

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA FACULTAD DE  
MEDICINA**

**ESCUELA DE MEDICINA HUMANA**

**TRABAJO DE TESIS**



**“PERFIL DE RIESGO CARDIOVASCULAR DE PACIENTES CON  
DISLIPIDEMIA ATENDIDOS EN LOS SERVICIOS DE CARDIOLOGÍA Y  
ENDOCRINOLOGÍA DEL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRION  
EsSalud TACNA, 2008”**

**Tesis para optar el Título Profesional de:  
MEDICO CIRUJANO**

**BACHILLER: NADIA LUZ LIMACHE JUAREZ**

**TACNA - PERU**

**2009**

## INDICE

Introducción.....	3
<b>CAPITULO I</b>	
1.1 Fundamentación del Problema.....	5
1.2 Formulación de problema.....	6
1.3 Objetivos de la Investigación.....	6
1.4 Justificación de la investigación.....	7
1.5 Definición de términos.....	7
<b>CAPITULO II</b>	
2.1 Antecedentes de investigación.....	10
2.2 Marco teórico.....	23
<b>CAPITULO III</b>	
3.1 Hipótesis.....	41
3.2 Operacionalización de las variables.....	41
<b>CAPITULO IV</b>	
4.1 Diseño.....	42
4.2 Población.....	42
4.2.1 Criterios de inclusión.....	42
4.2.2 Criterios de exclusión.....	42
4.3 Instrumentos de recolección de datos.....	43
<b>CAPITULO V</b>	
Procedimientos de Análisis de datos.....	44
<b>CAPITULO VI</b>	
Resultados.....	45
Discusión.....	58
Conclusiones.....	61
Recomendaciones.....	62
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>68</b>

## INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, la morbilidad y mortalidad atribuibles a las enfermedades no transmisibles (enfermedad cardiovascular, tumores y lesiones) está en incremento. Se ha estimado que en el 2001 aproximadamente el 60% de las muertes en el mundo y el 46% de la morbilidad se debieron a las enfermedades no transmisibles. Casi el 50% de las muertes por enfermedades no transmisibles se deben a enfermedad cardiovascular.<sup>(1)</sup>

La enfermedad cardiovascular se ha convertido en una epidemia no transmisible que genera un preocupante alto costo directo e indirecto. El origen de esta enfermedad es multifactorial y su determinación fue un gran avance para su prevención y la identificación de los denominados Factores de Riesgo Cardiovascular que predisponen al desarrollo de esta afección, los cuales incluyen la edad, el sexo, hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes, tabaquismo, obesidad, sedentarismo, dieta aterogénica, estrés, historia familiar, elementos genéticos y raciales.<sup>(2)</sup> En el Perú la tasa de mortalidad por enfermedades no transmisibles esta superando a la tasa de mortalidad por enfermedades transmisibles, siendo las principales causas: la enfermedad coronaria, el accidente cerebrovascular (ACV), la hipertensión arterial (HTA), las neoplasias y la Diabetes Mellitus.<sup>(3)</sup>

Las enfermedades cardiovasculares tienen una etiología multifactorial. Los grandes estudios prospectivos (Framingham) y otros de tipo transversal y retrospectivo han permitido descubrir las asociaciones más importantes entre algunas variables y las enfermedades cardiovasculares. Los factores de riesgo cardiovascular se agrupan según tengan un componente genético o ambiental, siendo los primeros no modificables, por lo que se debe trabajar sobre el grupo modificable.<sup>(4)</sup>

Para la prevención de las enfermedades cardiovasculares es necesario el conocimiento de la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en cada población, por que hay diferencias entre países, regiones, ciudades, etc. por motivos socioeconómicos, culturales, migratorios, estilos de vida, lo que ayuda a conocer el perfil epidemiológico y adoptar medidas de prevención y control.<sup>(2)</sup>

En nuestra localidad no disponemos de un estudio epidemiológico sobre factores de riesgo cardiovascular en pacientes dislipidémicos. Por ello el propósito del presente trabajo es evaluar la prevalencia de los factores de riesgo en pacientes dislipidémicos, así como el perfil de riesgo en dichos pacientes.<sup>(2,3)</sup>



# CAPITULO I

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 Fundamentación del Problema

Se entiende por enfermedades cardiovasculares todas aquellas que afectan el aparato cardiovascular, sea cual fuere la localización y naturaleza del proceso subyacente. No obstante, es preciso señalar que la cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular son los procesos más frecuentes y constituyen el 60% de las enfermedades cardiovasculares. En ambos casos la lesión subyacente es la arteriosclerosis.<sup>(5)</sup>

Las enfermedades cardiovasculares son altamente prevalentes y son la primera causa de muerte en las diferentes regiones del mundo, aunque esa mortalidad muestra una tendencia decreciente en los países desarrollados, aumenta en los países emergentes como el nuestro.<sup>(2)</sup>

La prevención de la enfermedad arterial coronaria (EAC) basada en una evaluación del riesgo global, permite tomar decisiones más eficientes que mediante el abordaje de sus componentes aislados. La estimación de la probabilidad de que un individuo desarrolle un acontecimiento coronario a partir de sus factores de riesgo constituye un instrumento valioso para conseguir este objetivo.<sup>(3)</sup> Sin embargo, los factores de riesgo no se distribuyen homogéneamente ni tienen el mismo efecto en todas las poblaciones.<sup>(4)</sup>

## **1.2 Formulación del Problema**

El presente trabajo se elaboró al plantearse la siguiente interrogante:

1. ¿Cuál es la Frecuencia de los factores asociados a un alto riesgo cardiovascular de pacientes con dislipidemia atendidos en los servicios de cardiología y endocrinología del Hospital III Daniel Alcides Carrión - EsSalud Tacna?

## **1.3 Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1. Objetivo General**

- Determinar la Frecuencia de los factores asociados a un alto riesgo cardiovascular de pacientes dislipidémicos atendidos en los servicios de cardiología y endocrinología del Hospital III Daniel Alcides Carrión - EsSalud Tacna, en el año 2008.

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Determinar las características generales de pacientes adultos dislipidémicos atendidos en los servicios de cardiología y endocrinología del Hospital III Daniel Alcides Carrión - EsSalud Tacna
- Determinar la frecuencia de los factores de riesgo cardiovasculares de pacientes adultos con dislipidemia atendidos en los servicios de cardiología y endocrinología del Hospital III Daniel Alcides Carrión - EsSalud Tacna.

- Determinar el riesgo cardiovascular (según Framingham), de pacientes adultos con dislipidemia atendidos en los servicios de cardiología y endocrinología del Hospital III Daniel Alcides Carrión - EsSalud Tacna

#### **1.4 Justificación de la investigación**

- Resulta importante investigar el impacto de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, particularmente de las enfermedades cardiovasculares, que se justifican por ser altamente prevalentes y ser la causa mas frecuente de muerte en las diferentes regiones del mundo, y genera un preocupante alto costo para el sistema de salud.<sup>(3)</sup>
- En Tacna, no se dispone de estudios epidemiológicos de los factores de riesgo cardiovasculares en pacientes dislipidémicos. Sin embargo algunos estudios han sido realizados en otras regiones como el trabajo realizado por Dr. Luis Segura y Cols. investigadores del estudio TORNASOL, Estudio de Factores de Riesgo Cardiovascular en el Perú de la Sociedad Peruana de Cardiología, basado en una evaluación tipo encuesta y registro de presión arterial y cálculo del índice de masa corporal. En el presente trabajo el propósito es evaluar el perfil de riesgo cardiovascular en pacientes dislipidemicos en base al sistema de evaluación de riesgo cardiovascular como el Score de Framingham.<sup>(2)</sup>

#### **1.5 Definición de términos**

- **Lipoproteínas:** Las formas circulatorias mayores del colesterol, éster de colesterol y los triglicéridos, son insolubles en agua; para circular en un medio acuoso, se combinan con fosfolípidos y proteínas en complejos denominados, Lipoproteínas. Su función principal es el transporte de



triglicéridos, colesterol y otros lípidos entre los tejidos a través de la sangre.<sup>(19)</sup>

Su componente proteico, las Apoproteínas, juegan un rol importante en la interacción entre las lipasas de la superficie celular y los receptores de las lipoproteínas necesarias para el catabolismo de los lípidos.

- **Lipoproteínas de baja densidad (LDL):** Lipoproteína que transporta el colesterol desde el hígado hacia los tejidos (síntesis de membranas celulares y síntesis de hormonas), y es utilizado por distintas células.<sup>(19)</sup>
- **Lipoproteínas de alta densidad (HDL):** Son un tipo de lipoproteínas que recogen el colesterol desde la periferie y los llevan al hígado (transporte reverso), que es el mecanismo cardioprotector.
- **Colesterol:** Alcohol esteroideo cristalino liposoluble que se encuentra en las grasas y aceites y que está ampliamente distribuido en el organismo, especialmente en bilis, sangre, tejido nervioso, hígado, riñón, glándulas suprarrenales y vainas de mielina de las fibras nerviosas.<sup>(19)</sup>
- **Prevalencia:** Número de casos existentes de una enfermedad o condición en una población determinada. Es una medición puntual en el tiempo, que en el eje temporal se corresponde con una medición transversal. En estricto rigor, solo da cuenta de la proporción de una población o muestra poblacional afectada por un problema de salud.<sup>(32)</sup>
- **Factor de riesgo:** Condición o característica de un individuo o población que está presente en forma temprana en la vida y se asocia con una probabilidad aumentada de desarrollar una enfermedad.<sup>(33)</sup>

- **Factores de riesgo cardiovascular:** Factores que desempeñan un papel importante en las probabilidades de que una persona padezca de la enfermedad aterosclerótica. <sup>(34)</sup>
- **Obesidad:** aumento anormal de la proporción de células grasa, especialmente en las vísceras y en el tejido subcutáneo del cuerpo. <sup>(35)</sup>
- La OMS ha propuesto una clasificación del grado de obesidad utilizando el índice ponderal como criterio:

- Normopeso: IMC 18,5 - 24,9 Kg/m<sup>2</sup>
- Sobrepeso: IMC 25 -29 Kg/m<sup>2</sup>:
  - Obesidad grado I con IMC 30-34 Kg/m<sup>2</sup>
  - Obesidad grado II con IMC 35-39
  - Obesidad grado III con IMC >= 40

En fechas posteriores la SEEDO (2007) además de la clasificación anterior añade la:

- Obesidad de tipo IV (extrema) con IMC >50

Fuente: Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO). Consenso 2000 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica.

- **Índice de Masa Corporal (IMC):** es una forma de medir el grado de obesidad y sobrepeso universalmente aceptado en todos los estudios médicos y que correlacionan la estatura con el peso del individuo. IMC Normal es de 18,5 - 24,9 Kg/m<sup>2</sup>. <sup>(19)</sup>

## CAPITULO II

### REVISIÓN BIBLIOGRAFICA

#### 2.1 Antecedentes de la investigación

##### INTERNACIONALES

**Autor:** Marrugata Jaime, Solanasb Pascual, Ralph D'Agostinoc, Lisa Sullivanc, José Ordovasd, Ferran Cordóne, Rafael Ramosf, Joan Salag, Rafael Masiàg, Izabella Rohlfsg, Roberto Elosuah y William B Kanneli

**Título:** ESTIMACIÓN DEL RIESGO CORONARIO EN ESPAÑA MEDIANTE LA ECUACIÓN DE FRAMINGHAM CALIBRADA. CARDIOPATÍA ISQUÉMICA.

En un estudio, en España, acerca de la estimación del riesgo coronario, se utilizó el procedimiento de calibración de la ecuación de Framingham, consistente en sustituir la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y la tasa de incidencia de eventos coronarios de Framingham. Se usó la ecuación de Framingham, que incluye el colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (cHDL). Se calculó las probabilidades de acontecimiento a los 10 años y se han elaborado unas tablas con códigos de color y la probabilidad exacta en cada casilla correspondiente a las distintas combinaciones de los factores de riesgo clásicos, para una concentración de lipoproteínas de alta densidad (cHDL) de 35-59 mg/dl. Los resultados fueron que las tasas de eventos coronarios y la prevalencia de factores de riesgo difieren considerablemente entre la población estudiada y Framingham. Valores de cHDL < 35 mg/dl incrementan el riesgo en un 50% y los > 60 mg/dl lo reducen en un 50%, aproximadamente. La proporción de casillas con una

probabilidad de acontecimiento coronario a los 10 años superior al 9% es 2,3 veces menor, y la de casillas con una probabilidad > 19% es 13 veces menor en las tablas calibradas que en las originales de Framingham. La ecuación de Framingham calibrada puede constituir un instrumento para estimar con más precisión el riesgo coronario global en la prevención primaria de esta enfermedad en España. Su uso debe acompañarse de una validación apropiada y se debe trabajar en la elaboración de ecuaciones propias españolas.<sup>(6)</sup>

**Fuente:** *Revista Española de Cardiología* - Cardiopatía isquémica. Volumen 56, Número 03, Marzo 2003

**Autor:** Hall Martínez, Jaime; Hall Reyes, Jaime; Alvarenga Thiebaud, Mirna; Gómez, Ovidio.

**Título: PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS DE EL PROGRESO**

Honduras, se realizó un estudio donde refiere que la hipertensión arterial (HTA) representa un creciente problema de salud a nivel mundial. En los países en desarrollo el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas, el cambio en los estilos de vida, la creciente migración hacia las zonas urbanas y el envejecimiento de la población, han condicionado un incremento, en la prevalencia de las enfermedades no transmisibles. En la ciudad de El Progreso, Honduras se desconoce cual es la prevalencia de la hipertensión y otros factores de riesgo cardiovascular. Con este fin se realizó un estudio descriptivo transversal para determinar la prevalencia de hipertensión arterial y otros factores de riesgo cardiovascular en la ciudad de El Progreso, Honduras. Se obtuvo una muestra de 246 personas, mayores de 18 años, de ambos sexos y con participación voluntaria, excluyéndose a las mujeres embarazadas. Se utilizó la definición de quinto informe del comité Nacional de detección, Evaluación y tratamiento de la Presión Arterial Elevada (JNC – V) para categorizar las cifras de presión arterial obtenidas. En los resultados:

Se detectaron valores normales de presión arterial en 24.8%, pre-hipertensión arterial en 42.3%, hipertensión arterial estadio 1 en 19.1% y estadio 2 en 13.8% de los individuos. Sin embargo, al tomar en cuenta las personas con antecedente de hipertensión pero que en el momento de la medición de la presión arterial obtuvieron cifras normales, se encontró frecuencia de hipertensión arterial de 45.52%. Del total de personas hipertensas, el 31.2% desconocía su enfermedad. Se observó que los diabéticos tiene el doble riesgo de tener hipertensión arterial (HTA) que las personas no diabéticas. Llegando a la conclusión que la hipertensión arterial se presenta con una frecuencia en la población adulta de 18 años en la ciudad 'El Progreso'. La prevalencia de pre-hipertensión en los adultos jóvenes entre los 18 y 57 años, presentan una elevada frecuencia de hipertensión arterial. Entre los factores de riesgo para hipertensión estudiados, la Diabetes Mellitus fue el más significativo, seguido por obesidad y obesidad central. <sup>(7)</sup>

**Fuente:** Rev. méd. hondur;73(2):60-64, abr.-jun. 2005. tab, graf. . (LILAC)

**Autor:** Gómez, Luis Fernando; Samper, Belén; Cabrera, Gustavo; Espinosa, Gladys; Mateus, Julio César; Gómez, Luis Carlos

**Título: FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA LOCALIDAD DE SANTA FE DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ**

En Santa Fe de Bogotá, un grupo investigador, evidencian las altas prevalencias de factores de riesgo cardiovascular de tipo comportamental y biológico en la localidad de Santa Fe. Se recomienda diseñar estrategias de salud pública, enfocadas a disminuir el consumo de tabaco y alcohol, la reducción del sobrepeso y el incremento de la actividad física, los cuales tendrán una repercusión positiva sobre el conjunto de factores cardiovasculares de riesgo. La divulgación inicial de los resultados de este estudio ha tenido como propósito llamar la atención sobre este problema emergente y creciente de salud pública. <sup>(8)</sup>

**Fuente:** Investig. segur. soc. salud;(6):11-29, abr. 2004. (LILAC)

**Autor:** Monsalve, Diana; Sarmiento, Juan M; Garzón, Martha E; Camargo, Diana; Merchán, Alonso; Navia, Juan J; Díaz, Arturo; Claudia, Claudia.

