

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO FACULTAD DE  
CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS  
BIOLÓGICAS**



**Aproximación del riesgo cardiovascular en pacientes atendidos en el  
Laboratorio Clínico de Primavera Trujillo, de enero a junio 2019**

**Tesis**

**PARA OPTAR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE BIÓLOGO**

**AUTOR: Br. Ulloa Carbajal Lam Mao**

**ASESOR: Dr. Salazar Castillo Marco Leoncio**

**TRUJILLO - PERÚ  
2019**

## DEDICATORIAS

### **A Dios:**

Por ser el creador de todo y soberano de lo que  
sucede en la tierra, el único merecedor de toda  
gloria y honra.

### **A mis padres:**

Por darme la vida y el cuidado desde niño,  
aquellos que fueron puestos por Dios para guiarme.

### **A mis hermanos:**

Por amor y apoyo brindado en todo momento

## AGRADECIMIENTOS

### **A Dios:**

Agradezco a Dios por su gracia y voluntad

Al permitir concluir mis estudios y esta investigación,

que después de varios meses de estudio y esfuerzo

puedo decir que he terminado

### **A mis padres y familiares:**

Por su apoyo incondicional y sus ánimos  
para concluir de manera satisfactoria esta  
investigación.

### **A asesor y maestros:**

Por su tiempo y confianza depositada

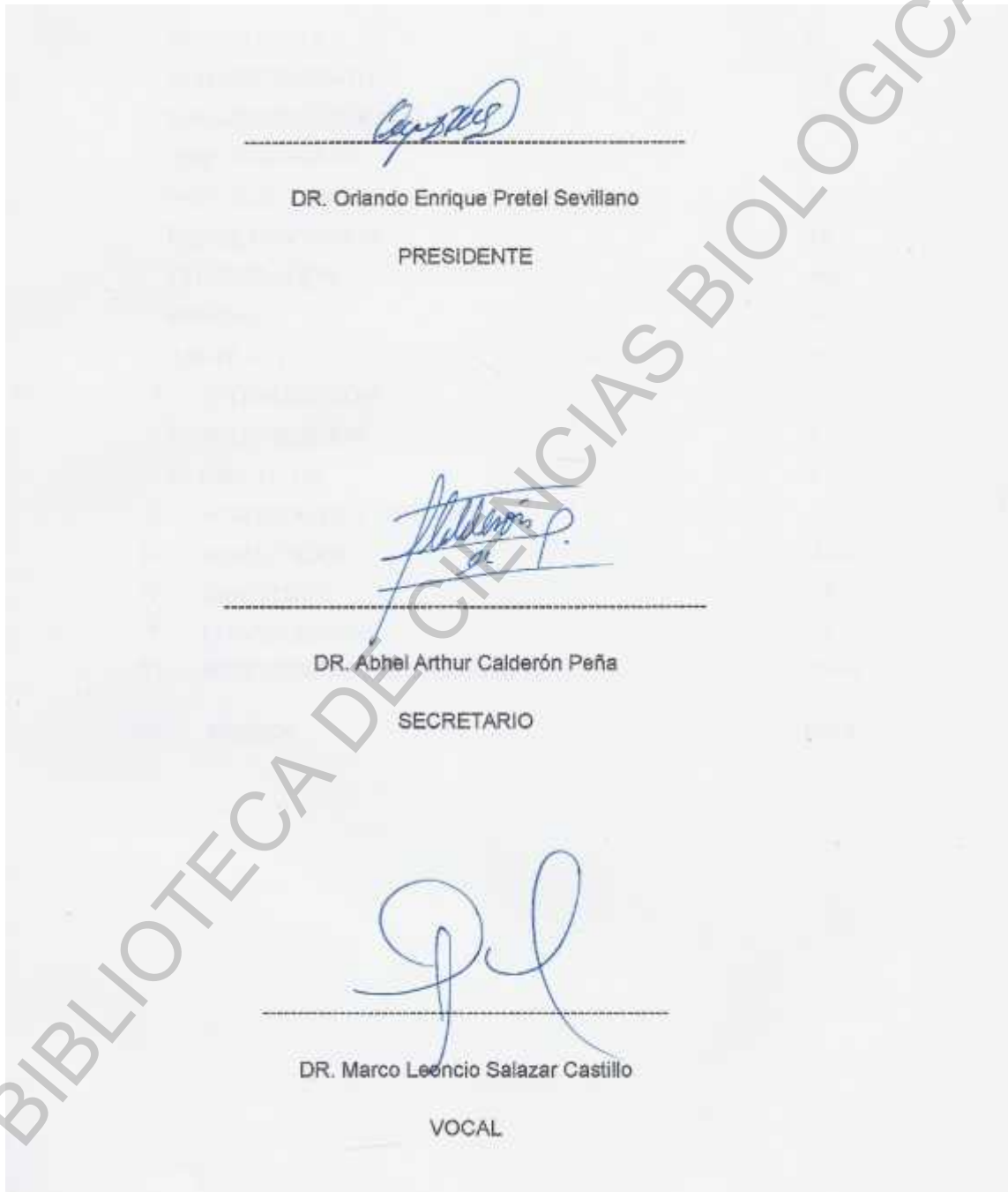
en mi para llevar a cabo dicha investigación,

y a mis maestros que me apoyaron en sus

respectivas líneas y herramientas de estudio.

## JURADO DICTAMINADOR

Los profesores que suscriben miembros del jurado dictaminador, declaran que el presente informe de tesis ha cumplido con los requisitos formales y fundamentales siendo aprobado por UNANIMIDAD:



## INDICE GENERAL

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
JURADO DICTAMINADOR	iv
ÍNDICE GENERAL	v
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
PRESENTACIÓN	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	1
1. JUSTIFICACIÓN	3
2. OBJETIVOS	4
II. MATERIALES Y MÉTODOS	5
III. RESULTADOS	7
IV. DISCUSIÓN	13
V. CONCLUSIONES	15
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	16
VII. ANEXOS	19

## INDICE DE TABLAS

## PAGINA

TABLA 1. Porcentaje de pacientes de acuerdo a la edad y género	17
TABLA 2. Frecuencias del riesgo coronario según la edad y el género	29
TABLA 3. Datos referenciales del riesgo coronario con una calificación del nivel del riesgo	29

BIBLIOTECA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

<b>INDICE DE FIGURAS</b>	<b>PAGINA</b>
Figura 1. Valores básicos del análisis estadístico de la población atendida en Laboratorio Clínico del Centro de Salud Primavera.	7
Figura 2. Porcentaje de los niveles séricos de triglicéridos en la población según la edad.	8
Figura 3. Figura 3. Porcentaje de los niveles séricos de HDL-C en la población según la edad.	9
Figura 4. Porcentaje de la asociación de los niveles séricos de HDL-C y Triglicéridos en la población según la edad.	10
Figura 5. Porcentaje de los niveles séricos de LDL-C en la población según la edad	11
Figura 6. Porcentaje de la asociación de los niveles séricos de HDL-C, Triglicéridos y LDL-C en la población según la edad.	12
Figura 7. Porcentaje de pacientes teniendo en cuenta el nivel de riesgo coronario.	20
Figura 8. Frecuencia de pacientes clasificados por edades teniendo en cuenta el nivel de riesgo coronario	21
Figura 9. Porcentaje de pacientes con riesgo coronario del Nivel 3 teniendo en cuenta la edad.	22
Figura 10. Frecuencias del riesgo coronario según el género.	23

## PRESENTACION

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO:

En cumplimiento a las disposiciones vigentes contenidas en el Reglamento de Tesis Universitaria de la Escuela Académico Profesional de Ciencias Biológicas, someto a su elevado criterio la tesis titulada “Aproximación del riesgo cardiovascular en pacientes atendidos en el Laboratorio Clínico de Primavera Trujillo, de enero a junio 2019” con el propósito de obtener el título profesional de Biólogo.

