

**UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**



**HIPERCOLESTEROLEMIA Y FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR  
EN EL ADULTO MAYOR QUE ACUDE AL CONSULTORIO EXTERNO  
DEL HOSPITAL SAN JOSÉ DE CHINCHA– 2016**

**TESIS**

**PRESENTADO POR:**

**BACH. DIANA CAROLINA APOLAYA QUISPE**

**PARA OPTAR EL TITULO DE  
LICENCIADA EN ENFERMERIA**

**ASESOR:**

**DRA. ESVIA CONSUELO TORNERO TASAYCO**

**LIMA, PERÚ**

**2017**

Quiero dedicarle este trabajo en lo principal a mi madre por el apoyo incondicional para poder realizar mi tesis, por la paciencia , por darme las fuerzas y ánimos para seguir con este trabajo y seguir adelante como persona y realizarme como profesional en enfermería.

## **AGRADECIMIENTO**

### **A mi madre :**

Por estar siempre conmigo , dándome ánimos para seguir adelante y realizarme como profesional

### **A mis maestros.**

Por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios

### **A la Lic. Rosa Tasayco**

Por su orientación en la culminación de esta tesis

### **A mi esposo**

Por estar siempre conmigo , apoyándome y dándome ánimos para no rendirme y así realizarme como profesional

## INDICE

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE.....</b>	<b>4</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>7</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>8</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
<b>1.1.-DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....</b>	<b>10 -11</b>
1.1.1 EN EL MUNDO	
1.1.2 EN EL PAÍS	
1.1.3 EN LA PROVINCIA	
<b>1.2.- DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....</b>	<b>12</b>
1.2.1 PROBLEMA GENERAL	
1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS	
<b>1.3.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>13</b>
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<b>1.4.- JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....</b>	<b>13 - 14</b>
<b>CAPÍTULO II FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
<b>2.1.-BASES TEORICAS .....</b>	<b>15 - 43</b>
2.1.1 HIPERCOLESTEOLEMIA	
2.1.2 FACTORES DE RIESGO	
2.1.2.1 HIPERTENSION ARTERIAL	

2.1.2.2	OBESIDAD	
2.1.2.3	DIABETES MELLITUS	
2.1.2.4	HABITOS DE FUMAR	
2.1.3	BASES TEORICOS CIENTIFICOS DE DOROTEA OREM	
2.1.3.1	PLANTEAMIENTO	
2.1.3.2	PROCESO	
2.2	- ESTUDIOS PREVIOS.....	43 - 52
2.2.1	ANTECEDENTES INTERNACIONALES	
2.2.2	ANTECEDENTES NACIONALES	
2.3	MARCO CONCEPTUAL.....	52 - 55

### **CAPITULO III HIPOTESIS Y VARIABLES**

3.1.-	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	56
3.1.1	HIPOTESIS GENERAL	
3.1.2	HIPOTESIS ESPECIFICOS	
3.2.-	IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.....	57
3.2.1.-	CLASIFICACIÓN DE VARIABLES	
3.2.2.-	DEFINICIÓN CONSTITUTIVA DE VARIABLES	
•	HIPERCOLESTEROLEMIA	
•	FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR	
3.2.3.-	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES	

### **CAPÍTULO IV METODOLOGÍA**

4.1.-	TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	59
4.2.-	DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO Y DISEÑO.....	59
4.3.-	POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO.....	59- 61
4.4.-	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	61-62

## **CAPÍTULO V TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

5.1.- TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....63

5.2.-PLAN DE RECOLECCIÓN, PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS.....63- 64

## **CAPÍTULO VI RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

6.1.-PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.....65-77

6.2.- DISCUSION.....78-79

6.3 CONCLUSIONES.....79

6.4.- RECOMENDACIONES.....79-80

**BIBLIOGRAFÍA.....81-90**

**ANEXOS.....91-101**

MATRIZ DE CONSISTENCIA.....92-96

CUESTIONARIO.....97-99

PRUEBA DE CONFIABILIDAD.....100

VALIDACION DEL INSTRUMENTO.....101

## RESUMEN

Hipercolesterolemia y factor de riesgo cardiovascular en el adulto mayor que acude al consultorio externo del hospital san José de Chíncha– 2016

Determinar la relación que existe entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del hospital san José de Chíncha. Científico no experimental, transversal porque es el diseño de investigación que recolecta datos de un solo momento y en un tiempo único. El propósito de este método es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado se ha empleado la técnica de la encuesta, para cuyos efectos se elaboró un cuestionario de 19 preguntas. Se consideró como muestra a 53 adultos mayores que acuden al consultorio externo del hospital San José de Chíncha ; De los resultados obtenidos del estudio se ha determinado que existe una relación directa y significativa entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo del paciente adulto mayor que acude a consultorio externo del Hospital San José de Chíncha; Se identificó la relación que existe entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular del paciente adulto mayor.

**PALABRAS CLAVE:** Factores de riesgo cardiovascular , hipercolesterolemia, adulto mayor.

## **ABSTRACT**

Hypercholesterolemia and cardiovascular risk factor in older adults who go to the outpatient clinic of the San Jose de Chincha hospital 2016; to determine the relationship that exists between hypercholesterolemia and the cardiovascular risk factor of elderly adult patient that goes to the outpatient clinic of San Jose de Chincha hospital. Non-experimental, transversal because it is the research design that collects data from a single momento and a single time. The purpose of this method is to describe variables and analyze their incidence and interrelation at a given time the survey technique has been used, for which purpose a questionnaire of 19 questions was elaborated. It was considered as a simple to 53 older adults who come to the outpatient clinic of San Jose de Chincha hospital; from the results obtained from the study it has been determined that there is a direct and significant relationship between hypercholesterolemia and the risk factor of the elderly adult patient who goes to the outpatient clinic of the San Jose de Chincha hospital. the relationship between hypercholesterolemia and the cardiovascular risk factor of the elderly adult patient was identified and overweight in adults with hypercholesterolemia.

**KEYWORDS:** Cardiovascular risk factors, hypercholesterolemia, older adult.

## INTRODUCCIÓN

El colesterol es un tipo de grasa producida por el hígado necesario para regular una serie de funciones orgánicas. En el organismo, se transporta unido a unas sustancias llamadas lipoproteínas. No obstante, hay que lamentar una desconexión entre los resultados de la investigación y su aplicación práctica. En este caso se ha recomendado evitar los alimentos que contienen colesterol. En general, tratar de combatir el exceso de colesterol evitando los alimentos que lo contengan, como tratar de combatir el exceso de peso reduciendo las calorías de la dieta, o tratar de combatir la descalcificación de los huesos tomando calcio. El colesterol es uno de los productos más abundantes de la composición del cuerpo humano y de los animales, y uno de los productos más necesarios para el metabolismo y para las estructuras celulares.

El trabajo de investigación consta de seis capítulos:

En el primer capítulo se describe el tema de investigación, el planteamiento y delimitación del problema, las preguntas de investigación, los objetivos de la investigación y la justificación de la investigación ; en el segundo capítulo se describen las bases teóricas, la colesterolemia aspectos conceptuales, las causas, la prevención, el control y tratamiento de la colesterolemia , la participación del profesional de enfermería en la promoción de estilos de vida saludables en pacientes con riesgos de colesterolemia y la definición de las variables; en el tercer capítulo Se describen la identificación de las variables , se realiza la formulación de las hipótesis ; en el cuarto capítulo se describen las características metodológicas, tipo de la investigación, nivel de conocimiento esperado, diseño de investigación, la descripción de la población y la muestra; en el quinto capítulo se describe las técnicas e instrumentos de recolección de datos y la descripción del procedimiento de análisis de los datos; en el sexto capítulo se encontraran los resultados y las conclusiones en base a dichos resultados y las recomendaciones en base al proceso de investigación realizado y a los objetivos propuestos.

# CAPITULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 .-Descripción de la realidad problemática

El más reciente estudio publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que la mayoría de personas que padecen de colesterol elevado en sangre no están recibiendo el tratamiento adecuado para reducir el riesgo de problemas cardiovasculares y están expuestos a infartos de miocardio.<sup>(1)</sup>

Teniendo como soporte una muestra representativa de 147 millones de personas – la más grande realizada hasta el momento - la OMS advierte que es necesario hacer un gran esfuerzo por parte de los gobiernos y la comunidad científica internacional para suministrar medicamentos de bajo costo a quienes padecen de Hipercolesterolemia.<sup>(1)</sup>

Para la Organización resulta inaceptable que existiendo un tratamiento de fácil acceso muchas personas en países como Alemania, los Estados Unidos de América, Inglaterra, Japón, Jordania, México o Tailandia no tengan conocimiento de ello.<sup>(1)</sup>

El resultado de los estudios es preocupante y muestran la magnitud de la brecha en el tratamiento de la Hipocolesterolemia en países desarrollados como Japón, donde el 53% de los adultos afectados habían sido diagnosticados pero no seguían ningún tratamiento o en Tailandia donde el 78% de los adultos afectados no habían sido diagnosticados.<sup>(1)</sup>

En la última década se han producido importantes cambios en los perfiles de mortalidad y morbilidad en el Perú. La tasa de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles en el Perú está superando a la tasa de mortalidad por enfermedades transmisibles, constituyéndose como causas principales de muerte y morbilidad en población adulta y adulta mayor enfermedades tales como: la enfermedad coronaria, el accidente cerebrovascular (ACV), la hipertensión arterial (HTA), las neoplasias malignas y la diabetes mellitus (DM). (2)

Diversos estudios han demostrado que la DM, la intolerancia a la glucosa, la HTA, el tabaquismo, la obesidad y la hipercolesterolemia son factores de riesgo para enfermedad coronaria y ACV en población adulta. La acción conjunta o individualizada de estos factores de riesgo ha llevado a que la morbimortalidad, debida a patología cardiovascular haya alcanzado niveles de pandemia. (2)

La realidad en la provincia de Chincha son problemas priorizados, se detectó que en Gerencia de Servicios de Salud; existe un déficit de articulación entre la gestión administrativa y asistencial con déficit de gestión clínica. (3)

En promoción de la Salud existe un modelo de Atención integral de salud, el cual se viene implementando paulatinamente sin embargo existe déficit de bases conceptuales de su finalidad y de su utilización para mejorar el estado de salud de la población de Chincha. (3)

En Epidemiología aplicada; Las enfermedades transmisibles se desvían del modelo de transición epidemiológica que viene ocurriendo en la provincia de Chincha, de la información oportuna y medidas de prevención del hospital depende su control y erradicación. (3)

## **1.2 .- Definición del problema:**

### **1.2.1 Problema General:**

PG ¿Cuál es la relación que existe entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del Hospital San José de Chíncha – 2016?

### **1.2.2 Problema específico:**

PE1: ¿Cuál es la relación que existe entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular: en su nivel de la Hipertensión arterial del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del hospital San José de Chíncha – 2016?

PE2: ¿Cuál es la relación que existe entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular: en su nivel de la Obesidad del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del hospital San José de Chíncha – 2016?

PE3: ¿Cuál es la relación que existe entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular: en su nivel de Diabetes Mellitus del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del hospital San José de Chíncha – 2016?

PE4: ¿Cuál es la relación que existe entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular: en su nivel de los Hábitos de fumar del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del hospital San José de Chíncha – 2016?

### **1.3 Objetivos de la investigación:**

#### **1.3.1. Objetivo General:**

OG Determinar la relación que existe entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del Hospital San José de Chíncha – 2016.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos:**

OE1: Establecer la relación que existe entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular: en su nivel de la Hipertensión arterial del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del hospital San José de Chíncha – 2016.

OE2: Establecer la relación que existe entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular: en su nivel de la Obesidad del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del hospital San José de Chíncha – 2016.

OE3: Establecer la relación que existe entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular: en su nivel de diabetes mellitus del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del hospital San José de Chíncha – 2016.

OE4: Establecer la relación que existe entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular: en su nivel de los Hábitos de fumar del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del hospital San José de Chíncha – 2016.

### **1.4 Justificación e importancia:**

Se realizó un estudio detallado en el consultorio externo del hospital San José de Chíncha debido a que la gran mayoría de los adultos mayores lleva una vida sedentaria se dedican más a trabajar, no realizan ningún tipo de ejercicio, no tienen una dieta balanceada, no intentan solucionar su problema y de todas ellas, ninguno aconsejaría a alguien de su entorno que acudiera al

médico a realizarse sus chequeos. La finalidad de esta investigación está enmarcada a darles conocer que las personas que padecen de colesterol elevado suelen o pueden sufrir enfermedades cardiovasculares que les puede llevar a la muerte y dentro a ello es importante realizar charlas , En el adulto implica saber escoger y decidir sobre alternativas saludables y correctas, en vez de aquellas que generan un riesgo para su salud; y realizar actividades que mantengan su salud.

Las personas que sufren y tienen colesterol sufren de obesidad y tienen la presión arterial alta, es decir, tienen hipertensión, es un peligro para su salud porque es una de las causas de la muerte en el Perú. (4)

En el Perú hubo 100,000 habitantes en la cual murieron por obesidad y la presión alta. Los últimos datos disponibles muestran que las tasas de mortalidad por enfermedades cardiovasculares entre los hombres (223,9 por 100.000 habitantes) que entre las mujeres (179,3 por 100.000), habiendo muertes en el Perú a causas de la obesidad e hipertensión elegí el tema para evitar problemas en la salud de los pobladores y mantenerlos informados la importancia que tiene mi tema. (4)

## **CAPITULO II**

### **FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1 BASES TEORICAS**

##### **2.1.1 HIPERCOLESTEROLEMIA**

La hipercolesterolemia (colesterol elevado de la sangre) es la presencia de niveles elevados de colesterol en la sangre. No puede considerarse una patología sino un desajuste metabólico que puede ser secundario a muchas enfermedades y puede contribuir a muchas formas de enfermedad, especialmente enfermedad de las arterias coronarias. Está estrechamente vinculado a los términos hiperlipidemia (los niveles elevados de lípidos) y hiperlipoproteinemia (los niveles elevados de lipoproteínas). <sup>(5)</sup>

El colesterol elevado en la sangre se debe a las anomalías en los niveles de lipoproteínas, las partículas que llevan el colesterol en la circulación sanguínea. Esto se puede relacionar con la dieta, los factores genéticos (tales como mutaciones del receptor de LDL , o modificación de sus niveles de expresión por micro ARNs<sup>1</sup> en hipercolesterolemia familiar) y la presencia de otras enfermedades tales como diabetes y una tiroides hipo activa. El tipo de hipercolesterolemia depende de qué tipo de partícula (tal como lipoproteína de la baja densidad). <sup>(5)</sup>

Los niveles altos en colesterol se tratan con dietas bajas en lípidos, medicamentos, y a veces con tratamientos que incluyen cirugía (para los subtipos graves particulares). Éste es énfasis también creciente en otros factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular, tal como tensión arterial alta.<sup>(5)</sup>

El colesterol elevado no conduce a los síntomas específicos inmediatamente. Algunos tipos de hipercolesterolemia llevan a los resultados físicos específicos: xantoma (deposición del colesterol en la piel o en tendones), xantelasma palpebral (depósitos alrededor de los párpados) y arco senil (descoloración blanca de la córnea periférica). La

hipercolesterolemia elevada de muchos años lleva a la aterosclerosis acelerada; esto puede expresarse en un número de enfermedades cardiovasculares: enfermedad de la arteria coronaria (angina de pecho, ataques del corazón), movimiento y accidente isquémico y enfermedad vascular periférica. (5)

Causas de la colesterolemia:

Existen diversas causas que pueden hacer que nuestros niveles de colesterol se sitúen por encima de lo aceptable, dando lugar a la hipercolesterolemia. Estos son los factores de riesgo que pueden provocarlo y que conviene controlar:(6)

- Mala Alimentación: Se conocen un buen número de alimentos que originan un aumento en las cifras de colesterol. Todos aquellos que contienen grasas animales suelen formar parte de este grupo. Así, se consideran alimentos perjudiciales para mantener niveles adecuados de colesterol, así como quesos curados, alimentos de repostería industrial (que contienen aceites de coco y palma), piel de pollo, huevos y vísceras. Por esta razón es una enfermedad altamente prevalente en el mundo occidental. La ingesta abusiva de grasas animales o alcohol ocasiona que el organismo consuma primero otro tipo de nutrientes favoreciendo que el colesterol no se degrade y se acumule en las arterias.(6)
- Enfermedades: Algunas patologías conllevan una elevación de las cifras de colesterol en sangre, como el hipotiroidismo, el síndrome nefrótico, algunos trastornos hepáticos, la diabetes y la obesidad. Esta última quizá asocia en la mayoría de las ocasiones el sedentarismo, formando una triada clásica con un riesgo elevado de enfermedad cardiovascular. En este apartado, aunque no debe considerarse enfermedad, cabe mencionar la menopausia, que por distintas alteraciones hormonales lleva acompañada generalmente una elevación de los niveles de colesterol. (6)
- Tratamiento: Aunque algunos medicamentos se utilicen para una función determinada en el tratamiento de algunas enfermedades, pueden alterar paralelamente los niveles de colesterol, como es el caso de algunos

fármacos empleados para el corazón, como los betabloqueantes, o los diuréticos.<sup>(6)</sup>

- Causas genéticas: La hipercolesterolemia familiar es una alteración genética que conlleva una elevación muy por encima de los valores deseables en las cifras de colesterol. Existe, por tanto, mayor probabilidad de enfermedad cardiovascular entre los miembros de las familias con este trastorno. En estos casos, la detección precoz y el inicio de las medidas terapéuticas adecuadas de manera precoz es imprescindible para evitar complicaciones. <sup>(6)</sup>
- Hábitos poco saludables: Una vida sedentaria y una dieta alta en grasas es uno de los factores principales de tener colesterol alto. Es importante una buena nutrición para mantener los niveles de colesterol dentro de los parámetros normales, y también la dieta es la protagonista para bajar los niveles de colesterinemia. <sup>(7)</sup>
- Falta de ejercicio: Una persona sedentaria tiene un 80% más de desarrollar el colesterol alto. La actividad física al menos 3 veces a la semana reduce considerablemente el colesterol y el riesgo de sufrir problemas cardíacos. <sup>(7)</sup>
- Obesidad: La obesidad que se relaciona directamente con los hábitos alimenticios aumenta los triglicéridos y la colesterolemia. Mantenerse dentro de un peso saludable con una buena dieta alimenticia mejora considerablemente la salud arterial.
- Exceso de Alcohol: El consumo excesivo del alcohol no es solo malo para la salud en general, es pésimo para el colesterol. El alcohol aumenta triglicéridos y colesterol aun comiendo una dieta saludable, es por ello que se debe moderar el consumo de alcohol.<sup>(7)</sup>
- Tabaquismo: El tabaco detiene la producción del colesterol HDL o colesterol bueno y estrecha las arterias, impidiendo el paso de la sangre correctamente, es por ello que el tabaquismo se relaciona directamente con problemas del corazón y pulmones. <sup>(7)</sup>

### Regulación del colesterol:

La producción en el humano del colesterol es regulada directamente por la concentración del colesterol presente en el retículo endoplásmico de las células, habiendo una relación indirecta con los niveles plasmáticos de colesterol presente en las lipoproteínas de baja densidad. Una alta ingesta de colesterol en los alimentos conduce a una disminución neta de la producción endógena y viceversa. El principal mecanismo regulador de la homeostasis de colesterol celular aparentemente reside en un complejo sistema molecular centrado en las proteínas que se unen a elementos reguladores de esteroides). En presencia de una concentración crítica de colesterol en la membrana del retículo endoplásmico. <sup>(8)</sup>

### Funciones del colesterol

El colesterol es imprescindible para la vida animal por sus numerosas funciones:

- **Estructural:** el colesterol es un componente muy importante de las membranas plasmáticas de los animales (en general, no existe en los vegetales).

