



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

Perfil lipídico en los comerciantes de la Asociación 9 de Enero. Cuenca 2018.

**Proyecto de investigación
previa a la obtención del
título de Licenciado en
Laboratorio Clínico**

Autores:

Quezada Molina Adriana Estefanía Cl.: 0105361240

Verdugo Caguana Erika Fernanda Cl.: 0105843841

Directora:

B.F. Reina María Macero Méndez MsC. Cl.: 0103582813

Cuenca – Ecuador

2019

RESUMEN

ANTECEDENTES: se considera que los trastornos ocasionados en comerciantes son consecuencia hábitos de vida que repercuten en su bienestar. Las alteraciones en el perfil lipídico en conjunto con factores de riesgo como obesidad, tabaquismo, alcoholismo, sedentarismo, desencadenan patologías que afectan a diferentes órganos del cuerpo, como diabetes mellitus, daño renal, insuficiencia cardiaca, ya que el aumento o disminución de las diferentes lipoproteínas pueden causar la formación de trombos intravasculares, por ende, daño de tipo cardiaco.

OBJETIVO: Determinar el Perfil Lipídico en los comerciantes de la Asociación 9 de enero en la ciudad de Cuenca.

METODOLOGÍA: Se realizó un estudio de tipo descriptivo de corte transversal en los comerciantes de la Asociación 9 de enero de la ciudad de Cuenca. El universo estuvo constituido por 109 comerciantes siendo la muestra el total del universo.

El análisis se realizó en muestras de sangre venosa previo ayuno de 10 horas antes de la recolección, se utilizó el método colorimétrico. Los datos obtenidos fueron tabulados mediante el programa SPSS y Excel considerando las variables: colesterol total, HDL y LDL colesterol, triglicéridos, edad, sexo, ocupación, horas de trabajo diario, obesidad, tabaquismo, alcoholismo, dieta alimenticia.

RESULTADOS: De 109 comerciantes de la Asociación 9 de Enero se encontró nivel normal de colesterol en 51,4%, valores elevados 12,8%; triglicéridos elevados en 57,7%; HDL-colesterol de riesgo estándar en 42,2%; LDL-colesterol no determinó valor considerado de riesgo en el total de la población.

PALABRAS CLAVE: Perfil lipídico, Comerciantes, Obesidad, Dieta alimenticia, Actividad física, Edad, Asociación 9 de Enero.

ABSTRACT

BACKGROUND: Primary health care in business does not have the corresponding coverage; the disorders caused come through by daily practices and risk factors that affect their well-being. The different alterations in the lipid profile with risk factors such as obesity, tobacco consumption, alcohol, sedentary lifestyle, and the number of pathologies that are related to the body such as diabetes mellitus, kidney damage, Heart failure as main, Since the increase or decrease of different lipoproteins can cause the formation of intravascular thrombi and produces damage at the level of the heart.

GENERAL OBJECTIVE: Determine the Lipid Profile in the merchants of the Association January 9 in the city of Cuenca.

METHODOLOGY: A sectional cross-descriptive study was carried out in the merchants of January 9 Association of the city of Cuenca. 109 merchants constituted the universe where the sample is the total of the universe, for the determination of total cholesterol, triglycerides, HDL cholesterol, and VLDL cholesterol.

The analysis was performed on venous blood samples with fasting at least 10 hours before collection, using the colorimetric method. The data obtained were tabulated using the SPSS and Excel program considering the following variables: total cholesterol, HDL cholesterol, LDL cholesterol, triglycerides, age, sex, occupation, daily work hours, obesity, smoking, alcoholism, and diet.

RESULTS: Of 109 merchants of the Association January 9 was found normal cholesterol level in 51.4%, high values 12.8%; high triglycerides in 57.7%; HDL-cholesterol standard risk in 42.2%; LDL-cholesterol did not determine the considered value of risk in the total population.

KEY WORDS: Lipidic profile, Merchants, Obesity, Food diet, Physical activity, Age, Association January 9.

**TABLA DE CONTENIDO**

RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
1 CAPÍTULO.....	16
1.1 INTRODUCCIÓN.....	16
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	18
2 CAPÍTULO.....	20
2.1 FUNDAMENTO TEÓRICO.....	20
2.1.1 COMERCIANTES.....	20
2.1.2 PERFIL LIPÍDICO.....	20
2.1.3 LÍPIDOS.....	20
2.1.4 FACTORES ASOCIADOS A LAS ALTERACIONES DEL PERFIL LIPÍDICO.....	21
2.1.5 CLASIFICACIÓN DE LOS LÍPIDOS.....	23
2.1.6 OTRAS LIPOPROTEÍNAS.....	25
2.1.7 METABOLISMO DE LAS LIPOPROTEÍNAS.....	25
2.1.8 RUTA EXÓGENA Y POSTPRANDIAL.....	26
2.1.9 RUTA ENDÓGENA.....	26
2.1.10 TRANSPORTE DE COLESTEROL POR LAS LIPOPROTEÍNAS DE ALTA DENSIDAD.....	26
2.2 PATOLOGÍAS ASOCIADAS LA PERFIL LIPÍDICO.....	27
2.2.2 TÉCNICAS DE LABORATORIO PARA LA DETERMINACIÓN DE PERFIL LIPÍDICO.....	32
2.2.3 VALORES DE REFERENCIA.....	34
VALORES DE REFERENCIA.....	34
2.2.4 CONTROL DE CALIDAD.....	34
3 CAPÍTULO.....	36
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	36
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	36
4 CAPÍTULO.....	37
4.1 METODOLOGÍA.....	37
4.1.1 TIPO DE ESTUDIO.....	37
4.1.2 UNIVERSO DE ESTUDIO.....	37
4.1.3 MUESTRA.....	37