Trujillo, 06 de diciembre de 2019



## RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo-retrospectivo, en base a los registros de pacientes del laboratorio clínico del centro de Salud Primavera tomados durante el periodo comprendido entre enero y el junio de 2019, para determinar o aproximar el riesgo cardiovascular que ellas estaban expuestas. Para eso se tomaron en cuenta los perfiles lipídicos completos de cada paciente 263 en total, segmentando la población de muestras por edades en cuatro grupos poblacionales: adulto I (entre 20 y 40 años), adulto II (entre 41 y 64 años), adultos mayores (mayores de 65 años) y menores de 20 años de edad.

Los niveles séricos de triglicéridos  $\geq$  150 mg/dL en las mujeres fueron 3.2%, 6.3%, 31.7% y 21.4%, en la población menores de 20 años, adulta I, adulta II y adulta mayor, respectivamente. En los varones los valores fueron 3.2%, 6.3%, 19.8% y 7.9%

Los niveles séricos de HDL-C  $<$  50 mg/dL en las mujeres fueron 6.5%, 10.1%, 26.2% y 16.1%, en la población menores de 20 años, adulto I, adulto II y adulto mayor, respectivamente. Para los varones, niveles séricos fueron 5.4%, 10.1%, 18.5% y 7.1%

Los niveles séricos de LDL-C  $\geq$  130 mg/dL en mujeres fueron 0%, 5.8%, 42.0% y 17.4%, en menores de 20 años, adultos I, adultos II y adulto mayor, respectivamente, y en varones los valores fueron 1.4%, 4.3%, 21.7% y 7.2%,

Concluimos que el mayor riesgo cardiovascular en nuestra población de Trujillo se da en el género femenino y en el grupo de personas de adulta II (46 a 64 años)

Palabras claves: Riesgo cardiovascular, perfil lipídico

## ABSTRACT

A descriptive-retrospective study was carried out, based on the records of patients from the clinical laboratory of the Primavera Health center taken during the period between January and June 2019, to determine or approximate the cardiovascular risk they were exposed to. For that, the total lipid profiles of each patient were taken into account 263 in total, segmenting the sample population by age into four population groups: adult I (between 20 and 40 years), adult II (between 41 and 64 years), adults older (over 65 years) and under 20 years of age.

Serum triglyceride levels  $\geq 150$  mg / dL in women were 3.2%, 6.3%, 31.7% and 21.4%, in the population under 20 years of age, adult I, adult II and older, respectively. In men the values were 3.2%, 6.3%, 19.8% and 7.9%

Serum HDL-C levels  $<50$  mg / dL in women were 6.5%, 10.1%, 26.2% and 16.1%, in the population under 20 years of age, adult I, adult II and elderly, respectively. For men, serum levels were 5.4%, 10.1%, 18.5% and 7.1%

Serum LDL-C levels  $\geq 130$  mg / dL in women were 0%, 5.8%, 42.0% and 17.4%, in children under 20 years, adults I, adults II and elderly, respectively, and in men the values they were 1.4%, 4.3%, 21.7% and 7.2%,

We conclude that the greatest cardiovascular risk in our Trujillo population is in the female gender and in the group of adults II (46 to 64 years)

Keywords: lipidic profile

## I. INTRODUCCION

Las enfermedades cardiovasculares son un conjunto de patologías que afectan el corazón y el sistema vascular, entre las principales están el aneurisma, aterosclerosis, accidentes cerebrovasculares, infarto agudo de miocardio, angina de pecho, entre otras.<sup>(1,2)</sup> La aterosclerosis, una de las patologías más comunes se inicia con la disfunción endotelial, cuya lesión principal es la placa ateromatosa, básicamente constituida por colesterol de baja densidad (LDL-C) oxidado que se acumula en la pared arterial, lo que produce remodelación vascular así como alteraciones en la elasticidad de la arteria.<sup>(3)</sup> Las mismas que tienen una enorme relevancia a nivel mundial debido a las elevadas tasas de morbilidad, los efectos colaterales que producen y las repercusiones sociales y económicas, encontrándose como una de las primeras causas de muerte en el mundo.<sup>(4,5)</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las Enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo, en su mayoría en países de ingresos bajos y medios, además constituyen una de las causas más importantes de discapacidad y muerte prematura.<sup>(4,5,6)</sup> Se calcula que en el 2012 murieron por esta causa 17,5 millones de personas, lo cual representa un 31% de todas las muertes registradas en el mundo y más de tres cuartas partes de las defunciones por Enfermedades Cardiovasculares (ECV), se producen en los países de ingresos económicos bajos y medios.<sup>(7)</sup> Los episodios coronarios y cerebrovasculares agudos se producen de forma repentina y conducen a menudo a la muerte antes de que pueda dispensarse la atención médica requerida.<sup>(6)</sup>

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), reconoce que en los países desarrollados las enfermedades cardiovasculares explican hasta un 50% de la mortalidad total, a pesar de que en las últimas décadas los índices cardiovasculares han disminuido.

<sup>(2)</sup> En cambio, en Perú según la estimación de la OMS en el año 2014 se encuentra en el segundo puesto según la tasa de mortalidad a las enfermedades cardiovasculares con el 22% de personas. <sup>(7)</sup> En nuestro país se desconoce de un estudio epidemiológico de los factores de riesgo cardiovascular a nivel nacional. Algunos estudios aislados fueron realizados en pequeñas áreas con variados conceptos cuantitativos de anormalidad y diferentes metodologías. <sup>(8)</sup>

Este tipo de enfermedades es multifactorial, siendo un gran avance para su prevención la identificación de los denominados “Factores de Riesgo Cardiovascular” que predisponen al desarrollo de estas afecciones, entre estos factores tenemos: la edad, el sexo, la hipertensión arterial, la diabetes, el tabaquismo, la obesidad, el sedentarismo, la dieta con alto contenido graso, el estrés socioeconómico y psicosocial, la historia familiar de enfermedad prematura cardiovascular, los elementos genéticos y raciales. <sup>(2)</sup> Además, según la ENDES 2014, la prevalencia de los principales factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares son principalmente varones, con relación al hábito de fumar, consumo de alcohol, sobrepeso y obesidad. <sup>(8)</sup>

Es por ello que es importante conocer cuáles son los factores de riesgo que considera la Organización Mundial de la Salud y la Sociedad Internacional para la Hipertensión (OMS/ISH) para la predicción de riesgo cardiovascular en sus tablas (que son: nivel de colesterol total, presión arterial, diabetes mellitus, sexo, edad y tabaquismo), para poder medir el nivel de riesgo de padecer un episodio cardiovascular en un periodo de 10 años,

pudiendo reducir en gran medida los episodios cardiovasculares en una determinada población y la muerte prematura en las personas sin enfermedad cardiovascular establecidas.<sup>(6)</sup>

Es fundamental la determinación del riesgo cardiovascular y el tratamiento temprano, para actuar con medidas de prevención sobre los factores de riesgo modificables, como son el consumo de tabaco, consumo de grasas, etc. <sup>(6)</sup> Para esto, se trabajará siguiendo el método utilizado por Bautista y Colaboradores que consiste trabajar con cuatro grupos poblacionales: adulto I (entre 20 y 40 años), adulto II (entre 41 y 64 años), adultos mayores (mayores de 65 años) y menores de 20 años de edad.<sup>(9)</sup> Por lo tanto, la finalidad de esta investigación es aproximar el riesgo cardiovascular de los pacientes atendidos en la Clínica Primavera Trujillo durante el periodo de enero a junio 2019, a través de los hallazgos del perfil lipídico completo y dos características demográficas (género y edad).