**Título: IMPACTO DEL SEGUIMIENTO SOBRE LA MODIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA**

En Colombia, el estudio fue observacional descriptivo de corte longitudinal prospectivo, con el fin de describir la disminución en la prevalencia de nuevos eventos coronarios en 344 pacientes que asistieron de enero de 2001 a enero de 2003, a un programa de rehabilitación cardíaca y con una consulta y al menos un control en la clínica de factores de riesgo, donde se hace seguimiento de la modificación de hábitos nutricionales, promoción y realización de actividad física, cese del tabaquismo y cumplimiento del tratamiento farmacológico. Los resultados: se observaron cambios significativos en todos los componentes de prevención, en el grupo de pacientes que asistieron a mayor número de controles en factores de riesgo. Más del 75.85% de la población continuaba con tratamiento farmacológico beta bloqueador, 91.97% con ácido acetilsalicílico (AAS), 87.9% con estatinas y 55.67% con terapia antihipertensiva. Se evidenciaron valores de LDL entre 98.9 y 122 mg %, y HDL entre 38.3 y 41.1%. Los rangos de presión arterial registrados fueron de 117.0 a 132.2 mmHg y de 76.5 a 82.7 mmHg para la presión arterial sistólica y diastólica respectivamente. Más del 80 % de los pacientes que permanecieron en control, realizaban una actividad física mayor a tres veces por semana. Se evidenció que más del 75 % de los pacientes que ingresaron al programa y asistieron a los controles programados, manifestaron no haber vuelto a fumar. No registraron nuevos eventos coronarios en el grupo de pacientes que asistió a más de dos controles en factores de riesgo. Conclusiones: el seguimiento de factores de riesgo mostró modificación en los hábitos de vida, como incremento en la actividad física, continuidad en el tratamiento farmacológico, cese del tabaquismo y disminución en el riesgo para nuevos eventos coronarios. La

prevención para enfermedad cardiovascular, debe iniciarse lo más temprano posible en todo paciente con riesgo y/o sin riesgo.<sup>(9)</sup>

**Fuente:** Rev.colomb.cardiol;11(5):237-245, sept.-oct. 2004. tab. (LILAC)

**Autor:** Manzur, Fernando; Carlos O., Arrieta.

**Título: ESTUDIO SOCIOLÓGICO Y DEL CONOCIMIENTO DE LOS FACTORES DE RIESGO DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN LA COSTA CARIBE COLOMBIANA.**

(Estudio Caribe) realiza una investigación con el objetivo de evaluar el conocimiento que tiene la población de los factores de riesgo y estudiar los porcentajes de prevalencia de los mismos en la enfermedad cardiovascular en la población del Caribe colombiano. Para ello se realizó una muestra aleatoria representativa de 2.023 pacientes a través de un test sistemático aplicado en la ciudad de Cartagena y en sus poblaciones cercanas (con una población aproximada de 1'200.000 personas) en el cual se reseñaron y se correlacionaron los siguientes ítems: edad, género, nivel educacional, tabaquismo, presión arterial, diabetes, colesterol, triglicéridos (dislipidemia), alcoholismo, estrés (ansiedad-depresión), obesidad, electrocardiograma, infarto del miocardio, vida sedentaria, herencia de enfermedad cardiovascular, pacientes en tratamiento, angina y falla cardíaca. Resultando: en un total de 2.023 encuestas se obtuvo un resultado por edades con un promedio mayor entre 36 y 40 años de edad para un promedio total de 47 años; por género 59,7 % fueron mujeres y 40,3 % hombres. Por nivel educacional 32,5 escolares, 19,9% profesionales y 20,6% técnicos. El 25,1% presentó dislipidemia (colesterol y/o triglicéridos elevados) el 11,8 % y diabetes. El 21% padecía obesidad, 10,1% había presentado algún episodio de angina. Sólo el 18,8 % venía recibiendo medicación. Sólo el 7% de la muestra tenía falla cardíaca y 1,4% había tenido infarto agudo del miocardio; de la muestra 15,4 % eran fumadores; 5,1 % presentaron anomalía en el electrocardiograma; 24,2% tenían episodios de estrés, y una cifra

verdaderamente elevada del 37,4 % llevaba una vida sedentaria. Finalmente la conclusión fue que la prevalencia de factores de riesgo en este estudio ha sido similar a la de otros estudios en demás países occidentales; se observó diferencia en el estilo de vida y los patrones de conducta personal parecen ser los principales determinantes de la morbilidad y mortalidad de las enfermedades crónicas, se deben identificar los factores de riesgo para definir políticas de intervención tempranas. <sup>(10)</sup>

**Fuente:** Rev. colomb. cardiol;12(3):122-128, sept.-oct. 2005. (LILAC)

**Autor:** Fajardo Rodríguez, H. A; Gutiérrez García, A; Navarrete, Solon; Barrera, Julio.

**Título: PREVALENCIA FACTORES DE RIESGO  
CARDIOVASCULAR. LOCALIDAD DE LOS MÁRTIRES BOGOTÁ**

Luego la localidad de Mártires se estudia la Prevalencia de los riesgos cardiovasculares. Tipo de estudio-.descriptivo transversal. Se realizó una encuesta de evaluación rápida (OMS), en la población de la localidad de los Mártires en Bogotá, seleccionando aleatoriamente la muestra en forma bietápica y entrevistando a los mayores de 18 años. Se tomó muestra sanguínea en ayunas para colesterol, triglicéridos, glicemia, lipoproteínas de baja densidad (HDL), lipoproteínas de alta densidad (LDL), peso y presión arterial. Se clasificaron los factores en alto, mediano y bajo riesgo. La muestra se calculó con una precisión del 4.5 por ciento, prevalencia del factor más común del 50 por ciento, nivel de confianza del 90 por ciento y un valor de  $p < 0.05$ . Conclusión, La prevalencia de factores de riesgo oscila entre el 5.2 por ciento y el 45 por ciento, la población tiene un bajo nivel educativo que interfiere con la modificación de los mismos. Se deben realizar programas específicos de prevención y promoción que tengan en cuenta las barreras culturales y del comportamiento. <sup>(11)</sup>

**Fuente:** Rev Fac.Med.(Bogotá);51(4):198-202, oct.-dic. 2003. tab.(LILAC)



**Autor:** Cuevas, Ada; Marshall, Guillermo; Molina, Alfredo; Miquel, Juan F; Rigotti, Attilio; Nervi, Flavio.

**Título: EVOLUCIÓN DE LA FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN DOS POBLACIONES CHILENAS**

Un estudio en Chile busca establecer cambios en la frecuencia de factores de riesgo cardiovascular entre 1993 y 2001 en dos poblaciones étnicas chilenas. Materiales: En los años 1993 y 2001, se estudiaron 960 individuos adultos (625 mujeres y 335 hombres) de la comuna de la Florida (Santiago) y 113 habitantes (63 mujeres y 50 hombres) de la Isla Huapi (X región). Se estableció la frecuencia de: diabetes mellitus (DM): dos glicemias en ayuno  $\geq 126$  mg/dl o antecedente clínico de diabetes, obesidad: IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>, hipertensión arterial (HTA): PAS  $\geq 140$  y/o PAD  $\geq 90$  o tratamiento antihipertensivo, hipercolesterolemia: colesterol total  $\geq 200$  mg/dl y tabaquismo: consumo de al menos un cigarrillo en el último mes. Resultados: En el año 2001 en comparación a 1993, se detectó en la población de La Florida, un incremento significativo de la frecuencia de obesidad (13 %), de DM (63 %), de hipercolesterolemia (24 %) y un leve pero significativo aumento de la hipertensión arterial (HTA) (3 %). El tabaquismo disminuyó significativamente en un 8 por ciento. En la Isla Huapi se observó un incremento significativo de la frecuencia de obesidad (22 %), de DM (105 %) y de hipercolesterolemia (9 %). No se detectaron cambios en la frecuencia de hipertensión arterial (HTA). El tabaquismo disminuyó significativamente en alrededor de un 50 por ciento. Conclusiones: En los últimos años, la población chilena presenta un aumento progresivo de la frecuencia de obesidad, DM y dislipidemia, lo cual favorecería el aumento de la morbi mortalidad cardiovascular.<sup>(12)</sup>

**Fuente:** Rev. chil. cardiol;22(4):217-222, oct.-dic. 2003. tab. (LILAC)

**Autor:** Kunstmann, Sonia; Lira, M. Teresa; Molina, J. Carlos; Meruane, Jorge; Guarda, Eduardo.

**Título: RIESGO DE PRESENTAR UN EVENTO CARDIOVASCULAR A 10 AÑOS EN PERSONAS SANAS: PROYECTO RICAR (estudio de prevención de riesgo cardiovascular de la Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular).**

El Proyecto RICAR (estudio de prevención de riesgo cardiovascular en Chile) afirma que la evaluación integral de factores de riesgo cardiovascular (FR) ha permitido diseñar tablas de estratificación de riesgo cardiovascular (RCV), que puedan predecir el riesgo global de sufrir unos eventos cardiovasculares en los próximos 10 años en personas asintomáticos. Su objetivo fue evaluar la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en personas aparentemente sanas, y estratificarlas según su riesgo de presentar un evento cardiovascular en la próxima década. Métodos: Se estudiaron 12.409 personas sanas (PS), de 25 comunas de Santiago, edad 47,59  $\pm$  12 años, (51,5 % mujeres, 48,5 % hombres). Se evaluó conocimiento de FR, hábito tabáquico y alimentario (consumo de colesterol) actividad física y antecedentes familiares. Se midió presión arterial (PA), índice masa corporal (IMC, circunferencia cintura (CC), colesterol total (CT), y glicemia postprandial  $>4$  hr. Se estratificaron en niveles de riesgo cardiovascular (RCV), según tablas de evaluación de RCV europeas, que consideran RCV bajo ( $<5$  %), leve (5-10 %), moderado (10-20 %), alto (20-40 %) y muy alto ( $>40$  %) de presentar un evento cardiovascular en los próximos 10 años. Resultados: la prevalencia del factor de riesgo (FR) fue de 21,1 % hipertensión sistólica; 19,9 % hipertensión diastólica; 53,1 % hipercolesterolemia; 37,8 % tabaquismo; 68,6 % sedentarismo; 23,7 % obesidad, 71,1 % sobrepeso; y 5 % glucosa alterada. El 22,8 % de la población tenía RCV entre 10 y 20 % y 5,6 % tenía RCV mayor a 20 % de tener un evento en los próximos 10 años. En los niveles de RCV  $>20$  %, se encontró cifras significativamente mayores de presión, colesterol total, IMC,

tabaquismo, sedentarismo y glicemia. Conclusiones: existe una alta prevalencia de FR. En el 28,4 % se encontró riesgo moderado/alto de presentar eventos cardiovasculares en los próximos 10 años<sup>(13)</sup>

**Fuente:** Rev. chil. cardiol; 23(1):13-20, ene.-mar. 2004. tab. (LILAC)

**Autor:** Chávez Domínguez, Rafael; Vega Estens, Patricia; Larios Saldaña, María Antonieta

**Título: LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y OTROS FACTORES DE RIESGO CORONARIO EN LA ATENCIÓN DEL PRIMER NIVEL**

En México, acerca de la hipertensión arterial y otros factores de riesgo coronario en la atención del primer nivel, se explora la carga esencial como información inicial de un proyecto de demostración que visualiza atender problemas cardiovasculares en adultos de consulta externa de un centro de salud. Se estima la hipertensión arterial, obesidad, tabaquismo, hiperlipidemias, diabetes mellitus y alcoholismo. De 1100 asistentes se estudiaron 395: 325 mujeres (82.2 %) y 70 hombres (17.2 por ciento) entre mediana de 36 años. Obesidad fue de 35.7 por ciento en ambos sexos, hipercolesterolemia >220 mg por ciento en 19.6 por ciento y >240 mg por ciento en 7.3 por ciento. Alcoholismo de alto nivel en 14 por ciento: 9.2 por ciento en mujeres y 35.7 por ciento en hombres. Tabaquismo positivo de 22.3 por ciento en mujeres y 50 por ciento en hombres. Hipertensos arterial estuvo presente en 21 por ciento de los casos, con cifras >140/90 o controlados, de esos últimos 6.6 por ciento con cifras en buen control. Un factor de riesgo lo presentaron 34 %, dos en 57 %, tres en 66 %, cuatro en 68 % y cinco en 69 %. Por lo tanto, la carga asistencial para controlar el problema de prevención cardiovascular combatiendo HTA y FRC es 70 % de la población asistente al centro de salud.<sup>(14)</sup>

**Fuente:** Arch.Inst.Cardiol.Méx;63(5):225-34, sept.-oct. 1993, tab. (LILAC)

## **NACIONALES**

**Autor:** Seclen Santistebán, Segundo; Leey Casella, Julio; Villena Pacheco, Arturo Eduardo; Herrera Mandelli, Bernabé Ramón; Menacho, Julio; Carrasco, Antonio; Vargas, Rolando.