Aunque el colesterol se encuentra en pequeña cantidad en las membranas celulares, en la membrana citoplasmática lo hallamos en una proporción molar con relación a los fosfolípidos, regulando sus propiedades físico-químicas, en particular la fluidez. Sin embargo, el colesterol se encuentra en muy baja proporción o está prácticamente ausente en las membranas subcelulares. <sup>(8)</sup>

- Precursor de la vitamina D: esencial en el metabolismo del calcio.
- Precursor de las hormonas sexuales: progesterona, estrógenos y testosterona.
- Precursor de las hormonas cortico esteroideas: cortisol y aldosterona.

- Precursor de las sales biliares: esenciales en la absorción de algunos nutrientes lipídicos y vía principal para la excreción de colesterol corporal.
- Precursor de las balsas de lípidos.

#### Transporte del colesterol

La concentración actualmente aceptada como normal de colesterol en el plasma sanguíneo de individuos sanos es de 150 a 200 mg/dL. Sin embargo, debe tenerse presente que la concentración total de colesterol plasmático tiene un valor predictivo muy limitado respecto del riesgo cardiovascular global. Cuando esta concentración aumenta se habla de hipercolesterolemia. Dado que el colesterol es insoluble en agua, el colesterol plasmático sólo existe en la forma de complejos macromoleculares llamados lipoproteínas, que tienen la capacidad de fijar y transportar grandes cantidades de colesterol. <sup>(8)</sup>

La mayor parte de dicho colesterol se encuentra en forma de ésteres de colesterol, en los que algún ácido graso, especialmente el ácido linoleico (un ácido graso de la serie omega-6, esterifica al grupo hidroxilo del colesterol

Actualmente se reconoce ampliamente el papel causal del colesterol presente en las lipoproteínas de baja densidad en la patogenia de la arteriosclerosis. De esta manera, la existencia sostenida de niveles elevados de colesterol (popularmente conocido como "colesterol malo") por encima de los valores recomendados, incrementa el riesgo de sufrir eventos cardiovasculares (principalmente infarto de miocardio agudo) hasta diez años después de su determinación. De manera interesante, el colesterol presente en las lipoproteínas de alta densidad ejercería un rol protector del sistema cardiovascular, que por ello se conoce como "colesterol bueno". <sup>(8)</sup>

## Tratamiento de la hipercolesterolemia

Generalmente todas las personas que sufren hipercolesterolemia deben realizar un tratamiento dietético para reducir el nivel de colesterol LDL, aumentar su actividad física y eliminar los factores de riesgo que puedan favorecer el desarrollo de patologías asociadas. El tratamiento farmacológico se reserva para los pacientes que tienen un riesgo muy elevado de padecer enfermedades cardiovasculares, formas graves de hipercolesterolemia, dislipemias secundarias graves o que no han respondido al tratamiento dietético. Una vez establecido el tratamiento hay que realizar controles periódicos de la concentración de colesterol en sangre. <sup>(9)</sup>

### ➤ Tratamiento dietético

Su principal objetivo es evaluar los hábitos alimenticios del paciente y establecer una dieta individualizada en cuyo cumplimiento deben implicarse seriamente no sólo el paciente sino también los médicos y la familia del afectado. De esta manera se intenta alcanzar el máximo cumplimiento del tratamiento. Una vez identificados los alimentos con alto contenido en grasas saturadas y colesterol que ingiere habitualmente el enfermo, se evalúan otros factores de riesgo modificables que puedan asociar el hipercolesterolemia con otras patologías. <sup>(9)</sup>

En la dieta, ha de tenerse en cuenta que las calorías procedentes de las grasas no deben superar el 30 por ciento del total de la dieta. Se recomienda que las grasas no superen el 30 por ciento del total de la dieta, que aproximadamente el 10 por ciento de las calorías procedan de las grasas saturadas, otro 10 por ciento de las poliinsaturadas y un 10 por ciento de las mono insaturadas. En todo caso el colesterol debe ser inferior a 300 mg diarios. En este sentido, la dieta mediterránea es la recomendada por la Sociedad Española de Cardiología. <sup>(9)</sup>

Existen tres factores que influyen especialmente en el aumento de colesterol: ácidos grasos saturados o grasas saturadas, ingesta elevada de colesterol y desequilibrio entre el consumo de calorías y el gasto energético. La dieta debe ser pobre en grasas saturadas y colesterol, rica en ácidos grasos mono insaturados, fibra vegetal e hidratos de carbono. Generalmente la dieta reduce en un 30 por ciento la ingesta de grasas, sustituyendo el consumo de grasas saturadas por el de insaturadas. Asimismo, deben controlarse otros factores como el sobrepeso o la diabetes.<sup>(9)</sup>

➤ Tratamiento farmacológico

Las sustancias más utilizadas para reducir la concentración de colesterol en sangre son las resinas, el ácido nicotínico y las estatinas. Asimismo, pueden utilizarse derivados del ácido líbico, probucol o la terapia hormonal sustitutiva con estrógenos.<sup>(9)</sup>

➤ Vacuna

De momento no existe una vacuna que pueda frenar la concentración de colesterol y, en consecuencia, la formación de placas arterioescleróticas. Numerosas investigaciones intentan estimular la producción de anticuerpos naturales específicos contra el colesterol, consiguiendo de esta manera una inmunización anti colesterol. Sin embargo, la mayor parte de los especialistas se muestran escépticos.

Medición del colesterol

El nivel de colesterol total se puede determinar con un análisis de sangre en ayunas mediante la siguiente fórmula: Colesterol LDL= colesterol total – colesterol-HDL (de alta densidad, 'colesterol bueno') – triglicéridos / 5 En el caso de haber sufrido un traumatismo reciente, una infección severa, un cambio de dieta o disminución de peso, un embarazo o una intervención quirúrgica, es necesario realizar varios análisis de los lípidos, ya que su nivel puede no corresponder con las concentraciones habituales en el paciente y por resultan poco representativo. Después habrá

que determinar si se trata de una hipercolesterolemia primaria o secundaria. También hay que tener en cuenta los posibles antecedentes familiares, que explican la hipercolesterolemia familiar. <sup>(9)</sup>

Esta enfermedad puede detectarse en neonatos mediante un análisis de la sangre del cordón, aunque esta prueba no llega a ser del todo fiable ya que presenta muchos falsos positivos. Además, el tratamiento en niños debe posponerse hasta el segundo año de vida. Aunque no existe un nivel mínimo de colesterol recomendado, sí se conoce el nivel a partir del cual aumenta el riesgo de padecer enfermedades coronarias. <sup>(9)</sup>

### Síntomas de la colesterolemia

En general, en la hipercolesterolemia no se producen síntomas hasta que aparece una enfermedad vascular, como puede ser un infarto de miocardio, una angina de pecho, etcétera. Por tanto, la elevación del colesterol en sangre puede pasar desapercibida como también sucede con la diabetes o la hipertensión. <sup>(10)</sup>

A veces se producen bajo la piel y tendones depósitos de colesterol; son los denominados xantomas, que aparecen clásicamente en las zonas interdigitales de las manos, rodillas y codos. O los xantelasma, que son depósitos alrededor de los párpados. Estos últimos no se produce únicamente en esta enfermedad, aparecen también en personas con niveles normales de colesterol. Estos dos tipos de alteraciones cutáneas son más frecuentes en la hipercolesterolemia familiar que en la poligénica. <sup>(10)</sup>

En algunos individuos se puede apreciar un halo corneal en la periferia de la córnea (anillo corneal). Si el oftalmólogo realiza un fondo de ojo, puede apreciar una retina de color más amarillento (lipemia retiniana). La forma más agresiva de los síntomas de la hipercolesterolemia se produce cuando se presenta en forma de angina o infarto, o de ictus cerebral. <sup>(10)</sup>

En el caso de la hipertrigliceridemia, el principal riesgo cuando sobrepasa unos determinados valores es la pancreatitis aguda, con intenso dolor abdominal como resultado de la inflamación del páncreas. <sup>(10)</sup>

#### Complicaciones de la colesterolemia

La hipercolesterolemia, junto a la hipertensión y el consumo de tabaco, es uno de los principales factores de riesgo de cardiopatía isquémica (infarto de miocardio). La consecuencia más importante de presentar un exceso de colesterol en sangre es el desarrollo de enfermedad coronaria, y esta incide sobre la población que consume mayor cantidad de grasas saturadas y colesterol y tiene niveles séricos de colesterol elevados. <sup>(11)</sup>

La hipercolesterolemia está ligada a la arteriosclerosis, que es una alteración degenerativa producida en las arterias, por acumulación de colesterol, proteínas y sales de calcio en las paredes arteriales, formando las placas de ateroma que pueden llegar a obstruir el vaso y, al no llegar riego sanguíneo, no se oxigenan los tejidos y órganos correspondientes. Si la falta de riego afecta a las arterias coronarias, que se encargan de oxigenar el corazón se puede originar angina de pecho o infarto de miocardio. Si se produce en las arterias cerebrales, son frecuentes las hemorragias y las trombosis cerebrales. Cuando la localización es en las extremidades, puede llegar a producirse la gangrena de un miembro. <sup>(11)</sup>

Otra consecuencia grave de la aterosclerosis es la dilatación de la arteria aorta o aneurisma, que puede llegar a desembocar en una ruptura de la pared de la arteria. Además, el colesterol que circula en exceso por el torrente sanguíneo puede depositarse en diversas zonas del organismo, como la córnea, la piel, o los párpados. <sup>(11)</sup>

#### Diagnóstico de la colesterolemia

Para el diagnóstico de la hipercolesterolemia es imprescindible la realización en ayunas (12 h aproximadamente) de una analítica de sangre. En ella se

determinarán, entre otros, el colesterol total, el nivel de triglicéridos y de lipoproteína HDL y LDL<sup>(12)</sup>

Colesterol total: los valores máximos recomendables actualmente no deben sobrepasar los 200 mg/dl.

Colesterol HDL o bueno: se trata del colesterol protector, y por tanto es recomendable que sus cifras asciendan por encima de 50 mg/dl

Colesterol LDL o malo: al ser considerado el principal factor de riesgo, sus cifras deben estar por debajo de 100 mg/dl. En aquellas personas con enfermedad cardiovascular conocida, que hayan sufrido un infarto o angina, debe intentarse su control en torno a 70 mg/dl como máximo.

Triglicéridos: sus cifras deben mantenerse por debajo de 200 mg/dl.

Índice aterogénico: resultado de dividir el colesterol total entre el colesterol HDL. Es un índice predictor del riesgo cardiovascular: mayor riesgo si es superior a 4,5 en hombres y 5,5 en mujeres.

Determinación específica de apoproteínas, receptores y distintas fracciones de colesterol: que en algunos casos de hipercolesterolemias familiares o complejas requieren de una Unidad de lípidos.

Una vez que se descubre una alteración en los lípidos se valora el estado y las posibles causas del paciente con hiperlipemia. Para ello, normalmente, se realiza una exploración física, midiendo la talla, el peso, y el índice de masa corporal, y se valoran el arco corneal, los xantomas y xantelasmas. Además, es importante determinar los factores que influyen en la aparición de la hipercolesterolemia, como la dieta, los fármacos o las enfermedades existentes en el paciente.<sup>(12)</sup>

Los antecedentes familiares: diabetes, cardiopatía isquémica precoz, dislipemias. Los antecedentes personales: hipertensión arterial, diabetes, cardiopatía isquémica precoz, arteriopatía periférica, ictus.<sup>(12)</sup>

## EL COLESTEROL

El colesterol es una sustancia grasa natural presente en todas las células del cuerpo humano necesaria para el normal funcionamiento del organismo. La

mayor parte del colesterol se produce en el hígado, aunque también se obtiene a través de algunos alimentos. <sup>(13)</sup>

La intervención en la formación de ácidos biliares, vitales para la digestión de las grasas.

Los rayos solares lo transforman en vitamina D para proteger la piel de agentes químicos y evitar la deshidratación. A partir de él se forman ciertas hormonas, como las sexuales y las tiroideas. <sup>(13)</sup>

El cuerpo necesita determinada cantidad de colesterol para funcionar adecuadamente. Pero el exceso de colesterol en la sangre, combinado con otras sustancias, puede adherirse a las paredes de las arterias. Esto se denomina placa. Las placas pueden estrechar las arterias o incluso obstruirlas. <sup>(14)</sup>

Los niveles de colesterol elevados en la sangre pueden aumentar el riesgo de enfermedades cardíacas. Los niveles de colesterol tienden a aumentar con la edad. El aumento de colesterol no suele tener signos ni síntomas, pero puede detectarse con un análisis de sangre.

- Factores Hereditarios : Se trata de una enfermedad hereditaria ocasionada por un defecto genético que impide que el colesterol LDL sea degradado, con lo que los niveles de colesterol aumentan progresivamente. En estos casos es frecuente la mortalidad temprana por infarto de miocardio o el engrosamiento de las arterias causado por la aterosclerosis. <sup>(13)</sup>
- Desordenes dietéticos : Usted tiene probabilidades de tener un nivel de colesterol alto si tiene antecedentes familiares, sobrepeso o consume muchas comidas grasosas. <sup>(14)</sup>
- Inactividad Física : Es posible disminuir el colesterol mediante el ejercicio y el consumo de más frutas y verduras. Tal vez sea necesario tomar medicamentos que disminuyan el colesterol. <sup>(14)</sup>

### **2.1.2 FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR**

Las enfermedades cardiovasculares son aquellas que afectan tanto al sistema circulatorio, como al corazón. Entre ellas se encuentran la enfermedad coronaria, la enfermedad valvular cardiaca, la hipertensión arterial, el accidente cerebrovascular (trombosis o derrame cerebral) o el infarto de miocardio.<sup>(15)</sup>

En España, estas enfermedades constituyen la primera causa de muerte, originando casi el 40 por ciento de todas las defunciones.

Entre las enfermedades isquémicas del corazón, el infarto agudo de miocardio es la más frecuente con un 61 por ciento de las muertes. Si bien esta patología en sujetos de 25 a 74 años se mantiene estable, se estima que cada año aumentará un 1,5 por ciento el número de casos de infarto y angina de pecho debido al envejecimiento de la población.<sup>(15)</sup>

La enfermedad cerebrovascular aparece con mayor frecuencia en la población de edad avanzada. Las consecuencias pueden tener diferentes síntomas y gravedad e incluir desde problemas de visión, hasta dificultad para coordinar los movimientos. Esta patología es una de las principales causas de invalidez grave y prolongada en los adultos.<sup>(15)</sup>

Las enfermedades cardiovasculares pueden manifestarse de muchas formas: presión arterial alta, enfermedad arterial coronaria, enfermedad valvular, accidente cerebrovascular y arritmias (latidos irregulares). Según la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades cardiovasculares causan el fallecimiento de más de 17 millones de personas en el mundo cada año y es responsable de la mitad de las muertes que ocurren en los Estados Unidos.<sup>(16)</sup>

La enfermedad arterial coronaria, la forma más frecuente de enfermedad cardiovascular, es la principal causa de muerte en los Estados Unidos en la actualidad. El cáncer, que ocupa el segundo lugar, causa un número de fallecimientos que es apenas un poco más de la mitad de las muertes ocasionadas por enfermedades cardiovasculares.<sup>(16)</sup>

En los Estados Unidos, más de 80 millones de personas sufren alguna forma de enfermedad cardiovascular. Sin embargo, gracias a muchos estudios en los que participaron miles de pacientes, los investigadores han identificado ciertas variables que desempeñan papeles importantes en las probabilidades de que una persona presente enfermedades cardiovasculares. Estas variables se conocen como factores de riesgo. <sup>(16)</sup>

Los factores de riesgo se dividen en dos categorías: principales y secundarios. Los factores de riesgo principales son factores cuya intervención en el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares se ha comprobado. Los factores de riesgo secundario pueden elevar el riesgo de sufrir estas enfermedades <sup>(16)</sup>

Cuanto más factores de riesgo tenga una persona, mayores serán sus probabilidades de padecer una enfermedad del corazón. Algunos factores de riesgo pueden cambiarse, tratarse o modificarse y otros no. Pero el control del mayor número posible de factores de riesgo, mediante cambios en el estilo de vida y/o medicamentos, puede reducir el riesgo cardiovascular. <sup>(16)</sup>

#### Principales factores de riesgo

- Presión arterial alta (hipertensión arterial). La hipertensión arterial aumenta el riesgo de sufrir una enfermedad del corazón, un ataque al corazón o un accidente cerebrovascular. Las personas hipertensivas que además son obesas, fuman o tienen niveles elevados de colesterol en sangre, tienen un riesgo mucho mayor de sufrir una enfermedad del corazón o un accidente cerebrovascular. <sup>(16)</sup>

La presión arterial puede variar según el grado de actividad física y la edad, pero los valores normales del adulto sano en reposo deben estar en 120/80.

#### Causas:

Muchos factores pueden afectar la presión arterial, incluso:

- La cantidad de agua y de sal que usted tiene en el cuerpo
- El estado de los riñones, el sistema nervioso o los vasos sanguíneos
- Sus niveles hormonales

Usted es más propenso a que le digan que su presión arterial está demasiado alta a medida que envejece. Esto se debe a que los vasos sanguíneos se vuelven más rígidos con la edad. Cuando esto sucede, la presión arterial se eleva. La hipertensión arterial aumenta la probabilidad de sufrir un accidente cerebrovascular, un ataque cardíaco, insuficiencia cardíaca, enfermedad renal o muerte prematura.

Usted tiene un riesgo más alto de sufrir hipertensión arterial si:

- Es afroamericano
- Es obeso
- Con frecuencia está estresado o ansioso
- Toma demasiado alcohol
- Consume demasiada sal
- Tiene un antecedente familiar de hipertensión arterial
- Tiene diabetes
- Fuma

Síntomas:

En la mayoría de los casos, no se presentan síntomas. En la mayoría de las personas, la hipertensión arterial se detecta cuando visitan a su proveedor de atención médica o se la hacen medir en otra parte.

Debido a que no hay ningún síntoma, las personas pueden sufrir cardiopatía y problemas renales sin saber que tienen hipertensión arterial.

La hipertensión maligna es una forma peligrosa de presión arterial muy alta.