## **1.1 Justificación**

Es de vital importancia y necesario la determinación del riesgo cardiovascular y el tratamiento temprano en una población, para actuar con medidas de prevención sobre los factores de riesgo modificables, como son el consumo de grasas, de tabaco, sedentarismo, y otros factores modificables. Por eso fue fundamental realizar un trabajo de investigación de este tipo en la ciudad de Trujillo con la población que día a día esta propenso en sufrir un infarto o cualquier otra consecuencia de las enfermedades cardiovasculares. Por eso el objetivo del presente trabajo fue acopiar los datos de exámenes clínicos de pacientes atendidos en el Laboratorio Clínico del Centro de Salud

Primavera Trujillo y analizarlos, para aproximar el riesgo cardiovascular y a través de nuestros hallazgos poder recomendar.

## **I.2. Objetivos**

### **Objetivo principal:**

Determinar el riesgo cardiovascular de la población de personas atendidas en el Centro de Salud Primavera clasificados por edades y género durante el periodo de enero a junio 2019

### **Objetivo secundario:**

Recomendar a la población a través de charlas educativas.

BIBLIOTECA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

## II. MATERIAL Y METODOS

### 2.1. Población

Se realizó un estudio descriptivo-retrospectivo, en base a los 838 registros que se obtuvo del laboratorio clínico del Centro de Salud Primavera, durante el periodo comprendido entre enero a junio 2019.

### 2.2. Determinación del tamaño de muestra

Se obtuvieron del total de datos obtenidos en 6 meses del Laboratorio Clínica del Centro de Salud Primavera, y para la obtención de la muestra se utilizaron el muestreo aleatorio simple en poblaciones finita, cuya fórmula es:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Donde:

n: tamaño de muestra

N: Tamaño de población

$e = 0.5$ , que es la opción más segura.

e: Límite aceptable de error muestral que en este caso aceptaremos un error muestral de  $5\% = 0,05$

Z: valor obtenido de los intervalos de confianza, con el 95% corresponde a 1,96

### 2.3. Criterios de selección de la muestra <sup>(9)</sup>

Fueron considerados todos los resultados de pacientes que tuvieron perfil lipídico completo.

En total se obtuvieron 838 resultados de las cuales se sacó una muestra de 263 resultados de diferentes pacientes, estos datos se organizaron y analizaron de acuerdo a los objetivos de la investigación.

Se seleccionaron los datos del perfil lipídico completo (colesterol total, triglicéridos, HDL-C, LDL-C); de esta población se excluyeron: registros de perfil lipídico incompleto, registros sin historia clínica identificable y los registros repetidos para un mismo paciente (solo se consideró el primer examen de perfil lipídico). Los datos de edad faltantes se complementaron con la evaluación de la historia clínica.

#### **2.4. Tabulación de datos**

Los datos obtenidos fueron almacenados en una base de datos en Microsoft Excel versión 2010 para Windows, la información fue resumida en tablas

#### **2.5. Análisis de datos**

La clasificación y el análisis de los datos obtenidos se realizó en la base datos de Microsoft Excel. El análisis estadístico se desarrolló con el programa Statgraphics Centurión versión XV, para medir los parámetros básicos estadísticos la media y la desviación estándar.



### III. RESULTADOS

Durante el periodo comprendido entre el 1 de enero al 29 de junio del 2019 se logró obtener 960 registros válidos para su análisis en la población de Trujillo.

De ellos 31(11,8%) correspondía a menores de 20 años, 45(17,1%) pacientes a adulto I (de 20 a 40 años), 125(47,5%) pacientes a adulto II (de 41 a 64 años) y 62(23,6%) pacientes adulto mayor (mayores de 65 años). La edad promedio de la población fue 49,1. (Tabla 1 y Figura 1).

Tabla 1. Valores básicos del análisis estadístico de la población atendida en Laboratorio Clínico del Centro de Salud Primavera.

Adulto	Edad	Triglicéridos	HDL-C	LDL-C	CT
	Estad.	Estad.	Estad.	Estad.	Estad.
N	263	263	263	263	263
Media	49,1	173,2	46,7	110,5	190
IC(95 %)	46,7-51,5	156,4-190,1	45,2-48,2	105,9-114,9	184,8-195,1
Mediana	48	142,6	45,5	106,3	186,4

\*IC: Intervalo de confianza, CT: Colesterol total.



Figura 1. Porcentaje de pacientes de acuerdo a la edad y género.

Los niveles séricos de triglicéridos a 150 mg/dL en las mujeres fueron 3,2%, 6,3%, 31,7% y 21,4%, en la población menores de 20 años, adulta I, adulta II y adulta mayor, respectivamente. En los varones los valores fueron 3,2%, 6,3%, 19,8% y 7,9% respectivamente (Figura 2).

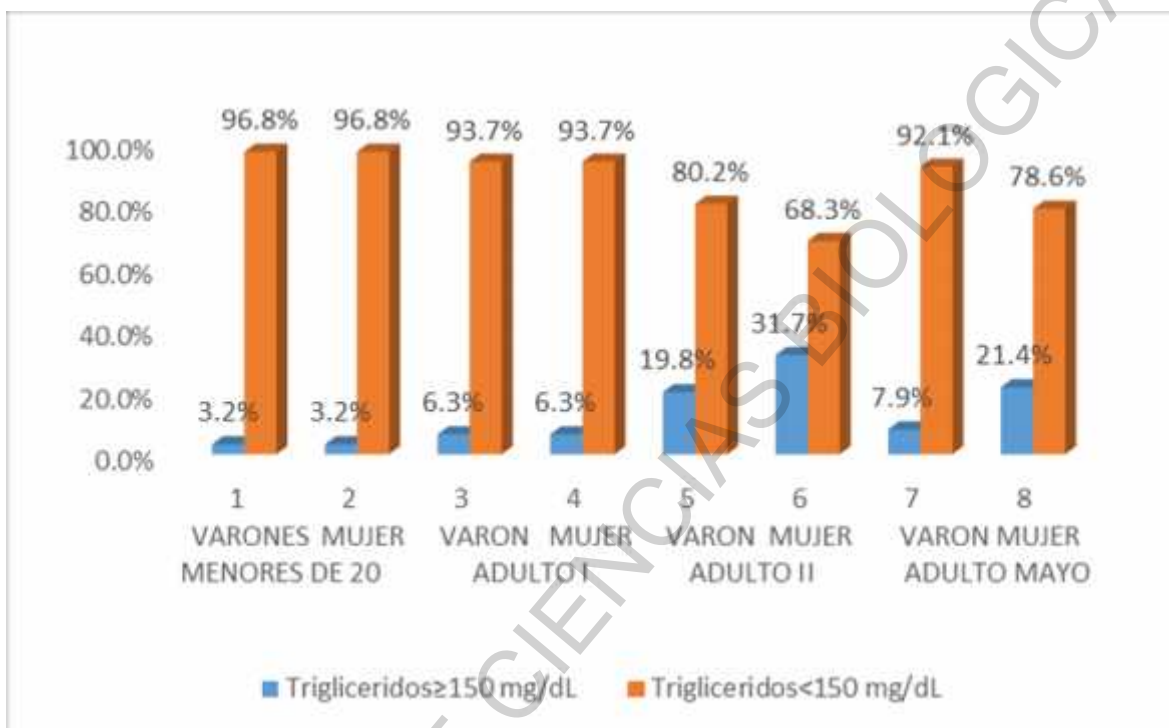


Figura 2. Porcentaje de los niveles séricos de triglicéridos en la población según la edad.