4.1.4	CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	37
4.1.5	VARIABLES.....	38
4.1.6	MÉTODO.....	38
4.1.7	TÉCNICAS	38
4.1.8	INSTRUMENTO	39
4.1.9	PROCEDIMIENTOS	39
4.1.10	AUTORIZACIÓN.....	40
4.1.11	CAPACITACIÓN.....	40
4.1.12	SUPERVISIÓN	41
4.1.13	PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS.....	41
4.1.14	ASPECTOS ÉTICOS	41
5	CAPÍTULO.....	42
	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	42
	Tabla N° 1.....	42
	DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO, SEGÚN LOS RESULTADOS DE PERFIL LIPÍDICO. CUENCA, 2018	42
	Tabla N° 2.....	43
	ESTADISTICOS DISCRIPATIVOS DE LOS RESULTADOS DE PERFIL LIPÍDICO DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO. CUENCA 2018	43
	HISTOGRAMAS.....	44
	HISTOGRAMA N° 1	44
	COLESTEROL.....	44
	HISTOGRAMA N° 2.....	45
	TRIGLICÉRIDOS	45
	HISTOGRAMA N° 3.....	46
	HDL	46
	HISTOGRAMA N° 4.....	47
	LDL.....	47
	Tabla N° 3.....	48
	DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO, SEGÚN EDAD Y PERFIL LIPÍDICO. CUENCA, 2018.....	48
	Tabla N° 4.....	49
	DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO, SEGÚN SEXO Y PERFIL LIPÍDICO. CUENCA, 2018.....	49
	Tabla N° 5.....	50



DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO, SEGÚN HORAS DE TRABAJO Y PERÍL LIPÍDICO. CUENCA, 2018.	50
Tabla N° 6.....	51
DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO, SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y PERFIL LIPÍDICO. CUENCA, 2018.	51
TABLA N°7	52
"DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO, SEGÚN TABAQUISMO Y PERFIL LIPÍDICO. CUENCA, 2018.	52
TABLA N°8	53
DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO, SEGÚN ALCOHOLISMO Y PERFIL LIPÍDICO. CUENCA, 2018.....	53
Tabla N° 9.....	54
DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO, SEGÚN DIETA ALIMENTICIA Y PERFIL LIPÍDICO. CUENCA, 2018.	54
Tabla N°10.....	55
DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO, SEGÚN ACTIVIDAD FÍSICA Y PERFIL LIPÍDICO. CUENCA, 2018	55
6 CAPÍTULO.....	56
DISCUSIÓN	56
7 CAPÍTULO.....	63
7.1 CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES	63
7.1.1 CONCLUSIÓN.....	63
7.1.2 RECOMENDACIONES.....	64
8 CAPÍTULO.....	65
8.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CITADAS:.....	65
9 CAPÍTULO.....	74
ANEXOS	74
ANEXO N° 1	74
DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO, SEGÚN EDAD. CUENCA, 2018.	74
ANEXO N° 2	75
DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO, SEGÚN SEXO. CUENCA, 2018	75
ANEXO N° 3	76
DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO, SEGÚN DIETA ALIMENTICIA. CUENCA, 2018.....	76



ANEXO N° 4	77
DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO, SEGÚN ACTIVIDAD FÍSICA. CUENCA, 2018	77
ANEXO N° 5	78
DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO, SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL. CUENCA, 2018.....	78
ANEXO N°6	79
ANEXO N° 7	81
ENCUESTA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	82
ANEXO N° 8	87
CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	87
ANEXO N° 9	89
TABAQUISMO	90
ANEXO N° 10	90
ALCOHOLISMO.....	90
ANEXO N° 11	92
ALIMENTACIÓN	92
ANEXO N°12	94
ACTIVIDAD FÍSICA	94
ANEXO N°13	95
OFICIO DE AUTORIZACIÓN.....	95
ANEXO N° 14	96
HOJA DE RESULTADOS	96
ANEXO N° 15	97
FOTOS DE VERIFICACIÓN DE LA OBTENCIÓN DE DATOS Y PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS	97
ANEXO N° 16	98
CONTROL DE CALIDAD DE COLESTEROL NORMAL	98
ANEXO N° 17	98
CONTROL DE CALIDAD DE COLESTEROL PATOLÓGICO	98
ANEXO N° 18	99
CONTROL DE CALIDAD DE TRIGLICÉRIDOS NORMAL.....	99
ANEXO N° 19	99
CONTROL DE CALIDAD DE TRIGLICÉRIDOS PATOLÓGICO	99
ANEXO N° 20	100



CONTROL DE CALIDAD DE HDL – COLESTEROL NORMAL 100
ANEXO N° 21 100
CONTROL DE CALIDAD DE HDL – COLESTEROL PATOLÓGICO 100
ANEXO N° 22 101
CONTROL DE CALIDAD DE LDL – COLESTEROL NORMAL 101
ANEXO N° 23 101
CONTROL DE CALIDAD DE LDL – COLESTEROL PATOLÓGICO..... 101

Cláusula de licencia y Autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Adriana Estefanía Quezada Molina, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación: **“Perfil lipídico en Comerciantes de la Asociación 9 de Enero. Cuenca 2018”**, de conformidad con el artículo 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación del proyecto de investigación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 29 de Enero de 2019



Adriana Estefanía Quezada Molina

CI. 0105361240

Cláusula de propiedad Intelectual

Yo, Adriana Estefanía Quezada Molina, autora del proyecto de investigación: **“Perfil lipídico en Comerciantes de la Asociación 9 de Enero. Cuenca 2018”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de la su autora.