**Título:** PREVALENCIA DE OBESIDAD, DIABETES MELLITUS, HIPERTENSIÓN ARTERIAL E HIPOCOLESTEROLEMIA COMO FACTORES DE RIESGO CORONARIO Y CEREBROVASCULAR EN POBLACIÓN ADULTA DE LA COSTA, SIERRA Y SELVA DEL PERÚ.

La cardiopatía coronaria y el accidente cerebrovascular han sido señalados como causa principal de muerte en la población adulta del Perú, en relación directa con factores de riesgo como obesidad, diabetes (DM), hipertensión arterial (HTA), hipercolesterolemia y tabaquismo. El presente estudio reporta la prevalencia de estos factores en sujetos mayores de 18 años en 4 poblaciones urbanas; 2 de la costa, Castilla (Piura) y Urb. Ingeniería (Lima), de la selva, Tarapoto (San Martín) y 1 de la Sierra, Huaraz (Ancash) y 2 comunidades rurales de la selva, Waykuy Cuñumbuque (Lamas-San Martín). Las prevalencias más altas fueron observadas en Castilla y en segundo lugar en Urb. Ingeniería, y las más bajas en Waykuy y Cuñumbuque. Las prevalencias de obesidad fueron: 36.7 % en Castilla, 22.8 % en Urb. Ingeniería, 18.3 por ciento en Huaraz, 17 % en Tarapoto, 0 % en Waykuy y 11 % en Cuñumbuque; las de DM 6.7 %, 7.6 %, 1.3 %, 4.4 %, 3.7 % y 2 %, respectivamente; a su vez las prevalencias de HTA fueron 33 % en 47.2 % en Castilla y Urb. Ingeniería, 19.5 % en Huaraz, 21.8 % en Tarapoto y 5 % en Waykuy, y las correspondientes de hipercolesterolemia 47.2 %, 22.7 %, 10.6 %, 20.4 % en las cuatro primeras y ningún caso en Waykuy. Un 70 % de la población es afectada por un solo factor de riesgo, 20 % por dos y 7 % por tres.

En conclusión, la importante prevalencia de estos factores de riesgo demuestra su actual impacto epidemiológico y la necesidad de su búsqueda permanente para contrarrestar la alta tasa de mortalidad en la población adulta. <sup>(15)</sup>

**Fuente:** Acta méd. peru;17(1):8-12, jul.-sept. 1999. tab. (LILAC)

**Autor:** Reyes M., Karín M; De los Ríos, Jorge Manuel

**Título: PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN CARAMPOMA HUAROCHIRI - LIMA - PERÚ (3400 M.S.N.M.)**

Se realizó un estudio descriptivo en la ciudad de Carampoma (3400msnm.) durante el mes de febrero de 1998. Objetivos: determinar la prevalencia de hipertensión en Carampoma (Huarochirí, Lima - Perú), población de altura. Materiales y Métodos: Se registró la presión arterial en 108 sujetos mayores de 18 años. Resultados: la prevalencia de hipertensión fue de 11.1 % (12 pacientes), un 83.3 % estuvieron en estadio I, el 25 % tuvo hipertensión sistólica aislada. La prevalencia de hipertensión en hombres fue de 10.52 % y en mujeres fue de 11.42 %. La prevalencia fue mayor en el grupo de pacientes mayores de 60 años (15 %). La prevalencia de hipertensión sistólica aislada fue de 7.5 % en el grupo de pacientes mayores de 60 años. Cuando la prevalencia de hipertensión arterial fue comparada por sexo y edad se encontró que la prevalencia en pacientes mayores de 60 años fue de 21.42 % para las mujeres y 0 % para los hombres, mientras que en los pacientes menores de 60 años fue de 15.38 % para los hombres y 4.76 % para las mujeres. Conclusiones: la prevalencia de hipertensión en la ciudad de Carampoma fue de 11.1 % la mayoría de los pacientes estuvieron dentro del estadio I. La prevalencia de hipertensión arterial aislada fue mayor en pacientes mayores de 60 años. La prevalencia de hipertensión se incrementa con la edad. La hipertensión fue más prevalente en hombres que en las

mujeres en el grupo de pacientes menores de 60 años y se encontró una relación inversa en el grupo de pacientes mayores de 60 años.<sup>(16)</sup>

**Fuente:** Acta andin; 7(2):147-53, 1998. tab, graf. (LILAC)

**Autor:** Velásquez Olaechea, Juan.

**Título: PREVALENCIA DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL A NIVEL DEL MAR Y A 2700 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR**

También se realizó un estudio comparativo de la hipertensión arterial a nivel del mar (Ciudad Eten y Puerto Eten) y a 2700 metros de altura (San Marcos) en el Perú. Se realizaron 3 campañas de medición de la presión arterial. En la Ciudad Eten de 313 personas examinadas 10.5 % tuvieron HTA; en Puerto Eten de 152 personas, 23 % fueron hipertensos. En San Marcos (Cajamarca) de 372 personas examinadas 5.4 % fueron hipertensos. Este estudio muestra que la hipertensión arterial sistémica es más frecuente a nivel del mar que en la altura.<sup>(17)</sup>

**Fuente:** Bol. Soc. Peru. Med. Interna;8(2):26-30, 1995.

**Autor:** García Velásquez, Luis Ángel Federico.

**Título: PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CORONARIO EN LA POBLACIÓN MAYOR DE 18 AÑOS EN LA CIUDAD DE ABANCAY, ENERO – JUNIO 2001**

La población estudiada de 232 individuos, estuvo conformada por un 41.8% de varones y 58.2% de mujeres y en cuanto a su distribución etárea se tiene un 19% entre 20 – 29 años, 24.6% entre 30 – 39 años, 24.1% entre 40 – 49 años, 19.4% entre 50 – 64 años. El consumo de 10 o más cigarrillos de tabaco estuvo presente en el 5.1% de los estudiados con mayor prevalencia en el grupo de 40 a 49 años, y en cuanto a sexo la mayor prevalencia fue en los varones con un 9.3 %. El sedentarismo alcanza un 36.6% de prevalencia, con

predominio en los grupos de edad de 40 a 49 y 50 a 64 años, y discretamente más prevalente en mujeres 42.2 %. El Peso Normal (IMC 18.5-24.9) fue el más prevalente con un 47.8%, sobretodo entre las edades de 18 a 39 años. Y discretamente más prevalente en varones 57.7%. El Sobrepeso (IMC 25-29.9) estuvo presente en el 37.9%, predominando entre los mayores de 40 años. Y en cuanto a la edad más prevalente en mujeres con un 43%. La Obesidad y la Obesidad Severa (IMC $\geq$ 30) se encontró en el 13.3%, de los estudiados, con mayor predominio en los grupos de 40 - 49 años y 65 a más. Siendo discretamente más prevalente en mujeres 14.8%. La prevalencia de Hipertensión Arterial fue marcadamente superior en los Obesos: 41.9%, mientras que en los no obesos fue 9.9%; algo similar ocurre en los sedentarios con 25.9% contra 7.5% en los no sedentarios; también el 28.9% de dislipidémicos son hipertensos, mientras que sólo el 8.7% de los no dislipidémicos tienen hipertensión.<sup>(41)</sup>

**Fuente:** Trabajo de Investigación (Especialista en Cardiología)- Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana. Escuela de Post-Grado, 2004.

## **LOCALES**

**Autor:** Bustinza Valer Luis Ricardo.

**Título:** “FACTORES DE RIESGO DE CARDIOPATIA ISQUÉMICA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL DE APOYO HIPOLITO UNANUE DE TACNA ENTRE LOS AÑOS 1999 – 2003 “

En este estudio se presentaron 54 casos con diagnóstico de Cardiopatía isquémica en el servicio de Medicina del Hospital de Apoyo Hipólito Unanue de Tacna en el periodo de 1999 – 2003. En cuanto al sexo y edad de los casos presentados se encontró predominio del sexo masculino con

59.26%, además los casos se encontraron mayormente en el grupo adulto mayor (>65 años) con 61.11%. La raza predominante fué la mestiza con 98.18%. Dentro de los factores de riesgo modificables en los 54 casos, se tuvo predominio de Sedentarismo con 92.59%, luego HTA con 55.56%, sobrepeso y obesidad con 53.7%, alcoholismo con 37.04%, tabaquismo con 25.93% y DM con 16.67%.<sup>(18)</sup>

**Fuente:** Tesis Para optar el título Profesional de Medico Cirujano. (Universidad Privada de Tacna)

**Autor:** Mejia Tang Daniella Rebeca.

**Título:** “FRECUENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN MEDICOS DEL HOSPITAL DE APOYO HIPOLITO UNANUE DE TACNA ENERO - FEBRERO DEL 2005”

Los resultados obtenidos del total de 61 médicos, 9 son del sexo femenino que equivalen a 14.3% mientras que 52 son del sexo masculino que equivalen a 85.2%, las edades fluctúan entre 41 a 60 años. El factor de riesgo mas frecuente fue la obesidad con un 44.3%, la hiperlipidemia 31.2%, el Tabaquismo 31.1%, y la Diabetes Mellitus tipo 2 en un 3.3%. Así mismo los niveles de riesgo cardiovascular alto y máximo se encontraron en el 3,2% de los médicos, seguido del riesgo moderado con un 36,1%, la población restante equivalente a un 60,7% de los médicos, que presentan un riesgo cardiovascular bajo. El riesgo cardiovascular alto y máximo se encuentra en los grupos etáreos, con un 3,2% lo que coincide con el grupo de mayor tiempo de servicio con el mismo porcentaje, y el grupo etáreo con riesgo moderado mas frecuente fue el de 51 a 60 años con un 55.0%.<sup>(19)</sup>

**Fuente:** Tesis Para optar el título Profesional de Medico Cirujano. (Universidad Privada de Tacna)



**Autor:** Vilca Coronado Kateryn

**Título: "PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO DEL SÍNDROME METABÓLICO Y SU REPERCUSIÓN SOBRE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA CIUDAD DE TACNA EN EL AÑO 2004"**

La prevalencia de los Factores de Riesgo del Síndrome Metabólico encontrados en la población en la ciudad de Tacna el año 2004 según los criterios del ILABLA fueron las siguientes: Obesidad Abdominal en el 33.59% según los criterios de ILIBLA y 38.02% según criterios de ATP III como factor predominante, Hipertensión Arterial en el 27.86%, triglicéridos altos en el 10.68%, colesterol Bajo HDL en el 11.72% y regulación alterada de glucosa o Diabetes en el 10.94%. Al aplicar los criterios del ATP III los resultados fueron los mismos excepto la prevalencia de la Obesidad Abdominal, presento un 38.02%, siendo esta ultima un factor de Riesgo cardiovascular predominante con un 34.90%.<sup>(20)</sup>

**Fuente:** Tesis Para optar el titulo Profesional de Medico Cirujano. (Universidad Privada de Tacna)

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1. DISLIPIDEMIA**

#### **2.2.1.1. Definición.**

Las dislipidemias son defectos en el metabolismo de las lipoproteínas que se expresan por alteraciones en los niveles plasmáticos de los lípidos que las componen. Las anomalías del metabolismo de las lipoproteínas tienen un rol clave en la patogenia de la aterosclerosis, proceso inflamatorio crónico con depósitos de

colesterol en la pared arterial que conducen a la estenosis luminal, erosión y/o ruptura de la lesión ateromatosa y trombosis con las complicaciones isquémicas asociadas. <sup>(38)</sup>

### **2.2.1.2. Epidemiología**

Hace más de 50 años que reconoció que los pacientes con cardiopatía isquémica presentaban un aumento de las concentraciones sérica de colesterol en comparación con individuos control. Desde entonces, numerosos estudios epidemiológicos y clínicos han confirmado la asociación de la dislipidemia con el riesgo cardiovascular. El colesterol total en sangre no se encuentra como un solo componente, sino que es la suma de varias fracciones, colesterol de las lipoproteínas de baja densidad (LDL), de muy baja densidad (VLDL), y de alta densidad (HDL), y estas fracciones lipoproteicas aportan más información sobre el riesgo cardiovascular que la medición aislada del colesterol total. En particular, el riesgo cardiovascular se asocia de modo directo con las cifras de colesterol transportado en las lipoproteínas de baja densidad (LDL), y de modo inverso, con el colesterol de las lipoproteínas de alta densidad (HDL), que es aproximadamente de una cuarta parte del colesterol total de la sangre. <sup>(36)</sup>

Los resultados de diversos estudios epidemiológicos observacionales, con seguimiento de cohortes hasta 20 años, que incluían la medición de las fracciones lipoproteicas en la predicción de riesgo de enfermedad coronaria, han confirmado el valor predictivo positivo del colesterol total y de la lipoproteína de baja densidad (LDL); además del valor predictivo negativo de la lipoproteína de alta densidad (HDL), independientemente de las concentraciones del colesterol total y las lipoproteínas de baja densidad (LDL). Ello se ha puesto en evidencia sobre todo en poblaciones con estilos de vida occidental, como la del estudio de Framingham, la cohorte no tratada del Múltiple Risk Factor Intervention trial (MRFIT), y las cohortes del Lipid Research clinics (LRC). Sin embargo, el colesterol también posee un valor predictivo en poblaciones orientales como la de china, menos desarrolladas y con estilos de vida diferentes.

El papel de los triglicéridos en el desarrollo de la aterosclerosis ha recibido un reconocimiento incrementado en los últimos años. La evidencia que apoya este hallazgo fue reportado desde 1959 por Albrink and Mann, donde se reportò que los pacientes que tenían triglicéridos >180 mg/dl tenía mayor presencia de enfermedad arterial coronaria que los que tenían niveles < 100 mg/dl, otros estudios de menor importancia no han encontrado un valor predictivo de riesgo cardiovascular porque, a pesar de una asociación univariada consistente con el mismo, esta desaparecía al ajustar los datos por la lipoproteína de alta densidad, con el cual los triglicéridos están inversamente correlacionados.<sup>(36)</sup>

Aparte de esta correlación inversa con la lipoproteína de alta densidad (HDL), diversos argumentos hacen dudar de una asociación generalizable de los triglicéridos con el riesgo cardiovascular. En primer lugar, en personas con triglicéridos altos, una buena parte del colesterol total está asociado a las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), por lo que en esta situación, el aumento de la colesterolemia ya refleja el de los triglicéridos. En segundo lugar, los triglicéridos tienen una gran variabilidad intraindividual, lo que diluye su asociación

Finalmente, los triglicéridos altos se encuentran con frecuencia en el contexto de un síndrome plurimetabólico de alto riesgo aterogénico (síndrome X), junto con lipoproteína de alta densidad (HDL) bajo, obesidad visera, hipertensión arterial y resistencia a la insulina o diabetes franca.<sup>(36)</sup>

La combinación de triglicéridos altos y lipoproteína de alta densidad (HDL) bajo se asocia con un riesgo cardiovascular elevado, mientras que la combinación opuesta (triglicéridos bajos y lipoproteína de alta densidad (HDL) alto) se asocia a con un riesgo bajo de enfermedad cardiovascular.