Los síntomas incluyen:

- Dolor de cabeza fuerte
- Náuseas o vómitos
- Confusión
- Cambios en la visión
- Sangrado nasa <sup>(16)</sup>

Tratamiento:

El objetivo del tratamiento es reducir la presión arterial de tal manera que tenga un menor riesgo de complicaciones. Usted y su proveedor deben establecer una meta de presión arterial.

Si usted tiene pre hipertensión, el proveedor de atención le recomendará cambios en el estilo de vida para bajar la presión arterial a un rango normal. Rara vez se utilizan medicamentos para la pre hipertensión. <sup>(16)</sup>

## CAMBIOS DEL ESTILO DE VIDA

Usted puede tomar muchas medidas para ayudar a controlar su presión arterial en casa, como:

- Consumir una alimentación cardiosaludable (saludable para el corazón), que incluya potasio y fibra.
- Tomar mucha agua.
- Hacer ejercicio con regularidad, al menos 30 minutos de ejercicio aeróbico por día.
- Si fuma, dejar de hacerlo.
- Reducir la cantidad de alcohol que toma a 1 trago al día para las mujeres y 2 para los hombres.
- Reducir la cantidad de sodio que consume. Intente consumir menos de 1,500 mg por día.
- Reducir el estrés. Trate de evitar factores que le causen estrés y pruebe con meditación o yoga para desestresarse.
- Mantener un peso corporal saludable. <sup>(16)</sup>

## MEDICAMENTOS PARA LA HIPERTENSIÓN

En la mayoría de las ocasiones, su proveedor probará primero indicar cambios de su estilo de vida y revisará su presión arterial 2 o más veces. Es probable que se inicie un tratamiento con medicinas si sus lecturas de presión arterial permanecen cerca o por encima de los siguientes niveles:

- Número superior (presión sistólica) de 140 o más en personas menores de 60 años

- Número superior de 150 o más en personas de 60 años en adelante
- Número inferior (presión diastólica) de 90 o más <sup>(16)</sup>
- Obesidad y sobrepeso: El exceso de peso puede elevar el colesterol y causar presión arterial alta y diabetes. Todas estas situaciones son factores de riesgo importantes de las enfermedades del corazón. <sup>(16)</sup>

Los médicos miden la obesidad mediante el índice de masa corporal (IMC), que se calcula dividiendo los kilogramos de peso por el cuadrado de la talla en metros ( $IMC = kg/m^2$ ). Según el Instituto Nacional de los Pulmones, el Corazón y la Sangre de los Estados Unidos (NHLBI), se considera que una persona sufre de sobrepeso si tiene un IMC superior a 25 y que es obesa si la cifra es superior a 30. <sup>(16)</sup>

## CAUSAS

Hay muchas causas implicadas en la aparición del problema. Además de una mala alimentación o la falta de ejercicio físico, también existen factores genéticos y orgánicos que inducen su aparición.

También pueden influir los factores socioeconómicos. En algunos países desarrollados, la frecuencia de la obesidad es más del doble entre las mujeres de nivel socioeconómico bajo que entre las de nivel más alto. <sup>(16)</sup>

El motivo por el cual los factores socioeconómicos tienen una influencia tan poderosa sobre el peso de las mujeres no se entiende por completo, pero se sabe que las medidas contra la obesidad aumentan con el incremento del nivel social. <sup>(16)</sup>

Las mujeres que pertenecen a grupos de un nivel socioeconómico más alto tienen más tiempo y recursos para hacer dietas y ejercicios que les permiten adaptarse a estas exigencias sociales. <sup>(16)</sup>

Y, por último, están los factores psicológicos, que durante un tiempo fueron considerados como una importante causa de la obesidad. Se consideran

actualmente como una reacción a los fuertes prejuicios y la discriminación contra las personas obesas. (16)

Uno de los tipos de trastorno emocional, la imagen negativa del cuerpo, es un problema grave para muchas mujeres jóvenes obesas. Ello conduce a una inseguridad extrema y malestar en ciertas situaciones sociales.(16)

## SÍNTOMAS

La acumulación del exceso de grasa debajo del diafragma y en la pared torácica puede ejercer presión en los pulmones, provocando dificultad para respirar y ahogo, incluso con un esfuerzo mínimo. La dificultad en la respiración puede interferir gravemente en el sueño, provocando la parada momentánea de la respiración (apnea del sueño), lo que causa somnolencia durante el día y otras complicaciones. (16)

Puede causar varios problemas ortopédicos, incluyendo dolor en la zona inferior de la espalda (lumbalgia) y agravamiento de la artrosis , especialmente en las caderas , rodillas y tobillos . (16)

Los trastornos cutáneos son también frecuentes. Dado que las personas obesas tienen una superficie corporal escasa con relación a su peso, no pueden eliminar el calor del cuerpo de forma eficiente, por lo que sudan más que las personas delgadas.

Del mismo modo, es frecuente la tumefacción de los pies y los tobillos, causada por la acumulación a este nivel de pequeñas a moderadas cantidades de líquido.(16)

## NO MODIFIABLES

### ➤ Sexo:

En general, los hombres tienen un riesgo mayor que las mujeres de sufrir un ataque al corazón. La diferencia es menor cuando las mujeres comienzan la menopausia, porque las investigaciones demuestran que el estrógeno, una de las hormonas femeninas, ayuda a proteger a las mujeres de las

enfermedades del corazón. Pero después de los 65 años de edad, el riesgo cardiovascular es aproximadamente igual en hombres y mujeres cuando los otros factores de riesgo son similares. Las enfermedades cardiovasculares afectan a un número mayor de mujeres que de hombres y los ataques cardíacos son, por lo general, más graves en las mujeres que en los hombres.<sup>(16)</sup>

➤ Herencia:

Las enfermedades del corazón suelen ser hereditarias. Por ejemplo, si los padres o hermanos padecieron de un problema cardíaco o circulatorio antes de los 55 años de edad, la persona tiene un mayor riesgo cardiovascular que alguien que no tiene esos antecedentes familiares. Los factores de riesgo tales como la hipertensión, la diabetes y la obesidad también pueden transmitirse de una generación a la siguiente.<sup>(16)</sup>

Con la edad, la actividad del corazón tiende a deteriorarse. Puede aumentar el grosor de las paredes del corazón, las arterias pueden endurecerse y perder su flexibilidad y, cuando esto sucede, el corazón no puede bombear la sangre tan eficientemente como antes a los músculos del cuerpo. Debido a estos cambios, el riesgo cardiovascular aumenta con la edad. Gracias a sus hormonas sexuales, las mujeres generalmente están protegidas de las enfermedades del corazón hasta la menopausia, que es cuando su riesgo comienza a aumentar.<sup>(16)</sup>

➤ Edad:

Las personas mayores tienen un mayor riesgo de sufrir enfermedades del corazón. Aproximadamente 4 de cada 5 muertes debidas a una enfermedad cardíaca se producen en personas mayores de 65 años de edad.<sup>(16)</sup>

Ciertas formas de enfermedades cardiovasculares son más comunes entre ciertos grupos raciales y étnicos. Por ejemplo, los estudios demuestran que los negros sufren de hipertensión más grave y tienen un mayor riesgo cardiovascular que las personas caucásicas.<sup>(16)</sup>

➤ Estrés:

Se cree que el estrés es un factor contribuyente al riesgo cardiovascular. Aún se están estudiando los efectos del estrés emocional, los hábitos y la situación socioeconómica en el riesgo de sufrir enfermedades del corazón y ataque cardíaco. <sup>(16)</sup>

Los investigadores han descubierto varias razones por las cuales el estrés puede afectar al corazón. Las situaciones estresantes aumentan la frecuencia cardíaca y la presión arterial, aumentando la necesidad de oxígeno del corazón. En momentos de estrés, el sistema nervioso libera más hormonas (principalmente adrenalina). Estas hormonas aumentan la presión arterial, lo cual puede dañar la capa interior de las arterias. Al cicatrizar las paredes de las arterias, éstas pueden endurecerse o aumentar en grosor, facilitándose así la acumulación de placa. <sup>(16)</sup>

El estrés también aumenta la concentración de factores de coagulación en sangre, aumentando así el riesgo de que se forme un coágulo. Los coágulos pueden obstruir totalmente una arteria ya parcialmente obstruida por placa y ocasionar un ataque al corazón. <sup>(16)</sup>

El estrés también puede contribuir a otros factores de riesgo. Por ejemplo, una persona que sufre de estrés puede comer más de lo que debe para reconfortarse, puede comenzar a fumar, o puede fumar más de lo normal.

➤ Hormonas sexuales:

Las hormonas sexuales parecen desempeñar un papel en las enfermedades del corazón. Entre las mujeres menores de 40 años de edad, no es común ver casos de enfermedades del corazón. Pero entre los 40 y 65 años de edad, cuando la mayoría de las mujeres pasan por la menopausia, aumentan apreciablemente las probabilidades de que una mujer sufra un ataque al corazón. Y, a partir de los 65 años de edad, las mujeres representan aproximadamente la mitad de todas las víctimas de ataques cardíacos. <sup>(16)</sup>

## Prevención de los factores de riesgo cardiovascular

Los únicos factores de riesgo que se pueden prevenir son los modificables, como la obesidad o el colesterol elevado. Para conseguirlo el paciente tendrá que intentar tener controlados estos factores modificando su estilo de vida para llevar una rutina más saludable. Para ello tendrá que cuidar la alimentación, incorporar la actividad física a su día a día o dejar de fumar y de consumir bebidas alcohólicas, entre otros.<sup>(17)</sup>

Desde la Fundación Española del Corazón destacan que tres de los factores de riesgo cardiovascular más importantes (obesidad, hipertensión y colesterol) pueden evitarse adoptando una dieta cardiosaludable, como la dieta mediterránea.<sup>(17)</sup>

## Diagnóstico de los factores de riesgo cardiovascular

Existen algunas personas que tienen mayor riesgo de tener una afección cardíaca. Para distinguir unas de otras, los especialistas valorarán el riesgo cardiovascular en personas que tienen más de 40 años y presentan alguno o varios de los factores de riesgo cardiovascular que se han descrito.<sup>(17)</sup>

En el diagnóstico deberá incluir la medición y el registro de los siguientes datos clínicos:

- Historial familiar de enfermedades cardiovasculares.
- Edad.
- Género.
- Etnia.
- Consumo de tabaco.
- Perfil lipídico en ayunas.
- Glucemia en ayunas.
- Índice de masa corporal.
- Perímetro abdominal.

## Tratamiento para el factor de riesgo cardiovascular

Dependiendo del riesgo de enfermedad cardiovascular que haya, se realizará un tratamiento u otro, pero se pueden establecer unas condiciones generales: <sup>(18)</sup>

- Mejorar los hábitos de dieta.
- Realizar más actividad física.
- Medidas generales contra el sobrepeso y la obesidad.
- Evitar el tabaco

### 2.1.2.1 HIPERTENSION ARTERIAL

La presión arterial es una medición de la fuerza ejercida contra las paredes de las arterias a medida que el corazón bombea sangre a su cuerpo. Las lecturas de la presión arterial generalmente se dan como dos números. El número superior se denomina presión arterial sistólica, el número inferior se llama presión arterial diastólica. Una presión arterial alta (hipertensión) es cuando la presión arterial es de 140/90 mm Hg la mayoría de las veces. Si los valores de su presión son de 120/80 o más, pero no alcanzan 140/90 esto se denomina pre hipertensión. Las primeras consecuencias de la hipertensión las sufren las arterias, que se endurecen a medida que soportan la presión arterial alta de forma continua, se hacen más gruesas y puede verse dificultado al paso de sangre a través de ellas.

Causas no modificables <sup>(19)</sup>

- Factores genéticos:

La predisposición a desarrollar hipertensión arterial está vinculada a que un familiar de primer grado tenga esta patología. Aunque se desconoce el mecanismo exacto, la evidencia científica ha demostrado que cuando una persona tiene un progenitor (o ambos) hipertensos, las posibilidades de desarrollar hipertensión son el doble que las de otras personas con ambos padres sin problemas de hipertensión. <sup>(19)</sup>

➤ Sexo:

Los hombres tienen más predisposición a desarrollar hipertensión arterial que las mujeres hasta que éstas llegan a la edad de la menopausia. A partir de esta etapa la frecuencia en ambos sexos se iguala. Esto se debe a que la naturaleza ha dotado a la mujer con unas hormonas que la protegen mientras está en la edad fértil (los estrógenos) y por ello tienen menos riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, las mujeres jóvenes que toman píldoras anticonceptivas tienen más riesgo de desarrollar una patología cardíaca.<sup>(19)</sup>

➤ Edad y raza:

La edad es otro factor que influye sobre las cifras de presión arterial, de manera que tanto la presión arterial sistólica o máxima como la diastólica o mínima aumentan con los años y lógicamente se encuentra un mayor número de hipertensos a medida que aumenta la edad.<sup>(19)</sup>

En cuanto a la raza, los individuos de raza negra tienen el doble de posibilidades de desarrollar hipertensión que los de raza blanca, además de tener un peor pronóstico.<sup>(19)</sup>

#### CAUSAS MODIFICABLES :

➤ Sobrepeso y obesidad:

Los individuos con sobrepeso están más expuestos a tener más alta la presión arterial que un individuo con peso normal. A medida que se aumenta de peso se eleva la tensión arterial y esto es mucho más evidente en los menores de 40 años y en las mujeres. La frecuencia de la hipertensión arterial entre los obesos, independientemente de la edad, es entre dos y tres veces superior a la de los individuos con un peso normal.<sup>(19)</sup>

➤ Prevención:

Tener hábitos de vida saludable y, sobre todo, evitar el sobrepeso y la obesidad son los principales factores para prevenir la aparición de la hipertensión. <sup>(19)</sup>

Los especialistas señalan que llevar una dieta sana y practicar ejercicio puede ayudar a que la población general esté exenta de sufrir esta patología. <sup>(19)</sup>

En los casos en los que en la familia haya antecedentes de hipertensión y por tanto haya una predisposición a ser hipertenso a lo largo del tiempo, este factor genético supone una llamada de atención adicional a que el paciente cuide esos hábitos de vida y vigile sus cifras de tensión arterial. <sup>(19)</sup>

### **2.1.2.2 OBESIDAD**

La obesidad es una enfermedad crónica de origen multifactorial prevenible, la cual se caracteriza por acumulación excesiva de grasa o hipertrofia general del tejido adiposo en el cuerpo; es decir, cuando la reserva natural de energía de los humanos y otros mamíferos almacenada en forma de grasa corporal se incrementa hasta un punto en que pone en riesgo la salud o la vida. El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción humana en el mundo. Cada año fallecen por lo menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad. <sup>(20)</sup>

#### **CAUSAS DE LA OBESIDAD**

En términos generales, la excesiva acumulación de triacilglicéridos en el tejido adiposo (la obesidad) se produce cuando el equilibrio calórico es netamente positivo, es decir, cuando se consume más de lo que se quema. La obesidad no es posible en otras circunstancias. Estos son los factores de riesgo para padecer obesidad: <sup>(20)</sup>

#### **FACTORES GENÉTICOS**

En diversos estudios se ha observado que menos del 10% de los hijos de padres delgados son obesos, alrededor del 50% de los hijos con un

progenitor obeso son obesos, y más del 80% de los hijos cuyos progenitores son obesos presentan obesidad. Así pues, se ha demostrado la existencia de una correlación significativa entre el peso de padres e hijos naturales, mientras que dicha correlación es menor o no existe al comparar padres adoptivos con hijos adoptados. <sup>(20)</sup>

## FACTORES NUTRICIONALES

La sobrealimentación puede tener lugar en cualquier época de la vida, pero su influencia es mayor si se inicia en edades tempranas. La nutrición durante la infancia ha adquirido gran relevancia en los últimos años, al demostrarse que un porcentaje significativo de niños obesos evolucionan a adolescentes obesos y adultos obesos. Las dietas ricas en grasas y en carbohidratos pueden favorecer la obesidad. <sup>(20)</sup>

Los genes influyen en la predisposición a la obesidad cuando se relacionan con formas de alimentación específicas y la disponibilidad de nutrientes. Por ejemplo, la hambruna impide la obesidad, incluso en personas con mayor propensión a ella. También son importantes los factores culturales relacionados con la composición de la dieta y con el grado de actividad física. En sociedades industrializadas, la obesidad es más frecuente en mujeres pobres, mientras que en países subdesarrollados lo es en las mujeres más ricas. En los niños existe cierto grado de relación entre el sobrepeso y el tiempo que destinan a ver la televisión. <sup>(20)</sup>

## SÍNTOMAS DE LA OBESIDAD

La obesidad viene definida objetivamente por el Índice de Masa Corporal (IMC), en función del cual hablamos de:

Sobrepeso: IMC 25-29.9, o entre los percentiles 86-95 para la edad y sexo.

Obesidad: IMC 30-34.4, o mayor del percentil 95 para la edad y sexo.

Obesidad mórbida y súper obesidad: IMC mayor de 40 y 50 respectivamente, considerando un rango de riesgo muy alto para la salud toda cifra mayor del percentil 99 para la edad y sexo.

Las apariciones de los síntomas relacionados con el exceso de peso aparecen a partir del sobrepeso, considerando un aumento progresivo en el riesgo de sufrir enfermedades y de muerte cuando se supera ésta. Se estima que a partir de un IMC por encima de 25 (sobrepeso) puede notarse un aumento en la sudación con esfuerzos pequeños, una menor capacidad para actividades que antes no producían esa fatiga, etcétera. El hecho de aumentar la sudación ya induce en muchas ocasiones la aparición de lesiones cutáneas como el intertrigo y el sobre crecimiento de hongos en las zonas de los pliegues. Puede aumentar el riesgo de sufrir enfermedades del corazón en forma de angina de pecho, cifras altas de tensión arterial, dolores en las grandes articulaciones como las caderas y las rodillas como consecuencia del desarrollo de artrosis o un aumento en la velocidad de su evolución. Asimismo, el sobrepeso también añade una mayor probabilidad de aparición de ataques de gota y se le ha relacionado con algunos tipos de cáncer. <sup>(20)</sup>

En los casos en los que se supera un IMC de 40, considerado como obesidad mórbida, se comienzan a apreciar síntomas relacionados con la diabetes mellitus, dificultad para respirar incluso sin esfuerzos, y se incrementa el riesgo de aparición del síndrome de la apnea del sueño (SAOS). En estos casos, aun sin un diagnóstico claro de SAOS, la mayoría de los pacientes presentan ronquidos nocturnos como antesala de este síndrome. En el caso concreto de la diabetes mellitus, los pacientes con índices de obesidad mórbida y súper obesidad (>40 y >50 respectivamente) presentan un aumento de la resistencia periférica de los tejidos a la acción de la insulina, de tal manera que se generan malos controles de las cifras de glucosa y una necesidad creciente de las dosis de insulina a administrar. <sup>(20)</sup>

Las posibilidades de muerte súbita por el desarrollo de arritmias o embolias de pulmón son más altas en los casos de obesidad mórbida y súper obesidad. <sup>(20)</sup>

### 2.1.2.3. DIABETES MELLITUS

La diabetes mellitus es un conjunto de trastornos metabólicos, cuya característica común principal es la presencia de concentraciones elevadas de glucosa en la sangre de manera persistente o crónica, debido ya sea a un defecto en la producción de insulina, a una resistencia a la acción de ella para utilizar la glucosa, a un aumento en la producción de glucosa o a una combinación de estas causas. También se acompaña de anomalías en el metabolismo de los lípidos, proteínas, sales minerales y electrolitos.

