellos.

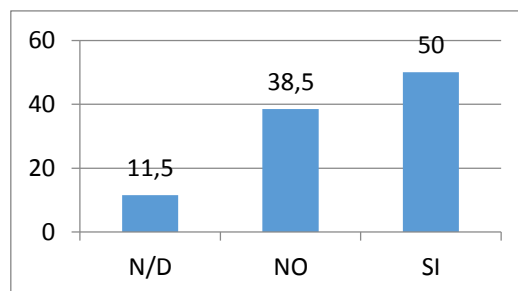
Ejercicio



Fuente: Este estudio N=78

El 65,4% de la población no realizaba ejercicio físico constituyéndose como factor de riesgo, el 23,1% que realiza algún tipo de actividad física no lo hace en la intensidad recomendada para disminuir riesgo cardiovascular.

Riesgo de Cáncer



Fuente: Este estudio N=78

El 50% de los participantes presentan factores de riesgo para cáncer determinado por la guía para riesgo oncológico anexada.

Para el análisis bivariado utilizamos las variables:

- Sedentarismo VS obesidad

Teniendo en cuenta que del total de la población (78 pacientes) se excluyeron 9 participantes por carecer de esta información, se trabajó el 100% representando los 69 pacientes, se puede observar que el 2,0% de los obesos presentaron sedentarismo y el 5,0% de los obesos no estaban relacionados con el sedentarismo.

El 95% de los pacientes que no presentaron obesidad no se encontraron asociados a sedentarismo y el 5,0% de las personas que presentaron obesidad no se asociaron al sedentarismo.

El 98% de los pacientes que no presentaron obesidad se asociaron al sedentarismo y el 2,0% de los pacientes que si presentaron obesidad se asociaron a sedentarismo. Con un P valor de 0,506, se concluyó que la hipótesis nula se aceptaba, por tanto no existió asociación entre las variables obesidad y sedentarismo. Las variables fueron independientes.

- Riesgo de cáncer VS obesidad

Teniendo en cuenta que del total de la población (78 pacientes) se excluyeron 9 participantes por carecer de esta información trabajando con 69 pacientes donde encontramos que el 100,0% de las personas con riesgo de cáncer eran obesos y el 55,2% de las personas

con riesgo de cáncer no estaban relacionados con la obesidad.

El 44,8% de los pacientes que no presentaron riesgo de cáncer no se encontraban asociado a obesidad y el 55,2% de las personas que presentaron riesgo de cáncer no se encontraron asociados a obesidad.

El 0% de los pacientes que no presentaron riesgo de cáncer se encontraban asociados a la obesidad y el 100,0% de los pacientes que si presentaron riesgo de cáncer se asociaron a obesidad. Con un p valor de 0,208 las variables son independientes con significancia estadística de 95%.

- Edad VS antecedentes personales de hipertensión

El 45,5% de las personas con HTA pertenecieron al grupo de adulto mayor, el 8,2% de las personas con HTA perteneció al grupo de adulto maduro.

El 54,5% de los pacientes que no presentaron HTA se encontraban en el grupo de adulto mayor y el 45,5% que presentaron HTA se encontraron en el grupo de adulto mayor.

El 91,8% de los pacientes que no presentaron HTA se localizaron en el grupo adulto maduro y el 8,2% de los pacientes que presentaron HTA se encontró en el grupo adulto maduro

El 100,0% de los pacientes que no presentaron HTA se encontraron en

el grupo adulto joven y el 0% de los pacientes que presentaron HTA se encontraron en el grupo adulto joven. Con un P valor $<0,05$ es decir, el desarrollo de la hipertensión estuvo asociado al envejecimiento poblacional.

- Edad VS antecedentes personales de obesidad

El 100,0% de los pacientes que no presentaron obesidad se encontraron en el grupo de adulto mayor y el 0% que presentó obesidad se ubicaron en el grupo de adulto mayor.

El 89,8% de los pacientes que no presentaron obesidad se encontraron en el grupo adulto maduro y el 10,2% de los pacientes que presentaron obesidad se hallaron en el grupo adulto maduro

El 100,0% de los pacientes que no presentaron obesidad se encontraron en el grupo adulto joven y el 0% de los pacientes que presentaron obesidad se encontraron en el grupo adulto joven. Con P valor de 0,206 no existió asociación entre las variables obesidad y edad, categorizada. Las variables son independientes con significancia estadística de 95%.