Cuenca, 29 de Enero de 2019



Adriana Estefanía Quezada Molina

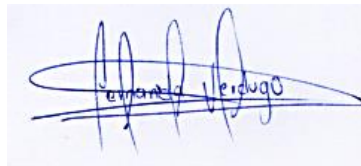
CI. 0105361240

Cláusula de licencia y Autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Erika Fernanda Verdugo Caguana, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“Perfil lipídico en Comerciantes de la Asociación 9 de Enero. Cuenca 2018”**, de conformidad con el artículo 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 29 de Enero de 2019



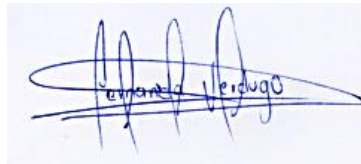
Erika Fernanda Verdugo Caguana

CI. 0105843841

Cláusula de propiedad Intelectual

Yo, Erika Fernanda Verdugo Caguana, autora de la tesis **“Perfil lipídico en Comerciantes de la Asociación 9 de Enero. Cuenca 2018”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 29 de Enero de 2019



Erika Fernanda Verdugo Caguana

CI. 0105843841



DEDICATORIA

A Dios por la vida, salud y fortaleza para alcanzar esta meta.

A mi padre Julio César quien con sus consejos, esfuerzo, paciencia, apoyo, infinito amor, se convirtió en el pilar fundamental de mi vida, sin él nada de esto sería posible. ¡Muchas gracias Padre!

A mi madre Patricia y mis hermanos Andrés, Lorena, Julio, Fabián por su apoyo incondicional.

A mi compañera Fernanda con quien he compartido alegrías y fracasos durante el desarrollo de este proyecto, gracias por el tiempo y dedicación.

ADRIANA



DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a las personas más importantes en mi vida, mis padres Fernando y Flor, ya que con su amor y comprensión me supieron apoyar a lo largo de toda mi carrera universitaria, inculcándome valores y enseñándome que con perseverancia todo se puede alcanzar.

A mi hermana Danna que siempre estuvo pendiente de mis estudios, dándome palabras de aliento y que con su cariño me ayudo a seguir adelante, a mi prima Sadie que a pesar de la distancia siempre con una llamada o mensaje se preocupó por mí y me alentó para alcanzar todos mis objetivos.

A mi compañera de tesis Adriana que gracias a su dedicación y esfuerzo hemos podido cumplir con la meta tan anhelada.

A Dios por todas las bendiciones que me brindó durante este largo recorrido, por mostrarme lo bonito que es cumplir los objetivos y lo más importante por darme salud y vida para poder alcanzarlos.

FERNANDA



AGRADECIMIENTO

La gratitud es una de las herramientas más poderosas para hacer nuestros sueños realidad.

Primeramente a Dios porque en los momentos difíciles siempre estuvo presente para ayudarnos a levantar y no dejarnos rendir nunca, por todas sus bendiciones derramadas hacia nosotros que nos hizo ser mejores personas cada día.

Queremos agradecer a nuestros padres por ser nuestra inspiración y apoyo durante todo este tiempo, sabiendo guiarnos por el camino por bien para así cumplir con cada de nuestras metas.

A la Universidad de Cuenca por permitirnos a ver sido parte de una institución tan prestigiosa, así como también a cada uno de los profesores que nos compartieron sus conocimientos día a día con la finalidad de hacernos profesionales de bien.

A nuestra directora de tesis Q.F Reina Macero MsC por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios profesionales, ya que sus conocimientos, orientaciones y paciencia hicieron de nosotros unas personas responsables y dedicadas para lograr alcanzar esta meta.

Adriana y Fernanda

1 CAPÍTULO

1.1 INTRODUCCIÓN

El trabajo informal ambulante es una actividad en donde sus participantes requieren atención médica de rutina, puesto que se trata de un grupo vulnerable que presentan situaciones que comprometen su bienestar físico y emocional, mediado por las condiciones de vida y estado socioeconómico principalmente; la intervención de diferentes factores biológicos es considerado también como un mecanismo capaz de alterar el equilibrio interno de los individuos, siendo principalmente la exposición a varios factores físicos y químicos los que con frecuencia repercuten en la salud de esta población. Factores de tipo psicosocial pueden también provocar consecuencias en la seguridad sanitaria, dentro de este punto se aborda la posición que adopta un individuo ante la importancia de una correcta alimentación con la práctica de ejercicio físico como base para mantener el organismo en armonía; se puede deducir que este aspecto no es considerado relevante en la vida cotidiana, siendo común la ingesta de una dieta rica en grasas saturadas y el sedentarismo, lo cual conlleva a la posterior aparición de patologías que se relacionan con alteración en el perfil lipídico, encontrando mayormente afectaciones de tipo cardiovascular (1) (2)

Dentro de las diversas pruebas de laboratorio que permiten valorar el estado general del paciente se encuentra el lipidograma o perfil lipídico, el mismo que está compuesto por: triglicéridos, colesterol total, HDL - colesterol, LDL - colesterol y VLDL colesterol. En condiciones normales estos analitos permanecen en el organismo en determinadas concentraciones que contribuyen a mantener la homeostasis, ocurriendo un desbalance cuando existe un aumento de sus niveles generando las llamadas dislipidemias. (3)

Varios estudios han demostrado que los factores influyentes en la alteración del perfil lipídico, pueden llegar a desencadenar enfermedades vasculares, asociadas también al estilo de vida, alimentación, sedentarismo, edad (predominando en la vida adulta), sexo, etc.(4)

La prevalencia de las dislipidemias varía notablemente dependiendo de la zona geográfica; según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en Latinoamérica existe un aproximado del 39.8% correspondiente a hipercolesterolemia, el 25.5% hipertrigliceridemia, y el 53.3% hipocolesterolemia HDL. (5)