Los niveles séricos de HDL-C < 50 mg/dL en las mujeres fueron 6,5%, 10,1%, 26,2% y 16,1%, en la población menores de 20 años, adulto I, adulto II y adulto mayor, respectivamente. Para los varones, niveles séricos fueron 5,4%, 10,1%, 18,5% y 7,1% respectivamente (Figura 3).

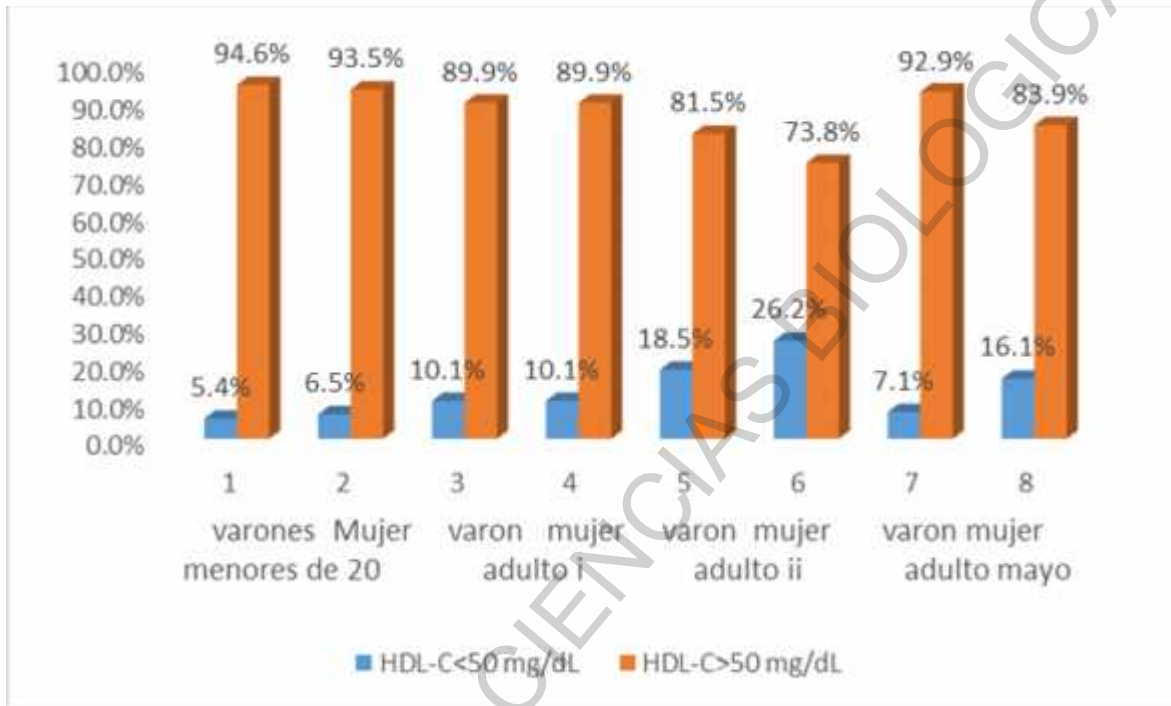


Figura 3. Porcentaje de los niveles séricos de HDL-C en la población según la edad.

La asociación de HDL-C < 50 mg/dL y triglicéridos  $\geq$  150 mg/dL en mujeres fueron 4,0%, 8,1%, 27,3% y 20,2% en menores de 20 años, adulto I, adulto II y adulto mayor, respectivamente, y en varones 2,0%, 8,1%, 22,2% y 8,1%, respectivamente (Figura 4)

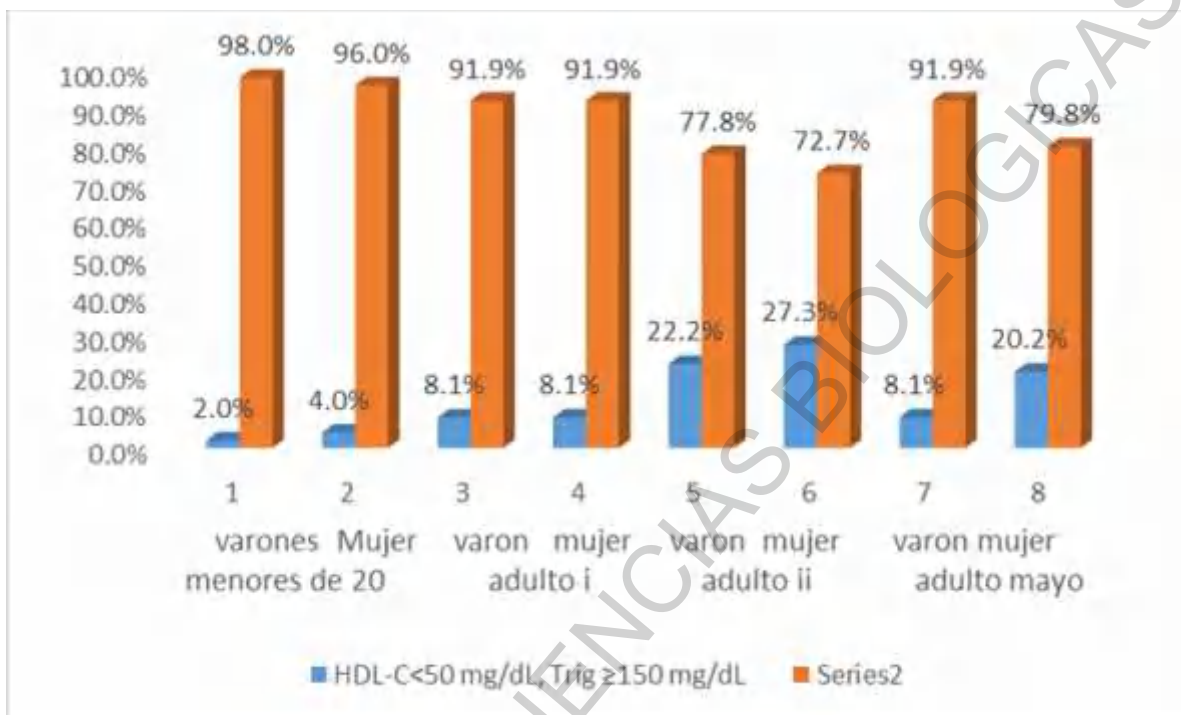


Figura 4. Porcentaje de la asociación de los niveles séricos de HDL-C y Triglicéridos en la población según la edad.

Los niveles séricos de LDL-C a 130 mg/dL en mujeres fueron 0%, 5,8%, 42,0% y 17,4%, en menores de 20 años, adultos I, adultos II y adulto mayor, respectivamente, y en varones los valores fueron 1,4%, 4,3%, 21,7% y 7,2%, respectivamente (Figura 5).