- Ocupación obesidad VS antecedentes personales de hipertensión y ocupación hipertensión VS antecedentes personales de obesidad.

El 12,7% de las personas con Hipertensión estuvieron relacionadas con las ocupaciones que predisponen a la obesidad y el 8,7% de las personas con hipertensión no estuvieron relacionados con las ocupaciones que predisponen a la obesidad.

El 6,8% de las personas con obesidad estaban relacionados con las ocupaciones que predisponen a la hipertensión y el 0% de las personas con obesidad no estaban relacionados con las ocupaciones que predisponen a la hipertensión.

Con P valor de 0,611 y 0,545 respectivamente, es decir las variables anteriores no tuvieron dependencia estadística.

DISCUSIÓN

Un estudio realizado en Cuba (Llibre, 2007) se halló en relación con la distribución de ancianos según sexo, las mujeres exhiben una frecuencia superior, con cifras del 66 % en esta categoría, en tanto que para el masculino se observa un 34 %; en Chile (Fagalde, 2005), La muestra final quedó constituida por 2.225 personas (62% hombres y 38% mujeres). En Bogotá Colombia (Gutiérrez, 2004) el porcentaje de respuesta obtenido para enfermedades crónicas fue del 92,6% (sin diferencias apreciables por sexo), lo cual comprendió a 1.465 adultos jóvenes con una mediana de edad de 22,9 años, en Santander Colombia (Secretaria de salud, 2011) se encontró que entre los participantes hubo predominio del sexo femenino (57,2%) y de adultos entre los 25 y 44 años de edad (43,4%). Para nuestro estudio se reconoce que la prevalencia de

ECNT fue de 14,94%; la población de género femenino se afectó en un porcentaje de 64,1% más que los pacientes de género masculino el cual solo se afectó en un 35,9%. El grupo etario que tuvo más prevalencia de estas enfermedades fueron los adultos maduros (62,8%), La población presentó un promedio de edad de 39 años, con un extremo mínimo de 18 años, un máximo de 82 años y una media de 39,7 años.

En Cuba (Libre, 2007), En relación con la presencia de ECNT, predominó la HTA, que se presentó en el 55 % de los adultos mayores, seguida por las enfermedades del corazón, con un 32,3 %, y la DM (18,3 %) comparado con nuestro estudio preponderó de igual manera la hipertensión (7,14%), seguido por obesidad (3,9%), diabetes (3,25%) y cáncer (0,65%).

En Santander Colombia (Secretaria de salud, 2011), la mayor parte de los participantes manifestaron no pertenecer a ninguna etnia en particular (98,0% del total). El 1,5% se reconocieron como afrocolombianos, en su mayoría (86%), paralelo a nuestro estudio que su totalidad siendo propios del departamento de Nariño en su mayoría mestizos con predominio de ascendencia amerindia.

En relación a los factores de riesgo, En Santander Colombia (Secretaria de salud, 2011), Del total de participantes, 268 reportaron ser fumadores actuales, lo que corresponde a una prevalencia de consumo actual de tabaco de 12,1% condición significativamente superior en los hombres (21,6%

frente a 5,0%). Del total de encuestados, 76,9% (IC 95% 74,26-79,53) manifestó haber consumido alcohol, El 94,9% de los encuestados no alcanzó el consumo diario recomendado de al menos cinco porciones de frutas o verduras. La mayoría de personas reportaron actividad física de intensidad moderada (6,1%), aunque el promedio de minutos de duración diaria del ejercicio fue inferior al dedicado en actividades de intensidad vigorosa. En promedio, el IMC de los participantes fue de 25,9 kg/m², El promedio del perímetro de cintura del total de encuestados fue de 83,3 cm.

En Bogotá Colombia (Gutiérrez, 2004) Las prevalencias generales en adultos jóvenes, de los factores de comportamiento analizados en este artículo fueron las siguientes: 63,5% de bajo consumo de frutas y verduras, 56,3% de inactividad física en tiempo libre, 43,9% de consumo agudo de alcohol en los últimos 30 días y, 25,1% de consumo actual de tabaco. El sobrepeso alcanzó un máximo en el grupo mayor de 50 años, superando el 75% al considerar en forma conjunta los valores de IMC ≥ 25 .