El objetivo del presente estudio es determinar el perfil lipídico en los comerciantes de la Asociación 9 de enero y relacionar con los factores asociados.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El trabajo de tipo informal está relacionado directamente con la exposición del individuo a extensas jornadas de actividad diaria, sumado a la vulnerabilidad de adquirir enfermedades mediadas por un sin número de factores de riesgo. Diversos microorganismos, un estilo de vida desordenado, el cansancio de tipo tanto emocional como físico a la larga pueden desencadenar dolencias que toman indistintamente a cualquier órgano como blanco para desarrollar una manifestación patológica. (6)

Los triglicéridos, el colesterol y las lipoproteínas pueden verse afectados por el alto consumo de grasas, el alcoholismo y tabaquismo, y enfermedades anexas como diabetes mellitus e hipertensión arterial, que llevarán al paciente a padecer algún tipo de evento cardiovascular finalmente. (6)

Se ha deducido que dentro de los factores asociados con ataques de carácter cardiovascular se encuentra originalmente la hipercolesterolemia, conjuntamente con el aumento de colesterol LDL en valores superiores a 147 mg/dl, ocasionando un aproximado de 4.5% del total de muertes por este motivo. (6)

En EEUU la Enfermedad Cardiovascular (ECV) fue hallada en un promedio del 53% en población adulta con aumento de la concentración de lípidos, distribuyéndose así: en un 30% con elevación de triglicéridos, 27% de LDL- colesterol y disminución de HDL- colesterol en un 23%. (7) Según la OMS en el año 2012, 17,5 millones de personas perdieron la vida a causa de ECV, es decir acerca de un 31% de muertes anuales se dan por esta razón, mientras que en Ecuador según la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) en el año 2014 se obtuvo un porcentaje del 20.5%. (8)

En Ecuador se ha podido concluir que el porcentaje referente a dislipidemias abarca un 17.6%; mediante un estudio realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el 2012 se ha determinado que un 24.5% corresponde a hipercolesterolemia, el 28.7% a hipertrigliceridemia, el 40.5% corresponde a la disminución del HDL colesterol, el 19.9% a hipercolesterolemia LDL. En la Ciudad de Cuenca existe una prevalencia de dislipidemia del 82,4%, lo cual viene representado por el sexo femenino con un 86,8%, y el sexo masculino con el 76.5%, bajo la disminución de HDL colesterol principalmente (9) (10) (11)

Los niveles séricos de los parámetros de perfil lipídico son susceptibles de cambio, por lo que se considera de suma importancia identificar los factores de provocan aumento o disminución de los mismos, con la finalidad de reducir complicaciones asociadas en los comerciantes del Azuay (6)

Por tratarse de una población con actividad física variable, debido a las condiciones de carga laboral diaria que ocasionan que el trabajo alternativamente implique actividades arduas por extensas horas o una labor física mínima, es necesario cuestionar ¿El esfuerzo físico repercute en la concentración de los valores de perfil lipídico?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La valoración de salud correspondiente a los comerciantes de la Ciudad de Cuenca es una labor que hoy en día no cuenta con el máximo enfoque, por lo que se ha considerado la necesidad de determinar alteraciones mediante los diferentes perfiles de laboratorio, para su posterior relación con los factores asociados.

Mediante diferentes investigaciones realizadas en Latinoamérica, se ha logrado constatar que en países como Ecuador, Perú, Chile, Argentina, Colombia, México la prevalencia de dislipidemias primarias con descenso de HDL-colesterol, representan el 53.3% en el sexo masculino y 25.5% en el sexo femenino, a diferencia de los resultados obtenidos mediante estudios realizados en Estados Unidos en donde se demostró que el 30.1% del total de la población presentaba niveles bajos de HDL-colesterol, concluyendo de esta manera que América Latina por las condiciones socioeconómicas, culturales, alimentarias y genéticas principalmente, es un



continente expuesto al aumento de la morbilidad y mortalidad asociada a dislipidemias. Por ello El objetivo del presente estudio es percibir mediante pruebas referentes a lipidograma los trastornos más comunes existentes en esta población, ya que en nuestro país las enfermedades consecuentes a las dislipidemias siguen logrando cada vez más impacto, haciendo referencia sobre todo a las de tipo cardiovascular. (12)

Este problema de salud pública cuenta con la ventaja del poder ser revertido mediante la concientización a la población sobre la importancia de sostener una vida sana, mediante una correcta alimentación y la práctica regular de ejercicio físico principalmente, siendo entonces beneficiados de manera directa tanto los comerciantes como sus familiares.

2 CAPÍTULO

2.1 FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1.1 COMERCIANTES

Los comerciantes son un grupo de personas que realizan la venta de bienes o servicios, ya sea dentro de un establecimiento o fuera de él; la actividad en cuestión siempre es realizada con ánimo de lucro. El comerciante generalmente actúa tratando de resaltar las características más relevantes de un producto, así como la necesidad de obtener, con la finalidad de que éste sea adquirido por el cliente, potenciando de esta manera el desarrollo económico del país (11)

2.1.2 PERFIL LIPÍDICO

Llamado también lipidograma, abarca la determinación de colesterol, triglicéridos, HDL, LDL - colesterol; este perfil es el conjunto de pruebas de laboratorio que valora la concentración de lípidos en el suero sanguíneo con la finalidad de ayudar al diagnóstico de enfermedades cardíacas, ya que según indica la OMS existe relación entre el aumento de colesterol con enfermedades coronarias. (13)

2.1.3 LÍPIDOS

Los lípidos son elementos sintetizados en el hígado, vienen representados por: fosfolípidos, colesterol, triglicéridos y ácidos grasos. Cada uno de estos posee la particularidad de cumplir varias funciones en el organismo, como:

- Componer parte de la estructura de la membrana celular, colaborando con el transporte de nutrientes y varias actividades enzimáticas. (3)
- Actúan como precursores de las hormonas esteroideas, ácidos biliares, vitamina D (3).
- Participan en la digestión de alimentos y constituyen una fuente importante de energía para las células tanto a corto como largo plazo, exceptuando las del sistema nervioso y eritrocitos.
- Se encargan de proteger al cuerpo de traumas.
- Ayudan a regular y mantener la temperatura corporal. (14)
- Enlentecen el vaciado gástrico produciendo un efecto de saciedad.(14)

Estos pueden ser formados en el propio organismo y a su vez suelen derivarse de los alimentos, normalmente los triglicéridos representan la mayor parte de los lípidos, acerca de un 90%, mientras que el porcentaje restante proviene del colesterol, fosfolípidos, vitaminas liposolubles. El glicerol unido a varios ácidos grasos saturados e insaturados representa la formación de los triglicéridos, siendo los insaturados el linoleico, y araquidónico obtenidos solamente mediante la dieta diaria. (15)

Su carácter hidrofóbico impide que estos puedan circular libremente en el plasma, ante esto es necesaria la presencia de ciertas proteínas, lipoproteínas específicamente, las cuales actúan transportándolos. (15)

2.1.4 FACTORES ASOCIADOS A LAS ALTERACIONES DEL PERFIL LIPÍDICO

2.1.4.1 DIETA ALIMENTICIA

La alimentación saludable, mediada por el consumo diario de frutas y verduras principalmente, y la baja ingesta de comida con alto contenido calórico, proveen a un individuo de la cantidad adecuada de fibra, incrementando de esta manera la sensación de saciedad y disminuyendo la ansiedad por el consumo de grasa y comida chatarra, lo que reduce considerablemente el riesgo de padecer obesidad. (16)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) determinó durante el año 2016 que un 39% de hombres y 40% de mujeres mayores de 18 años presentaban sobrepeso por mala alimentación, lo cual conjuntamente con el estilo de vida del individuo, originan y desenlazan enfermedades crónicas, de carácter aterosclerótico especialmente (16) (17)

2.1.4.2 OBESIDAD

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la obesidad como la excesiva acumulación de grasa corporal, condición que si no es tratada a tiempo, llega a repercutir gravemente en la salud del individuo que la padece. (18)

Además la OMS demostró que en el año 2016 en el total de la población a nivel mundial, el 11% de hombres y 15% de mujeres eran obesos. (17)

La obesidad de tipo abdominal principalmente, puede provocar alteraciones en los resultados de los valores del perfil lipídico, se llega a observar comúnmente un aumento de triglicéridos, colesterol total y LDL- colesterol, así como la disminución de HDL- colesterol, lo que en conjunto se denomina dislipidemia aterogénica. Este tipo de dislipidemia se relaciona fuertemente con el riesgo a desarrollar enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial, diabetes mellitus y síndrome metabólico. (18)

2.1.4.3 ACTIVIDAD FÍSICA

La OMS define a la actividad física como el movimiento corporal que realizan los músculos esqueléticos, provocando el gasto de energía; de la misma manera indica que alrededor del 60% de la población adulta no realiza ningún tipo de actividad física aumentando de esta manera el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles. (19) (20)

En la actualidad se considera que la actividad física mejora notablemente la salud cardiovascular, debido a que ésta regula diversos procesos fisiológicos, como la modulación de los lípidos plasmáticos y el incremento de HDL-colesterol. (21)

2.1.4.4 ALCOHOLISMO

Se ha definido al alcoholismo como el consumo continuo o crónico de alcohol, provocando episodios de ansiedad por la bebida, a pesar de conocer las consecuencias nocivas de éste. (22)

La Organización Mundial de la Salud informó durante el año 2016 que el 19% del total de la población que consumía habitualmente alcohol, desarrollo enfermedades cardiovasculares y posteriormente la muerte; siendo la edad predominante de consumo de 18 a 40 años.(23)

Sin embargo, varios estudios han demostrado que el consumo moderado de alcohol, es decir un promedio de 30g de etanol al día, provoca un efecto protector en el metabolismo de las lipoproteínas, causado elevación del HDL – colesterol y a su vez reducción de LDL – colesterol.(24)

El consumo excesivo de alcohol conlleva a un individuo a desarrollar todo tipo de enfermedades de carácter cardiovascular principalmente. (24)

2.1.4.5 TABAQUISMO

Se trata de una enfermedad de carácter crónico, consecuencia de la adicción a la nicotina y exposición a diversas sustancias tóxicas y cancerígenas; se considera que un individuo es fumador cuando ha consumido al menos un tabaco durante el último mes (25).

Estudios han demostrado la relación existente entre hábito tabáquico y el desarrollo de obesidad, diabetes mellitus y por ende riesgo cardiovascular; sin embargo se ha comprobado que para ello el individuo debe estar expuesto a otros factores de riesgo que potencian el desarrollo de la enfermedad, como sedentarismo, mala alimentación, alcoholismo y comorbilidad existente. (26)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) determinó durante el año 2015 que el 21.6% de la población mundial mantenía el hábito de fumar diariamente, existiendo mayor prevalencia en los países en desarrollo. (27)

2.1.5 CLASIFICACIÓN DE LOS LÍPIDOS

2.1.5.1 COLESTEROL

El colesterol o 3-hidroxi – 5,6 colesteno, considerado el principal esteroide animal, se encuentra en la membrana de diversas células, en las cuales actúa modificando la actividad de las enzimas, lipoproteínas y receptores existentes en ellas. Participa también como precursor de hormonas esteroideas, ácidos biliares y vitamina D.