Los cocientes colesterol total / lipoproteína de alta densidad (HDL) y lipoproteína de baja densidad (LDL) /lipoproteína de alta densidad (HDL), se utilizan para reunir en una sola cifra la información de dos fracciones lipídicas de significado opuesto

respecto al riesgo. Su valor predictivo es superior al de sus componentes aislados, por lo que son de gran utilidad en la evaluación y seguimiento del riesgo cardiovascular derivado de los lípidos. Puesto que el numerador contiene todas las lipoproteínas aterogénicas (colesterol en LDL y en partículas ricas en triglicéridos), el cociente colesterol total/HDL sigue siendo útil cuando no se dispone de una medida fiable de la lipoproteína de baja densidad (LDL).

### **2.2.1.3. Clasificación de las Dislipidemias**

Es indispensable clasificar las dislipidemias para facilitar su comprensión y el manejo de los pacientes aquejados de ella. Recomendamos tres tipos de clasificaciones:

- Según Fredrickson, Levy y Lees.
- Según el fenotipo y la etiología.
- Aplicable a la práctica clínica.

#### **2.2.1.3.1. Clasificación de Fredrickson, Levy y Lees**

Se basa en los patrones de las lipoproteínas plasmáticas. No aporta datos acerca de la posible etiología de las alteraciones lipídicas y no establece separación entre trastornos primarios y secundarios. Esta clasificación ha caído en desuso en la actualidad y no es equivalente a las determinaciones por métodos enzimáticos de los lípidos y lipoproteínas del plasma.

#### **2.2.1.3.2. Clasificación según la etiología**

Las dislipidemias se clasifican, según su etiología en: primarias y secundarias. Las primarias son aquellas que tienen un origen genético, a lo que se puede añadir el efecto del ambiente. Las secundarias son aquellas alteraciones del metabolismo lipídico producidas por enfermedades, estados fisiopatológicos, factores externos o fármacos.

## Tipos de Dislipidemia

	Anomalía lipídica		
	Aumento del colesterol	Aumento del colesterol y triglicéridos	Aumento de triglicéridos
Dislipidemia Primaria	* <u>Hipercolesterolemia</u> familiar *Defecto familiar de ApoB100 *Hipercolesterolemia poligénica	* Hiperlipidemia familiar combinada *Hiperlipidemia tipo III o de disbetalipoproteinemia	* <u>Hipertrigliceridemia</u> familiar *Deficiencia apoCII * <u>Hipertrigliceridemia</u> esporádica
Dislipidemia Secundaria	*Hipotiroidismo Síndrome nefrótico	*Hipotiroidismo *Síndrome nefrótico *Diabetes mellitus	*Diabetes mellitus *Hiperlipidemia alcohólica *Terapia con estrógenos

Fuente: Primer consenso nacional de dislipoproteinemias: Guía para la prevención, detección, diagnóstico y tratamiento, Revista Cubana de Endocrinología 2006

### 2.2.1.3.3. Clasificación Clínica

Esta clasificación expresa el tipo de lípido o lipoproteína que se encuentra alterada: hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, hiperlipidemia mixta e hipoalfalipoproteinemia.

### 2.2.1.4. Asesoramiento genético

Es válido en pacientes con dislipidemias primarias; de ellas, en la hipercolesterolemia familiar y en el defecto familiar de apo B-100, enfermedades monogénicas cuya prevalencia puede ser alta en la población general y se transmiten de forma autosómica dominante. Los pacientes heterocigotos deben conocer que su descendencia tiene un 50 % de probabilidad de padecer la enfermedad. La Hiperlipemia familiar combinada también tiene un patrón de herencia autosómico dominante, pero los genes responsables de esta entidad no se conocen con exactitud.

De cualquier forma, los pacientes afectados tienen un 50 % de probabilidad de tener descendencia enferma. <sup>(38)</sup>

### 2.2.1.5. Metabolismo de los lípidos

En el torrente sanguíneo circulan diversos tipos de lípidos: ésteres de colesterol, triglicéridos, los cuales se combinan con los fosfolípidos y las proteínas, y forman los lipoproteínas. Las lipoproteínas están compuestas por un **núcleo** que contiene TG y ésteres de colesterol, y una **envoltura** formada por colesterol libre, fosfolípidos y apolipoproteínas. Las apolipoproteínas sirven de interfase adicional entre el medio lipídico y acuoso, y participan como activadores o inhibidores de procesos enzimáticos del metabolismo de los lípidos.

Las lipoproteínas se clasifican en cinco clases, según su densidad tras un proceso de ultracentrifugado. <sup>(37)</sup> Se diferencian, asimismo, en su origen, contenido lipídico y contenido de apolipoproteínas. Las características de cada una de ellas quedan expuestas en la tabla.

**Características de las principales lipoproteínas**

Denominación		Origen	Principal APO	Principales lípidos Transportados
Quilomicrones		Intestino	B48	TG exógenos
VLDL	Lipoproteínas de muy baja densidad	Hígado	B 100	TG endógenos
IDL	Lipoproteína de densidad intermedia	VLDL	B100E	TG endógeno y colesterol esterificado
LDL	Lipoproteína de baja densidad	IDL	B100	Colesterol esterificado
HDL	Lipoproteína de alta densidad	Tejidos	AI	Colesterol y fosfolípidos
Lp(a)		Hígado	B100(a)	Colesterol esterificado y fosfolípidos

Fuente: Programa de actualización continua para Cardiología, aterosclerosis y sus precursores.

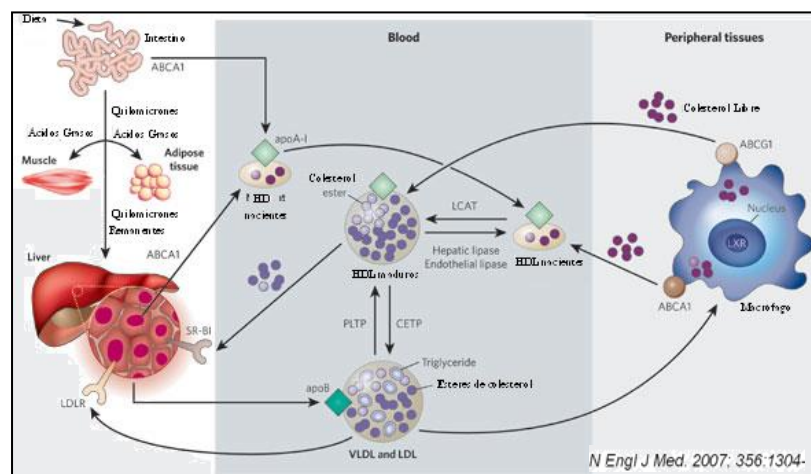
En el metabolismo lipídico se distinguen tres procesos fundamentales:

- **Transporte exógeno de lípidos.**

Los lípidos de la dieta son hidrolizados en forma de ácidos grasos libres, mono y triglicéridos. En el enterocito son reesterificados formando triglicéridos, fosfolípidos y ésteres de colesterol. De allí, en forma de quilomicrones, pasan a linfa y sangre. En la circulación, parte de los triglicéridos son hidrolizados y ceden ácidos grasos a los tejidos periféricos. Así, estas lipoproteínas se transforman, pierden parte de su núcleo y Apo C de la superficie, que pasa a las HDL. La partícula residual, llamada remanente, es captada por el hígado.

- **Transporte endógeno de lípidos.**

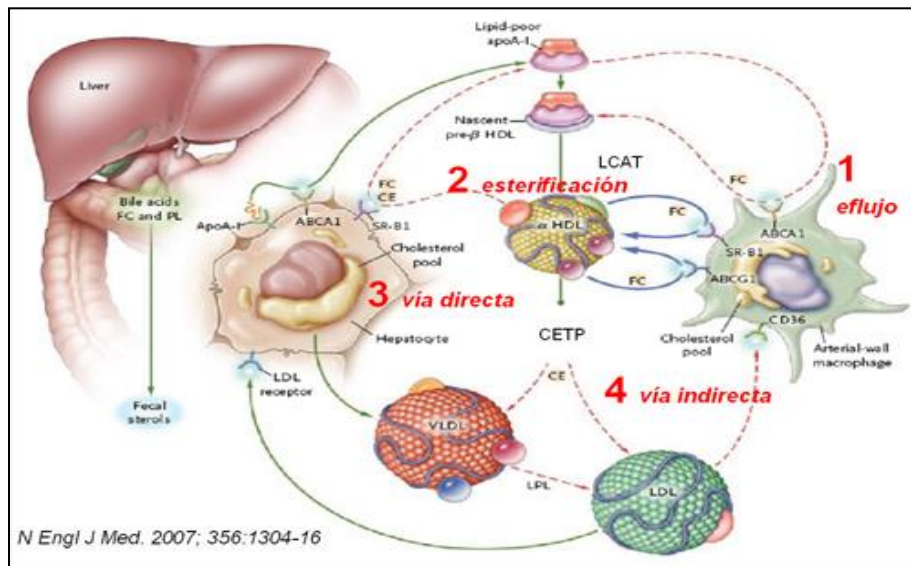
El hígado sintetiza colesterol y triglicéridos a partir de ácidos grasos. Ambos, unidos a Apo B 100 y C III, constituyen la parte fundamental de las VLDL. En el plasma pierden TG por acción de la lipoproteína lipasa (LPL) y Apo C, y se convierten en lipoproteína de intermedia densidad (IDL). Parte de la IDL vuelve al hígado, y otra parte se transforma en Lipoproteína de baja densidad (LDL). Las LDL transportan la mayor parte del colesterol plasmático y son las que los transfieren a los tejidos, parte para ser utilizado y parte para ser almacenado como ésteres de colesterol.



Fuente: International Lipid Information Bureau. Chile 2007

- **Transporte reverso de colesterol.**

El hígado y el intestino sintetizan lipoproteínas HDL nacientes, que durante la circulación captan el exceso de colesterol de los tejidos y de otras lipoproteínas hasta el hígado, de modo que permiten su metabolismo y eliminación por la vía biliar.



Fuente: International Lipid Information Bureau.Chile 2007

### 2.2.1.6. Diagnóstico

Las dislipidemias son diagnosticadas por los niveles sanguíneos de colesterol de las lipoproteínas y triglicéridos totales. Con excepción de las dislipidemias genéticas, los síntomas y signos son habitualmente escasos y están relacionados a patologías que son consecuencias de las dislipidemias. Además, es imprescindible evaluar al paciente en forma integral (Riesgo Cardiovascular), para lograr una correcta interpretación de los exámenes de laboratorio, lo que permite además definir metas de tratamiento recomendadas según las evidencias de grandes estudios observacionales y numerosos protocolos de intervención con hipolipemiantes. <sup>(37)</sup>



### Perfil Lipídico Básico (Valores de referencia)

COLESTEROL TOTAL		HDL	
< 200	Deseable	< 40	Bajo
200 - 239	Borderline	> 60	Alto
>= 240	Alto		

LDL		TRIGLICERIDOS	
< 100	óptimo	< 150	Normal
100 - 129	Subóptimo	150 - 199	Borderline
130 - 159	Borderline	200 - 499	Alto
160 - 189	Alto	>= 500	Muy alto
>= 190	Muy alto		

Fuente: III Reporte de l Programa Nacional de Colesterol (NCEP) para la detección, evaluación y tratamiento de la hipercolesterolemia en adultos (ATPIII).

#### 2.2.2. Estudio Framingham, Massachusetts, Usa.

Desde 1948, los habitantes de Framingham, una ciudad de Massachusetts, próxima a Boston están participando voluntaria y desinteresadamente en la elaboración de uno de los estudios epidemiológicos más importantes de la historia de la medicina moderna.

El estudio Framingham es la investigación de mayor duración sobre el corazón humano. Debido a la amplia muestra que abarca (son ya tres las generaciones que han entrado en el seguimiento), así como a la exhaustividad y rigor de los métodos utilizados, se ha convertido en el patrón de base para multitud de estudios posteriores.

Desde la década de los 40, en Framingham han tenido en cuenta los factores de riesgo cardiovascular prestando especial atención al estilo de vida, la dieta, la realización de actividad física y el consumo de tabaco, alcohol y café.

La principal conclusión a la que han podido llegar los responsables de este estudio ha sido el carácter multifactorial de los riesgos coronarios. Los pacientes con procesos cardiovasculares presentan siempre un mínimo de dos o tres factores asociados. Además, si bien es cierto que existen circunstancias ambientales o casos de predisposición genética que no se pueden evitar y sólo tienen solución con fármacos, hay otros relacionados con nuestro estilo de vida que dependen única y

exclusivamente de nuestra voluntad para eliminarlos. En Framingham, y en el resto de Estados Unidos, ha bajado espectacularmente el consumo de tabaco sobre todo entre la comunidad médica.

Esta prevención ha hecho que la sanidad se ahorre millones de dólares en tratamientos que ahora se invierten en campañas de formación y prevención para evitar padecer enfermedades coronarias. «Los estudios demuestran que el estilo de vida, aumenta mucho el riesgo de tener un infarto de miocardio. El individuo es el responsable y, por lo tanto, puede atenuar una posible predisposición genética»,

El primer paso consiste en calcular el número de puntos atribuidos a cada factor de riesgo. Los valores del colesterol total y de las HDLs deben ser la media de al menos dos medidas obtenidas de sendos análisis de lipoproteínas. El valor de la presión arterial es el obtenido en el momento del cálculo, independientemente de si el paciente se encuentra o no bajo tratamiento antihipertensivo. Sin embargo, si un paciente se encuentra bajo tratamiento antihipertensivo, se añade un punto adicional además de los puntos correspondientes a la presión arterial, debido a que una hipertensión tratada comporta un riesgo residual. Se requieren varias medidas de la presión arterial con objeto de disponer de una medida exacta de la presión basal.

La suma de todos los puntos suministra el valor del índice, a partir del cual se estima el riesgo de infarto de miocardio y muerte por enfermedad coronaria en los 10 años siguientes, categorizándose el paciente de acuerdo con el riesgo absoluto en 10 años como se ha indicado anteriormente.

### **2.2.3. Factores de Riesgo Cardiovascular**

El RCV se define como la probabilidad de desarrollar una enfermedad cardiovascular (enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular o arteriopatía periférica) en un período de tiempo definido, usualmente 10 años; mientras que el factor de RCV corresponde a una característica biológica o comportamiento presente

en una persona sana que está relacionada en forma independiente con el desarrollo posterior de una ECV, es decir aumenta la probabilidad de la presentación de dicha enfermedad <sup>(6)</sup>

Lo importante de la valoración del RCV o del RC es que permite identificar 3 grupos de riesgo: bajo (si es menor al 10%), moderado (entre 10 y 20%) y alto (superior al 20%), priorizar las actividades de prevención cardiovascular (primaria o secundaria) y definir la intensidad con la que deben ser tratados los factores de riesgo cardiovascular.