En correlación con el estudio realizado El 70% de la población no consumía tabaco disminuyendo los factores de riesgo para ECNT como EPOC y evita que la presión arterial aumente en 2 mmHg. El 73,1% como factor protector incluyó la NO ingesta de alcohol dado que su consumo puede aumentar en 2 mmHg la presión arterial tanto en la sistólica como en la diastólica. La

dieta balanceada conformó un factor protector dado a que el 53,8% de la población se alimentó de manera adecuada, sin embargo el 41% tuvo una dieta no balanceada determinada por bajo consumo de frutas y/o alta ingesta de grasas de origen animal. El 5,1% no proporcionó información sobre sus hábitos alimenticios. 55,1% de la población tuvo un IMC dentro de los límites normales disminuyendo la posibilidad de adquirir una ECNT como la obesidad, sin embargo el 7,7% de los participantes se encontró en la categoría obesidad, es decir con un IMC mayor a 29 que constituye riesgo para desarrollar cáncer. El 65,4% de la población no realizaba ejercicio físico constituyéndose como factor de riesgo. El 39,7% de la población tuvo un perímetro abdominal ideal, estableciéndose como factor protector para ECNT, con un promedio poblacional de 85,3cm. No obstante se estudió los antecedentes personales y familiares, en los primeros el 71,16% de los participantes no presentaron antecedentes personales mencionados en el desarrollo del trabajo, El 51,3% no presentó antecedentes familiares de hipertensión y el 80,8% no presentaron antecedentes familiares de diabetes mellitus las demás variables existentes constituyeron como comportamientos protectores para la población debido a que en promedio de 85,04% no presentaron ninguno de ellos.

Para el análisis bivariado se tomó las variables edad categorizada e hipertensión arterial, el 45,5% de

las personas con HTA pertenecieron al grupo de adulto mayor, el 8,2% de las personas con HTA perteneció al grupo de adulto maduro. El 54,5% de los pacientes que no presentaron HTA se encontraron en el grupo de adulto mayor y el 45,5% que presentaron HTA se encontró en el grupo de adulto mayor. El 91,8% de los pacientes que no presentaron HTA se hallaban en el grupo adulto maduro y el 8,2% de los pacientes que presentaron HTA se ubicaron en el grupo adulto maduro. El 100,0% de los pacientes que no presentaron HTA se halló en el grupo adulto joven y el 0% de los pacientes que presentaron HTA se encontraron en el grupo adulto joven.

Observamos que el Chi cuadrado proporcionó una significación bilateral de 0,000 que es menor a 0,05, entonces concluimos que existe dependencia estadística entre las dos variables.

De los diferentes factores de riesgo estudiados el más prevalente fue el sedentarismo y era una conducta habitual, como se ha demostrado en otros estudios nacionales.

Se observó la presencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, los que ya están presentes en proporciones importantes en adultos jóvenes. Esta situación es especialmente preocupante considerando que éstos actuarán por períodos prolongados, produciendo un deterioro progresivo en la salud, de no tomarse medidas de prevención o control.

CONCLUSIONES

1. Toda la población con diagnóstico de ECNT evaluadas en este estudio vemos que el género más afectado es el **FEMENINO**, la raza **MESTIZA** presenta mayor prevalencia, la **MEDIA DE EDAD** fue de **39 AÑOS**, a nivel de ocupaciones predisponentes para la hipertensión (oficios del hogar, conductor, modista, estudiante, comerciante); seguida de aquellas que influyen en el desarrollo de obesidad (oficios de hogar, conductor, modista, comerciante, sin ocupación)

2. Las ECNT que más se detectaron en la comunidad fueron la hipertensión (7,14%), seguido por obesidad (3,9%), diabetes (3,25%) y cáncer (0,65%).

3. En la población estudiada dentro de los factores protectores que se presentaron en la comunidad se encontró una dieta balanceada, IMC, perímetro abdominal, ausencia de tabaquismo y alcohol, y dentro de los factores de riesgo modificables que predisponen para ECNT, encontramos el sedentarismo y el riesgo de cáncer, lo cual alerta sobre la necesidad de instaurar planes de educación y medidas de prevención primaria a fin de disminuir a futuro la presencia de las mismas.