Básicamente el colesterol constituye una molécula compuesta por 27 carbonos, formando parte de la familia de los esteroides, los cuales están estructurados por un núcleo esteroideo, adicionados de cuatro anillos carbonados o conocido como ciclopentanoperhidrofenantreno. Presentan además un grupo hidroxilo en C-3 1,3 que constituye la parte polar y la parte apolar que hace referencia al núcleo esteroideo y una cadena lateral hidrocarbonada. (28)

El colesterol puede obtenerse de la dieta o a su vez puede ser sintetizado por las células, los hepatocitos principalmente; sin embargo cuando existe acumulación incontrolada en los tejidos y por ende el aumento de la concentración en sangre, inicia el riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular aterosclerótica. (29)

2.1.5.2 TRIGLICÉRIDOS

Los triacilglicéridos (TAG) son partículas que se encuentran formados por una molécula de glicerol conjuntamente con tres ácidos grasos, cuya principal función es la de constituir la principal fuente de energía en la mayor parte de órganos y tejidos. Los TAG son insolubles en el plasma, por ello necesitan estrictamente de las lipoproteínas para ser transportados. (30)

Tanto los quilomicrones como las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), además de los remanentes, que son el resultado del metabolismo proteico, contienen TAG en su parte central, y serán los encargados de transportar los TAG en el plasma. Se considera a los triglicéridos como partículas heterogéneas en cuanto a tamaño, densidad, y composición; estos factores se relacionan directamente con riesgo cardiovascular. (30)

2.1.5.3 LIPOPROTEÍNAS PLASMÁTICAS

Son estructuras formadas por una parte central hidrofóbica en donde se encuentra el colesterol esterificado y los triglicéridos, y una capa hidrofílica formada por fosfolípidos, colesterol y proteínas. Este grupo ha sido clasificado de acuerdo a su densidad, encontrando en el plasma:

2.1.5.4 QUILOMICRONES

Los quilomicrones (QM) son lipoproteínas de gran tamaño, aproximadamente de 100-1200nm, contienen en mayor medida triglicéridos, y son menos densas que el agua. Se forman en las células epiteliales del intestino y contienen apolipoproteínas apo B48, apo AI, apo CII y apo E. En ayunas no son puestos en circulación, pero se manifiestan en el transporte de lípidos luego de ingerir alimentos. Cuando la muestra de plasma ha reposado durante varias horas, se observan como una capa densa y blanquecina en la parte superior de la misma. (31)

2.1.5.5 LIPOPROTEÍNAS DE MUY BAJA DENSIDAD O VLDL

Sintetizadas en el hígado, con un tamaño aproximado de 45-100nm, incluyen en su mayor parte TAG, constituyen el principal medio de transporte de triglicéridos endógenos a todo el organismo. Abarca las apolipoproteínas apo B 100, apo CII, apo E principalmente. (31)

2.1.5.6 LIPOPROTEÍNAS DE BAJA DENSIDAD O LDL

Sintetizadas a partir de la lipólisis de las VLDL, contienen abundante colesterol, y menos triglicéridos en relación a las VLDL. Representada por la apolipoproteína apo B100. (31)

2.1.5.7 LIPOPROTEÍNAS DE ALTA DENSIDAD O HDL

Producidas por el hígado e intestino, cumplen la importante función de retirar el exceso de colesterol presente en las células y llevarlo hasta el hígado para su posterior eliminación. Poseen un diámetro de 25-100 nm, son ricas en proteínas y fosfolípidos, y forman parte de ellas las apolipoproteínas apo AI y apo AII. (31)

2.1.6 OTRAS LIPOPROTEÍNAS

2.1.6.1 LIPOPROTEÍNA A: formada en el hígado, similar a las LDL por lo que generalmente se elevan simultáneamente, contiene apo B100 unida a apo A, la determinación de esta es importante en enfermedades de tipo cardiovascular e hipercolesterolemia (31) (32)

2.1.6.2 LIPOPROTEÍNA X: formada por fosfolípidos y colesterol en mayor medida, constituida por apo C y albúmina. Presente en enfermedad obstructiva biliar. (31) (32)

2.1.7 METABOLISMO DE LAS LIPOPROTEÍNAS

Los lípidos en el organismo pueden metabolizarse mediante dos vías: la exógena y postprandial, siendo necesaria la participación de las lipoproteínas para el transporte de los lípidos procedentes de la dieta; en la ruta endógena los TAG y colesterol serán transportados hasta los tejidos periféricos. Es importante mencionar la vida media de las lipoproteínas, considerando que:

- QM: 30 minutos, no existen en suero durante el ayuno.
- VLDL: 6 horas.
- LDL y HDL: 4 días aproximadamente (31).

2.1.8 RUTA EXÓGENA Y POSTPRANDIAL

Los lípidos procedentes de la dieta se absorben en el intestino. Los ácidos grasos de cadena corta serán transportados unidos a la albúmina, mientras que los de cadena larga originan TAG en las células. Conjuntamente con el colesterol se integran a los quilomicrones, llevando a cabo la función de transporte de grasa proveniente de la dieta para ser secretados a la linfa y torrente sanguíneo.