La hipercolesterolemia, la hipertensión arterial y el tabaquismo son los 3 factores de riesgo cardiovascular de mayor relevancia que son modificables. Por su parte, la diabetes, el sedentarismo (inactividad física), la obesidad o sobrepeso y el consumo excesivo de alcohol son otros factores considerados como modificables o controlables; mientras que la edad, el género y los antecedentes familiares de enfermedad coronaria prematura (hombres menores de 55 años y mujeres menos de 65 años) se consideran como no modificables.

### **2.2.3.1. Factores de Riesgo No Modificables**

#### **Edad y sexo**

La incidencia de la enfermedad coronaria aumenta de forma importante después de los 45 años en los varones y de los 55 años en las mujeres. El porcentaje de muertes por enfermedad coronaria en varones aumenta con la edad, desde un 12% entre los 35-44 años, hasta un 27% para edades comprendidas entre 65-74 años. La proporción en mujeres, que es menor del 1% entre los 35-44 años, aumenta hasta el 23% en edades comprendidas entre los 65 y los 74 años. El riesgo de enfermedad coronaria en los varones es 3 veces mayor que las mujeres de la misma edad, independientemente de la asociación o no de otros factores de riesgo, como tabaquismo o hipertensión. La explicación podría radicar en el hecho de que el proceso aterosclerótico subyacente, que comienza a desarrollarse después de los 20 años, es casi dos veces más rápido en los varones que en las mujeres. Otra

explicación al estado de protección que presentan las mujeres podría basarse en la alta proporción de colesterol HDL que presentan en su plasma hasta la edad posmenopáusica, a partir de la cual la tendencia disminuye.

### **Raza**

La frecuencia de la enfermedad coronaria presenta variaciones importantes entre grupos étnicos y geográficos. Los sujetos negros presentan una frecuencia de cardiopatía coronaria un 25 % superior para los varones y un 56% para las mujeres, al compararlos con los sujetos blancos. Esta diferencia podría ser secundaria a la mayor prevalencia de hipertensión en los sujetos negros.

### **Factores genéticos**

Los factores de riesgo cardiovascular, diabetes, hipertensión arterial, obesidad o lípidos séricos, colesterol y triglicéridos, están generalmente asociados a determinados rasgos genéticos.

#### **2.2.3.2. Factores de Riesgo Modificables**

##### **Hipertensión Arterial**

La hipertensión arterial es un factor de riesgo cardiovascular mayor, que muestra una fuerte relación con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares: accidente cerebrovascular (ACV), infarto agudo de miocardio (IAM) e insuficiencia cardíaca (IC), todas etapas que anteceden a la muerte en el continuo cardiovascular.

Durante muchos años se desarrolló el concepto que sólo la presión arterial (PA) diastólica elevada confería un riesgo cardiovascular mayor; sin embargo el estudio MRFIT (Multiple Risk Factor Intervention Trial) llevado a cabo en 347.978 hombres sin infarto previo, que demostró que el riesgo de muerte tanto por IAM como por ACV se incrementaba en la medida que lo hacían tanto la PA sistólica como diastólica. De esta manera, el Séptimo Informe del Comité Nacional Conjunto para

Prevención, Detección, Evaluación Tratamiento de la Presión Arterial Elevada (VII-JNC), dá como referencia importante que en mayores de 50 años una PA sistólica superior a 140 mmHg es un factor de riesgo mayor al incremento de la diastólica. <sup>(23)</sup>

<i>Clasificación de la PA en adultos mayores de 18 según el VII-JNC.</i>		
<b>Clasificación PA</b>	<b>PAS mmHg</b>	<b>PAD mmHg</b>
Normal	<120	y < 80
Prehipertensión	120-139	ó 80-89
HTA: Estadio 1	140-159	ó 90-99
HTA: Estadio 2	>160	ó >100

FUENTE: Séptimo Informe del Comité Nacional Conjunto para Prevención, Detección, Evaluación Tratamiento de la Presión Arterial Elevada (VII-JNC).

El estudio Framingham permitió demostrar que existe una relación directa entre la hipertensión arterial y el desarrollo de la enfermedad coronaria. También otros estudios han concluido que las concentraciones de colesterol en el suero y la hipertensión están estrechamente ligadas como factores de riesgo de enfermedad coronaria. <sup>(12, 13)</sup>

Las Directrices Europeas utilizan la clasificación de 1999 de la OMS/ISH que sigue con el término de presión normal-alta, no utilizando el de prehipertensión. Insiste en la necesidad de individualizar a cada paciente para el diagnóstico de HTA dependiendo del riesgo cardiovascular.

### **Dislipidemias**

Los niveles plasmáticos de lípidos se van modificando con la edad. En los varones adultos a partir de la pubertad y hasta la década de los 40 se va produciendo un incremento progresivo de LDL-colesterol, mientras que en las mujeres este aumento es mucho más lento hasta el periodo de la menopausia, donde sufre una aceleración, alcanzando en la senectud cifras superiores a las de los varones. Parece que los

estrógenos endógenos presentan un cierto efecto hipolipemiante; además los niveles plasmáticos de HDL son superiores en las mujeres en todos los grupos de edad.

Los estudios epidemiológicos como el estudio Framingham, el estudio escandinavo de la simvastatina. <sup>(26)</sup> o " The Cardiovascular Health Study" han demostrado que la mejoría en los parámetros lipídicos con tratamiento farmacológico se traduce en una disminución significativa de la tasa de mortalidad global y de la incidencia de eventos cardiovasculares. Además el control estricto se acompaña en algunos casos de regresión de las placas de ateroma mejorando significativamente el lecho vascular

### **Colesterol**

Las concentraciones de colesterol han demostrado su correlación con la cardiopatía coronaria, habiéndose observado que el riesgo se eleva de forma apreciable cuando la concentración de colesterol es superior a 250 mg/dl, y de forma muy pronunciada cuando los valores superan los 300 mg/dl. En sentido contrario, las frecuencias más bajas de enfermedad coronaria se producen con colesterol inferior a 200 mg/dl. El colesterol se divide básicamente en dos fracciones: la cLDL (colesterol de baja densidad) y la cHDL (colesterol de alta densidad) actuando cada una de ellas en sentido contrario respecto al riesgo cardiovascular. Así, el aumento de la LDL aumenta el riesgo de enfermedad coronaria, mientras que el aumento de HDL lo disminuye.

### **Triglicéridos**

El papel del aumento de triglicéridos como factor de riesgo cardiovascular es controvertido. Parece ser que existe una mayor correlación cuando el aumento de triglicéridos se asocia con cifras de cHDL inferiores a 40 mg/dl.

### **Tabaquismo**

El tabaco ejerce efecto nocivo sobre las vías respiratorias. Sin embargo, la causa más importante de muerte en los fumadores son las enfermedades cardiovasculares, especialmente el infarto de miocardio y la muerte súbita. El hábito de fumar duplica el riesgo. El grado de afectación aterosclerótica de las arterias coronarias se relaciona

con el consumo de tabaco. El tabaquismo constituye la causa más importante de muerte evitable en la edad media de la vida. En la prevención secundaria del infarto de miocardio, el beneficio de abandonar el tabaco es superior al conseguido con cualquiera de los tratamientos farmacológicos. La morbilidad coronaria para el infarto es proporcional al número de cigarrillos fumados diariamente.

El efecto nocivo del tabaco parece deberse al monóxido de carbono inhalado, siendo secundarios el alquitrán y la nicotina. Se cree que el tabaco produce las formas agudas de la enfermedad coronaria probablemente por su acción sobre los factores de coagulación. En muchos casos de muerte súbita en fumadores las arterias coronarias son normales o no tienen lesiones significativas. Estos datos apoyan la teoría de la acción del tabaco sobre los factores de coagulación (hipercoagulabilidad) o sobre los vasos (vasoespasmos). De la misma forma que las tasas de mortalidad por cardiopatía coronaria aumentan con el incremento del consumo de cigarrillos, al dejar de fumar se reduce de forma drástica el riesgo, aunque hasta después de transcurridos 5 años no se alcanza el nivel de riesgo coronario de los no fumadores.

## **Diabetes**

El término Diabetes Mellitus (DM) describe un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglucemia crónica con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas, resultante de defectos en la secreción de insulina, en la acción de la insulina o ambos. La hiperglucemia crónica está asociada a lesiones tardías, disfunción y falla de diversos órganos, especialmente ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos.

Se reconoce un grupo intermedio de sujetos cuyos niveles de glucosa, aunque no alcanzan los criterios para el diagnóstico de diabetes pero son demasiado elevados para ser considerados normales. En este grupo, la glucemia de ayuno alterada (GAA), se define por niveles de glucosa plasmática en ayunas mayor o igual a 100 mg/dl (ADA2004) pero menos de 126mg/dl o valores a las dos horas de la prueba oral de tolerancia a la glucosa (POTG) mayor o igual a 140mg/dl pero menos de 200mg/dl.

## CRITERIOS DIAGNOSTICO DE TRASTORNOS DE LA REGULACION DE GLUCOSA

DIAGNOSTICO	AYUNAS mg/dl	POSTCARGA 2 horas mg/dl
Normal	< 100	< 140
Glucemia de ayuno alterada (GAA)	100 - 125	No aplica
Intolerancia a la Glucosa (ITG)	No aplica	140 -199
Diabetes Mellitus	≥ 126	≥ 200
Glucemia casual + sintomas ≥ a 200mg/dl		

Fuente. Consenso aterosclerosis SUC 2004 .71

### 2.2.3.3. Modificación del estilo de vida

Actualmente, en los países industrializados existe una modificación sustancial del estilo de vida. En los hábitos dietéticos, predominan las dietas ricas en calorías, ácidos grasos saturados y colesterol, que provocan aumentos de las concentraciones de lípidos, hipertensión arterial y obesidad. Por otro, las mejoras en el nivel socioeconómico y las campañas de educación han contribuido a aumentar los hábitos cardiosaludables, tales como el equilibrio dietético, la moderación del consumo de tabaco o el incremento de la actividad física regular.

Según las recomendaciones actuales, una dieta correcta para prevenir la aterosclerosis debería incluir un consumo de calorías diarias adecuado a las necesidades, ser rica en fibra, frutas y verduras, aportar de un 30 a un 35% de las calorías totales como grasas y con un contenido de colesterol inferior a 300 mg/día. El consumo moderado de alcohol podría tener cierto efecto “protector” para la cardiopatía isquémica, relacionado con el aumento de la concentración de cHDL y la disminución de las concentraciones de insulina posprandial. <sup>(23)</sup>



**Recomendaciones dietéticas para la prevención de la aterosclerosis**

• Calorías:	Ajustar para mantener peso ideal
• Proteínas:	10-15 %
• Carbohidratos:	55 %
• Grasas:	30-35 %
– A. grasos saturados:	<10 %
– A. grasos monoinsaturados:	15-20 %
– A. grasos poliinsaturados:	<10 %
• Colesterol:	<300 mg/día

Fuente: Recomendaciones para el control de la colesterolemia en España. Rev. Esp. Salud Pública. 2000

La inactividad física y la falta de ejercicio están relacionadas con el desarrollo de diversos trastornos y son causa importante de mortalidad e incapacidad en los países desarrollados. Por un lado, la actividad física habitual reduce el riesgo de desarrollar hipertensión arterial, estando relacionado este efecto con el aumento del tono parasimpático y la reducción de peso que normalmente conlleva. Por otro, el consumo energético causado por el ejercicio físico contribuye a la prevención de la obesidad y la diabetes mellitus, factores de riesgo, ambos, de la enfermedad coronaria. Por último, en las personas que practican ejercicio físico se observan cambios psicológicos, especialmente cambios de conducta y de control del estrés.

La actividad física regular mejora la eficiencia cardiovascular, disminuyendo los requerimientos de oxígeno del miocardio. Además, el efecto de entrenamiento sobre el músculo cardíaco hace que la frecuencia cardíaca disminuya. Esto se traduce en un tiempo de diástole (reposo del corazón) más prolongado que facilita el riego coronario. Además, parece que la actividad física podría estimular el desarrollo de la circulación colateral. También se ha observado un aumento del cHDL, en contraposición con las LDL, lo cual inhibe la formación de la placa ateromatosa.

## CAPITULO III

### HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

#### 3.1 Hipótesis

Por ser un estudio observacional de estudio poblacional no se consignará hipótesis.

#### 3.2 Operacionalización de las variables

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORIAS	ESCALA
Edad	Fecha de Nacimiento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 25 a 34 años</li> <li>2. 35 a 44 años</li> <li>3. 45 a 54 años</li> <li>4. 55 a 64 años</li> <li>5. &gt; 65 años</li> </ol>	Intervalo
Sexo	Historia clínica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Femenino</li> <li>2. Masculino</li> </ol>	Nominal
1. Hipertensión Arterial	Clínico	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Prehipertension :</b> PA = 120 -139 / 80-89</li> <li><b>2. HTA Estadío I :</b> PA =140-150 / 90-99mmHg</li> <li><b>3. HTA Estadío II :</b> PA = &gt;160 / &gt;100mmHg</li> </ol>	Ordinal
2. Dislipidemia		<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Laboratorial:</b> - Colesterol total: &gt;200mg/dl - HDL: &lt; 40 mg/dl - LDL: &gt;160mg/dl -Trigliceridos: &gt;200mg/dl</li> </ol>	Ordinal
3. Obesidad		<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Antropométrico :</b> IMC: <math>\geq 30</math> kg/m<sup>2</sup></li> </ol>	Ordinal
4. Diabetes		<ol style="list-style-type: none"> <li><b>2. Laboratorial :</b> &gt;= 126mg/dl de glucosa</li> </ol>	Ordinal
5. Tabaquismo		<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Si</b></li> <li><b>2. No</b></li> </ol>	Nominal

## **CAPITULO IV**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1 Diseño de investigación**

Se realizo un estudio observacional, retrospectivo, y de corte transversal

#### **4.2 Población y muestra.**

Constituida por 1200 pacientes con dislipidemia atendidos en los servicios de cardiología y endocrinología en el Hospital III DAC \_ ESSALUD Tacna en el año 2008.