4. Para correlacionar las patologías con los factores sociodemográficos se utilizaron las variables de ocupación obesidad VS antecedentes personales de

hipertensión, ocupación hipertensión VS antecedentes personales de obesidad, las cuales con una significancia estadística de 95% y un p-valor de 0,61 y 0,54 respectivamente, en tanto que edad VS antecedentes personales de hipertensión tienen una dependencia estadística con un p-valor 0.

RECOMENDACIONES

Dentro de las actividades propuestas se puede destacar:

Se recomienda realizar guías para la población participante acerca de la prevención de estas patologías.

Realizar un seguimiento estricto a los estudiantes de la Fundación Universitaria San Martín responsables de diligenciar la información.

Informar a los participantes de los resultados obtenidos.

Actividades educativas para promover estilos de vida saludables que involucren tanto a los participantes como a sus familias. Seguimiento y control de aquellos individuos de mayor riesgo, a través de un programa de control de enfermedades crónicas no transmisibles.

Incentivar en los hogares el consumo de dietas más saludables, incluyendo información nutricional de los alimentos, mayor aporte de verduras y frutas y menor aporte de calorías, grasas y sal.

Estimular la actividad física en la vida cotidiana (uso de escaleras,

pertenecer a los programas comunitarios relacionados con el ejercicio).

Desarrollar programas para dejar de fumar.

Definir políticas en la universidad respecto a la recolección y análisis de la información obtenida en las visitas comunitarias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sosa J.M. Programa Nacional de Hipertensión Arterial en el IPSS, Hipertensión Set. 1995, Vol. 1 N° 3 138-139.
2. Hernández A, Padilla M, Hernández R. “La hipertensión en Latinoamérica”. Revista Latinoamericana de hipertensión, vol 1, núm 1, enero-marzo, 2006. Pag. 15-6. Disponible en URL: <http://www.redalyc.org/pdf/1702/170217078002.pdf>
3. Chaparro P, Cotes K, Vargas A, Díaz D, Cardenas L, Escobar F, et. Al. “Carga de enfermedad por Enfermedades Crónicas No Transmisibles y Discapacidad en Colombia”. ONS. V edición. Bogotá Junio 2015. Disponible en URL: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/ons/SiteAssets/Paginas/publicaciones/5to%20Informe%20ONS%20v-f1.pdf>
4. “Archive for the ‘Estadísticas Obesidad’ Category”. Instituto médico Europeo de la Obesidad. Septiembre 2015. Disponible en URL: <https://stopalaobesidad.com/category/estadisticas-obesidad-2/page/2/>
5. OMS. “Obesidad y sobrepeso”. Junio 2016. Disponible en URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
6. Página web de la Cancillería - Ministerio de Relaciones Exteriores. Disponible en URL: www.cancilleria.gov.co/
7. Caracterización del departamento de Nariño, Bogotá D.C., Febrero de 2011.
8. Díaz del Castillo, Emiliano. San Juan de Pasto: siglo XVI. Fondo Cultural Cafetero, Bogotá, 1987. ISBN 958-9144-10-1, 9789589144107
9. Díaz del Castillo, Emiliano. San Juan de Pasto: siglo XVI. Fondo Cultural Cafetero, Bogotá, 1987. ISBN 958-9144-10-1, 9789589144107
10. Moreno Ruiz, Encarnación. Noticias sobre los primeros asentamientos españoles en el sur de Colombia. Revista española de antropología americana, ISSN 0556-6533, N° 6, 1971, pags. 423-440
11. J. Sellén, Sellén E, Lourdes B; Sellén S. Evaluación y diagnóstico de la Hipertensión Arterial. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2009; 28(1)
12. Moreno M. “Definition and classification of obesity”. Chile. [rev. Med. Clin. Condes - 2012; 23(2) 124-128