La insulina es una hormona producida por el páncreas para controlar el azúcar en la sangre. La diabetes puede ser causada por muy poca producción de insulina, resistencia a la insulina o ambas. <sup>(21)</sup>

Para comprender la diabetes, es importante entender primero el proceso normal por medio del cual el alimento se transforma y es empleado por el cuerpo para obtener energía. Suceden varias cosas cuando se digiere el alimento:

Un azúcar llamado glucosa entra en el torrente sanguíneo. La glucosa es una fuente de energía para el cuerpo.

Un órgano llamado páncreas produce la insulina. El papel de la insulina es transportar la glucosa del torrente sanguíneo hasta el músculo, la grasa y las células hepáticas, donde puede almacenarse o utilizarse como fuente de energía. Las personas con diabetes presentan niveles altos de azúcar en sangre debido a que su cuerpo no puede movilizar el azúcar desde la sangre hasta el músculo y a las células de grasa para quemarla o almacenarla como energía, y dado que el hígado produce demasiada glucosa y la secreta en la sangre. Esto se debe a que: <sup>(21)</sup>

- El páncreas no produce suficiente insulina
- Las células no responden de manera normal a la insulina
- Ambas razones anteriores

### Síntomas:

Un nivel alto de azúcar en la sangre puede causar diversos síntomas, por ejemplo:

- Visión borrosa
- Sed excesiva
- Fatiga
- Orina frecuente
- Hambre
- Pérdida de peso

Debido a que la diabetes tipo 2 se desarrolla lentamente, algunas personas con el nivel alto de azúcar en la sangre no presentan síntomas.<sup>(21)</sup>

Los síntomas de la diabetes tipo 1 se desarrollan en un período de tiempo corto. Las personas pueden estar muy enfermas para el momento del diagnóstico. Después de muchos años, la diabetes puede llevar a otros problemas serios. Estos problemas se conocen como complicaciones de la diabetes e incluyen:

Problemas oculares, como dificultad para ver (especialmente por la noche), sensibilidad a la luz y ceguera

Úlceras e infecciones en la pierna o el pie, que de no recibir tratamiento, pueden llevar a la amputación de la pierna o el pie

Daño a los nervios en el cuerpo causando dolor, hormigueo, pérdida de la sensibilidad, problemas para digerir el alimento y disfunción eréctil

Problemas renales, los cuales pueden llevar a insuficiencia renal

Debilitamiento del sistema inmunitario, lo cual puede llevar a infecciones más frecuentes.

Aumento de la probabilidad de sufrir un ataque cardíaco o un accidente cerebrovascular<sup>(21)</sup>

#### 2.1.2.4 HABITOS DE FUMAR

Fumar es una práctica donde una sustancia (comúnmente tabaco, pero que también puede ser opio o marihuana, entre otras) es quemada y acto seguido se prueba o inhala su humo, principalmente debido a que a través de la combustión se desprenden las sustancias activas (como la nicotina), que son absorbidas por el cuerpo a través de los pulmones. (22)

El acto de fumar puede formar parte de distintos rituales, inducir a algún trance o a alcanzar una "iluminación espiritual", dependiendo del tipo de droga. (22)

Los efectos nocivos son causados por los componentes del humo del tabaco, que son la nicotina, el monóxido de carbono, las sustancias irritantes y los distintos compuestos cancerígenos, el principal de los cuales es el alquitrán.

La nicotina es la sustancia química responsable de la dependencia del tabaco, del síndrome de abstinencia y del conjunto de molestias que se producen al dejar de fumar. Es el componente esencial que convierte al tabaco en una droga, puesto que las personas que fuman se vuelven rápidamente adictas a ella. A pesar de que sus propiedades adictivas son bien conocidas, a menudo se menosprecian.

El alquitrán está formado por un gran número de sustancias, algunas de ellas como los benzopirenos, con acción cancerígena.

El monóxido de carbono es un gas integrante del humo del tabaco. Tiene una gran capacidad de combinación con la hemoglobina de la sangre, y hace disminuir su capacidad para transportar oxígeno a los diferentes tejidos del cuerpo, debido a lo cual, provoca, especialmente, trastornos de tipo nervioso y circulatorio.

Determinadas sustancias contenidas en los cigarrillos irritan las mucosas respiratorias y son las responsables de la tos típica de las personas que fuman.

Las repercusiones que el hábito de fumar tiene sobre la salud del fumador pueden ser muy graves y también pueden tenerlas los fumadores involuntarios. Es un error creer que los efectos negativos se limitan a una simple irritación que provoca tos o bronquitis. <sup>(22)</sup>

### **2.1.3 BASES TEORICAS CIENTIFICAS DE DOROTEA OREM**

#### **2.1.3.1 PLANTEAMIENTO**

Este trabajo de investigación está basado y respaldado por la científica Dorothea Oren enfermera norteamericana que dio a conocer su modelo de autocuidado de enfermería su idea coincide con la de Henderson, para ella el objetivo de la enfermería es ayudar al individuo a mantener por sí mismo acciones de autocuidado para preservar la salud y la vida, recuperarse de la enfermedad y afrontar las consecuencias que de ellas se derivan.

#### **2.1.3.2 PROCESO**

Tuvo como definición el autocuidado como la práctica de actividades que el individuo aprende y orienta hacia un objetivo: mantener su salud, seguir viviendo y conservar su bienestar, y responde de manera consciente a sus necesidades en materia de salud, necesidades de alimentarse, agua y reposo los cuales son fundamentales. Necesidades específicas en determinados momentos de la vida: niñez, embarazo y vejez. Plantea que el autocuidado es imprescindible para la vida y, si faltan provocan la enfermedad y la muerte. Los métodos de asistencia que planteó Dorothea Oren se basa en el autocuidado como los Requisitos de autocuidado de desviación de la salud: que surgen o están vinculados a los estados de salud.

### **2.2.-ESTUDIOS PREVIOS:**

#### **2.2.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

**\*Aguilera.(2016) Chile** , “Perfil epidemiológico de los participantes del programa de actividad física para la prevención y control de factores de riesgo cardiovasculares del cesfam de maipú, durante los años 2011, 2012 y 2013”

con el objetivo de describir el perfil epidemiológico de los participantes que ingresan al Programa de Actividad Física para la Prevención y Control de los Factores de Riesgo Cardiovasculares del CESFAM de Maipú, en los años 2011, 2012 y 2013. El método que se utilizó fueron 221 sujetos que ingresaron al programa de ejercicio durante el periodo de estudio. La fuente de información fue el formulario de registro de información de los participantes. Se utilizaron estadísticas descriptivas de resumen y de frecuencias para presentar los resultados. Éstas fueron realizadas con el software estadístico STATA V11. Se evidencia que el perfil epidemiológico de esta población está compuesta principalmente por mujeres, con edades entre los 55 y 71 años, en que las enfermedades y factores de riesgo más prevalentes fueron hipertensión arterial, enfermedades reumatológicas, dislipidemias, obesidad abdominal y exceso de peso. Como factor protector de la salud se encontró un nivel de condición física bueno. <sup>(23)</sup>

**\*Barbecho. (2014) Ecuador,** “Perfil lipídico en escolares de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca –Ecuador” con el objetivo de determinar los valores del colesterol total, triglicéridos, colesterol –HDL, colesterol LDL y colesterol – VLDL en la población estudiada. El método que se utilizó fue el de tipo descriptivo.

La muestra estuvo constituida por 312 escolares de la parroquia urbanas de la ciudad de Cuenca (Ecuador), se obtuvo los siguientes resultados el 5% de escolares presentan bajo peso, 23% sobre peso, y 48% obesidad. En conclusión, se dieron el 15% de niños con normo peso, el 10 % en niños con sobre peso y el 26% en niños con obesidad presentan valores de colesterol total, el 4 % en niños con normo peso, el 20 % en niños con sobrepeso y el 43 % en niños con obesidad presentan valores elevados d triglicéridos.

En conclusión, se investigó los valores de las pruebas bioquímicas que conforman el perfil lipídico en 312 escolares de la ciudad de Cuenca, de diferentes grados de escolaridad, de los cuales el 55% son varones; constituyo una muestra aleatorizada y estratificada de las escuelas, grados y estudiantes. Como recomendación es:

- 1.- Implementar como estrategia la existencia de un/a profesional nutricionista en las investigaciones educativas que vigilen diariamente el tipo de refrigerio que se ofrecen en las escuelas.
- 2.- Involucrar a toda la familia orientándolos con talleres, conferencias sobre los beneficios de una correcta alimentación para evitar el desarrollo de las dislipidemias.
- 3.-Fomentar la práctica de actividad física especialmente en los niños para evitar el sedentarismo previniendo así el desarrollo de posibles alteraciones en su salud. <sup>(24)</sup>

**\*Castro (2012), Madrid**, tiene como título “Los efectos del agua en el colesterol” tiene como objetivo de conocer si esta agua consumida como parte de la dieta habitual, reduce el colesterol, así como valorar si se producen cambios favorables en otros biomarcadores de riesgo cardiovascular en adultos sanos. “Los distintos ensayos en humanos que nuestro grupo de investigación ha realizado en los últimos diez años, indican que reduce el riesgo cardiovascular, ya que consumida durante dos meses origina una reducción del colesterol malo LDL”, el método utilizado es descriptivo y la muestra se llevarán a cabo el ensayo con voluntarios sanos de la región de Madrid. Todos deberán tener entre 18 y 45 años y tener unos niveles de colesterol total comprendidos entre los 200 y los 300 miligramos por decilitro. Los ensayos serán cruzados y consistirá en el consumo, como suplemento de la dieta habitual, de un litro de agua al día. El estudio tiene como conclusión que las personas que asistieron al ensayo programado tienen los niveles de colesterol comprimidos entre los 200 y los 300 miligramos por decilitro, en conclusión, se logra determinar que el agua consumida como parte de la dieta habitual, reduce el colesterol. Como recomendación sería el primer punto de que las personas tengan una dieta equilibrada y saludable y consumir esta agua como dieta habitual de las personas ya sean de toda edad <sup>(25)</sup>

**\*Mata (2014) ,Madrid** ,realizó un estudio titulado “Enfermedad cardiovascular y calidad de vida en la Hipercolesterolemia Familiar” con el objetivo determinar el impacto del tipo de mutación en el gen del receptor de LDL (r-LDL) y de los factores de riesgo clásicos en el desarrollo de enfermedad cardiovascular prematura (ECVP) en una amplia muestra de sujetos con diagnóstico genético de Hipercolesterolemia Familiar Heterocigótica (HFH) en España. Es un estudio transversal en el que se incluyeron 811 pacientes con HF no relacionados entre sí (edad media de  $47,1 \pm 14$  años, 383 hombres y 428 mujeres) con un defecto molecular en el gen del receptor de LDL procedentes del Registro Español de HF. Este estudio da como conclusión la importancia de identificar algunos de los factores de riesgo cardiovascular clásicos como el tabaquismo y el cociente CT/c-HDL, así como el tipo de mutación en el gen del r-LDL con el fin de llevar a cabo un diagnóstico precoz y un tratamiento intensivo para prevenir el desarrollo de enfermedad cardiovascular en pacientes con HF. En nuestro estudio se encontraron diferencias en el riesgo cardiovascular en función del tipo de mutación, presentando los portadores de una mutación nula mayor riesgo de ECV frente a los portadores de mutaciones defectuosas. Este resultado no se pudo explicar por diferencias en los niveles de lipoproteínas, excepto por un discreto pero significativo aumento en el cociente CT/c-HDL en los portadores de mutaciones nulas frente a los portadores de mutaciones defectuosas. Por otra parte, los familiares de primer grado de los pacientes con mutaciones de alelo nulo mostraron un mayor riesgo de ECV, lo que sugiere que otros factores familiares de riesgo adicionales podría contribuir a la carga de ECV en la HF. <sup>(26)</sup>

**\*Fernández (2012) Venezuela** , realizó un estudio titulado “Riesgo cardiovascular y prevalencia de síndrome metabólico en pacientes diabéticos tipo 2”, el objetivo de este trabajo fue determinar el riesgo cardiovascular (RCV) y la prevalencia de síndrome metabólico (SM) en diabéticos según los criterios de la asociación americana del corazón (AHA) a fin de dilucidar cuales sujetos tienen mayor riesgo y así establecer

estrategias de prevención para reducir la mortalidad por esta causa en nuestro país , se realizó un estudio transversal , descriptivo y correlacional. La población estuvo constituida por 103 pacientes diabéticos tipo 2 (73 mujeres y 30 hombres) que asistieron a la consulta externa de la unidad de diabetes del hospital Vargas de caracas, se realizaron mediciones antropométricas (peso , talla, índice de masa corporal , circunferencia abdominal ) determinaciones bioquímicas (perfil lipídico , glicemia basal) , se recomienda que en un futuro estudio se utilice una mayor población y en diferentes centros a fin de poder extrapolar los datos a la población venezolana total , se recomienda también el uso de un solo laboratorio para la determinación de los parámetros bioquímicos y así poder evitar posibles errores en las determinaciones sanguíneas.<sup>(27)</sup>

### **2.2.2 ANTECEDENTES NACIONALES**

**\*Sanchez.(2017).Perú,** “Hipercolesterolemia e Hipertrigliceridemia como factores asociados a miomatosis uterina en pacientes del hospital regional docente de Trujillo” con el objetivo de Determinar si la hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia son factores asociados a miomatosis uterina en pacientes del Hospital Regional Docente de Trujillo. Se llevó a cabo un estudio de tipo analítico, observacional, retrospectivo de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 276 pacientes, las cuales fueron divididas en 2 grupos: con miomatosis uterina o sin miomatosis uterina; se calculó el odds ratio y la prueba chi cuadrado. Se obtuvo los siguientes resultados la frecuencia de hipercolesterolemia en pacientes con o sin miomatosis uterina fue de 19% y 9% respectivamente. La hipercolesterolemia es factor asociado a miomatosis uterina con un odds ratio de 2.38 el cual fue significativo ( $p < 0.05$ ). La frecuencia de hipertrigliceridemia en pacientes con o sin miomatosis uterina fue de 25% y 14% respectivamente. La hipertrigliceridemia es factor asociado a miomatosis uterina con un odds ratio de 2.12 el cual fue significativo ( $p < 0.05$ ). En conclusión La hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia son

factores asociados a miomatosis uterina en pacientes del Hospital Regional Docente de Trujillo.<sup>(28)</sup>

\* **Barrera (2015) Perú**, realizó un estudio titulado “factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares según los determinantes de la salud presentes en los choferes de transporte público 2014”, su objetivo es Determinar los factores de riesgo cardiovascular según determinantes de la salud en los choferes de transporte público. Estudio de tipo cuantitativo de nivel aplicativo que utiliza el método descriptivo de corte transversal, la población estuvo conformada por 50 choferes de transporte público que trabajan en la empresa y reunieron los criterios de inclusión; se les aplicó el cuestionario de 44 ítems mediante una entrevista. Se obtuvo que 54% de los factores encontrados pertenecieron a la dimensión estilos de vida, 28% de Biología Humana, 11% del Sistema Sanitario y el 7% del Medio Ambiente. Las conclusiones a las que se llegó son que todos los participantes tienen factores de riesgo en mayor o menor número, siendo la más resaltante la dimensión de los Estilos de vida ya que tienen una fuerte influencia en las enfermedades cardiovasculares y porque es posible modificar estos hábitos. Recomendaciones:

1: La Empresa de Transportes Unidos Vitarte S. A. cuenta en sus registros con 100 choferes de distintas edades y realidades diferentes, por lo cual, no es posible generalizar los resultados encontrados a poblaciones similares. Se recomienda incluir a los choferes más jóvenes a fin de prevenir tempranamente enfermedades cardiovasculares.

2: En vista que muchos de los factores de riesgo están relacionado a herencia familiar o hábitos no saludables que tienen la población investigada, es posible que los familiares también se encuentren en riesgo a padecer alguna enfermedad cardiovascular. Por ello, se recomienda ampliar la investigación hacia la familia de los choferes.

3: Recomendar a los establecimientos de salud periféricos, que se proyecten con sus labores educativas, fomentando la prevención de enfermedades y el control médico periódico; todo esto, dirigido hacia

colectivos en riesgo, como en este caso a los choferes de transporte público u otros grupos ocupacionales.

4: A la Empresa de Transporte Unidos Vitarte S.A. se recomienda, fomentar actividades con el fin de preservar la salud física y mental de sus trabajadores, ya sea los choferes, cobradores y al personal administrativo. Estas actividades podría ser: campañas de salud, día de esparcimiento con los trabajadores, celebraciones de cumpleaños y fechas importantes, olimpiadas, etc. Además, se recomendaría la presencia permanente de un profesional de salud, que oriente en temas de su competencia.

5: Realizar otras investigaciones similares donde se profundice las dimensiones del Medio Ambiente y el Sistema Sanitario, los cuales fueron tratados parcialmente en la presente investigación. <sup>(29)</sup>

**\*Mendoza (2014), Perú,** “Obesidad como factor asociado a hipertensión y pre hipertensión arterial en adolescentes”, como objetivo Determinar el riesgo asociado a hipertensión y pre hipertensión arterial en adolescentes obesos comparados con eutróficos.

Método del estudio Observacional. Analítico. Seccional-transversal, su muestra es 250 adolescentes entre 12 y 18 años, 139 sobrepeso-obesidad y 111 eutróficos. Tiene como conclusiones:

- 1) Los adolescentes con obesidad tienen mayor riesgo asociado de tener pre hipertensión e hipertensión arterial.
- 2.) Los adolescentes con sobrepeso-obesidad tienen mayor riesgo asociado de tener pre hipertensión e hipertensión arterial
- 3) Existe correlación positiva entre los niveles de IMC y los de Presión arterial sistólica y diastólica en adolescentes.
- 4) Los adolescentes con obesidad tienen mayor riesgo asociado de tener hipertensión arterial según la edad entre 13 y 15 años.