Estos quilomicrones contienen muy poca cantidad de apolipoproteínas, principalmente apo B48 y apo AI, pero a medida que avanzan van enriqueciéndose con apo CII y apo E. Debido a su paso por los tejidos periféricos los QM van perdiendo TAG gracias a la activación de la enzima lipoproteinlipasa. Los QM serán captados en el hígado y unidos a la apo E. (31) (32)

2.1.9 RUTA ENDÓGENA

En el hígado se produce la síntesis de TAG y colesterol, los cuales se incorporan a las VLDL, las mismas que se dirigen al espacio extracelular por exocitosis, una vez que se encuentran en circulación pierden TAG gracias a la lipoproteinlipasa. Mientras que, el colesterol libre se dirige a las HDL, esterificándose por acción de la lecitina colesterol-aciltransferasa, usando como cofactor la apo AI. Este colesterol es capaz de ingresar a las HDL y cambiarlo por TAG, para de esta manera convertir a las VLDL en una lipoproteína de menor tamaño conocida como lipoproteínas de densidad intermedia (IDL), formada por la misma cantidad de TAG y colesterol. Estas IDL pueden donar las apo E a las HDL, las cuales, si no son captadas en el hígado, son metabolizadas por la lipoproteinlipasa, dando paso a las LDL o partículas de baja densidad. Las LDL a su vez abandonan la circulación cuando se unen a sus receptores, encontrados en la superficie de las células. Solamente las lipoproteínas con apo B 100 y apo E logran ingresar a las células, para enlazarse con los lisosomas, dejando de lado a sus receptores. Posteriormente, ocurre la degradación de aminoácidos e hidrólisis de colesterol. (31) (32)

2.1.10 TRANSPORTE DE COLESTEROL POR LAS LIPOPROTEÍNAS DE ALTA DENSIDAD

Gracias a un transportador llamado ABC1, las HDL logran captar colesterol procedente de los tejidos. La lecitina colesterol aciltransferasa, enzima que forma

parte de la composición de las HDL, se encarga de esterificar el colesterol de las HDL para enviarlo hacia las VLDL y LDL, recibiendo a cambio TAG, formando así las HDL3, partículas de gran tamaño, y las HDL2 ricas en lípidos. (31) (32)

2.2 PATOLOGÍAS ASOCIADAS LA PERFIL LIPÍDICO

La concentración elevada de lipoproteínas de baja densidad se vincula con el riesgo de enfermedad cardiovascular. El peso del individuo, el índice de masa corporal, los niveles de triglicéridos y glucosa ayudan al diagnóstico de Enfermedad Cerebro Vascular (ECV); las anomalías que presentan en conjunto todas las lipoproteínas pueden llegar a estimular una reacción pro-inflamatoria de las diferentes células del organismo dando como resultado patologías como la aterosclerosis y dislipidemias principalmente. (33)

Existen enfermedades adyacentes causadas por un desorden en el metabolismo de las grasas del organismo, tales como: diabetes mellitus, síndrome metabólico, enfermedad renal, hipotiroidismo entre otras. Por otro lado tenemos las patologías de variación genética que tienen la particularidad de transmitirse de padres a hijos ya que son autosómicas dominantes y que las personas adquieren desde el momento de su nacimiento, entre estas tenemos: hipercolesterolemia familiar, hipertrigliceridemia familiar, hiperlipidemia familiar combinada y otras de menor importancia. (33)

2.2.1.1 ATEROESCLEROSIS

La aterosclerosis es una patología que se reconoce como una inflamación tanto de las arterias medianas como de las grandes, provocando una laceración llamada ateroma que contiene en su gran mayoría colesterol y lípidos, revestido por una placa fibrosa que hace que el ateroma sea más grueso impidiendo el paso continuo de la sangre, ocasionando daño cardiovascular. Existen 3 componentes principales:

- Elemento Celular: dentro de estos elementos se encuentran fibras musculares lisas y macrófagos. (34)
- Matriz Extracelular: comprende fibras elásticas y colágeno. (34)
- Contenido lipídico intracelular y extracelular.

Estos pueden estar distribuidos en las distintas placas formadas, dando como resultado lesiones de diferentes tamaños y gravedad. Esta patología se presenta casi siempre como una enfermedad crónica ya que no manifiesta síntomas hasta llegar a un estado grave que afecta a varios órganos. (34)

2.2.1.2 FACTORES DE RIESGO

Para que se dé aterosclerosis es necesario conocer los factores asociados a esta enfermedad que se pueden clasificar en modificables y no modificables.

MODIFICABLES: edad, sexo, genética. (34)

NO MODIFICABLES: dislipidemias, hipertensión, diabetes, obesidad, alcoholismo, tabaquismo. (34)

2.2.1.3 DISLIPIDEMIA

La dislipidemia es un grupo de alteraciones en el metabolismo de las lipoproteínas ocasionando un aumento en la concentración de los lípidos en sangre, acompañado de la disminución de HDL colesterol, provocando como principal patología enfermedad cardiovascular. Esta se clasifica en dos grupos principales, las primarias que se caracterizan por su origen genético y las secundarias que se relacionan con otras patologías subyacentes producto del estilo de vida. Esta enfermedad se asocia con hábitos alimentarios y de actividad física, y otros factores de riesgo:

- La edad promedio está entre 40 a 50 años para hombres y mujeres.
- Personas que padecen de enfermedades como diabetes, hipertensión arterial o enfermedad renal.
- También se asocia enfermedades inflamatorias como: lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide.
- Antecedentes familiares para establecer un diagnóstico genético.
- Pacientes que tienen obesidad, consumo de tabaco diario y VIH reactivo; todos estos factores deben ser evaluados para poder dar un correcto diagnóstico de dislipidemia en conjunto con los exámenes de laboratorio clínico. (6)

2.2.1.3.1 DISLIPIDEMIAS PRIMARIAS

Las más habituales son: hipercolesterolemia familiar, hiperlipidemia familiar combinada e hipertrigliceridemia familiar; éstas se caracterizan por tener un mal funcionamiento de las enzimas que intervienen en la síntesis y eliminación de las lipoproteínas sanguíneas. (6)