13. Gradman AH, Kad R. Renin inhibition in hypertension. JACC. 2008;51(5):519-28. Disponible en URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18237679>
14. Nagata D, Takahashi M, Sawai K, Tagami T, Usui T, Shimatsu A, et al. Molecular Mechanism of the Inhibitory Effect of Aldosterone on Endothelial NO Synthase Activity. Hypertension. 2006;48:165-71. Disponible en URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16754797>
15. Suzuki H, Hermonat PL, Sawamura T. Modulation of Angiotensin II_Mediated Hypertension and Cardiac Remodeling by Lectin-Like Oxidized Low-Density Lipoprotein Receptor-1 Deletion. Hypertension. 2008;52:556-62. Disponible en URL: <http://hyper.ahajournals.org/content/hypertensionaha/60/6/1437.full.pdf>
16. Schultz HD, Li YL, Ding Y. Arterial Chemoreceptors and Sympathetic Nerve Activity: Implications for Hypertension and Heart Failure. Hypertension. 2007;50:6-13. Disponible en URL: <http://hyper.ahajournals.org/content/50/1/6>
17. Lillie EO, O'Connor DT. Early Phenotypic Changes in Hypertension: A Role for the Autonomic Nervous System and Heredity. Hypertension. 2007;50. Published online 6 August 2007
18. Plantinga Y, Ghiadoni L, Magagna A, Giannarelli Ch, Penno G, Pucci L, et al. Peripheral wave reflection and endothelial function in untreated essential hypertensive patients with and without the metabolic syndrome. Journal of Hypertension. 2008;26(6):1216-22. Disponible en URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18475160>
19. Holvoet P, Lee DH, Steffes M, Gross M, Jacobs DR. Association Between Circulating Oxidized Low-Density Lipoprotein and Incidence of the Metabolic Syndrome. JAMA. 2008;299(19):2287-93. Disponible en URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18492970>
20. Coca A. Prevalencia de Síndrome Metabólico en la Hipertensión Arterial. Estudio DICOPRES 2006. Hipertensión. 2006;23(1):148-56. Disponible en URL: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol28_1_09/ibi01109.htm
21. Stefano F, Rimoldi, Urs Scherrer Franz H. Messerli [Eur Heart J \(2013\) doi: 10.1093/eurheartj/eht534](#). Disponible en URL:

- <http://www.intramed.net/content/nidover.asp?contenidoID=82627>]
22. Rondanelli R, "Secondary arterial hypertension in adults: diagnostic assessment and management". Disponible en URL: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-hipertension-arterial-secundaria-en-el-S0716864015000371>
 23. Redinger RN. The prevalence and etiology of nongenetic obesity and associated disorders. *South Med J.* 2008;101(4):395-99
 24. Tilg H, Moschen AR. Inflammatory mechanisms in the regulation of insulin resistance. *Mol Med.* 2008;14(3-4):222-31. Disponible en URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2215762/pdf/mol14_3p0222.pdf
 25. Russell L, Allen B. Obesity and You. *South Med J.* 2008;101(4):337
 26. Poulain M, Doucet M, Major GC, Drapeau V, Sériès F, Boulet LP, et. al. The effect of obesity on chronic respiratory diseases: pathophysiology and therapeutic strategies. *CMAJ.* 2006;174(9):1293-9
 27. Rodríguez Scull LE. La obesidad y sus consecuencias clinicometabólicas. *Rev Cubana Endocrinol.* 2004;15(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532004000300008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 28. Power C, Miller SK, Alpert PT. Promising new causal explanations for obesity and obesity-related diseases. *Biol Res Nurs.* 2007;8(223). Disponible en: <http://brn.sagepub.com/cgi/content/abstract/8/3/223>
 29. Yildiz BO, Knochenhauer ES, Azziz R. Impact of obesity on the risk for polycystic ovary syndrome. *J Clin Endo Metab.* 2008;93 (1):162-8.
 30. Bray GA. Obesity is a chronic, relapsing neurochemical disease. *Int J Obes.* 2004;28:348
 31. Thomann R, Rossinelli N, Keller U, Tirri BF, De Geyter C, Ruiz J, Kranzlin M, Puder JJ. Differences in low-grade chronic inflammation and insulin resistance in women with previous gestational diabetes mellitus and women with polycystic ovary syndrome. *Gynecol Endocrinol.* 2008;24(4):199-206
 32. Danielsson G, Eklof B, Grandinetti A, Kistner RL. The influence of obesity on chronic venous disease. *Vasc Endovasc Surg.* 2002;36(4):271-6.
 33. García Mateos MM, Ortiz Urdiain FJ. Manifestaciones orales como primer signo de diabetes mellitus. *Semergen.* 2004;30:169-74.
 34. Sosa J, Talledo R, Portugal R, Jefferson L. "estilos de vida y prevalencia de hipertensión arterial en tres comunidades peruanas". *Revista Peruana de*