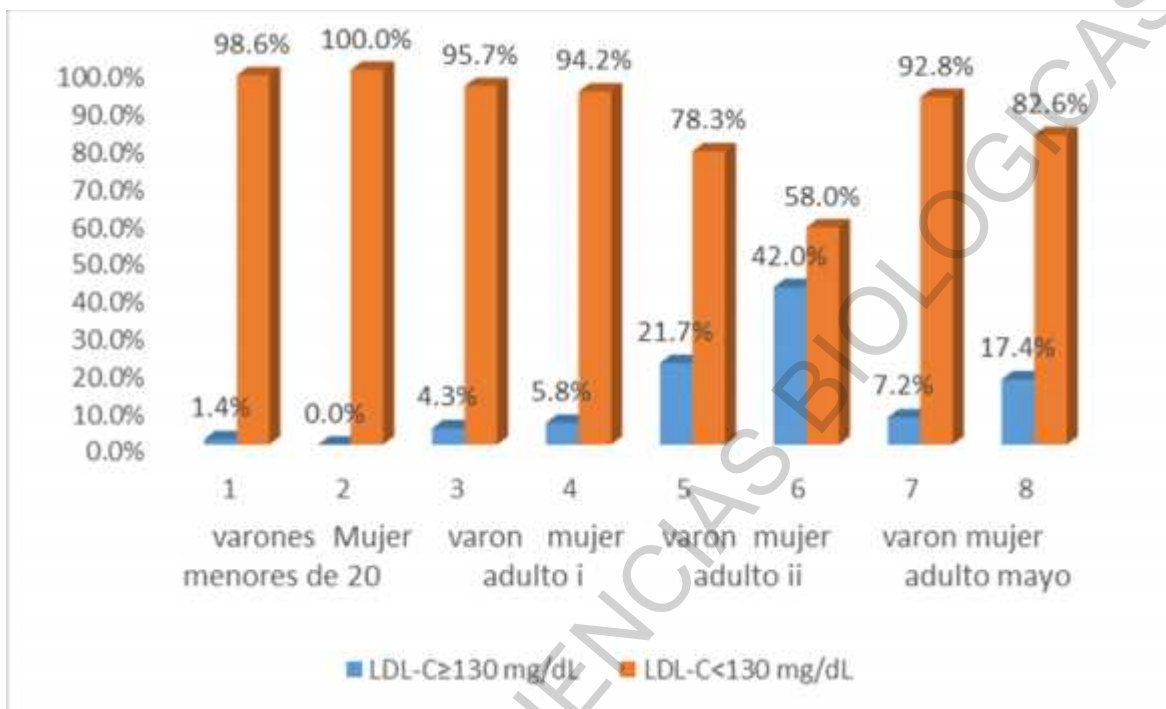


Figura 5. Porcentaje de los niveles séricos de LDL-C en la población según la edad

La Triada HDL-C < 50 mg/dL, triglicéridos  $\geq$  150 mg/dL y LDL-C  $\geq$  130 mg/dL en mujeres fueron de 0%, 3,2%, 38,7% y 25,8%, en menores de 20 años, adulto I, adulto II y adulto mayor, respectivamente. Para los varones fueron 0%, 3,2%, 19,4% y 9,7% respectivamente (Figura 6).

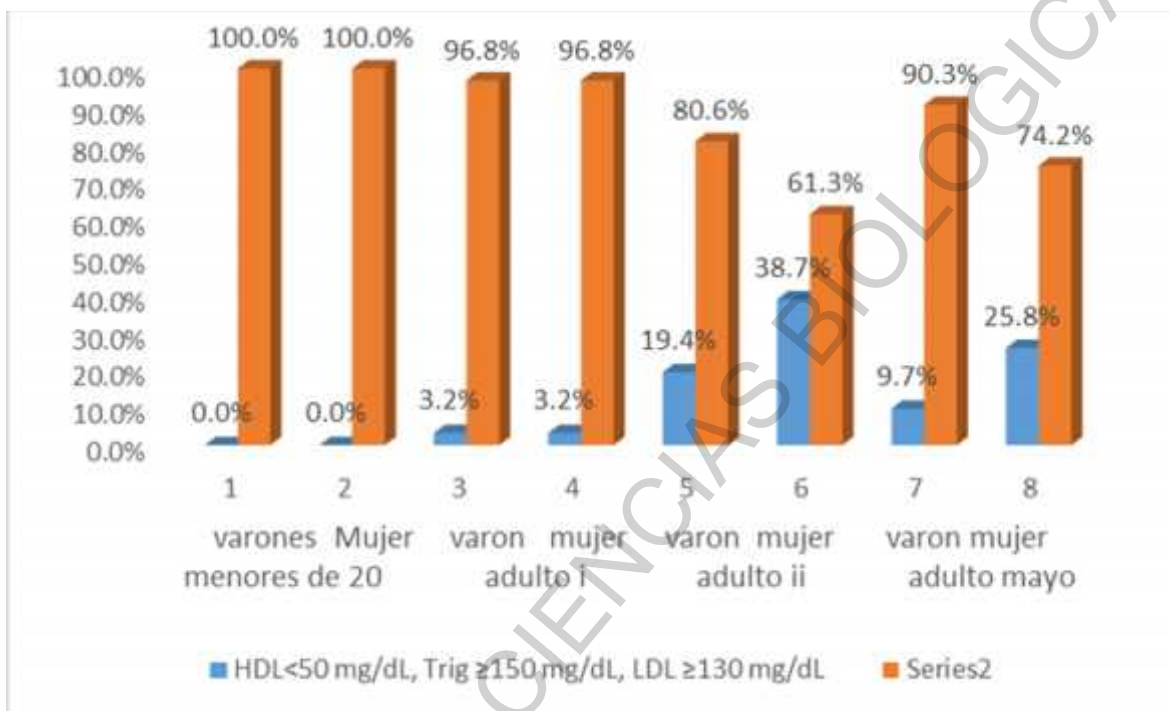


Figura 6. Porcentaje de la asociación de los niveles séricos de HDL-C, Triglicéridos y LDL-C en la población según la edad.

#### IV. DISCUSION

El presente estudio evaluó una cantidad considerable de muestras de resultados de perfiles lipídicos; sin embargo, presenta limitaciones por no ser un estudio poblacional aleatorizado y no contar con características clínicas que permitan estratificar adecuadamente el riesgo cardiovascular según el perfil lipídico, aunque permite establecer una aproximación del mismo, y valorar componentes como el HDL-C, los triglicéridos y LDL-C, además con el dato del riesgo coronario nos permite aproximar aún más el riesgo cardiovascular que los pacientes están expuestos a sufrir alguna enfermedad de este tipo al futuro.

Los niveles séricos elevados de triglicéridos es un factor de riesgo cardiovascular independiente y sigue siendo vigente aun la importancia de su valor en ayunas, a pesar de la nueva información existente en relación al valor predictivo de la hipertrigliceridemia postprandial.<sup>(10,11)</sup> En nuestro estudio se encontró hipertrigliceridemia en varones y mujeres en 19.8% y 21.4 % respectivamente de edades de 41 a 64 años. Estos resultados, en muchos casos, son porcentajes similares a los encontrados en estudio sudamericano, aunque con una mayor población.<sup>(12,13,14)</sup> Sin embargo, en un estudio transversal realizado en México, se encontró un porcentaje mucho mayor al nuestro,<sup>(15)</sup> lo cual podría explicarse por los hábitos alimenticios ricos en carbohidratos, obesidad, sobrepeso, sedentarismo, tabaco y alcohol, sin descartar el factor genético. Adicionalmente, el porcentaje de nivel sérico elevado de triglicéridos en la población femenina de adulto II fue mucho mayor al hallado en adulto I, diferencia significativa que no se observó en varones. Este resultado puede explicarse por los cambios hormonales posmenopáusicos.

En nuestro estudio, se encontró HDL-C disminuido en varones y en mujeres en 18.5% y 26.2%, respectivamente en pacientes de la edad de 41 a 64 años, cifras que son

relativamente muy altas. En Sudamérica existen estudios con cifras similares.<sup>(12,15)</sup> Hay un estudio realizado en Arequipa, si bien se reportó frecuencias similares respecto a hipertriglicéridos,<sup>(14)</sup> se halló frecuencias de HDL-C un poco menores, posiblemente se deba por el estilo de vida más saludables que ellos llevan.