##### **4.2.1 Criterios de Inclusión**

- a) Pacientes mayores de 25 años
- b) Pacientes de ambos sexos
- c) Pacientes con HDL < 40 mg/dl
- d) Pacientes con colesterol total >200mg /dl
- e) Pacientes con triglicéridos >200mg/dl

##### **4.2.2 Criterios de Exclusión**

- a) Pacientes menores de 25 años
- b) Pacientes con datos incompletos en la Historia Clínica para la ficha de reelección de datos
- c) Mujeres embarazadas
- d) Pacientes con antecedentes de SIDA; TBC o enfermedad reumática en tratamiento.
- e) Pacientes con enfermedad terminal
- f) Pacientes con Dislipidemia Secundaria

### **4.3 Instrumentos de Recolección de datos**

- Se utilizó una ficha de recolección de datos para el presente estudio, basada en las tablas del Score de Framingham

#### **4.3.1 La ficha de recolección de datos**

- El objetivo que tiene la ficha es recolectar datos personales y recoger la información sobre los probables factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares
- En cuanto a la información relativa al hábito, de fumar, se clasificará como fumador a la persona que regularmente consumía por lo menos un cigarrillo diario y durante el último año como mínimo; como exfumador aquel que no había fumado durante el último año, y se catalogaba como no fumador aquel que nunca había fumado o había dejado de fumar por lo menos diez años anteriores al estudio. El IMC se ha utilizado extensamente para definir los grupos de peso corporal (en kg / estatura [en m]<sup>2</sup>) usando clasificaciones propuestas por los National Institutes of Health de Estados Unidos y la OMS. En los adultos, el sobrepeso se define como un aumento del IMC que varía de 25 a 29,9 kg/m<sup>2</sup> y la obesidad, como un IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>. El aumento del IMC está en estrecha relación con las ECV.<sup>(39)</sup>

### **PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS**

Se realizaron pruebas estadísticas correspondientes con valores proporcionales en tablas de contingencia, medidas de tendencia central, prueba de chi cuadrado para determinar las principales asociaciones y diferencias estadísticas, considerándose el valor de *p*.

Se utilizaron los programas Microsoft Excel 2007 y SPSS v.15 para Windows.

**CAPITULO V**  
**PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

**TABLA 01**

**DISTRIBUCIÓN POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO EN PACIENTES  
DISLIPIDEMICOS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRION –  
EsSalud TACNA-2008”**

EDAD	SEXO		
	HOMBRE	MUJER	Total
25 a 34 años	1	4	5
	1,0%	3,4%	2,3%
	20,0%	80,0%	100,0%
35 a 44 años	12	24	36
	11,50%	20,5%	16,3%
	33,3%	66,7%	100,0%
45 a 54 años	40	31	71
	38,5%	26,5%	32,1%
	56,3%	43,7%	100,0%
55 a 64 años	30	32	62
	28,8%	27,4%	28,1%
	48,4%	51,6%	100,0%
≥ 65 años	21	26	47
	20,20%	22,20%	21,3%
	44,7%	55,3%	100,0%
Total	104	117	221
	47,10%	52,90%	100,0%
	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

En la Tabla 01 se observa la distribución de los grupos según edad y sexo. En cuanto al sexo fue 52,9% para las mujeres y 47,1% para hombres; la edad promedio del total de la población fue 54,8 años. Respecto a la edad se mantuvieron similares porcentajes en los grupos etáreos de ambos sexos.

Respecto a la distribución por edad, se observa que en grupos etáreos la mayoría de pacientes corresponde a las edades entre 45 a 54 años que representa el 32,1%, seguido de los pacientes entre los 55 a 64 años que representa el 28,1%, en tercer lugar los pacientes mayores de 65 años que representa el 21,3%, disminuyendo progresivamente en menores de 35 años 18,6%.

**TABLA 02**

**FRECUENCIA DE TABAQUISMO SEGÚN GRUPO DE EDAD EN  
PACIENTES DISLIPIDEMICOS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES  
CARRION – EsSalud TACNA-2008**

Tabaco	Edad					Total
	25 a 34 años	35 a 44 años	45 a 54 años	55 a 64 años	≥ 65 años	
No	5 2,5%	33 16,2%	67 32,8%	53 26,0%	46 22,5%	204 92,3% 100,0%
SI	0 ,0%	3 17,6%	4 23,5%	9 52,9%	1 5,9%	17 7,7% 100,0%
Total	5 2,3%	36 16,3%	71 32,1%	62 28,1%	47 21,3%	221 100,0%

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

**TABLA 03**

**FRECUENCIA DE TABAQUISMO SEGÚN SEXO EN PACIENTES  
DISLIPIDEMICOS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRION –EsSalud  
TACNA-2008”**

Tabaco	SEXO		Total
	HOMBRE	MUJER	
no	89 43,6%	115 56,4%	204 100,0%
si	15 88,2%	2 11,8%	17 100,0%
Total	104 47,1%	117 52,9%	221 100,0%

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

En la tabla 02 se observa que la frecuencia del tabaquismo fue baja con 17 pacientes (7,7%). Si se correlaciona este hallazgo con los grupos de edad, se encuentra mayor prevalencia entre los 55 a 64 años (52,9%), seguida del grupo etáreo de 45 a 54 años (23,5%) y va disminuyendo progresivamente en los demás grupos etáreos.

En la tabla 03, se aprecia más el hábito de fumar en los hombres en 88,2% respecto a mujeres con 11,8%.

**TABLA 04**

**ÍNDICE DE MASA CORPORAL SEGÚN GRUPO DE EDAD EN  
PACIENTES DISLIPIDEMICOS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES  
CARRION –EsSalud TACNA-2008”**

IMC	Edad					Total
	25 a 34 años	35 a 44 años	45 a 54 años	55 a 64 años	> 0 = a 65 años	
Normal (18.5-24.9 25)	1	4	7	7	6	25
	20,0%	11,1%	9,9%	11,3%	12,8%	11,3%
	4,0%	16,0%	28,0%	28,0%	24,0%	100,0%
Sobrepeso (25 - 29.9)	3	12	37	30	30	112
	60,0%	33,3%	52,1%	48,4%	63,8%	50,7%
	2,7%	10,7%	33,0%	26,8%	26,8%	100,0%
Obesidad (>=30)	1	20	27	25	11	84
	20,0%	55,6%	38,0%	40,3%	23,4%	38,0%
	1,2%	23,8%	32,1%	29,8%	13,1%	100,0%
Total	5	36	71	62	47	221
	2,3%	16,3%	32,1%	28,1%	21,3%	100,0%
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

**TABLA 05**

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE OBESIDAD SEGÚN GRUPO SEXO EN  
PACIENTES DISLIPIDEMICOS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES  
CARRION –EsSalud TACNA-2008”**

IMC	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
Normal	6	19	25
	24,0%	76,0%	100,0%
Sobrepeso	57	55	112
	50,9%	49,1%	100,0%
obesidad	41	43	84
	48,8%	51,2%	100,0%
Total	104	117	221
	47,1%	52,9%	100,0%

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

En la Tabla 04 y Tabla 05, el 50,68% de los pacientes tiene sobrepeso (IMC 25 - 29.9), 38,0% se encuentra Obesidad (IMC>30), 11,3% tienen un peso normal (IMC <25), Hay mas mujeres con peso normal (mujeres 76%, hombres 24%), la prevalencia de sobrepeso es similar en ambos sexos (hombres 50,9%, mujeres 49,1%) sin embargo se observa mas mujeres con obesidad (mujeres 51,2%, hombres 48,8%).

El análisis de la obesidad por grupos etáreos revela que la prevalencia es 1,2% en pacientes de 25 a 34 años, sube continuamente hasta 23,8% 35 a 44 años y 32,1% 45 a 54 años, después desciende a 29,8% entre 5 a 64 años y 13,1% a los 65 años o más.



**TABLA 06**

**ANTECEDENTES DE HIPERTENSION ARTERIAL EN LOS PACIENTES  
DISLIPIDEMICOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES  
CARRION –EsSalud TACNA-2008”**

Hipertensión Arterial	Sexo		TOTAL
	Hombre	Mujer	
NO	78	71	149
	75,0%	60,7%	67,4%
	52,3%	47,7%	100%
SI	26	46	72
	25,0%	39,3%	32,6%
	36,1%	63,9%	100%
Total	104	117	221
	47,1%	52,9%	100%

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

**TABLA 07**

**NIVEL DE GLICEMIA EN LOS PACIENTES DISLIPIDEMICOS EN EL  
HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRION –EsSalud TACNA-2008”**

Dosaje de Glucosa	Sexo		TOTAL
	Hombre	Mujer	
Normal 70 – 109 mg/dl	82 48,8%	86 51,2%	168 100%
GAA 110 – 125 mg/dl	17 48,6%	18 51,4%	35 100%
Diabetes ≥ 126 mg/dl	5 27,8%	13 72,2%	18 100%
Total	104	117	221
	47,1%	52,9%	100%

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

En las tablas 06 y 07 se encontró en la población de pacientes dislipidémicos con antecedente de hipertensión arterial (HTA) un 32,6% (Hombres 25,0%, Mujeres 39,3%). El nivel de glucosa alterada (GAA) con 35 pacientes (Hombres 48,6%, Mujeres 51,4%) y con glucosa  $\geq 126$  mg/dl se encontró un 118 pacientes (Hombres 27,8%, Mujeres 72,2%).

**TABLA 08**  
**COLESTEROL TOTAL Y FRACCIONADO EN PACIENTES**  
**DISLIPIDEMICOS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRION –**  
**EsSalud TACNA-2008”**

	Media	Mínimo	Máximo	Moda	Desv. Estándar
Colesterol total	246,06	119	445	210	47,76
HDL	44,50	21	76	42,00	9,56
LDL	143,62	18	290	120,00	40,03
Triglicéridos	329,83	90	1250	188	187,43

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

En esta tabla describen también las características estadísticas de los niveles obtenidos del colesterol total y fraccionado, donde se encuentra una media de 246,06 mg/dl, para el colesterol total, un valor máximo del mismo de 445 mg/dl , el valor mínimo obtenido fue de 119 mg/dl, con una moda de 210 y una desviación estándar de 47,76.

Para los valores de HDL, se obtuvo una media de 44,50 mg/dl, el valor máximo fue 119 mg/dl, el valor mínimo 21 mg/dl, con una moda de 42, y con una desviación estándar fue de 9,56.

Las cifras obtenidas para el colesterol LDL en cuanto a la media fueron de 143,62, el valor máximo fue de 290 mg/dl, el valor mínimo obtenido de 18 mg/dl, con una moda de 120, y una desviación estándar de 40,03.

La media encontrada para los triglicéridos es de 329,83, el valor máximo hallado fue de 1250 mg/dl, se halló también el valor mínimo que fue 90 mg/dl, se obtuvo una moda para el mismo de 188, y una desviación estándar de 187,43, lo que quiere decir que existe una gran variabilidad en los resultados de los triglicéridos al igual que los resultados del colesterol total.

**TABLA 09**

**NIVELES DE LIPIDOS PLASMATICOS EN LOS PACIENTES  
DISLIPIDEMICOS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRION  
EsSalud TACNA-2008”**

		sexo		Total
		Hombre	Mujer	
Colesterol total (p< 0,20)	Deseable (< 200 mg/dl)	17	16	33
		51,5%	48,5%	14,9% 100,0%
	Limítrofe (200 - 239 mg/dl)	40	40	80
		50,0%	50,0%	36,2% 100,0%
	Alto (≥240 mg/dl)	47	61	108
		43,5%	56,5%	48,9% 100,0%
HDL (p< 0,016)	Bajo (<39 mg/dl)	41	26	67
		61,2%	38,8%	30,3% 100,0%
	Neutral (40 - 59 mg/dl )	55	83	138
		39,9%	60,1%	62,4% 100,0%
	Alto (≥ 60 mg/dl)	8	8	16
		50,0%	50,0%	7,2% 100,0%
LDL (p< 0,35)	Óptimo (<100 mg/dl)	14	8	22
		63,6%	36,4%	10,0% 100,0%
	Subóptimo (100-129 mg/dl)	27	28	55
		49,1%	50,9%	24,9% 100,0%
	Limítrofe alto (130 – 159 mg/dl)	34	42	76
		44,7%	55,3%	34,4% 100,0%
Alto (160 -189 mg/dl)	22	24	46	
	47,8%	52,2%	20,8% 100,0%	
Muy Alto (≥ 190 mg/dl)	7	15	22	
	31,8%	68,2%	10,0% 100,0%	
Triglicéridos (p< 0,063)	Normal (<150 mg/dl)	2	3	5
		40,0%	60,0%	2,3% 100,0%
	Limítrofe (150-199 mg/dl)	8	20	28
		28,6%	71,4%	12,7% 100,0%
	Alto (200-499 mg/dl )	76	84	160
		47,5%	52,5%	72,4% 100,0%
Muy Alto(≥500 mg/dl )	18	10	28	
	64,3%	35,7%	12,7% 100,0%	
Total		104	117	221
		47,1%	52,9%	100,0%

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

**TABLA 10**  
**NIVELES DE COLESTEROL TOTAL Y FRACCIONADO EN PACIENTES**  
**DISLIPIDEMICOS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRION –**  
**EsSalud TACNA-2008”**

		Edad					Total
		25 a 34 años	35 a 44 años	45 a 54 años	55 a 64 años	≥ 65 años	
Colesterol total (p< 0,20)	Deseable (< 200 mg/dl)	1	5	15	8	4	33
		3,0%	15,2%	45,5%	24,2%	12,1%	14,9 100,0%
	Limítrofe (200 - 239 mg/dl)	4	16	23	21	16	80
		5,0%	20,0%	28,8%	26,3%	20,0%	36,2% 100,0%
	Alto (≥240 mg/dl)	0	15	33	33	27	108
		,0%	13,9%	30,6%	30,6%	25,0%	48,9% 100,0%
HDL (p< 0,16)	Bajo (<39 mg/dl)	1	9	30	18	9	67
		1,5%	13,4%	44,8%	26,9%	13,4%	30,3% 100,0%
	Neutral (40 - 59 mg/dl)	3	25	39	38	33	138
		2,2%	18,1%	28,3%	27,5%	23,9%	62,4% 100,0%
	Alto (≥ 60 mg/dl)	1	2	2	6	5	16
		6,3%	12,5%	12,5%	37,5%	31,3%	7,2% 100,0%
LDL (p< 0,46)	Óptimo (<100 mg/dl)	0	5	7	7	3	22
		,0%	22,7%	31,8%	31,8%	13,6%	10,0% 100,0%
	Subóptimo (100-129 mg/dl)	3	8	11	16	17	55
		5,5%	14,5%	20,0%	29,1%	30,9%	24,9% 100,0%
	Limítrofe alto (130 – 159 mg/dl)	1	15	24	21	15	76
		1,3%	19,7%	31,6%	27,6%	19,7%	34,4% 100,0%
Alto (160 -189 mg/dl)	1	6	21	12	6	46	
	2,2%	13,0%	45,7%	26,1%	13,0%	20,8% 100,0%	
Muy Alto (≥ 190 mg/dl)	0	2	8	6	6	22	
	,0%	9,1%	36,4%	27,3%	27,3%	10,0% 100,0%	
Triglicéridos (p< 0,304)	Normal (<150 mg/dl)	0	2	1	2	0	5
		,0%	40,0%	20,0%	40,0%	,0%	2,3% 100,0%
	Limítrofe (150-199 mg/dl)	0	6	7	4	11	28
		,0%	21,4%	25,0%	14,3%	39,3%	12,7% 100,0%
	Alto (200-499 mg/dl)	4	24	55	45	32	160
		2,5%	15,0%	34,4%	28,1%	20,0%	72,4% 100,0%
Muy Alto (≥500 mg/dl)	1	4	8	11	4	28	
	3,6%	14,3%	28,6%	39,3%	14,3%	12,7% 100,0%	
Total		5	36	71	62	47	221
		2,3%	16,3%	32,1%	28,1%	21,3%	100,0%

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

En la Tabla 09 y 10. De acuerdo a los datos obtenidos, el 48,9% tienen cifras elevadas de colesterol  $>240\text{mg/dL}$  (hombres 43,5%, mujeres 56,9%) que ambos corresponde al grupo etáreo de 45 a 54 años, el 36,2% dentro de límites altos 200 a 239 mg/dL (hombres 50%, mujeres 50%) y el 14,9% tienen cifras deseables (hombres 51,5%, mujeres 48,5%). Con relación al HDL el grupo etáreo 45 a 54 años presenta 62,4% del nivel neutral a predominio de la mujer.