Cardiología : Mayo - Agosto
1999. Disponible en URL:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/cardiologia/v25_n1/estilos.htm

35. Soca M, Aluett I.
“Consecuencias de la
obesidad”. Holguín, Cuba.
ACIMED. 2009; 20(4): 84-92.
Disponible en URL:
<http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v20n4/aci061009.pdf>
36. República de Colombia.
Ministerio de salud.
Resolución 008430 de 1993.
Disponible en URL:
https://www.invima.gov.co/images/pdf/medicamentos/resoluciones/etica_res_8430_1993.pdf

BIBLIOGRAFIA

37. Sosa J.M. Programa Nacional de Hipertensión Arterial en el IPSS, Hipertensión Set. 1995, Vol. 1 N° 3 138-139.
38. Hernández A, Padilla M, Hernández R. “La hipertensión en Latinoamérica”. Revista Latinoamericana de hipertensión, vol 1, núm 1, enero-marzo, 2006. Pag. 15-6. Disponible en URL: <http://www.redalyc.org/pdf/1702/170217078002.pdf>
39. Chaparro P, Cotes K, Vargas A, Díaz D, Cardenas L, Escobar F, et. Al. “Carga de enfermedad por Enfermedades Crónicas No Transmisibles y Discapacidad en Colombia”. ONS. V edición. Bogotá Junio 2015. Disponible en URL: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/ons/SiteAssets/Paginas/publicaciones/5to%20Informe%20ONS%20v-f1.pdf>
40. “Archive for the ‘Estadísticas Obesidad’ Category”. Instituto médico Europeo de la Obesidad. Septiembre 2015. Disponible en URL: <https://stopalaobesidad.com/category/estadisticas-obesidad-2/page/2/>
41. OMS. “Obesidad y sobrepeso”. Junio 2016. Disponible en URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
42. Página web de la Cancillería - Ministerio de Relaciones Exteriores. Disponible en URL: www.cancilleria.gov.co/
43. Caracterización del departamento de Nariño, Bogotá D.C., Febrero de 2011.
44. Díaz del Castillo, Emiliano. San Juan de Pasto: siglo XVI. Fondo Cultural Cafetero, Bogotá, 1987. ISBN 958-9144-10-1, 9789589144107
45. Díaz del Castillo, Emiliano. San Juan de Pasto: siglo XVI. Fondo Cultural Cafetero, Bogotá, 1987. ISBN 958-9144-10-1, 9789589144107
46. Moreno Ruiz, Encarnación. Noticias sobre los primeros asentamientos españoles en el sur de Colombia. Revista española de antropología americana, ISSN 0556-6533, N° 6, 1971, pags. 423-440
47. J. Sellén , Sellén E, Lourdes B; Sellén S. Evaluación y diagnóstico de la Hipertensión Arterial. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2009; 28(1)
48. Moreno M. “Definition and classification of obesity”. Chile. [rev. Med. Clin. Condes - 2012; 23(2) 124-128
49. Gradman AH. Kad R. Renin inhibition in hypertension. JACC. 2008;51(5):519-28. Disponible en URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18237679>
50. Nagata D, Takahashi M, Sawai K, Tagami T, Usui T, Shimatsu A, et al. Molecular Mechanism of the Inhibitory Effect of Aldosterone on Endothelial NO Synthase Activity. Hypertension. 2006;48:165-71. Disponible en URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16754797>
51. Suzuki H, Hermonat PL, Sawamura T. Modulation of Angiotensin II_Mediated Hypertension and Cardiac Remodeling by Lectin-Like Oxidized Low-Density Lipoprotein Receptor-1 Deletion.