Se recomienda a profesionales de la salud que atienden adolescentes medir de manera rigurosa la presión arterial con los equipos apropiados, que debieran ser provistos por las autoridades, Implementar charlas nutricionales

en los colegios, dirigidas hacia padres y alumnado en general para concientizar y prevenir la obesidad y sobrepeso en la población.<sup>(30)</sup>

**\*Villegas (2012), Perú**, realizó un estudio titulado “Descripción de los factores de riesgo cardiovascular modificables (obesidad, obesidad abdominal e hipercolesterolemia) de pacientes adultos del consultorio de nutrición del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen”. su objetivo es describir descripción de los factores de riesgo cardiovascular modificables (obesidad, obesidad abdominal e hipercolesterolemia) de pacientes adultos del consultorio de nutrición del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI). Método transversal, tiene como muestra conformada por 240 pacientes. El 78.8% fue de sexo femenino y el 21.3% de sexo masculino. La edad promedio de los pacientes fue de 57 años. La frecuencia de los factores de riesgo al momento del estudio fueron los siguientes: el 54.2% tuvo hipertrigliceridemia, el 53.3% hipercolesterolemia, el 32.9% HDL bajo, el 50.4% HDL normal y 16.7% HDL deseable, el 55% LDL elevado, el 33.8% VLDL elevado. El 38.8% tenía diabetes mellitus. El 25.4% fueron pacientes obesos y el 70.8% tuvo un ICC elevado. El 22.1% tuvo cinco factores y el 21.3% tuvo 3 factores de riesgo.

Los hallazgos del estudio concluyen que los pacientes evaluados ya presentan factores de riesgo cardiovascular modificables al momento de ser derivados al consultorio de nutrición. Se halló que el 38.3% de pacientes del estudio tenían un diagnóstico de diabetes al momento que fueron derivados al consultorio de nutrición. El 54.2% de pacientes del estudio ya presentaban hipertrigliceridemia, el 53.3% hipercolesterolemia. La proporción de pacientes derivados al consultorio de nutrición del HNGAI que presentaron obesidad según IMC fue de 25.4% y con obesidad abdominal según circunferencia de cintura fue de 45.8%... Como recomendación. el rol del consultorio de nutrición en EsSalud debería ser enfocado a la detección temprana de factores de riesgo cardiovascular. Y a la difusión de su importancia en todas las áreas de salud. Además, de realizar bases de datos con los factores de riesgo cardiovascular de los pacientes atendidos.

También, incluir los datos de la glucosa basal y la presión arterial en la historia clínico-nutricional permitiría detectar y monitorear los casos de diabetes mellitus e hipertensión arterial. Además, sería importante detallar el tipo de diabetes que presenta el paciente. Finalmente, realizar monitoreo de aquellos pacientes con más de 3 factores de riesgo cardiovascular permitiría evaluar el progreso del tratamiento tanto médico como nutricional..<sup>(31)</sup>

**\*Rodríguez (2013) , Perú** , realizó una investigación titulada “Relación del perfil lipídico y niveles de glucosa con índice de masa corporal en trabajadores del hospital III essalud chimbote 2013”.El mismo tuvo como objetivo determinar la relación del perfil lipídico y niveles de glucosa con el Índice de masa corporal en los trabajadores del Hospital III ESSalud Chimbote, durante el año 2013. Se realizó un estudio cualitativo descriptivo-analítico retrospectivo transversal que evaluó a 121 trabajadores asistenciales de diferentes grupos de rol profesional aleatoriamente incluídos dentro del Programa de Salud ocupacional del Hospital III ESSalud Chimbote con sospecha de alteración de IMC, perfil lipídico y glicemia con o sin antecedentes patológicos ingresados desde 01 enero 2013 al 31 Enero 2014. Concluimos un porcentaje elevado de trabajadores con niveles altos de colesterolemia, alteraciones del IMC a predominio de estado preobeso y antecedentes patológicos, lo que aunado al ritmo de vida sedentaria y estilos de vida inadecuados, convierte a los trabajadores de EsSalud en un grupo de riesgo elevado para adquirir enfermedades cardiovasculares, metabólicas, entre otras. En este estudio el IMC se relaciona directamente con perfil lipídico y con glicemia. Se recomienda seguir con las acciones de intervención, vigilancia, seguimiento y monitoreo de los trabajadores que presentan factores de riesgos de alteración de los niveles de colesterol, triglicéridos, glicemia y su relación con el IMC (pre obeso, obesidad1, obesidad), con la finalidad de disminuir la incidencia de enfermedades cardiovasculares u otras que deriven de ello. Esto debe ser asumido por cada uno de los responsables, a todo nivel. Debemos entender, en lo posible, que las actividades preventivas promocionales y educativas tiene un costo menor

que las acciones recuperativas, por tanto se deben reorientar a ese rubro las políticas de salud, nacional, regional y local. Los profesionales de la salud no tienen hábitos saludables, por lo que se debe continuar trabajando en la promoción de una vida urbana saludable implementando nuevas estrategias de intervención educativas. Formación de una cultura saludable en el ámbito laboral, realizando actividades recreativas que faciliten la disminución del estrés ocupacional <sup>(32)</sup>

## 2.3 MARCO CONCEPTUAL

- 1) **Apoproteínas:** Las apoproteínas son los componentes proteicos de las lipoproteínas, son proteínas con un elevado contenido en estructura helicoidal que se asocian débilmente con las partículas lipoproteínas. Su contenido helicoidal aumenta cuando se incorporan a las lipoproteínas , se trata de hélices a que tienen sus residuos hidrófilos e hidrófobos situados en lados opuestos de la estructura ; la parte hidrófila interacciona con el medio acuoso y con la cabeza polar de los fosfolípidos de la lipoproteína y la hidrófila se orienta hacia el núcleo no polar de la lipoproteína.<sup>(33)</sup>
- 2) **Arteriopatía:** Es una enfermedad de los vasos sanguíneos que lleva al estrechamiento y endurecimiento de las arterias que irrigan las piernas y los pies. El estrechamiento de los vasos sanguíneos lleva a una disminución de la circulación, lo cual puede lesionar nervios y otros tejidos. <sup>(34)</sup>
- 3) **Ateromatosa:** Los ateromas son lesiones focales (características de la aterosclerosis) que se inician en la capa más interna de una arteria. El exceso de partículas de lipoproteína de baja densidad (LDL) en el torrente sanguíneo se incrusta en la pared de la arteria. En respuesta , los glóbulos blancos (monocitos) llegan al sitio de la lesión , pegándose a las moléculas por adhesión.<sup>(35)</sup>

- 4) **Aterosclerosis:** La aterosclerosis es una enfermedad en la placa se deposita dentro de las arterias. Las arterias son vasos sanguíneos que llevan sangre rica en oxígeno al corazón y a otras partes del cuerpo.<sup>(36)</sup> Los síntomas de la aterosclerosis no se manifiestan hasta que se produce una complicación.<sup>(37)</sup>
- 5) **Desordenes dietéticos :** Los desórdenes Alimenticios trata de una amplia variedad de irregularidades en la conducta alimenticia y se presenta comúnmente en una cultura obsesionada con la comida chatarra, con las dietas y con la imagen corporal, estos casos se presenta con mayoría en los adolescentes ya que ellos buscan formas para cumplir con los estándares corporales de belleza y de delgadez.<sup>(38)</sup>
- 6) **Estilo de vida :** El estilo de vida es el conjunto de actitudes y comportamientos que adoptan y desarrollan las personas de forma individual o colectiva para satisfacer sus necesidades como seres humanos y alcanzar su desarrollo personal.<sup>(39)</sup>
- 7) **Factores Hereditarios:** El factor hereditario son todos los caracteres transmitidos por el ADN de tipo fenotipo(visibles) o recesivos(genotipo) que están compactados dentro de los cromosomas en unidades específicas llamadas Genes, cada gen es portador de un solo tipo de información de tipo fenotipo y genotipo.<sup>(40)</sup>
- 8) **Hipercolesterolemia :** La hipercolesterolemia consiste en la presencia de colesterol en sangre por encima de los niveles considerados normales. Este aumento, que se asocia a problemas coronarios, depende de la dieta, el sexo, el estilo de vida y la síntesis endógena. <sup>(41)</sup>
- 9) **Hiperlipoproteinemia:** Es el aumento plasmático de la concentración de lipoproteínas. Son enfermedades adquiridas o familiares que, con frecuencia, se asocian a hipercolesterolemia. <sup>(42)</sup>

- 10) Hipertrigliceridemia:** El termino Hipertrigliceridemia se usa para denominar el exceso de concentración sérica de triglicéridos. Para la determinación del nivel de triglicéridos es necesario realizar un análisis sanguíneo precedido de 12 horas de ayuno , y en general una cantidad de triglicéridos superior a 200 mg/Dl.<sup>(43)</sup>
- 11) Inactividad Física:** se caracteriza por la permanencia en un lugar más o menos definido como espacio de hábitat. El desarrollo del sedentarismo tiene que ver básicamente con el alcanzar determinadas condiciones de vida que le han permitido al ser humano llevar a cabo una vida más tranquila y segura al no estar dependiendo permanentemente de los recursos disponibles a su alrededor. <sup>(44)</sup>
- 12) Linoleico:** Es la determinación ácido linoleico la cual son ácidos grasos poliinsaturados que nuestro organismo necesita para un buen desarrollo y funcionamiento y que debemos proporcionarle a través de los alimentos, siguiendo una dieta sana y equilibrada.<sup>(45)</sup>
- 13) Mala alimentación:** Una mala alimentación es la que no aporta a nuestro organismo los nutrientes necesarios para realizar las funciones necesarias para la vida. Cada persona tiene unas necesidades distintas, y según nuestra actividad diaria, el lugar donde vivimos y las condiciones meteorológicas, estas varían de modo significativo. <sup>(46)</sup>
- 14) Mono insaturados:** Grasa en la cual predominan los ácidos grasos mono insaturados. Solo existe un doble enlace entre sus ácidos grasos. Es líquida a temperatura ambiente, un alimento muy rico en esta grasa es el aceite de oliva.<sup>(47)</sup>
- 15) Poli génicas:** Rasgo fenotípico o enfermedad causado por la interacción de varios genes. <sup>(48)</sup>
- 16) Presión arterial alta:** La presión arterial alta (hipertensión) es una enfermedad del sistema cardiovascular. El riesgo de hipertensión aumenta con la edad. Sin embargo, la hipertensión también la padecen

las personas jóvenes. La hipertensión también puede estar causada también por hormonas como la adrenalina y la noradrenalina, pero también por enfermedades renales o por medicamentos. <sup>(49)</sup>

- 17) Presión arterial baja:** la presión arterial diastólica baja (la que se da cuando el corazón se relaja tras la contracción) tiene un papel secundario en lo referente al riego sanguíneo de los órganos. El valor diastólico es el que se menciona en segundo lugar en la medición de la presión. <sup>(50)</sup>
  
- 18) Problemas cardiovasculares:** La enfermedad cardiovascular es un término amplio para problemas con el corazón y los vasos sanguíneos. Estos problemas a menudo se deben a la aterosclerosis. Esta afección ocurre cuando la grasa y el colesterol se acumulan en las paredes del vaso sanguíneo (arteria). Esta acumulación se llama placa. Con el tiempo, la placa puede estrechar los vasos sanguíneos y causar problemas en todo el cuerpo. Si una arteria resulta obstruida, esto puede llevar a que se presente un ataque cardíaco o un accidente cerebrovascular. <sup>(51)</sup>
  
- 19) Probucol:** Es un fármaco que aumenta el catabolismo de partículas LDL incrementando su aclaramiento plasmático por mecanismos que implican cambios en la conformación molecular de las lipoproteínas. Posee un efecto adicional antioxidante. Se encuentra indicado en los hipercolesterolemias. Reduce también el nivel de partículas de lipoproteínas de alta densidad. <sup>(52)</sup>
  
- 20) Triyodotironina:** Es una hormona tiroidea. Afecta a casi todos los procesos fisiológicos en el cuerpo, incluyendo crecimiento y desarrollo, metabolismo temperatura corporal y ritmo cardíaco. Su función es estimular el metabolismo de los hidratos de carbono y grasas, activando el consumo de oxígeno, así como la degradación de proteínas dentro de las células. <sup>(53)</sup>

## **CAPITULO III**

### **VARIABLES E HIPOTESIS**

#### **3.1 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

##### **3.1.1 HIPOTESIS GENERAL**

**HG** Existe una relación directa y significativa entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del Hospital San José de Chíncha – 2016

##### **3.1.2 HIPOTESIS ESPECÍFICAS:**

HE1: Existe una relación directa y significativa entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular: en su nivel de la Hipertensión arterial del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del Hospital San José de Chíncha – 2016.

HE2: Existe una relación directa y significativa entre el hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular: en su nivel de la Obesidad, del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del Hospital San José de Chíncha – 2016.

HE3: Existe una relación directa y significativa entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular: en su nivel de la Diabetes Mellitus del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del Hospital San José de Chíncha – 2016.

HE4: Existe una relación directa y significativa entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular: en su nivel de los Hábitos de fumar, del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del Hospital San José de Chíncha – 2016.

## **3.2 Identificación de las variables**

### **3.2.1 Clasificación de variables:**

**Variable 1 :** Hipercolesterolemia

**Variable 2 :** Factor de riesgo cardiovascular

### **3.2.2 Definición constitutiva de variables:**

**HIPERCOLESTEROLEMIA:** Colesterolemia o hipercolesterolemia (colesterol elevado de la sangre) es la presencia de niveles elevados de colesterol en la sangre. No puede considerarse una patología sino un desajuste metabólico que puede ser secundario a muchas enfermedades y puede contribuir a muchas formas de enfermedad, especialmente enfermedad de las arterias coronarias. Está estrechamente vinculado a los términos hiperlipidemia (los niveles elevados de lípidos) y hiperlipoproteinemia (los niveles elevados de lipoproteínas). <sup>(54)</sup>

**FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR:** Los factores y marcadores de riesgo cardiovascular, son los que se asocian a una mayor probabilidad de sufrir una enfermedad cardiovascular: colesterol, diabetes, hipertensión, tabaquismo, herencia genética, estrés, obesidad y la frecuencia cardíaca. Las enfermedades cardiovasculares pueden manifestarse de muchas formas: presión arterial alta, enfermedad arterial coronaria, enfermedad valvular, accidente cerebrovascular y arritmias (latidos irregulares). Según la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades cardiovasculares causan el fallecimiento de más de 17 millones de personas en el mundo cada año y es responsable de la mitad de las muertes que ocurren en los Estados Unidos. <sup>(55)</sup>

### **3.2.3 Definición operacional de variables:**

**HIPERCOLESTEROLEMIA.** Concentración sanguínea de colesterol. Es un término también empleado para referirse a la hipercolesterolemia, o elevación de los niveles plasmáticos de colesterol.

**FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR** Las enfermedades cardiovasculares pueden manifestarse de muchas formas: presión arterial alta, enfermedad arterial coronaria, enfermedad valvular, accidente cerebrovascular y arritmias, obesidad.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
<p>VARIABLE 1 :</p> <p>HIPERCOLESTEROLEMIA</p>	<p>COLESTEROL</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los factores hereditarios,</li> <li>• Los desórdenes dietético, y</li> <li>• La inactividad física</li> </ul>
<p>VARIABLE 2 :</p> <p>FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR</p>	<p>HIPERTENSION ARTERIAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertensión arterial alta</li> <li>• Hipertensión arterial baja</li> </ul>
	<p>OBESIDAD</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mala alimentación</li> <li>• Falta de ejercicio</li> </ul>
	<p>DIABETES MELLITUS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estilo de vida</li> </ul>
	<p>HABITOS DE FUMAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas cardiovasculares</li> </ul>

## CAPITULO IV METODOLOGIA

### 4.1: Tipo y nivel de investigación:

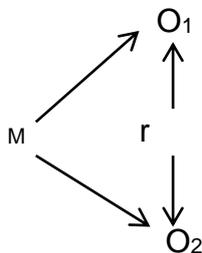
TIPO: El tipo de estudio es correlacional porque nos permite relacionar la variable 1 hipercolesterolemia y la variable 2 factores de riesgos cardiovasculares en el paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del Hospital San José de la provincia de Chincha. <sup>(57)</sup>

ENFOQUE: Cuantitativo, el objeto de estudio es externo al sujeto que lo investiga tratando de lograr la máxima objetividad. Intenta identificar leyes generales referidas a grupos de sujeto o hechos. Sus instrumentos suelen recoger datos cuantitativos los cuales también incluyen la medición sistemática, y se emplea el análisis estadístico como característica resaltante. <sup>(58)</sup>

MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN: Científico no experimental, transversal porque es el diseño de investigación que recolecta datos de un solo momento y en un tiempo único. El propósito de este método es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. <sup>(57)</sup>

### 4.2 Descripción de método y diseño

DISEÑO: Es descriptivo correlacional transversal porque se efectúa cuando se desea describir, en todos sus componentes principales, una realidad, es decir describen los hechos como son observados. <sup>(56)</sup>



### 4.3 POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

La población que acuden al consultorio externo del Hospital San José de la provincia de Chincha, tiene un promedio de 191 personas al mes pero

recurrentemente vuelven al consultorio externo 53 personas , la cual ha sido estudiada, medida y cuantificada. Se ha trabajado con adultos mayores que mayormente acuden al consultorio externo y son un N° de 53

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Colesterol LDL  $\geq 100$  mg/dl con enfermedad arterial coronaria
2.  $\geq 130$  mg/dl con 2 o más factores de riesgo,
3.  $\geq 160$  mg/dl con uno o más factores de riesgo,
4.  $\geq 190$  mg/dl en pacientes sin factores de riesgo adicionales; debían tener
5. intolerancia a la atorvastatina 10 mg y las demás estatinas.

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Insuficiencia cardiaca en clase NYHA III o IV.
2. arritmia cardiaca no controlada.
3. diabetes tipo 2 mal controlada.
4. hipotiroidismo o hipertiroidismo mal controlados.

MUESTRA: Es una parte o subconjunto de la población que puede ser representativa, la muestra realizada en la población son los adultos mayores que acuden al consultorio externo del Hospital San José de Chincha. Se ha tomado a los 53 pacientes que acuden constantemente como muestra.

#### Muestra:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{d^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

#### Fórmula:

n = Tamaño de Muestra

N = Tamaño de la Población: 191

$$Z^2 = 95\% \text{ de Confianza} = 1.96$$

$p =$  Proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población en referencia (Cuando no se conoce se considera  $p=0.95 =95\%$ )

$q = (1 - p)$  Proporción de individuos de la población que no tienen las características de interés.  $5\% = 0.05$

$$d^2 = \text{Error relativo del } 5\% = 0.05\%$$

$$n = \frac{(1.96)^2 * 191 * 0.95 * 0.05}{(0.05)^2 (191 - 1) + (1.96)^2 * 0.95 * 0.05}$$

$$n = \frac{384 * 191 * 0.95 * 0.05}{(0.0025) (190) + 384 * 0.95 * 0.05}$$

$$n = \frac{34.8529}{0.475 + 0.182476} = \frac{34.8529}{0.657476}$$

$n =$  53 adultos mayores

#### 4.4 Consideraciones éticas:

Como ética de enfermería y el tema elegido “HIPERCOLESTEROLEMIA Y FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL ADULTO MAYOR QUE ACUDEN AL CONSULTORIO EXTERNO DEL HOSPITAL SAN JOSE DE CHINCHA DEL -2016” considero hacer el bien al paciente de acuerdo a los principios éticos de enfermería :

**RESPETO:** Considero que el respeto es el principal principio ético y como enfermera de profesión brindamos el respeto adecuado a cada paciente del pueblo.