La asociación de niveles de HDL-C disminuido y Triglicéridos  $\geq 150$  mg/dL en nuestra población adulta II (41 a 64 años) fue alrededor del 22.2% en varones y 27.3% en mujeres. Este resultado ubica a nuestra población en riesgo moderado ante la presencia de al menos dos de tres criterios necesarios para diagnosticar síndrome metabólico.<sup>(16)</sup> Adicionalmente, este porcentaje en nuestra población femenina de adulto II duplico al de adulto I (Gráfica 4). Esta diferencia significativa no se observó en varones, pero bien podría deberse al mismo motivo explicado en las frecuencias de los triglicéridos.

Según Grundy y col., el riesgo de enfermedad coronaria se relaciona en forma directa con el nivel de LDL-C, sin embargo, la adecuada estratificación de riesgo en base a LDL-C, requiere de datos clínicos y demográficos.<sup>(16,17)</sup> Además, se observó que más de una cuarta parte de los pacientes presentó LDL-C  $\geq 130$  mg/dL. Se resalta esto, ya que un reciente estudio de prevención primaria mostro que pacientes aun con LDL-C  $< 130$  mg/dL y con puntaje de Framingham menor de 10 % tenían riesgo cardiovascular incrementado.<sup>(18)</sup>



## V. CONCLUSIONES

- 1.- La mayor frecuencia de casos con mayor probabilidad de sufrir algún riesgo cardiovascular son las mujeres
- 2..- La mayor frecuencia de casos con mayor probabilidad de sufrir algún riesgo cardiovascular son personas con edad de 41 años hasta los 64 años de edad.

BIBLIOTECA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. López A. y Macaya C. Libro de la Salud Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos y La Fundación BBVA. [en línea] España: Editorial Nerea (2009) (fecha de acceso 15 de mayo 2019). URL Disponible en: [http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/salud\\_cardio/mult/fbbva\\_libroCorazon\\_cap34.pdf](http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_libroCorazon_cap34.pdf).
2. Bayés A., López J., Attie F., y Alegría E. Cardiología Clínica [en línea] 1° Ed. Editorial Masson. España (2003). (fecha de acceso 21 de mayo 2019).  
  
URL disponible en:  
  
[https://books.google.es/books?id=OEFvw6RRgBoC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=OEFvw6RRgBoC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
3. Libby P. Patogenia de la aterosclerosis. En: Kasper DL, Braunwald Mc Graw Hill E (editores). Harrison Principios de Medicina Interna. 16° edición. México: Mc Graw Hill; 2005. p.1576-79.
4. World Health Organization. World Health statistics 2012. [en línea]. Geneva, Switzerland: World Health Organization (2012). (fecha de acceso 21 de mayo 2019).  
  
URL disponible en: [http://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/EN\\_WHS2012\\_Full.pdf](http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2012_Full.pdf)
5. World Health Organization. Global Status report on Noncommunicable Diseases 2010 [en línea]. Geneva, Switzerland: World Health Organization (2011). (fecha de acceso 21 de mayo 2019). URL disponible en: [http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report\\_full\\_en.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_full_en.pdf)
6. Organización Mundial de la Salud (OMS). Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares. Guía de Bolsillo para la estimación y le Manejo del Riesgo

Cardiovascular. [en línea] Ginebra. (fecha de acceso 21 de mayo 2019). URL

Disponible en:

[www.who.int/publications/list/cadio\\_pocket\\_guidelines/es/](http://www.who.int/publications/list/cadio_pocket_guidelines/es/).

7. OMS. Enfermedades Cardiovasculares [en línea]. Publicado 01-2015. (fecha de acceso 21 de mayo 2019). URL Disponible en:

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>.

8. Nuñez E. y Huanco J. Epidemiología de Enfermedades Cardiovasculares. Revista Médica 2016-4, 6.

9. Bautista A., Andrés A.; Baanante C., Juan C.; Quintana A., Ana M.; Medina-P., Félix A.. Aproximación del riesgo cardiovascular de acuerdo al perfil lipídico en una población adulta atendida en la Clínica Médica Cayetano Heredia, durante el periodo 2004-2006. Revista Peruana de Cardiología, 36(2):76-81, mayo-ago. 2010. URL Disponible en:

<http://repebis.upch.edu.pe/articulos/rpc/v36n2/a4.pdf>

10. Cullen P. Evidence that triglycerides are an independent coronary heart disease risk factor. Am J Cardiol. 2001;87(9):1137-8.

11. Yuan G, Al-Shali KZ, Hegele RA: Hypertriglyceridemia: its etiology, effects and treatment. Can Med Assoc J. 2007;176(8):254-261.

12. Soto V, Vergara E. Neciosup E. Prevalencia y factores de riesgo de síndrome metabólico en población adulta del departamento de Lambayeque, Peru 2004. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2005;22(4):254-261.

13. Lombo B. Villalobos C, Tique C, Satizabal, Franco CA. Prevalencia del síndrome metabólico entre los pacientes que asisten al servicio clínico de hipertensión de la Fundación Santa Fe de Bogotá. Rev Colomb Cardiol. 2006;12(7):472-478.

14. Medina J, Chirinos J, Zea H, et al. Estimaciones del riesgo cardiovascular global en la población adulta de Arequipa Metropolitana: Resultados del Estudio Prevención. *Rev Peru Cardiol.* 2006;32(2):129-44.
15. Mungula C, Sanchez R, Hernandez C, Cruz M. Prevalencia de dislipidemias en una población de sujetos en apariencia sanos y su relación con la resistencia a la insulina. *Salud Publica Mex.* 2008;50:375-382.
16. Grundy SM, Cleeman JI, Bairey Merz CN, et al. Implications of recent clinical trials fro the National Cholesterol Education Program Adult Tretment Panel III Guidelines. *Circulation.* 2004;110:227-239.
17. Bertram P, Low-density lipoprotein cholesterol in patients with stable coronary hear disease. Is it time to shift our goals? *N Engl J Med.* 2005;352:1483-84.
18. Ridker PM, Danielson E, Fonseca F, et al. For the Jupiter study Group. Rosuvastatin to Prevent vascular events in men and women with elevated C-reactive protein. *N Engl J Med.* 2008;359:2195-207.

## VII. ANEXOS

También obtuvimos un dato calculado por medio del software de equipos médicos avanzados llamado el RIESGO CORONARIO en cada paciente, y tomando en cuenta valores referenciales encontramos las frecuencias de las mismas según la edad y el género.

Tabla N<sup>o</sup>2. Frecuencias del riesgo coronario según la edad y el género.

	MENORES 20	ADULTO 1	ADULTO 2	ADULTO MAYOR	TOTAL
NIVEL 1	24	26	62	33	145
NIVEL 2	5	19	56	24	104
NIVEL 3	2	0	8	3	13
NIVEL 4	0	0	0	1	1
TOTAL	31	45	126	61	263

\*Adulto I: edad de 20 a 40 años, Adulto II edad de 41 a 64 años, Adulto Mayor edad mayores de 65 años

\*Nivel 1: nivel bajo, Nivel 2: nivel promedio, Nivel 3: nivel promedio, Nivel 4: riesgo alto.

Tabla N<sup>o</sup>3. datos referenciales del riesgo coronario con una calificación del nivel del riesgo

Valores referenciales Riesgo coronario		
Nivel bajo	3,3-4,3	1
Nivel promedio	4,4-7,1	2
Nivel moderado	7,2-11,0	3
Riesgo alto	>11.0	4

\*Fuente: Laboratorios Synlab.