- Hypertension. 2008;52:556-62. Disponible en URL: <http://hyper.ahajournals.org/content/hypertensionaha/60/6/1437.full.pdf>
52. Schultz HD, Li YL, Ding Y. Arterial Chemoreceptors and Sympathetic Nerve Activity: Implications for Hypertension and Heart Failure. Hypertension. 2007;50:6-13. Disponible en URL: <http://hyper.ahajournals.org/content/50/1/6>
53. Lillie EO, O'Connor DT. Early Phenotypic Changes in Hypertension: A Role for the Autonomic Nervous System and Heredity. Hypertension. 2007;50. Published online 6 August 2007
54. Plantinga Y, Ghiadoni L, Magagna A, Giannarelli Ch, Penno G, Pucci L, et al. Peripheral wave reflection and endothelial function in untreated essential hypertensive patients with and without the metabolic syndrome. Journal of Hypertension. 2008;26(6):1216-22. Disponible en URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18475160>
55. Holvoet P, Lee DH, Steffes M, Gross M, Jacobs DR. Association Between Circulating Oxidized Low-Density Lipoprotein and Incidence of the Metabolic Syndrome. JAMA. 2008;299(19):2287-93. Disponible en URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18492970>
56. Coca A. Prevalencia de Síndrome Metabólico en la Hipertensión Arterial. Estudio DICOPRES 2006. Hipertensión. 2006;23(1):148-56. Disponible en URL: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol28_1_09/ibi01109.htm
57. Stefano F, Rimoldi, Urs Scherrer Franz H, Messerli Eur Heart J (2013) doi: 10.1093/eurheartj/eht534. Disponible en URL: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=82627>]
58. Rondanelli R, "Secondary arterial hypertension in adults: diagnostic assesment and management". Disponible en URL: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-hipertensin-arterial-secundaria-en-el-S0716864015000371>
59. Redinger RN. The prevalence and etiology of nongenetic obesity and associated disorders. South Med J. 2008;101(4):395-99
60. Tilg H, Moschen AR. Inflammatory mechanisms in the regulation of insulin resistance. Mol Med. 2008;14(3-4):222-31. Disponible en URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2215762/pdf/mol14_3p0222.pdf
61. Russell L, Allen B. Obesity and You. South Med J. 2008;101(4):337
62. Poulain M, Doucet M, Major GC, Drapeau V, Sériès F, Boulet LP, et. al. The effect of obesity on chronic respiratory diseases: pathophysiology and therapeutic strategies. CMAJ. 2006;174(9):1293-9
63. Rodríguez Scull LE. La obesidad y sus consecuencias clinicometabólicas. Rev Cubana Endocrinol. 2004;15(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532004000300008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
64. Power C, Miller SK, Alpert PT. Promising new causal explanations for obesity and obesity-related diseases. Biol Res Nurs. 2007;8(223). Disponible en: <http://brn.sagepub.com/cgi/content/abstract/8/3/223>
65. Yildiz BO, Knochenhauer ES, Azziz R. Impact of obesity on the risk for polycystic ovary syndrome. J Clin Endo Metab. 2008;93 (1):162-8.

66. Bray GA. Obesity is a chronic, relapsing neurochemical disease. *Int J Obes.* 2004;28:348
67. Thomann R, Rossinelli N, Keller U, Tirri BF, De Geyter C, Ruiz J, Kranzlin M, Puder JJ. Differences in low-grade chronic inflammation and insulin resistance in women with previous gestational diabetes mellitus and women with polycystic ovary syndrome. *Gynecol Endocrinol.* 2008;24(4):199-206
68. Danielsson G, Eklof B, Grandinetti A, Kistner RL. The influence of obesity on chronic venous disease. *Vasc Endovasc Surg.* 2002;36(4):271-6.
69. García Mateos MM, Ortiz Urdiain FJ. Manifestaciones orales como primer signo de diabetes mellitus. *Semergen.* 2004;30:169-74.
70. Sosa J, Talledo R, Portugal R, Jefferson L. "estilos de vida y prevalencia de hipertensión arterial en tres comunidades peruanas". *Revista Peruana de Cardiología* : Mayo - Agosto 1999. Disponible en URL:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/cardiologia/v25_n1/estilos.htm
71. Soca M, Aluett I. "Consecuencias de la obesidad". Holguín, Cuba. *ACIMED.* 2009; 20(4): 84-92. Disponible en URL:
<http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v20n4/aci061009.pdf>
72. República de Colombia. Ministerio de salud. Resolución 008430 de 1993. Disponible en URL:
https://www.invima.gov.co/images/pdf/medicamentos/resoluciones/etica_res_8430_1993.pdf