**BENEFICIENCIA:** Considerando que lo más importante es promover el bienestar a las personas buscando mejorar su calidad de vida, más aún si se trata de profesionales que brindan prevenir y promover los cuidados que se necesitan.

**AUTONOMIA:** La autonomía también se le considera el principio ético al cual el paciente tiene la libertad de determinar sus propias acciones u opiniones acerca al tema con la facilidad de comprenderse con la enfermera de acuerdo a la duda u opiniones.

**NO MALEFICIENCIA:** También se considera no causar daño, no hacer el mal al paciente si no lo contrario, para la mejoría día a día. Como enfermeras tenemos el derecho de evitar hacer daño a otros. Si no al contrario hacer el bien al paciente o persona como profesionales debemos buscar el bien al paciente mediante los cuidados, prevenir y ayudar en la duda que puedan tener, es ahí que el paciente se siente con la confianza de establecer cada pregunta y estamos en la obligación de responder por ellos.

**VERACIDAD:** Decir siempre la verdad es lo principal en la investigación científica, tanto como el paciente y la enfermera deben decir la “verdad” sinónimo de honestidad para llegar a un mutuo acuerdo.

## CAPITULO V

### TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

#### 5.1 TECNICAS E INSTRUMENTOS

##### ➤ TECNICAS

ENCUESTA: Es un estudio observacional en el que el investigador busca recaudar datos por medio de un cuestionario previamente diseñado, Los datos se obtienen realizando un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa, integrada a menudo por personas, empresas o entes institucionales, con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos. El investigador debe seleccionar las preguntas más convenientes, de acuerdo con la naturaleza de la investigación. <sup>(58)</sup>

##### ➤ INSTRUMENTOS

CUESTIONARIO: Es un instrumento de investigación que consiste en una serie de preguntas y otras indicaciones con el propósito de obtener información de los consultados es un conjunto de preguntas cuyo objetivo es obtener información con algún objetivo en concreto. Existen numerosos estilos y formatos de cuestionarios, de acuerdo a la finalidad específica de cada uno. <sup>(59)</sup>

#### 5.2 PLAN DE RECOLECCION DE DATOS , PROCESAMIENTO Y

##### PRESENTACION DE DATOS

Proceso que incluye:

- Determinación de la población de estudio
- Selección de la muestra
- Operacionalización del estudio
- Diseño del instrumento
- Método para procesar la información.

➤ RECOLECCION DE DATOS

Para llevar a cabo el presente estudio se realizó el trámite administrativo mediante un oficio dirigido al Director del Hospital San José de Chincha para obtener el permiso para realizar los talleres nutricionales para la prevención de la hipercolesterolemia con el fin de establecer la recolección de datos considerando una duración de 30 minutos una sesión educativa nutricional.

➤ PROCESAMIENTO Y ANALISIS ESTADISTICO DE DATOS

Concluida la recolección de datos se procesaran los datos que se hará uso de los programas informáticos de tratamientos de datos como la Excel.

Los resultados serán presentados en gráficos y/o cuadros estadísticos para ser su analizados e interpretados considerando el marco teórico.

## CAPITULO VI

### RESULTADOS , CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1: PRESENTACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

**Tabla N° 1**  
**DATOS GENERALES**  
**GRADO DE INSTRUCCIÓN \* SEXO**

	SEXO		Total
	Femeni no	Masculin o	
no estudio	1	0	1
primaria completa	8	2	10
Primaria incompleta	3	0	3
Secundaria completa	14	9	23
secundaria incompleta	10	5	15
Superior	1	0	1
Total	37	16	53

#### INTERPRETACION:

Respecto al cuadro N°1 ; fueron 53 adultos mayores los encuestados , a la cual dio por resultado mayor de 23 personas que estudiaron secundaria completa y el resultado menor fue de 1 personas que no estudio y 1 persona que solo estudio superior fueron 23.

### Correlaciones

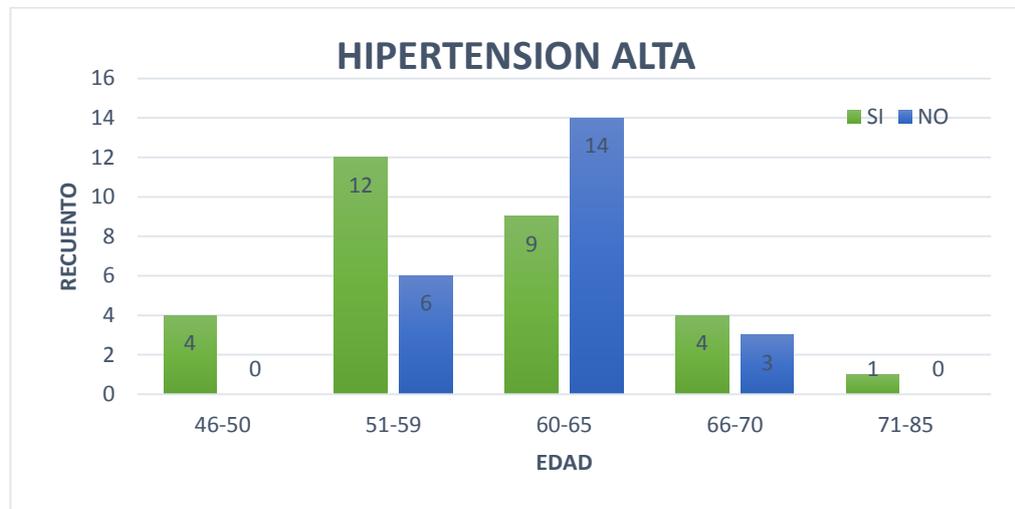
		HIPERELESCOMIA	FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR
HIPERELESCOMIA	Correlación de Pearson	1	,811**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	53	53
FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR	Correlación de Pearson	,811**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	53	53

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

**Tabla n°2**  
**FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR**  
**HIPERTENSION ARTERIAL**  
**HIPERTENSION ALTA**

Recuento		HIPERTENSION ALTA				Total	
		Si	%	No	%		
EDAD	46 - 50	4	7.5%	0	0%	4	7.5%
	51 - 59	12	22.6%	6	11.3%	18	34%
	60 - 65	9	16.9%	14	26.4%	23	43.3%
	66 - 70	4	7.5%	3	5.6%	7	13.2%
	71 - 85	1	1.8%	0	0%	1	1.8%
Total		30	57%	23	43%	53	100%

Grafico N°2



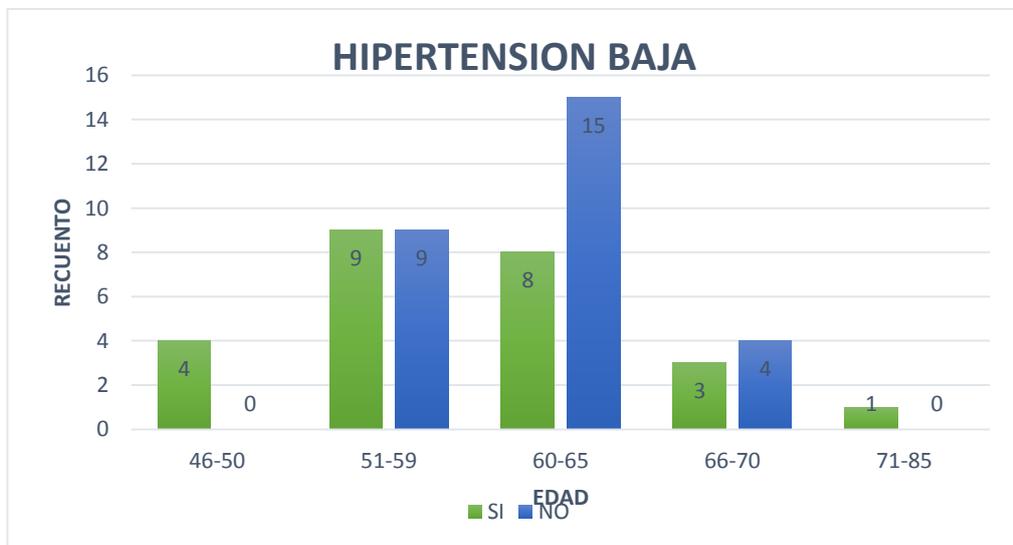
**INTERPRETACION:**

Al observar la tabla N°2 , se visualiza que el 7.5% en las edades de 46-50 años de edad responden SI ; Así mismo , el 22.6% en la edades de 51-59 años de edad respondes SI y el 11.3% responden NO ; Además el 16.9% de las personas en las edades de 60-65 años de edad responden SI y el 26.4% respondieron NO ; asimismo el 7.5% de las personas en las edades de 66-70 respondieron que SI y el 5.6% respondieron NO ; finalmente el 1.8% en las edades de 71-85 respondieron que SI.

**Tabla n°3**  
**FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR**  
**HIPERTENSION ARTERIAL**  
**HIPERTENSIÓN BAJA**

Recuento		HIPERTENSIÓN BAJA				Total	
		Si	%	No	%		
EDAD	46 - 50	4	7.5%	0	0%	4	7.5%
	51 - 59	9	16.9%	9	16.9%	18	34%
	60 - 65	8	15%	15	28.3%	23	43.3%
	66 - 70	3	5.6%	4	7.5%	7	13.2%
	71 - 85	1	1.8%	0	0%	1	1.8%
Total		25	47%	28	53%	53	100%

Grafico N°3



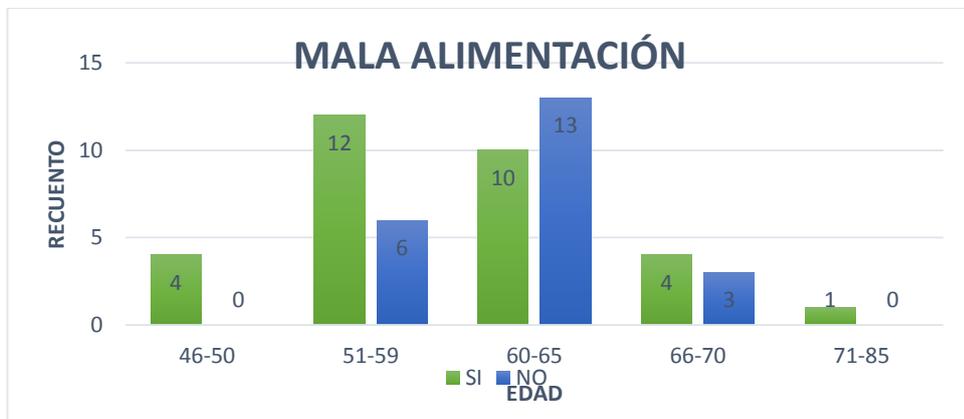
**INTERPRETACION:**

Al observar la tabla N°3 , se visualiza que el 7.5% en las edades de 46-50 años de edad responden SI ; Así mismo , el 16.9% en la edades de 51-59 años de edad respondes SI y el 16.9% responden NO ; Además el 15% de las personas en las edades de 60-65 años de edad responden SI y el 28.3% respondieron NO ; asimismo el 5.6% de las personas en las edades de 66-70 respondieron que SI y el 7.5% respondieron NO ; finalmente el 1.8% en las edades de 71-85 respondieron que SI.

**Tabla n°4**  
**FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR**  
**OBESIDAD**  
**MALA ALIMENTACION**

		MALA ALIMENTACION				Total	
		Si	%	No	%		
EDAD	46 - 50	4	7.5%	0	0%	4	7.5%
	51 - 59	12	22.6%	6	11.3%	18	34%
	60 - 65	10	18.9%	13	24.5%	23	43.3%
	66 - 70	4	7.5%	3	5.7%	7	13.2%
	71 - 85	1	1.8%	0	0%	1	1.8%
Total		31	58%	22	42%	53	100%

Grafico N°4



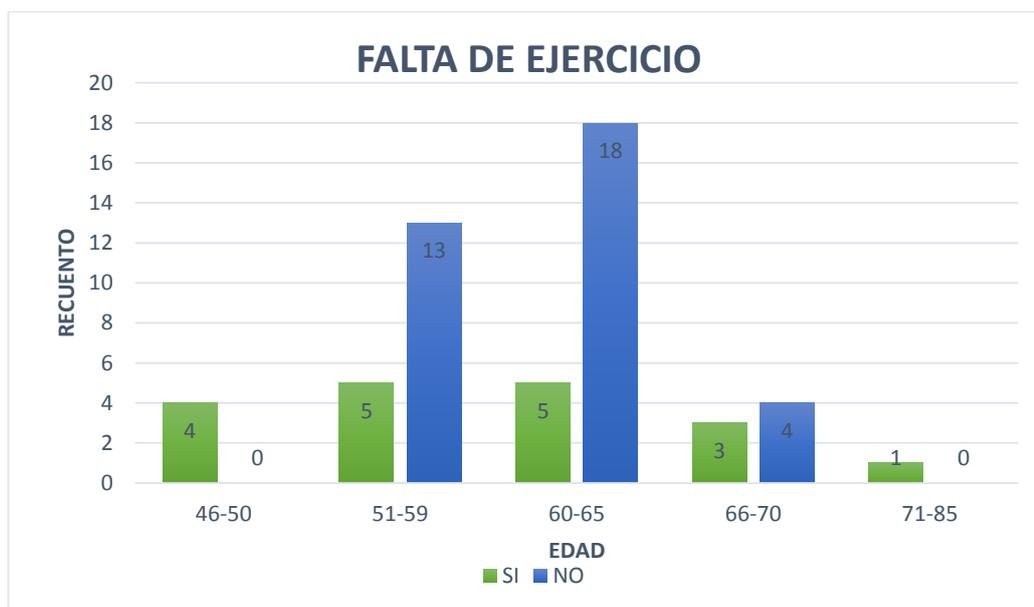
**INTERPRETACION:**

Al observar la tabla N°4 , se visualiza que el 7.5% en las edades de 46–50 años de edad responden SI ; Así mismo , el 22.6% en la edades de 51-59 años de edad respondes SI y el 11.3% responden NO ; Además el 18.9% de las personas en las edades de 60-65 años de edad responden SI y el 24.5% respondieron NO ; asimismo el 7.5% de las personas en las edades de 66-70 respondieron que SI y el 5.7% respondieron NO ; finalmente el 1.8% en las edades de 71-85 respondieron que SI.

**Tabla n°5**  
**FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR**  
**OBESIDAD**  
**FALTA DE EJERCICIO**

		FALTA DE EJERCICIO				Total	
		Si	%	No	%		
EDAD	46 - 50	4	7.5%	0	0%	4	7.5%
	51 - 59	5	9.4%	13	24.5%	18	34%
	60 - 65	5	9.4%	18	33.9%	23	43.4%
	66 - 70	3	5.7%	4	7.5%	7	13.2%
	71 - 85	1	1.8%	0	0%	1	1.8%
Total		18	34%	35	66%	53	100%

**Gráfico N°5**



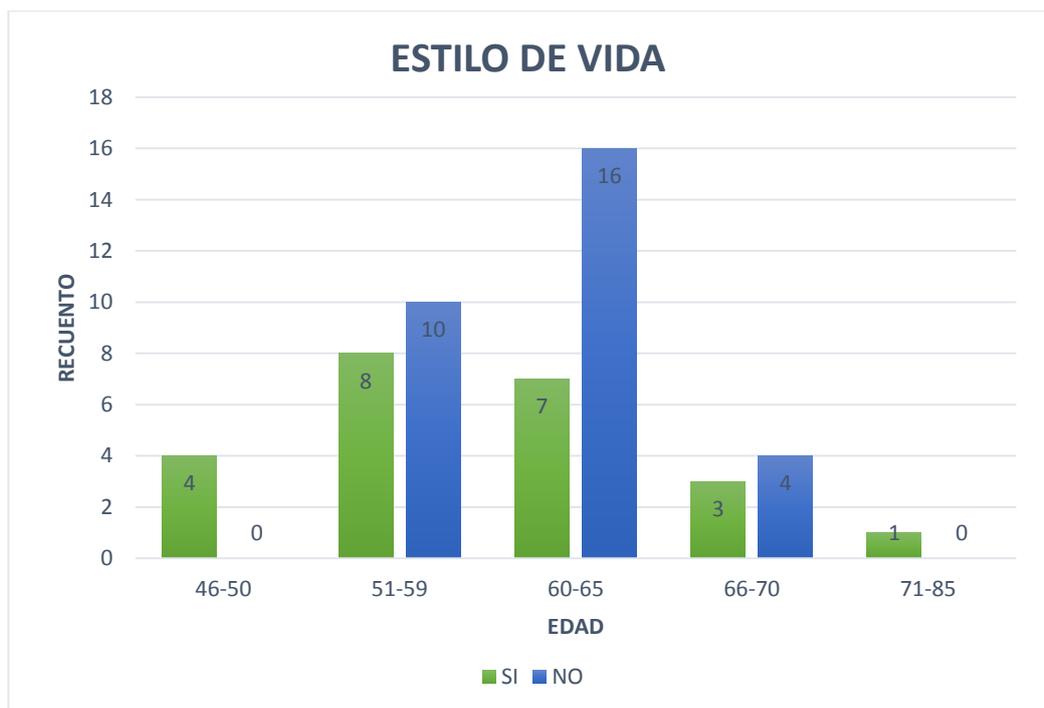
**INTERPRETACION:**

Al observar la tabla N°5 , se visualiza que el 7.5% en las edades de 46-50 años de edad responden SI ; Así mismo , el 9.4% en la edades de 51-59 años de edad respondes SI y el 24.5% responden NO ; Además el 9.4% de las personas en las edades de 60-65años de edad responden SI y el 33.9% respondieron NO ; asimismo el 5.7% de las personas en las edades de 66-70 respondieron que SI y el 7.5% respondieron NO ; finalmente el 1.8% en las edades de 71-85 respondieron que SI.