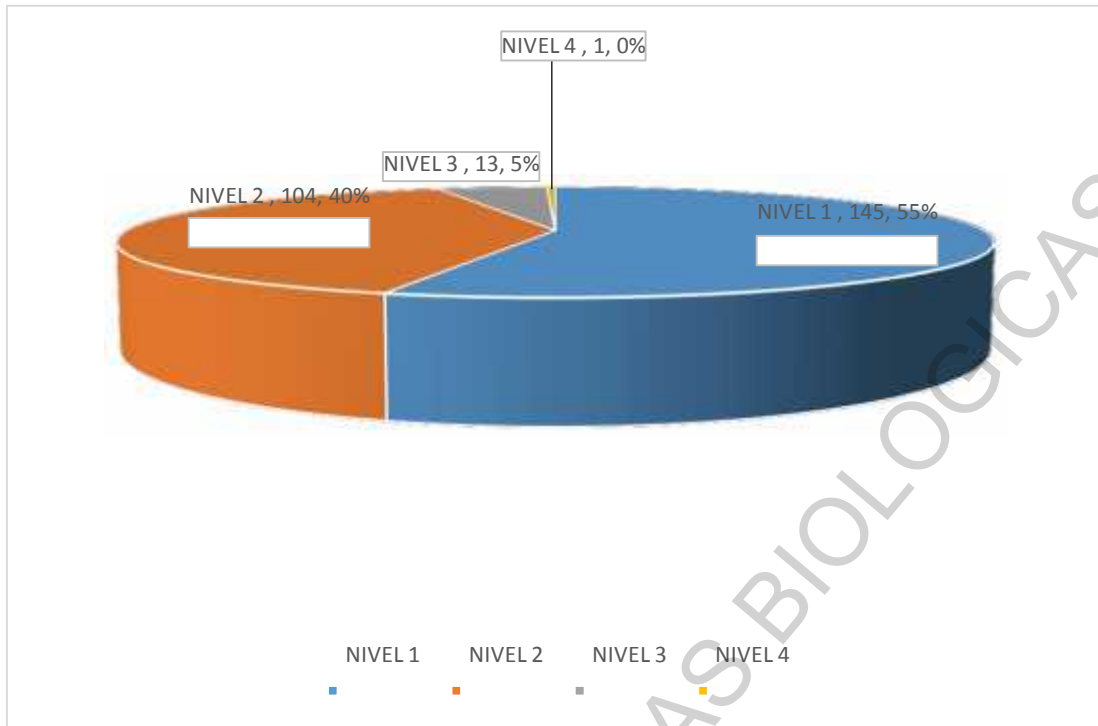


Figura 7. Porcentaje de pacientes teniendo en cuenta el nivel de riesgo coronario.

BIBLIOTECA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Teniendo en cuenta la edad obtuvimos las siguientes frecuencias según los niveles de riesgo coronario que los pacientes están expuestos, al analizar nos arrojó que es más frecuente que personas del grupo adulto 2(41-64 años) son las más propensas a sufrir alguna enfermedad coronario o cardiovascular (Figura 8 y Figura 9).

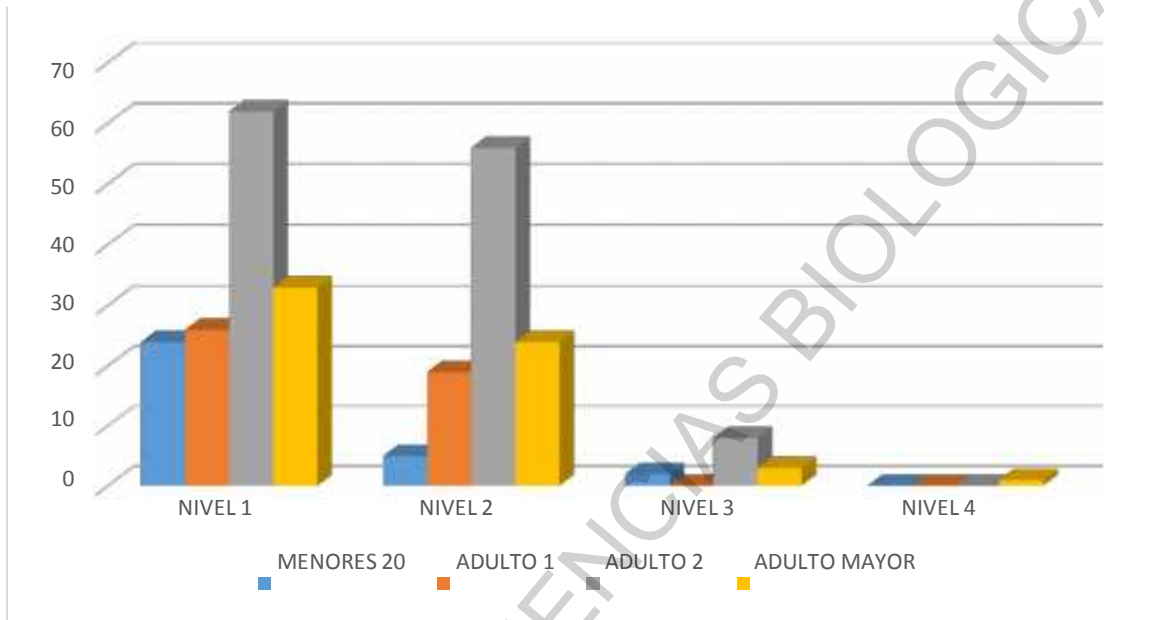


Figura 8. Frecuencia de pacientes clasificados por edades teniendo en cuenta el nivel de riesgo coronario.

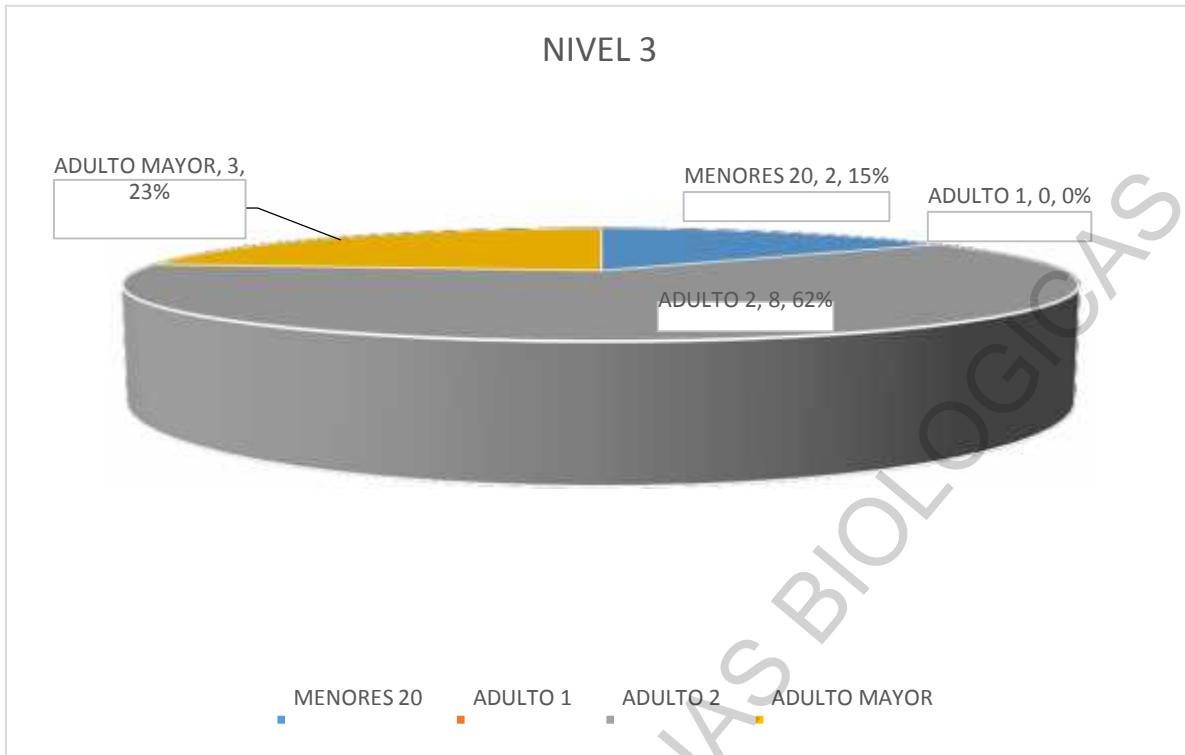


Figura 9. Porcentaje de pacientes con riesgo coronario del Nivel 3 teniendo en cuenta la edad.