Por lo que se refiere al colesterol LDL, el 34,4%, mostraron niveles séricos de 130, 159 mg/dl Limítrofe alto (hombres 44,7%, mujeres 55,3%), en edades de 45 a 54 años en cuanto los datos obtenidos para los triglicéridos el 72,4% tiene cifras altas 200-499 mg/dl.

**TABLA 11.**

**RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN EL SCORE DE FRAMINGHAM EN  
PACIENTES DISLIPIDEMICOS EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES  
CARRION –EsSalud TACNA-2008”**

		Hombre		Mujer		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Riesgo Cardiovascular (Valor p = 0,00)	Bajo Riesgo	41	29,1	100	70,9	141	100
	Moderado Riesgo	39	76,5	12	23,5	51	100
	Alto Riesgo	24	82,8	5	17,2	29	100
	Total	104	47,1	117	52,9	221	100

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

Pruebas de chi-cuadrado		Sexo
Framingham	Chi-cuadrado	50,84
	GI	2
	P	0,00

Se describen los niveles de riesgo cardiovascular según sexo, en donde se puede observar que existe predominio de bajo riesgo cardiovascular en mujeres con 100 pacientes (70,9%), y en los Hombres con 41 pacientes (29,1%), en los que se encuentran en moderado riesgo, los Hombres con 39 pacientes (76,5%), seguido de las mujeres con 12 pacientes (23,5%) y en los que se encuentran en alto riesgo, 24 pacientes (82,8%) Hombres y mujeres con 5 pacientes (17,2%).

**TABLA N°12**

**RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN SCORE DE FRAMINGHAM EN PACIENTES DISLIPIDEMICOS EN EL HOSPITAL III  
DANIEL ALCIDES CARRION –EsSalud TACNA-2008”**

		25 a 34 años		35 a 44 años		45 a 54 años		55 a 64 años		≥ a 65 años		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Riesgo Cardiovascular FRAMINGHAM (VALOR p =0,45)	Bajo Riesgo	3	2,13	27	19,15	44	31,21	34	24,11	33	23,4	141	100
	Moderado Riesgo	2	3,92	7	13,73	17	33,33	18	35,29	7	13,73	51	100
	Alto Riesgo	0	0	2	6,90	10	34,48	10	34,48	7	24,14	29	100
Total		5	2,262	36	16,29	71	32,13	62	28,05	47	21,27	221	100

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

Pruebas de chi-cuadrado		Edad
Framingham	Chi-cuadrado	7,82
	gl	8
	p	0,45

En la Tabla 12 se observa la conjugación de dos variables, la edad y el riesgo cardiovascular que da como resultado un predominio del riesgo cardiovascular bajo en el grupo etáreo 45 a 54 años, con un número de 44 pacientes (31.2%) en segundo lugar tenemos al grupo etáreo que oscila de 55 a 64 años con 34 pacientes (24,1%), seguido de este encontramos al grupo etáreo de  $\geq 65$  años con 33 pacientes (23,4%), en cuarto lugar tenemos al grupo etáreo de 35 a 44 años con 27 pacientes (19,2%), y entre los últimos lugares, el grupo etáreo de 25 a 34 años con 3 pacientes (2,1%).

En cuanto el riesgo cardiovascular moderado se puede observar que el grupo etáreo 55 a 64 años tiene 18 pacientes (35,3%) y el grupo etáreo de 45 a 54 años 17 pacientes (33,3%) seguidos por la igualdad de pacientes los grupos etáreos de  $\geq 65$  años con 7 pacientes (13,7%) y grupo etáreo de 35 a 44 años, como quinto lugar el grupo etáreo de 25 a 34 años con 2 pacientes (3,9%).

En el nivel de riesgo cardiovascular alto se puede observar que existe igualdad de pacientes entre el tercero y cuarto grupo etáreo con 10 pacientes (34,5%), estos son los de 45 a 54 años y 55 a 64 años respectivamente, seguido del quinto grupo etáreo de  $\geq 65$  años con 7 pacientes (24,1%), y entre los últimos se encuentra el grupo etáreo 35 a 44 años 2 pacientes (6,9%), en los demás grupos etáreos no se encontraron pacientes con este nivel de riesgo.



**TABLA 13**

**RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR SEGÚN SCORE DE FRAMINGHAM EN PACIENTES DISLIPIDEMICOS Y FACTORES MODIFICABLES EN EL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRION EsSalud TACNA-2008”**

		FRAMINGHAM			
		Bajo Riesgo	Moderado Riesgo	Alto Riesgo	Total
Tabaco $p = 0,16$	NO	127 62,3%	48 23,5%	29 14,2%	204 100%
	SI	14 82,4%	3 17,6%	0 0%	17 100%
HTA $p = < 0,05$	NO	96 64,4%	39 26,2%	14 9,4%	149 100%
	SI	45 62,5%	12 16,7%	15 20,8%	72 100%
IMC $p = 0,194$	NORMAL	88 64,2%	35 25,5%	14 10,2%	137 100%
	OBESIDAD	53 63,1%	16 19,0%	15 17,9%	84 100%
GLUCOSA $p = 0,05$	NORMAL	109 64,9%	42 25,0%	17 10,1%	168 100%
		32 60,4%	9 17,0%	12 22,6%	53 100%
	DIABETES MELLITUS	141 63,8%	51 23,1%	29 13,1%	221 100%
		Total			

Fuente: Ficha de Recolección de Datos

En la Tabla 13. Se observa que el 0% de pacientes fumadores y de no fumadores es de 14,2%, presentan alto riesgo cardiovascular. El 62,5% de pacientes con Hipertensión Arterial presentan bajo riesgo cardiovascular, y 20,8% elevado riesgo cardiovascular. Así también se observa que el 17,9% de pacientes con Obesidad presentan alto riesgo cardiovascular, y los pacientes con Diabetes Mellitus 22,6% de alto riesgo cardiovascular.

## DISCUSION

Actualmente, existen múltiples intentos para idear mecanismos que permitan identificar precozmente personas que, sin evidencia clínica de enfermedad coronaria (sanas), desarrollarán enfermedad cardiovascular en el futuro. Ellas requieren intervenciones preventivas tempranas, para evitar que se conviertan en “pacientes cardiovasculares mañana”.

En el presente estudio se identifican algunos factores implicados en elevar el riesgo cardiovascular en los pacientes con dislipidemia, siendo estos factores la hipertensión arterial y la diabetes.

Hubo predominio del sexo femenino (52.9%) sobre el masculino (47.1%), estos resultados son coincidentes con los diversos estudios del nivel nacional e internacional (2,13,15,16). Al respecto, el sexo masculino es considerado como factor de riesgo no modificable para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular.

Con respecto a la edad, la dislipidemia se presentó con mayor frecuencia en los pacientes con edad entre los 45 y 54 años, seguido de los de 55 a 64 años, la presentación de las enfermedades cardiovasculares se incrementa con la edad. Actualmente, se sabe que la enfermedad subyacente: la aterosclerosis, es un proceso que comienza tempranamente en la infancia y progresa en forma asintomática a través de la vida adulta (40).

La presencia de tabaquismo fue baja (7,7%), dicho valor puede no reflejar la realidad, debido a las limitaciones del presente estudio, como por ejemplo el subregistro. Sin embargo este resultado fue similar al 5,1% encontrado en el estudio del Dr. García Velásquez “Prevalencia de factores de riesgo coronario en la población mayor de 18 años en la ciudad de Abancay, Enero – Junio 2001.” y significativamente diferente con el reportado en el estudio TORNASOL (26.5% costa, 25% sierra, 28% selva), el estudio más grande del nivel nacional sobre factores de riesgo cardiovascular.

La obesidad y el sobrepeso han presentando un incremento progresivo en el país, comprobado por el estudio “Prevalencia de los factores de riesgo del síndrome metabólico y su repercusión sobre la Diabetes mellitus tipo 2 en la ciudad de Tacna en el año 2004” por Katherine Vilca quien encontró, 34,9% de obesos, siendo el factor de riesgo predominante. El presente estudio encontró sobrepeso como predominante el 50,68% y obesidad con 38,0% de los pacientes. En el estudio TORNASOL, la prevalencia de obesidad fue del 11.4% y la de sobrepeso 34.6%, siendo más predominante en la región de la costa.

Por otro lado, tomando en consideración que la hipertensión arterial y la diabetes Mellitus presentan una prevalencia en la población tacneña de 30.1% y 4.5% respectivamente (TORNASOL, Perú 2004), es de considerar que la Diabetes mellitus tiene mayor influencia entre los pacientes dislipidémicos en el desarrollo de un elevado riesgo cardiovascular.

En el Perú aproximadamente el 45% de los hipertensos tienen conocimiento de su enfermedad, de ellos el 77.5% reciben tratamiento y de estos solamente un 42.5% están adecuadamente compensados con presión arterial dentro de las cifras normales. Si consideramos al total de la población de hipertensos, con o sin conocimiento de su afección, el porcentaje de los pacientes correctamente compensados apenas llegan al 14.7%. La causa de esta gran población no tratada o no adecuadamente compensada se puede atribuir a la falta de adherencia al tratamiento, a los efectos secundarios de los medicamentos, a interacciones de medicamentos, a factores económicos, o insuficiente información del problema a nivel social e individual donde muchas veces es por que a el médico no tiene el suficiente tiempo para detallar al paciente sobre su enfermedad y la importancia preventiva del tratamiento.

Los resultados del “Estudio Prospectivo Cardiovascular Münster” (PROCAM) pusieron de manifiesto que los sujetos con los mismos niveles de colesterol total, colesterol LDL y colesterol HDL expresaban valores de triglicéridos mas elevados y el riesgo de padecer eventos cardiovasculares era mayor. En nuestro estudio los valores de colesterol total alto son un 48,8%, el HDL bajo en 30,3 %, LDL alto y

muy alto hacen un total de 30,75% y los triglicéridos con un nivel alto de 72 % y muy alto de 12, 67%.

Según el nivel de riesgo cardiovascular basado en el score de Framingham, la mayor frecuencia encontrada fue en riesgo cardiovascular bajo con 63,8% seguido de un nivel moderado 23,1% y un nivel alto con 13,1%, coincidiendo con el estudio “Frecuencia de factores de riesgo cardiovascular en médicos del hospital de apoyo Hipólito Unánue de Tacna , Enero – Febrero 2005” por Daniela Rebeca Mejia Tang, con el resultado mas frecuente el nivel de riesgo cardiovascular bajo con 60,7%, seguido del moderado y alto con 36,1% y 3,2% respectivamente

Asimismo, se toma en consideración en este estudio, la metodología utilizada. La validez y la confiabilidad se encuentran presentes en este estudio, en relación a la atención estandarizada de los profesionales médicos de los servicios endocrinología y cardiología del Hospital Alcides Carrión-EsSalud-Tacna; y al óptimo equipamiento hospitalario y sistemas de informática.

Sobre los resultados obtenidos en este estudio, es relevante mencionar la convergencia de sus conclusiones con los principales trabajos de investigación desarrollados al respecto en el mundo (Shepherd et all; 2002, Rubins et all; 1999, Downs et all; 1998); confirmando que la presencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con dislipidemia se asocia a un elevadísimo riesgo de IMA en los próximos 10 años.

## CONCLUSIONES

- Los factores que estuvieron relacionados a un alto riesgo cardiovascular fueron la Hipertensión arterial (6.8%,  $p < 0.05$ ), y la Diabetes (5,4%,  $p < 0.05$ ).
- El 13,12% de los pacientes evaluados presentaron un nivel elevado de riesgo cardiovascular según el Score de Framingham.
- La edad promedio de la población es de  $54.8 \pm 11.2$  años, siendo la gran mayoría pacientes mayores de 44 años (81,5%). Asimismo, el intervalo de 45-54 años de edad aglomera al mayor número de pacientes (71, 32.1%).
- El sexo femenino tuvo un ligero predominio en la población (52.94%).
- La presencia de hipercolesterolemia en la población en estudio ocupa un 48.87%. Por otra parte, la hipertrigliceridemia ocupa un 95.07%.
- La frecuencia de Tabaquismo fué de 7.7%. Los pacientes mayores de 55 años, presentaron mayor frecuencia de tabaquismo (52.94%), siendo el tabaquismo no significativo en esta población ( $p < 0.16$ ).
- La Obesidad estuvo presente en el 38.01%.
- La frecuencia de Hipertensión Arterial fué determinada en el 32.58%.
- La frecuencia de Diabetes Mellitus en la población de estudio fue 11.31%.

## RECOMENDACIONES

1. Se debe insistir en las medidas de prevención primaria y secundaria, así como en la valoración del perfil del riesgo cardiovascular (Framingham) en forma global, cuyos resultados nos permiten individualizar a los pacientes.
2. Este estudio es punto de partida a otros de mayor complejidad, que puedan demostrar la importancia de disminuir los factores de riesgo cardiovascular en la población tacneña, recomendando el desarrollo de trabajos prospectivos, encaminados hacia ese horizonte
3. Desarrollar programas educativos a la población sobre nutrición, ya que es preocupante que la población no adopte estilos saludables en alimentación, y con el consiguiente incremento del riesgo a enfermedades cardiovasculares.
4. Es importante controlar la glicemia en las poblaciones que presentan dislipidemias, debe de hacerse rutina, y enseñar si es posible al mismo paciente. Es menos costoso, practicar la prevención que asumir las consecuencias.