**Tabla N°6**  
**FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR**  
**DIABETES MELLITUS**  
**ESTILO DE VIDA**

		ESTILO DE VIDA				Total	
		Si	%	No	%		
EDA D	46 - 50	4	7.5%	0	0%	4	7.5%
	51 - 59	8	15%	10	18.9%	18	33.8%
	60 - 65	7	13.2%	16	30.2%	23	43.4%
	66 - 70	3	5.7%	4	7.5%	7	13.1%
	71 - 85	1	1.8%	0	0%	1	1.8%
Total		23	43%	30	57%	53	100%

Grafico N°6



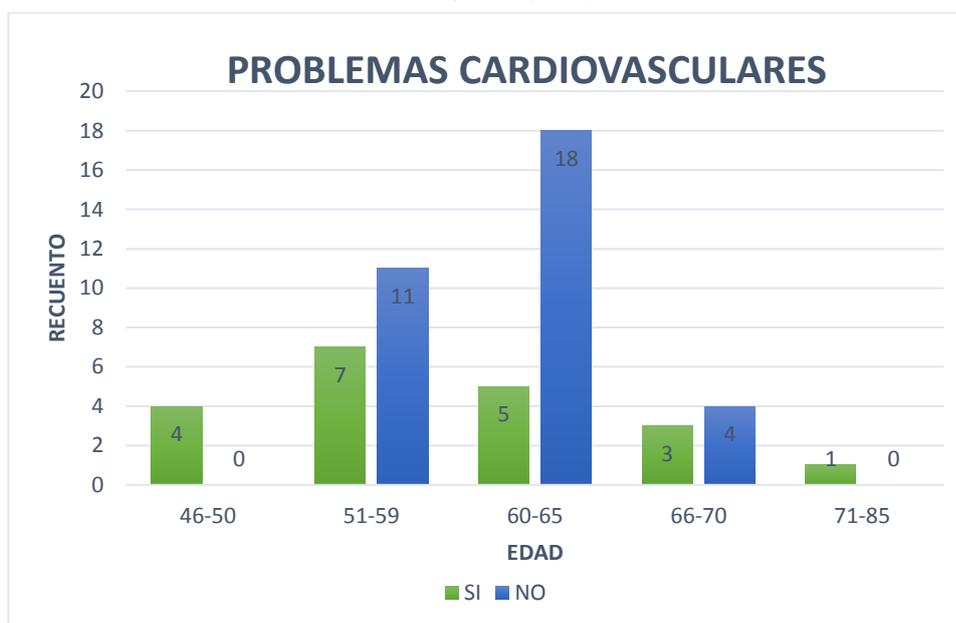
**INTERPRETACION:**

Al observar la tabla N°6 , se visualiza que el 7.5% en las edades de 46-50 años de edad responden SI ; Así mismo , el 15% en la edades de 51-59 años de edad respondes SI y el 18.9% responden NO ; Además el 13.2% de las personas en las edades de 60-65 años de edad responden SI y el 30.2% respondieron NO ; asimismo el 5.7% de las personas en las edades de 66-70 respondieron que SI y el 7.5% respondieron NO ; finalmente el 1.8% en las edades de 71-85 respondieron que SI.

**Tabla n°7**  
**FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR**  
**HABITOS DE FUMAR**  
**PROBLEMAS CARDIOVASCULARES**

		PROBLEMAS CARDIOVASCULARES				Total	
		Si	%	No	%		
		EDA D	46 - 50	4	7.5%	0	0%
51 - 59	7		13.2%	11	20.7%	18	34%
60 - 65	5		9.4%	18	34%	23	43.4%
66 - 70	3		5.7%	4	7.5%	7	13.2%
71 - 85	1		1.8%	0	0%	1	1.8%
Total		20	38%	33	62%	53	100%

Grafico N°7



**INTERPRETACION:**

Al observar la tabla N°7 , se visualiza que el 7.5% en las edades de 46-50 años de edad responden SI ; Así mismo , el 13.2% en la edades de 51-59 años de edad respondes SI y el 20.7% responden NO ; Además el 9.4% de las personas en las edades de 60-65 años de edad responden SI y el 34% respondieron NO ; asimismo el 5.7% de las personas en las edades de 66-70 respondieron que SI y el 7.5% respondieron NO ; finalmente el 1.8% en las edades de 71-85 respondieron que SI.

HIPOTESIS GENERAL :

Existe una relación directa y significativa entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del Hospital San José de Chíncha – 2016.

**Correlaciones**

		HIPERELESCOMIA	FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR
HIPERELESCOMIA	Correlación de Pearson	1	,811**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	53	53
FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR	Correlación de Pearson	,811**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	53	53

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

HIPÓTESIS ESPECÍFICO:

HE1: Existe una relación directa y significativa entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular: en su nivel de la Hipertensión arterial del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del Hospital San José de Chíncha – 2016.

**Niveles de Correlación entre FACTOR DE RIESGO  
CARDIOVASCULAR Y NIVELES DE RIESGO**

		FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR	NIVELES DE RIESGO Muy alto , alto , moderado y bajo
FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR	Correlación de Pearson	1	,827**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	53	53
NIVELES DE RIESGO Muy alto , alto , moderado y bajo	Correlación de Pearson	,827**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	53	53

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

HE2: Existe una relación directa y significativa entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular: en su nivel de la Obesidad, del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del Hospital San José de Chincha – 2016.

### Correlaciones

		HIPERELES COMIA	FACTOR DE RIESGO CARDIOVA SCULAR
HIPERELESCOMIA	Correlación de Pearson	1	,856**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	53	53
FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR	Correlación de Pearson	,856**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	53	53

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

HE3: Existe una relación directa y significativa entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular: en su nivel de la Diabetes Mellitus del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del Hospital San José de Chincha – 2016.

**Niveles de Correlación entre FACTOR DE RIESGO  
CARDIOVASCULAR Y NIVELES DE RIESGO**

		FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR	NIVELES DE RIESGO EN LA DIABETES MELLITUS
FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1  53	,645**  53
NIVELES DE RIESGO EN LA DIABETES MELLITUS	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,645**  53	1  53

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

HE4: Existe una relación directa y significativa entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular: en su nivel de los Hábitos de fumar, del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del Hospital San José de Chincha – 2016.

**Niveles de Correlación entre FACTOR DE RIESGO  
CARDIOVASCULAR Y NIVELES DE RIESGO**

		FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR	NIVELES DE RIESGO EN HABITOS DE FUMAR
FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1  53	,827**  53
NIVELES DE RIESGO EN HABITOS DE FUMAR	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,827**  53	1  53

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

## 6.2 DISCUSION:

Al observar la tabla N°1 , se visualiza que el 7.5% en las edades de 46-50 años de edad responden SI ; Así mismo , el 22.6% en la edades de 51-59 años de edad respondes SI y el 11.3% responden NO ; Además el 16.9% de las personas en las edades de 60-65 años de edad responden SI y el 26.4% respondieron NO ; asimismo el 7.5% de las personas en las edades de 66-70 respondieron que SI y el 5.6% respondieron NO ; finalmente el 1.8% en las edades de 71-85 respondieron que SI ; Al observar la tabla N°2 , se visualiza que el 7.5% en las edades de 46-50 años de edad responden SI ; Así mismo , el 16.9% en la edades de 51-59 años de edad respondes SI y el 16.9% responden NO ; Además el 15% de las personas en las edades de 60-65 años de edad responden SI y el 28.3% respondieron NO ; asimismo el 5.6% de las personas en las edades de 66-70 respondieron que SI y el 7.5% respondieron NO ; finalmente el 1.8% en las edades de 71-85 respondieron que SI ; Al observar la tabla N°3 , se visualiza que el 7.5% en las edades de 46-50 años de edad responden SI ; Así mismo , el 22.6% en la edades de 51-59 años de edad respondes SI y el 11.3% responden NO ; Además el 18.9% de las personas en las edades de 60-65 años de edad responden SI y el 24.5% respondieron NO ; asimismo el 7.5% de las personas en las edades de 66-70 respondieron que SI y el 5.7% respondieron NO ; finalmente el 1.8% en las edades de 71-85 respondieron que SI ; Al observar la tabla N°4 , se visualiza que el 7.5% en las edades de 46-50 años de edad responden SI ; Así mismo , el 9.4% en la edades de 51-59 años de edad respondes SI y el 24.5% responden NO ; Además el 9.4% de las personas en las edades de 60-65 años de edad responden SI y el 33.9% respondieron NO ; asimismo el 5.7% de las personas en las edades de 66-70 respondieron que SI y el 7.5% respondieron NO ; finalmente el 1.8% en las edades de 71-85 respondieron que SI ; Al observar la tabla N°5, se visualiza que el 7.5% en las edades de 46-50 años de edad responden SI ; Así mismo , el 15% en la edades de 51-59 años de edad respondes SI y el 18.9% responden NO ; Además el 13.2% de las personas en las edades de 60-65 años de edad responden SI y el 30.2% respondieron NO ; asimismo el 5.7% de las personas en las edades de 66-70

respondieron que SI y el 7.5% respondieron NO ; finalmente el 1.8% en las edades de 71-85 respondieron que SI ; Al observar la tabla N°6 , se visualiza que el 7.5% en las edades de 46-50 años de edad responden SI ; Así mismo , el 13.2% en la edades de 51-59 años de edad respondes SI y el 20.7% responden NO ; Además el 9.4% de las personas en las edades de 60-65 años de edad responden SI y el 34% respondieron NO ; asimismo el 5.7% de las personas en las edades de 66-70 respondieron que SI y el 7.5% respondieron NO ; finalmente el 1.8% en las edades de 71-85 respondieron que SI.

### **6.3 CONCLUSIONES**

- Se identificó la relación que existe entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular del paciente adulto mayor
- Si existe una relación entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular en su nivel de la hipertensión arterial del adulto mayor
- Si existe una relación entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular en su nivel de la obesidad del adulto mayor
- Si identificó una relación entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular en su nivel de la diabetes mellitus del adulto mayor
- Se identificó una relación entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular en su nivel de los hábitos de fumar del adulto mayor

### **6.4 RECOMENDACIONES**

- Para ayudar a prevenir problemas cardiovasculares y el sobre peso en las personas adultas con hipercolesterolemia.
- Se recomienda evaluarse constantemente la presión arterial para prevenir enfermedades.
- Es recomendable tener una dieta balanceada y saludable Aumentar el consumo de pescado, Se permiten hasta 4 huevos a la semana (dependiendo del grado de hipercolesterolemia y nunca más de una yema al día).

- Es recomendable practicar ejercicio moderado, y adaptado a las posibilidades de cada individuo, es una excelente forma de mejorar el control de la diabetes.
- Se recomienda evitar el consumo de cigarrillo , para evitar problemas cardiovasculares que puede causar la muerte.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) Las cifras de la hipercolesterolemia a nivel mundial [sede web].[Fecha de acceso.12 de octubre del 2016].disponible en:  
<http://aldiaensalud.com/articulos1/las-cifras-de-la-hipercolesterolemia-a-nivel-mundial>
- 2) En la última década se han producido importantes cambios en los perfiles de mortalidad y morbilidad de nuestro país.2002.[Sede web].[Fecha de acceso.12 de octubre del 2016].disponible en:  
[http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/Medicina\\_Experimental/v19\\_n2/p\\_revalencia\\_obesidad.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/Medicina_Experimental/v19_n2/p_revalencia_obesidad.htm)
- 3) Gerencia de Servicios de Salud; existe un déficit de articulación entre la gestión administrativa y asistencial con déficit de gestión clínica, con poca evidencia de resultados medidos mediante indicadores de gestión.2015.[Sede web].[Fecha de acceso.12 de octubre del 2016].disponible en:  
[http://www.municipalidadchinchagob.pe/webchinchagob/Muni-Chinchagob-2015/OFICINAS/sciudadana/INFORMES/PLAN\\_DISTRITAL\\_CODISEC\\_2015.pdf](http://www.municipalidadchinchagob.pe/webchinchagob/Muni-Chinchagob-2015/OFICINAS/sciudadana/INFORMES/PLAN_DISTRITAL_CODISEC_2015.pdf)
- 4) Estas enfermedades (que incluyen las enfermedades isquémicas del corazón, enfermedades cerebrovasculares, enfermedades hipertensivas e insuficiencia cardíaca) representaron 31% de las carga de mortalidad y 10% del total de la carga mundial de enfermedad en 2000.2007.[Sede web].[Fecha de acceso.12 de octubre del 2016].disponible en:  
[http://www.paho.org/chi/index.php?option=com\\_content&view=article&id=172:enfermedades-cardiovasculares&Itemid=1005](http://www.paho.org/chi/index.php?option=com_content&view=article&id=172:enfermedades-cardiovasculares&Itemid=1005)
- 5) La hipercolesterolemia (literalmente: colesterol elevado de la sangre) es la presencia de niveles elevados de colesterol en la sangre.2016.[Sede Web].[Fecha de acceso : 17 de octubre del 2016] .disponible en:  
<https://es.wikipedia.org/wiki/Hipercolesterolemia>

- 6) Existen diversas causas que pueden hacer que nuestros niveles de colesterol se sitúen por encima de lo aceptable, dando lugar a la hipercolesterolemia.2016.[Sede Web].[Fecha de acceso : 17 de octubre del 2016]. disponible en:  
<http://www.webconsultas.com/salud-al-dia/hipercolesterolemia/causas-y-factores-de-riesgo-de-la-hipercolesterolemia>
- 7) La colesterolemia elevada puede ser a causa de enfermedades familiares , edad , raza , e incluso los alimentos alimenticios.2000.[Sede Web].[Fecha de acceso : 18 de octubre del 2016].disponible en:  
<http://consultasmedicas.com/colesterolemia.html>
- 8) El colesterol es un esteroide (lípidos) que se encuentra en los tejidos corporales y en el plasma sanguíneo de los vertebrados.2009.[Sede Web].[Fecha de acceso : 18 de octubre del 2016].disponible en:  
<https://es.wikipedia.org/wiki/Colesterol>
- 9) Generalmente todas las personas que sufren hipercolesterolemia deben realizar un tratamiento dietético para reducir el nivel de colesterol y eliminar los factores de riesgo que puedan favorecer el desarrollo de patologías asociadas.2016.[Sede Web].[Fecha de acceso: 19 de octubre del 2016].disponible en:  
<http://www.dmedicina.com/enfermedades/enfermedades-vasculares-y-del-corazon/hipercolesterolemia.html>
- 10) En general, en la hipercolesterolemia no se producen síntomas hasta que aparece una enfermedad vascular, como puede ser un infarto de miocardio, una angina de pecho.2016.[Sede Web].[Fecha de acceso : 19 de octubre del 2016].disponible en:  
<http://www.webconsultas.com/hipercolesterolemia/sintomas-de-la-hipercolesterolemia-346>
- 11) La hipercolesterolemia, junto a la hipertensión y el consumo de tabaco, es uno de los principales factores de riesgo de cardiopatía isquémica (infarto de miocardio).2016.[Sede Web].[Fecha de acceso:19 de octubre del 2016].disponible en:

<http://www.webconsultas.com/hipercolesterolemia/complicaciones-de-la-hipercolesterolemia-347>

12) Para el diagnóstico de la hipercolesterolemia es imprescindible la realización en ayunas (12 h aproximadamente) de una analítica de sangre.2016.[Sede Web].[Fecha de acceso : 20 de octubre del 2016].disponible en:

<http://www.webconsultas.com/hipercolesterolemia/diagnostico-de-la-hipercolesterolemia-348>

13) El colesterol es una sustancia grasa natural presente en todas las células del cuerpo humano necesaria para el normal funcionamiento del organismo.2013.[Sede Web].[Fecha de acceso :20 de octubre del 2016].disponible en:

<http://www.fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/colesterol.html>

14) El colesterol es una sustancia cerosa, de tipo grasosa, que existe naturalmente en todas las partes del cuerpo.2016.[Sede Web].[Fecha de acceso : 21 de octubre del 2016].disponible en:

<https://medlineplus.gov/spanish/cholesterol.html>

15) Las enfermedades cardiovasculares son aquellas que afectan tanto al sistema circulatorio, como al corazón.2015.[Sede Web].[Fecha de acceso :21 de octubre del 2016].disponible en:

<http://www.dmedicina.com/enfermedades/enfermedades-vasculares-y-del-corazon/factores-de-riesgo-cardiovascular.html>

16) Organización Mundial de la Salud, las enfermedades.2016.[Sede Web].[Fecha de acceso : 22 de octubre del 2016].disponible en:

[http://www.texasheart.org/HIC/Topics\\_Esp/HSmart/riskspan.cfm](http://www.texasheart.org/HIC/Topics_Esp/HSmart/riskspan.cfm)

17) Los únicos factores de riesgo que se pueden prevenir son los modificables, como la obesidad o el colesterol elevado.2015.[Sede Web].[Fecha de acceso : 22 de octubre del 2016].disponible en:

[:http://www.dmedicina.com/enfermedades/enfermedades-vasculares-y-del-corazon/factores-de-riesgo-cardiovascular.html](http://www.dmedicina.com/enfermedades/enfermedades-vasculares-y-del-corazon/factores-de-riesgo-cardiovascular.html)

- 18) Los factores de riesgo son trastornos o conductas que aumentan la posibilidad de desarrollar una enfermedad cardiovascular.2011.[Sede Web].[Fecha de acceso : 23 de octubre del 2016].disponible en:  
<https://www.colesterolfamiliar.org/hipercolesterolemia-familiar/riesgo-cardiovascular/>
- 19) La hipertensión arterial es una patología crónica que consiste en el aumento de la presión arterial.2015.[Sede Web].[Fecha de acceso : 24 de octubre del 2016].disponible en:  
<http://www.dmedicina.com/enfermedades/enfermedades-vasculares-y-del-corazon/hipertension-arterial.html>
- 20) La obesidad es el trastorno metabólico más frecuente en la clínica humana.2016.[Sede Web].[Fecha de acceso : 24 de octubre del 2016].disponible en:  
<http://www.webconsultas.com/obesidad/obesidad-651>
- 21) Es una enfermedad crónica en la cual el cuerpo no puede regular la cantidad de azúcar en la sangre.2015.[Sede Web].[Fecha de acceso : 24 de octubre del 2016].disponible en:  
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001214.htm>
- 22) Según un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el tabaco mata a cuatro millones de personas cada año.2003.[Sede Web].[Fecha de acceso:25 de octubre del 2016].disponible en:  
<http://www.facua.org/es/guia.php?ld=58>
- 23) FRANCISCA AGUILERA LÓPEZ. perfil epidemiológico de los participantes del “programa de actividad física para la prevención y control de factores de riesgo cardiovasculares” del cesfam de maipú, durante los años 2011, 2012 y 2013.2013.[Archivo.pdf].[Fecha de acceso: 25 de octubre del 2016].Disponible en:  
[http://campusesp.uchile.cl:8080/dspace/bitstream/handle/123456789/392/Tesis\\_Francisca%20Aguilera.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://campusesp.uchile.cl:8080/dspace/bitstream/handle/123456789/392/Tesis_Francisca%20Aguilera.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- 24) Jessica Lorena Barbecho García .Perfil lipídico en escolares de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca –Ecuador.2014.[Archivo pdf].[Fecha de acceso : 25 de octubre del 2016].Disponible en:

- <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21004/1/TESIS.pdf>
- 25) Alicia Castro .Los efectos del agua en el colesterol.2012.[Sede Web].[Fecha de acceso : 25 de octubre del 2016].Disponible en:  
[http://www.csic.es/web/guest/noticias-y-multimedia?p\\_p\\_id=contentviewerservice\\_WAR\\_alfresco\\_packportlet&p\\_p\\_lifecycle=1&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-1&p\\_p\\_col\\_pos=1&p\\_p\\_col\\_count=2&\\_contentviewerservice\\_WAR\\_alfresco\\_packportlet\\_struts\\_action=%2Fcontentviewer%2Fview&\\_contentviewerservice\\_WAR\\_alfresco\\_packportlet\\_nodeRef=workspace%3A%2F%2FSpacesStore%2F51e19a36-8eed-4c0d-ba55-49008b36cddf&\\_contentviewerservice\\_WAR\\_alfresco\\_packportlet\\_gsa\\_index=false&\\_contentviewerservice\\_WAR\\_alfresco\\_packportlet\\_title=noticias&contentType=ne](http://www.csic.es/web/guest/noticias-y-multimedia?p_p_id=contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet&p_p_lifecycle=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&_contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_struts_action=%2Fcontentviewer%2Fview&_contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_nodeRef=workspace%3A%2F%2FSpacesStore%2F51e19a36-8eed-4c0d-ba55-49008b36cddf&_contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_gsa_index=false&_contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_title=noticias&contentType=ne)
- 26) Nelva Mata Pariente.Enfermedad cardiovascular y calidad de vida en la hipercolesterolemia familiar.2014.[Archivo pdf].[Fecha de acceso:26 de octubre del 2016].Disponible en:  
[https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/661260/mata\\_%20pariente\\_nelva.pdf?sequence=1](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/661260/mata_%20pariente_nelva.pdf?sequence=1)
- 27) Geny vanessa fernández jardím.Riesgo cardiovascular y prevalencia de síndrome metabólico en pacientes diabéticos tipo 2.2012.[Archivo pdf].[Fecha de acceso :26 de octubre del 2016].disponible en:  
<http://159.90.80.55/tesis/000156089.pdf>
- 28) JEAN PIERRE SÁNCHEZ GUZMÁN. HIPERCOLESTEROLEMIA E HIPERTRIGLICERIDEMIA COMO FACTORES ASOCIADOS A MIOMATOSIS UTERINA EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO.2017.[Archivo pdf].[Fecha de acceso : 26 de octubre del 2016].Disponible en:  
[http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2648/1/RE\\_MED.HUMA\\_JEAN.SANCHEZ\\_HIPERCOLESTEROLEMIA\\_DATOS.PDF](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2648/1/RE_MED.HUMA_JEAN.SANCHEZ_HIPERCOLESTEROLEMIA_DATOS.PDF)
- 29) Diana Evelyn barrera. factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares.2015.[Archivo pdf].[Fecha de acceso : 26 de octubre

del 2016]. Disponible en:  
[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4141/1/Barrera\\_cd.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4141/1/Barrera_cd.pdf)

- 30) José Napoleón Mendoza briones. Obesidad como factor asociado a hipertensión y pre hipertensión arterial en adolescentes.2014.[Archivo pdf].[Fecha de acceso 26 de octubre del 2016].Disponible en:  
[http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/433/1/MENDOZA\\_JOS%C3%89\\_OBESIDAD\\_HIPERTENSI%C3%93N\\_ARTERIAL.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/433/1/MENDOZA_JOS%C3%89_OBESIDAD_HIPERTENSI%C3%93N_ARTERIAL.pdf)
- 31) Stephany Lissette Villegas Arriola. Descripción de los factores de riesgo cardiovascular modificables.2014.[Archivo pdf].[Fecha de acceso : 25 de octubre del 2016].Disponible en:  
[http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/322282/2/adrianzen\\_bc-pub-tesis.pdf](http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/322282/2/adrianzen_bc-pub-tesis.pdf)
- 32) Alicia Úrsula, Rodríguez Quinto.Relación del perfil lipídico y niveles de glucosa con índice de masa corporal en trabajadores del Hospital III Essalud Chimbote 2013.2014.[Archivo pdf].[Fecha d acceso:25 de octubre del 2016].Disponible en:  
[http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/539/1/RODR%C3%8DQUEZ\\_ALICIA\\_PERFIL\\_LIP%C3%8DDICO\\_GLUCOSA.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/539/1/RODR%C3%8DQUEZ_ALICIA_PERFIL_LIP%C3%8DDICO_GLUCOSA.pdf)
- 33) Las apoproteínas son los componentes proteicos de las lipoproteínas.2009.[Sede Web].[Fecha de acceso : 27 de octubre del 2016].Disponible en:  
<http://biomodel.uah.es/model2/lip/apoproteinas.htm>
- 34) Es una enfermedad de los vasos sanguíneos que irrigan las piernas y los pies. Ésta lleva a que se presente estrechamiento y endurecimiento de las arterias.2016.[Sede Web].[Fecha de acceso : 27 de octubre del 2016].Disponible en:  
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000170.htm>
- 35) Wikipedia Enciclopedia consta que Los ateromas son lesiones focales (características de la aterosclerosis) que se inician en la capa más

interna de una arteria.2015.[Sede Web].[Fecha de acceso : 28 de octubre del 2016].Disponible en:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Ateroma>

36) La aterosclerosis es una enfermedad en la que se deposita placa dentro de las arterias.2015.[Sede Web].[Fecha de acceso : 28 de octubre del 2016].Disponible en:

<https://www.nlm.nih.gov/health-spanish/health-topics/temas/atherosclerosis>

37) La aterosclerosis es una enfermedad de las arterias en la cual el material graso se deposita en la pared de estos vasos sanguíneos y ocasiona un deterioro progresivo y una reducción del flujo sanguíneo.2016.[Revista de internet].[Fecha de acceso: 28 de octubre del 2016].Disponible en:

[https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp\\_imagepages/18050.htm](https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/18050.htm)

38) Los desórdenes Alimenticios trata de una amplia variedad de irregularidades en la conducta alimenticia.2009.[Revista de internet].[Fecha de acceso : 28 de octubre del 2016].Disponible en:

<http://desordenesjovenes.blogspot.pe/>

39) Organización Mundial de la salud (OMS) Estilo de vida .2015.[Revista de internet].[Fecha de acceso : 28 de octubre del 2016].Disponible en:

<http://www.consumoteca.com/bienestar-y-salud/vida-sana/estilo-de-vida/>

40) El factor hereditario son todos los caracteres transmitidos por el ADN de tipo fenotipo.2009.[Revista on-line].[Fecha de acceso : 29 de octubre del 2016].Disponible en:

<https://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080501202808AAzjvOX>

41) La hipercolesterolemia consiste en la presencia de colesterol en sangre por encima de los niveles considerados normales.2002.[Revista on-line].[Fecha de acceso :29 de octubre dl 2016].Disponible en:  
<http://www.cuidateplus.com/enfermedades/digestivas/2002/05/27/que-hipercolesterolemia-6802.html>

- 42) Son enfermedades adquiridas o familiares que, con frecuencia, se asocian a hipercolesterolemia.2015.[Sede Web].[Fecha de acceso: 30 de octubre del 2016].Disponible en:  
<http://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/hiperlipoproteinemia>
- 43) Wikipedia Enciclopedia El término hipertrigliceridemia se usa para denominar el exceso de concentración sérica de triglicéridos.2014.[Sede Web].[Fecha de acceso : 31 de octubre del 2016].Disponible en:  
<https://es.wikipedia.org/wiki/Hipertrigliceridemia>
- 44) Definición de Sedentarismo (Diccionario hecho fácil).2007.[Sede Web].[Fecha de acceso : 31 de octubre].Disponible en:  
<http://www.definicionabc.com/social/sedentarismo.php>
- 45) Los ácidos Grasos representan una parte sustancial de lípidos en cuerpo humano y son fuentes de energía importantes.2014.[Sede Web].[Fecha de acceso: 1 de noviembre del 2016].Disponible en:  
[http://www.news-medical.net/health/What-is-Linoleic-Acid\(Spanish\).aspx](http://www.news-medical.net/health/What-is-Linoleic-Acid(Spanish).aspx)
- 46) Una mala alimentación es no variar los alimentos, ingerir demasiadas Grasas o demasiadas proteínas, etc., lo normal es variar los alimentos.2012.[Sede Web].[Fecha de acceso : 1 de noviembre del 2016].Disponible en:  
<http://negativaalimentacion.blogspot.pe/>
- 47) Wikipedia Enciclopedia Los ácidos grasos mono insaturados' son aquellos (ácidos grasos) de cadena carbonada porque poseen una sola insaturación en su estructura.2016.[Sede Web].[Fecha de acceso : 2 de noviembre del 2016].Disponible en:  
[https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido\\_graso\\_monoinsaturado](https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_graso_monoinsaturado)
- 48) Son enfermedades multifactoriales (muchos factores incidiendo).2010.[Revista on-line].[Fecha de acceso : 2 de noviembre del 2016].Disponible en:  
[https://www.ecured.cu/Enfermedades\\_Polig%C3%A9nicas\\_y\\_Monog%C3%A9nicas](https://www.ecured.cu/Enfermedades_Polig%C3%A9nicas_y_Monog%C3%A9nicas)
- 49) Presión arterial alta (Hipertensión).2015.[Sede Web].[Fecha de acceso : 3 de noviembre del 2016].Disponible en:

<http://www.tensoval.es/presion-arterial-alta.php>

- 50) Presión arterial baja (hipotensión).2010.[Sede Web].[Fecha d acceso:4 de noviembre del 2016].Disponible en:

<http://www.onmeda.es/enfermedades/hipotension-definicion-3322-2.html>

- 51) La enfermedad cardiovascular es un término amplio para problemas con el corazón y los vasos sanguíneos.2016.[Sede Web].[Fecha de acceso 4 de noviembre del 2016].Disponible en:

<https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000759.htm>

- 52) Fármaco hipolipemiente que aumenta el catabolismo de partículas LDL incrementando su aclaramiento plasmático por mecanismos que implican cambios en la conformación molecular de las lipoproteínas.2015.[Sede Web].[Fecha de acceso 4 de noviembre del 2016].Disponible en:

<http://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/probucol>

- 53) Wikipedia Enciclopedia La triyodotironina, también conocida como T3, es una hormona tiroidea.2015.[Sede Web].[Fecha de acceso : 5 de noviembre del 2016].Disponible en:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Triyodotironina>

- 54) Wikipedia Enciclopedia La hipercolesterolemia (literalmente: colesterol elevado de la sangre).2016.[Sede Web].[Fecha de acceso : 6 de noviembre dl 2016].Disponible en:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Hipercolesterolemia>

- 55) Las enfermedades cardiovasculares son aquellas que afectan tanto al sistema circulatorio, como al corazón.2015.[Sede Web].[Fecha de acceso : 6 de noviembre del 2016].Disponible en:

<http://www.dmedicina.com/enfermedades/enfermedades-vasculares-y-del-corazon/factores-de-riesgo-cardiovascular.html>

- 56) Tipos de investigacion y diseño de investigación.2010.[Revista de internet].[Fecha de acceso : 7 de noviembre del 2016].Disponible en:

<http://metodologia02.blogspot.pe/p/operacionalizacion-de-variables.html>

- 57) Investigación correlacional Tipo de investigación social que tiene como objetivo medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos

o variables, en un contexto en particular.2004.[Sede Web].[Fecha de acceso : 7 de noviembre del 2016].Disponible en:

[https://www.ecured.cu/Investigaci%C3%B3n\\_Correlacional](https://www.ecured.cu/Investigaci%C3%B3n_Correlacional)

58) Que Es Encuesta Estudio (club ensayos).2014.[Sede Web].[Fecha de acceso : 8 de noviembre].Disponible en:

<https://www.clubensayos.com/Temas-Variados/Que-Es-Encuesta-Estudio/1667926.html>

59) Un cuestionario es un instrumento de investigación que consiste en una serie de preguntas y otras indicaciones con el propósito de obtener información de los consultados.2015.[Pagina on-line].[Fecha de acceso : 8 de noviembre del 2016].Disponible en:

<https://es.scribd.com/doc/299890944/El-Cuestionario>

# ***ANEXOS***

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TITULO:** Hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular en el adulto mayor que acude al consultorio externo del hospital San José de Chincha – 2016

DEFINICION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	CLASIFICACION DE VARIABLES	METODOLOGIA	POBLACION, MUESTRA	INSTRUMENTO
¿Cuál es la relación que existe entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular del paciente adulto mayor que acude al consultorio	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>Determinar la relación que existe entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del Hospital San</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b></p> <p>Existe una relación directa y significativa entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del</p>	<p><b>Variable 1 :</b> Colesterolemia</p> <p><b>Variable 2 :</b> Factor de riesgo cardiovascular</p>	<p><b>Tipo:</b> Correlacional</p> <p><b>DISEÑO :</b> No experimental</p> <p><b>Tipo de diseño:</b> transversal</p>	<p>La población estudiada es el adulto que acude al consultorio externo del Hospital San José de la provincia de Chincha, la cual ha sido</p>	<p><b>CUESTIONARIO:</b> Es un cuestionario de investigación que consiste en una serie de preguntas y otras indicaciones con el propósito de obtener información de los</p>

<p>externo del Hospital San José de Chincha - 2016?</p>	<p>José de Chíncha– 2016.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>Establecer la relación que existe entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular: en su nivel de la Hipertensión arterial del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del hospital San José de Chíncha – 2016.</p> <p>Establecer la</p>	<p>Hospital San José de Chíncha – 2016.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p><b>HE1</b> Existe una relación directa y significativa entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular: en su nivel de la Hipertensión arterial del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del Hospital San José de Chíncha –</p>			<p>estudiada, medida y cuantificada . Por lo tanto, este estudio se considerará una muestra de 53 pacientes</p>	<p>consultados. Aunque a menudo están diseñados para poder realizar un análisis estadístico de las respuestas, no es siempre así.</p>
---	---	---	--	--	---	---

	<p>relación que existe entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular: en su nivel de la Obesidad, del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del hospital San José de Chincha – 2016.</p> <p>Establecer la relación que existe entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular: en su nivel de</p>	<p>2016.</p> <p><b>HE2</b> Existe una relación directa y significativa entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular: en su nivel de la Obesidad, del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del Hospital San José de Chincha – 2016.</p> <p><b>HE3:</b> Existe una relación directa y significativa entre la</p>				
--	--	---	--	--	--	--

	<p>la diabetes mellitus del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del hospital San José de Chincha – 2016.</p> <p>Establecer la relación que existe entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular : en su nivel de los Hábitos de fumar, del paciente adulto mayor que acude al consultorio</p>	<p>hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular: en su nivel de Diabetes Mellitus, del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del Hospital San José de Chincha – 2016.</p> <p><b>HE4:</b> Existe una relación directa y significativa entre la hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular:</p>				
--	--	--	--	--	--	--

	externo del hospital San José de Chíncha – 2016.	en su nivel de los Hábitos de fumar , del paciente adulto mayor que acude al consultorio externo del Hospital San José de Chíncha – 2016.				
--	--	---	--	--	--	--

## CUESTIONARIO

**INSTRUCCION** : Esta encuesta está formulada de forma anónima y el contenido es estrictamente y confidencial . Le agradeceríamos nos conteste con veracidad para lograr una buena investigación.

### 1.-DATOS GENERALES

EDAD

GRADO DE INSTRUCCIÓN

ESTADO CIVIL

SEXO

DIRECCION

Marca con un X la respuesta que crea conveniente:

### 2. Cuestionario

#### **PARTICIPACION DEL PERSONAL DE ENFERMERIA**

#### **COLESTEROL**

##### **1. Factores Hereditarios**

¿En tu familia sufren de colesterol?

- SI
- NO

##### **2. Los desórdenes dietéticos**

¿Los alimentos que consumes lo haces siempre a la misma hora?

- SI
- NO

##### **3. La inactividad física**

¿Realizas algún ejercicio físico en el día?

- SI

- NO

¿Sales a caminar diariamente?

- SI

- NO

¿Crees que todos los deportes modifican la salud?

- SI

- NO

### **HIPERTESION ARTERIAL**

#### **4.-Hipertesion arterial alto**

¿La hipertensión arterial tiene síntomas?

- SI

- NO

¿Crees que la hipertensión tiene cura?

- SI

- NO

¿Todas las personas con hipertensión arterial toman pastillas?

- SI

- NO

¿Consideras que las bebidas alcohólicas son dañinas para un hipertenso?

- SI

- NO

#### **5.-Hipertension arterial bajo**

¿Puede tener complicaciones no controlar la hipertensión?

- SI

- NO

¿Es importante medirse la glucosa regularmente?

- SI

- NO

¿En casa sufren de hipertensión baja?

- SI

- NO

### **6.-Mala nutrición**

¿Consumes frituras?

- SI

- NO

¿Consumes gaseosas?

- SI

- NO

¿Consumes frutas diariamente?

- SI

- NO

### **7.-Falta de ejercicio**

¿Crees que todos los deportes modifican la salud?

- SI

- NO

### **8.-Estilo de vida**

¿Consumes verduras en tu comida?

- SI

- NO

¿Te pesas regularmente?

- SI

- NO

### **9.-Problemas cardiovasculares**

¿Fumas?

- SI

- NO

**PRUEBA DE CONFIABILIDAD**  
**PRUEBA ESTADISTICA UTILIZADA PARA LA CONFIABILIDAD**  
**DEL INSTRUMENTO**

Para la confiabilidad del instrumento se utilizó la fórmula:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

K : El número de ítems

$\sum S_i^2$  : Sumatoria de varianzas de los ítems

$S_T^2$  : Varianza de la suma de los ítems

$\alpha$  : Coeficiente de alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{19}{19-1} \times [1 - \frac{16.5}{64.9}]$$

$$\alpha = \frac{19}{18} \times [1 - 0.2]$$

$$\alpha = 1.06 \times 0.8035$$

$$\alpha = 0.847$$

$$\alpha = 0.85$$

Entre más cerca de 1 esta  $\alpha$  más alto es el grado de confiabilidad

Se obtuvo los siguientes resultados estadísticos de fiabilidad :

Dimensión	Alfa de cronbach	Confiabilidad
Hipertensión Arterial	.827	Aceptable
Obesidad	.856	Aceptable
Diabetes Mellitus	.645	Aceptable
Hábitos de fumar	.827	Aceptable

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

CRITERIO	JUICIO DE EXPERTOS					PRUEBA BINOMIAL
	EXP 1	EXP 2	EXP 3	EXP 4	EXP 5	p
1. ¿Los ítems del instrumento de recolección esta orientados al problema de investigación	1	1	1	1	1	0.031250
2. ¿En el instrumento los ítems están referidos a la variable de investigación?	1	1	1	1	1	0.102150
3. ¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	1	1	1	1	1	0.031250
4. ¿El instrumento de recolección de datos presenta la cantidad de ítems apropiados?	1	1	1	1	1	0.031250
5. ¿Existe coherencia en el orden de presentación de los ítems e el instrumento de recolección?	1	1	1	1	1	0.131230
6. ¿El diseño del instrumento de recolección de datos facilitará el análisis y procesamiento?	1	1	1	1	1	0.031150
7. ¿Eliminaría algún ítem del instrumento de recolección de datos?	1	1	1	1	1	0.031210
8. ¿Agregaría algún ítem al instrumento de recolección de datos?	1	0	1	1	1	0.031230
9. ¿El diseño del instrumento de recolección será accesible a la población sujeto de estudio?	1	1	1	1	1	0.031250
10. ¿La redacción de los ítems del instrumento es clara, sencilla y precisa para la investigación?	1	1	1	1	1	0.021230
$\sum p_i$						0.04732

Prueba binomial = 0,04732 = 0,047

Según el resultado de la Prueba Binomial se encuentra concordancia entre el juicio de expertos al hallar una  $p = <0,05$ . Por tanto, se concluye que el instrumento es válido.