BIBLIOTECA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



Así mismo analizamos la base de datos teniendo en cuenta el género obtuvimos los siguientes resultados que el riesgo coronario se da con mayor frecuencia en las mujeres.

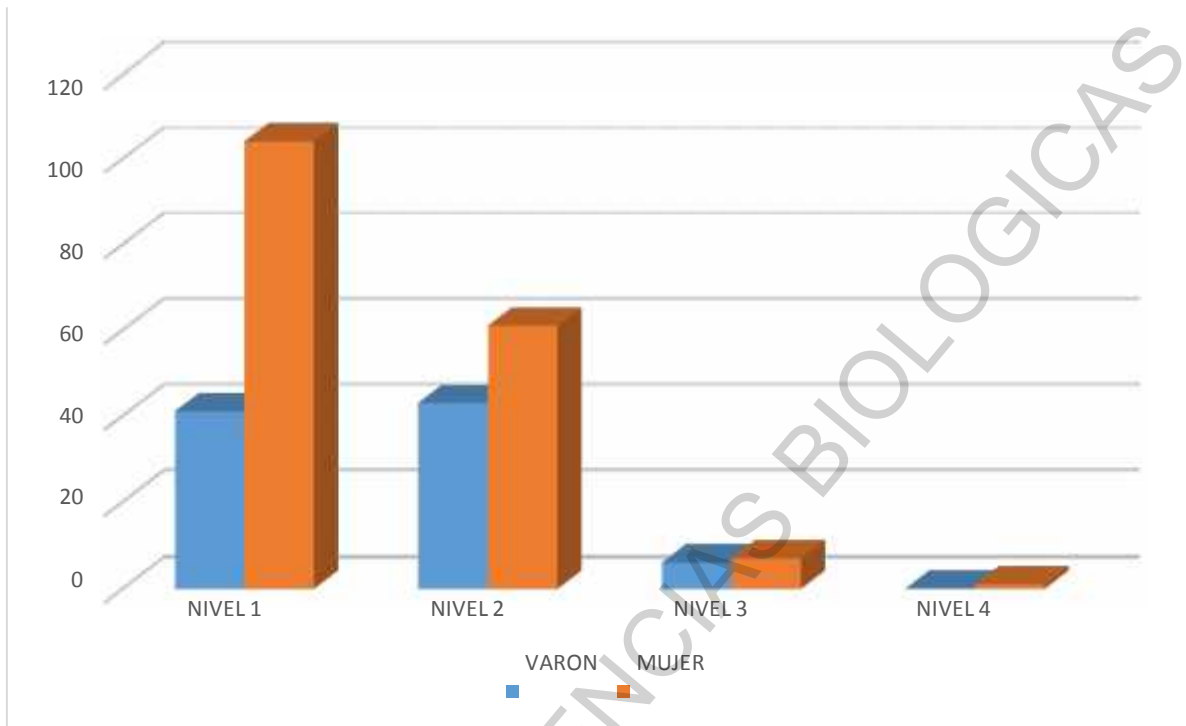


Figura 10. Frecuencias del riesgo coronario según el género.



RECTORADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

DECLARACIÓN JURADA

Los AUTORES suscritos en el presente documento DECLARAMOS BAJO JURAMENTO que somos los responsables legales de la calidad y originalidad del contenido del Proyecto de Investigación Científica, así como, del Informe de la Investigación Científica realizado.

TÍTULO: Aproximación del riesgo cardiovascular en pacientes atendidos en el laboratorio clínico de Lamayta Trujillo, de enero a junio 2019

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA		INFORME FINAL DE INVESTIGACION CIENTÍFICA	
PROY DE TRABAJO DE INVESTIGACION (PREGRADO)	( )	TRABAJO DE INVESTIGACION (PREGRADO)	( )
PROYECTO DE TESIS PREGRADO	(X)	TESIS PREGRADO	(X)
PROYECTO DE TESIS MAESTRIA	( )	TESIS MAESTRIA	( )
PROYECTO DE TESIS DOCTORADO	( )	TESIS DOCTORADO	( )

Equipo Investigador Integrado por:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	FACULTAD	DEP. ACADÉMICO	CATEGORIA DOCENTE ASesor	Código Docente asesor Número Matrícula del estudiante	Autor Coautor asesor
01	Ullas Carbajal Juan H. A.	Ciencias Biológicas	C.C.B.B		050401110	Autor
02	Salazar Cochillo Marcel	Ciencias Biológicas	C.C.B.B		3142	Asesor

Trujillo, 20 de Diciembre de 2019

FIRMA

DNI

FIRMA

DNI

FIRMA

DNI

FIRMA

DNI

\*Este formato debe ser llenado, firmado, adjuntado al final del documento del P.I.C., del informe de Tesis, Trabajo de Investigación respectivamente





RECTORADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN REPOSITORIO DIGITAL RENATI-SUNEDU

Trujillo, 20 de Diciembre de 2019

Los autores suscritos del INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Titulado: Aproximación del riesgo cardiovascular en pacientes atendidos en el Laboratorio Clínico de Primavera Trujillo, de enero a junio 2019  
 AUTORIZAMOS SU PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL, REPOSITORIO RENATI-SUNEDU, ALICIA-CONCYTEC, CON EL SIGUIENTE TIPO DE ACCESO:

- A. Acceso Abierto:
- B. Acceso Restringido  (datos del autor y resumen del trabajo)
- C. No autorizo su Publicación

Si eligió la opción restringido o NO autoriza su publicación sírvase justificar: \_\_\_\_\_

ESTUDIANTES DE PREGRADO: TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  TESIS   
 ESTUDIANTES DE POSTGRADO: TESIS MAESTRÍA  TESIS DOCTORADO   
 DOCENTES: INFORME DE INVESTIGACIÓN  OTROS   
 El equipo investigador integrado por:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	FACULTAD	CONDICIÓN (NOMBRADO, CONTRATADO, EMÉRITO, estudiante, OTROS)	CÓDIGO Docente (Número Matricula del estudiante)	Autor Cesutor asesor
01	Villas Carbajal Tom Hugo	Ciencias Biológicas	estudiante	050401110	Autor
02	Schwarz Corchillo Marco Leonor	Ciencias Biológicas	Nombrado	3142	Asesor

FIRMA

FIRMA

FIRMA

FIRMA

DNI

DNI

DNI

DNI

<sup>1</sup> Este formato debe ser llenado, firmado y adjuntado en el informe de Tesis y/o Trabajo de Investigación respectivamente.  
<sup>2</sup> Este formato en el caso de informe de Investigación científica docente debe ser llenado, firmado, escaneado y adjuntado en el sistema de [www.ricicodi.unitru.edu.pe](http://www.ricicodi.unitru.edu.pe)