## BIBLIOGRAFIA

1. Ferrante, Daniel, Virgolini, Mario. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2005: resultados principales: *Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en la Argentina*. Rev. Argent. Cardiol. [online]. ene./feb. 2007, vol.75, no.1, p.20-29. Disponible en la World Wide Web: <[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-37482007000100005&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482007000100005&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1850-3748.
2. Segura Vega, Luis, Agusti C, Regulo., Parodi Ramírez, José e investigadores del estudio Tornasol. *Estudio de Factores de Riesgo Cardiovascular en el Perú*. Sociedad Peruana de Cardiología Vol. XXXII Mayo - Agosto 2006 N° 2.
3. Zarzosa Pablo Carmen; del Río Ligorit, Alfonso; García Porrero, Esteban; Boraita Pérez, Araceli; Aleksandra Stachurska. Unidad de Rehabilitación Cardíaca. Servicio de Cardiología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid. España Rev Esp Cardiol. 2008; 61:97-108.
4. Giroto, Carlos A.; Vacchino, Marta N.; Spillmann, Cynthia A. and Soria, Jorge A. *Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en ingresantes universitarios*. Rev. Saúde Pública [online]. 1996, v. 30, n. 6, pp. 576-586. ISSN 0034-8910. doi: 10.1590/S0034-89101996000600012.
5. Nuñez Cortes, J. Millan. *Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares en España*. Grupo Dorica Editorial Panamericana 2004
6. Marrugata Jaume, Solanasb Pascual, D'Agostinoc Ralph, Lisa Sullivanc, José Ordovasd, Ferran Cordóne, Rafael Ramosf, Joan Salag, Rafael Masiàg, Izabella Rohlfsg, Roberto Elosuah y William B Kanneli *Estimación del riesgo coronario en España mediante la ecuación de Framingham calibrada*. Cardiopatía isquémica. Volumen 56, Número 03, Marzo 2003.
7. Hall Martínez, Jaime; Hall Reyes, Jaime; Alvarenga Thiebaud, Mirna; Gómez, Ovidio. *Prevalencia de hipertensión arterial en adultos de El*

- Progreso*. Rev. méd. hondur;73(2):60-64, abr.-jun. 2005. Disponible en la World Wide Web: [www.bvs.hn/RMP/pdf/2008/pdf/Vol11-2-2008-12](http://www.bvs.hn/RMP/pdf/2008/pdf/Vol11-2-2008-12).
8. Gómez, Luis Fernando; Samper, Belén; Cabrera, Gustavo; Espinosa, Gladys; Mateus, Julio César; Gómez, Luis Carlos *Factores de riesgo cardiovascular en la localidad de Santa Fe de la ciudad de Bogotá*. Resultados obtenidos en el área demostrativa CARMEN. Investig. segur. soc. salud;(6):11-29, abr. 2004.
  9. Monsalve, Diana; Sarmiento, Juan M; Garzón, Martha E; Camargo, Diana; Merchán, Alonso; Navia, Juan J; Díaz, Arturo; Claudia, Claudia. *Impacto del seguimiento sobre la modificación de factores de riesgo en pacientes con enfermedad arterial coronaria* .Rev. colomb. cardiol; 11(5):237-245, sept.-oct. 2004.
  10. Manzur, Fernando; Carlos O., Arrieta. *Estudio sociológico y del conocimiento de los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en la Costa Caribe, Colombiana (Estudio Caribe)*. Rev. colomb. cardiol;12(3):122-128, sept.-oct. 2005.
  11. Fajardo Rodríguez, H. A; Gutiérrez García, A; Navarrete, Solon; Barrera, Julio. *Prevalencia factores de riesgo cardiovascular, Localidad de los Mártires Bogotá – Colombia*Rev. Fac. Med. (Bogotá);51(4):198-202, oct.-dic. 2003. tab
  12. Cuevas, Ada; Marshall, Guillermo; Molina, Alfredo; Miquel, Juan F; Rigotti, Attilio; Nervi, Flavio. *Evolución de la frecuencia de factores de riesgo cardiovascular en dos poblaciones chilenas* Rev. chil. cardiol;22(4):217-222, oct.-dic. 2003.
  13. Kunstmann, Sonia; Lira, M. Teresa; Molina, J. Carlos; Meruane, Jorge; Guarda, Eduardo; Marchant, Eugenio; Gainza K., Daniela. *Riesgo de presentar un evento cardiovascular a 10 años en personas sanas: proyecto RICAR* (estudio de prevención de riesgo cardiovascular de la Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular) Rev. chil. cardiol; 23(1):13-20, ene.-mar. 2004. tab
  14. Chávez Domínguez, Rafael; Vega Estens, Patricia; Larios Saldaña, María Antonieta. *La hipertensión arterial y otros factores de riesgo coronario*



- en la atención del primer nivel.* Arch. Inst. Cardiol. Méx; 63(5):225-34, sept.-oct. 1993. ilus.
15. Seclen Santistebán, Segundo; Leey Casella, Julio; Villena Pacheco, Arturo Eduardo; Herrera Mandelli, Bernabé Ramón; Menacho, Julio; Carrasco, Antonio; Vargas, Rolando. ***Prevalencia de Obesidad, Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial e Hipocolesterolemia como Factores de Riesgo Coronario y Cerebrovascular en Población Adulta de la Costa, Sierra y Selva del Perú.*** Acta méd. peru;17(1):8-12, jul.-sept. 1999.
  16. Reyes M., Karín M; De los Ríos, Jorge Manuel. Prevalencia de hipertensión arterial en Carampoma Huarochiri - Lima - Perú (3400 m.s.n.m.) . Acta andin;7(2):147-53, 1998.
  17. Velásquez Olaechea, Juan. ***Prevalencia de la Hipertensión Arterial a nivel del mar y a 2700 metros sobre el nivel del mar*** Bol. Soc. Peru. Med. Interna;8(2):26-30, 1995.
  18. Bustinza Valer, Luis Ricardo. ***Factores de riesgo de Cardiopatías Izquémica en Pacientes Hospitalizados en el Servicio de medicina del Hospital de Apoyo Hipólito unanue de Tacna entre los años 1999 – 2003*** “Universidad Privada de Tacna.
  19. Mejía Tang, Daniella Rebeca “ ***Frecuencia de los Factores de Riesgo Cardiovascular en Médicos del Hospital de Apoyo Hipólito Unanue de Tacna Enero Febrero del 2005***” Universidad Privada de Tacna
  20. Vilca Coronado, Kateryn”***Prevalencia de los factores de riesgo del síndrome metabólico y su repercusión sobre la diabetes mellitus tipo 2 en la ciudad de Tacna en el año 2004***” Universidad Privada de Tacna
  21. E. Asín, Juan Cosín y Alejandro del Río. ***Guías de actuación clínica en cardiología dirigidas a la atención primaria. 1997.***
  22. Presión arterial elevada. MedlinePlus. Disponible en la World Wide Web [www.nlm.nih.gov/edlineplus/spanish/highbloodpressure.html](http://www.nlm.nih.gov/edlineplus/spanish/highbloodpressure.html).
  23. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL et al. ***The Seventh Report on the Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure.*** The JNC VII Report. JAMA 2003; 289: 2560-2572.

24. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR , Cushman WC, Green LE, Izzo JL, et al, and the national High blood pressure education program coordinating committee. *The seven report of the Join National Commite on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure.* The JNC 7. Report JAMA 2003;289:2560-72. Disponible en la World Wide Web: <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/>.
25. Kannel WB. *Blood pressure as a cardiovascular risk factor. Prevention and treatment.* JAMA 1996; 275: 1571 -1576.
26. Daviglius ML; Liu K; Greenland P; Dyer. *Benefit of a favorable cardiovascular risk factor profile in middle age with respect to Medicare costs.* AR. N. Engl. J. Med.1998 Oct15; 339 (16): 1122
27. Serrano, Manuel; Salaberri, Aurora; Berjón, Jesús, especialista en Cardiología del Hospital de Navarra; *Elaborada una Guía con las recomendaciones prácticas más actuales para la prevención cardiovascular, 14 de noviembre de 2003.* Disponible en la World Wide Web <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/suple1/suple3a.html>
28. Playford DA Watts GF. Management of lipid disorders in the elderly; Drugs Aging. 1997 Jun; 10(6): 444-62).Disponible en la World Wide Web [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9205850](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9205850).
29. Abadal. Tomás. *Epidemiología de la arterioesclerosis coronaria. Factores de riesgo coronario.* *Medicine 2003*: 7(22).
30. García Ortiz, Luis, Gómez,C.S, Manuel Ángel. La Alamedilla, Garrido Sur. Salamanca. *Atención al adulto: Evaluación y manejo práctico del riesgo cardiovascular.* Disponible en la World Wide Web. [www.laalamedilla.org/Formacion/asignatura/Modulo%201.ppt](http://www.laalamedilla.org/Formacion/asignatura/Modulo%201.ppt)
31. Jacoby, Enrique; Bull, Fiona And Neiman, Andrea. *Cambios acelerados del estilo de vida obligan a fomentar la actividad física como prioridad en la Región de las Américas.* Rev Panam Salud Publica [online]. 2003, v. 14, n. 4, pp. 223-225. ISSN 1020-4989. doi: 10.1590/S1020-49892003000900001.
32. Universidad Católica de Chile. Epidemiología Indicadores de riesgo epidemiológico. Cap. Medidas de frecuencia de enfermedad.

33. Urina\_Triana Manuel, *Evaluación de riesgo cardiovascular*, Pontificia Universidad Javeriana, Pag.1.  
med.javeriana.edu.co/publi/vniversitas/serial/v43n1/0002%20Evaluacion.
34. Texas Heart Institute. *Factores de riesgo cardiovascular* Pag1.  
www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics\_Esp/HSmart/riskspan.cfm - 49k .
35. Aranceta J, Foz M, Gil B, Jover E, Mantilla T, Millán J, et al. *Obesidad y riesgo cardiovascular*. Estudio DORICA. Editorial Médica Panamericana: Madrid, 2004.
36. Rodés, Juan, Carné, Xavier, Trilla, Antoni. Manual de terapéutica médica. Publicado por Elsevier España, 2002, Pág.79-82
37. ILIP.The Lipid Handbook for clinical Practice. Dyslipidemia and coronary Heart Disease 3ª Ed. New York 2003
38. Goto AM. *Contemporary Diagnosis and Management of lipid Disorders*.3ªed. Handbooks in Health Care Co. Pennsylvania, 2004.
39. Graham, Ian (Coordinador). *Guías de práctica clínica sobre prevención de la enfermedad cardiovascular*. Cuarto Grupo de Trabajo Conjunto de la Sociedad Europea de Cardiología y otras Sociedades sobre Prevención de la Enfermedad Cardiovascular en la Práctica Clínica. (constituido por representantes de nueve sociedades y expertos invitados).Rev Esp Cardiol. 2008;61(1):e1-e49.
40. Viles Gonzalez, Juan. Atherothrombosis: *A widespread disease with unpredictable and life-threatening consequences*. European Heart Journal (2004) 25, 1–11.
41. García Velásquez, Luis Ángel Federico. *Prevalencia de factores de riesgo coronario en la población mayor de 18 años en la ciudad de Abancay, Enero – Junio 2001*. Trabajo de Investigación (Especialista en Cardiología)- Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana. Escuela de Post-Grado, 2004.
42. Framingham Heart Study; *A Project of the National Heart, Lung and Blood Institute and Boston University 2007*. Disponible en la WEB.  
www.framinghamheartstudy.org.

## ANEXOS

### ANEXO N° 01

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

##### a. DATOS DE FILIACION

1.- Nombre: ..... 2.- Edad: ..... 3- Sexo: .....  
4.-N° Historia Clinica: .....

##### II. FACTORES DE RIESGO

1.- Fuma: 1. Si ( )                    2. No ( )                    3. Exfumador ( )  
2.- Hipertension arterial 1. Si ( )                    2. No ( )  
3.- Diabetes Mellitus: 1. Si ( )                    2. No ( )  
4.- Obesidad 1. Si ( )                    2. No ( )

##### III. EXAMEN MEDICO:

1. Talla .....

2. Peso .....

3. IMC .....

4. Presión arterial .....

##### IV. DATOS LABORATORIALES

###### 1- Perfil Lipídico:

1. Colesterol total.....

2. HDL.....

3. LDL.....

4. Triglicéridos.....

2. Glucosa .....

## ANEXO N° 02

### SUMMARY OF THE NCEP ADULT TREATMENT PANEL III REPORT

**Table B1. Estimate of 10-Year Risk for Men (Framingham Point Scores)**

Age, y	Points
20-34	-9
35-39	-4
40-44	0
45-49	3
50-54	6
55-59	8
60-64	10
65-69	11
70-74	12
75-79	13

Total Cholesterol, mg/dL	Points				
	Age 20-39 y	Age 40-49 y	Age 50-59 y	Age 60-69 y	Age 70-79 y
<160	0	0	0	0	0
160-199	4	3	2	1	0
200-239	7	5	3	1	0
240-279	9	6	4	2	1
≥280	11	8	5	3	1

	Points				
	Age 20-39 y	Age 40-49 y	Age 50-59 y	Age 60-69 y	Age 70-79 y
Nonsmoker	0	0	0	0	0
Smoker	8	5	3	1	1

HDL, mg/dL	Points
≥60	-1
50-59	0
40-49	1
<40	2

Systolic BP, mm Hg	If Untreated	If Treated
<120	0	0
120-129	0	1
130-139	1	2
140-159	1	2
≥160	2	3

Point Total	10-Year Risk, %
<0	<1
0	1
1	1
2	1
3	1
4	1
5	2
6	2
7	3
8	4
9	5
10	6
11	8
12	10
13	12
14	16
15	20
16	25
≥17	≥30

**Table B2. Estimate of 10-Year Risk for Women (Framingham Point Scores)**

Age, y	Points
20-34	-7
35-39	-3
40-44	0
45-49	3
50-54	6
55-59	8
60-64	10
65-69	12
70-74	14
75-79	16

Total Cholesterol, mg/dL	Points				
	Age 20-39 y	Age 40-49 y	Age 50-59 y	Age 60-69 y	Age 70-79 y
<160	0	0	0	0	0
160-199	4	3	2	1	1
200-239	8	6	4	2	1
240-279	11	8	5	3	2
≥280	13	10	7	4	2

	Points				
	Age 20-39 y	Age 40-49 y	Age 50-59 y	Age 60-69 y	Age 70-79 y
Nonsmoker	0	0	0	0	0
Smoker	9	7	4	2	1

HDL, mg/dL	Points
≥60	-1
50-59	0
40-49	1
<40	2

Systolic BP, mm Hg	If Untreated	If Treated
<120	0	0
120-129	1	3
130-139	2	4
140-159	3	5
≥160	4	6

Point Total	10-Year Risk, %
<9	<1
9	1
10	1
11	1
12	1
13	2
14	2
15	3
16	4
17	5
18	6
19	8
20	11
21	14
22	17
23	22
24	27
≥25	≥30