2.2.1.3.1.1 HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR

Es una enfermedad autosómica dominante donde existe una mutación de los genes que codifican los receptores de la lipoproteína LDL; existe un sin número de mutaciones que ocasionan esta patología pero el gen que se ve más afectado es el 19 ya que es el encargado de la codificación de los receptores de LDL, este va a tener un daño a nivel del brazo corto ocasionando una deficiencia o la pérdida total del funcionamiento. El LDL disminuye su actividad provocando así una eliminación tardía del LDL, como consecuencia producirá niveles elevados de dicha lipoproteína en suero, ya que su producción va a ser acelerada sin compensación de la eliminación. (35)

2.2.1.3.1.2 HIPERTRIGLICERIDEMIA FAMILIAR

La hipertrigliceridemia es una enfermedad de causa desconocida pero se sabe que es autosómico dominante, se caracteriza por tener niveles levemente aumentados de triglicéridos pero los valores de colesterol van a estar mucho más elevados; también existe un incremento de las proteínas de muy baja densidad (VLDL). Este tipo de patología se observa en pacientes con enfermedades adyacentes como diabetes, hipotiroidismo y también en personas obesas ya que el consumo de grasas, alcohol o ciertos medicamentos pueden ocasionar una hipertrigliceridemia. (36) (37)

2.2.1.3.1.3 HIPERLIPIDEMIA FAMILIAR COMBINADA (FCHL)

Se da por el incremento de producción de VLDL en el hígado, por ésta razón la patología se asocia más a daño en el metabolismo mas no a daño genético, en la actualidad todavía no se ha descubierto un gen en específico que cause esta, pero hay criterios de que haya una posibilidad de una combinación en el defecto de los genes. La FCHL es una de las principales causas para contraer cardiopatía coronaria prematura ya que existirá aumento en los niveles de triglicéridos y LDL,

además de valores inferiores de HDL-colesterol; esta enfermedad es común en personas menores de 60 años e inicia desde el nacimiento, presentado niveles altos de estos tres analitos. La FCHL se diagnostica gracias a tres criterios clínicos que son: niveles elevados de LDL, aumento de triglicéridos, incremento de LDL y triglicéridos, esto más antecedentes patológicos personales y familiares, son la base para el diagnóstico correcto de la enfermedad. (38)

2.2.1.3.2 DISLIPIDEMIAS SECUNDARIAS

Se encuentra asociado a las siguientes enfermedades: diabetes mellitus, hipotiroidismo, enfermedad renal, éstas tendrán un efecto en el metabolismo de las lipoproteínas causando dislipidemias. (6)

2.2.1.3.3 DIABETES MELLITUS

La dislipidemia diabética es muy común en la diabetes tipo 2, debido a que en ésta existe un incremento considerable de los triglicéridos, LDL y la apolipoproteína B, mientras que el colesterol total y el HDL disminuyen, influye también el aumento de la actividad enzimática de la lipoprotein-lipasa y la transferidora de ésteres de colesterol que ayudan al diagnóstico de esta enfermedad. (39)

En la diabetes tipo 2 es muy común que el individuo presente obesidad considerable, teniendo en cuenta el incremento de la grasa abdominal, lo cual está relacionado a la dislipidemia aterogénica o a la resistencia a la insulina. Como consecuencia de una insulino-resistencia, los adipocitos incrementan el libramiento de ácidos grasos, favoreciendo a la sobreproducción de triglicéridos y como consecuente al aumento de la proteína transferidora de esterios de colesterol (CETP) que se encuentra junto con el HDL para hacer un intercambio entre LDL y VLDL, por ésta razón existe un aumento de los triglicéridos y la disminución consecuente del HDL-colesterol. (39)

2.2.1.3.4 HIPOTIROIDISMO

El hipotiroidismo se caracteriza por provocar concentraciones aumentadas de la TSH y T4, estas hormonas intervienen mayoritariamente en el metabolismo de los lípidos utilizando varias enzimas que ayudarán a la oxidación de estos a nivel de los músculos e hígado. Además permite que el colesterol cumpla su conversión a

ácidos biliares y activa la degradación de LDL; todos éstos mecanismos son realizados por las hormonas tiroidea, razón por la cual cuando existe una disfunción en éstas el paciente puede presentar una dislipidemia asociada a enfermedad cardiaca grave. (40)

2.2.1.3.5 ENFERMEDAD RENAL

Los niveles de lipoproteínas van a estar alteradas según el grado de la enfermedad renal, factores de riesgo como obesidad y el tratamiento empleado para curar el mismo; en la enfermedad renal crónica (ERC) se va a encontrar niveles de LDL, triglicéridos y lipoproteína A elevados, mientras que el HDL estará disminuido. (41)

Existen dos causas por las cuales se produce un aumento de los triglicéridos, la primera es por el incremento en la producción de lipoproteínas en especial los triglicéridos y la segunda por la disminución en el catabolismo de los mismos debido a la baja actividad de la lipoprotein-lipasa y lipasa hepática; ocasionando un aumento de la apo C-III, esta proteína incrementa la relación apo C-III y apo C-II ocasionando disminución de los niveles séricos de insulina. (41)

La determinación de perfil lipídico en pacientes con enfermedad renal es importante ya que por medio de este se podrá comprobar y valorar como el paciente está llevando el tratamiento, además de determinar si la enfermedad está causando patologías subyacentes. (41)

2.2.1.3.6 SÍNDROME METABÓLICO

Existen diversos factores que intervienen en el desenlace del síndrome metabólico, como es la diabetes mellitus, hipertensión y dislipidemia. La enzima lipoprotein-lipasa disminuye la acción por la gran concentración de ácidos grasos libres provocando aumento del nivel de triglicéridos y VLDL, a su vez evita la transmisión de ésteres de colesterol desde VLDL hacia HDL, evitando el adecuado transporte y procesamiento de estas. (42)

Los niveles de triglicéridos se encontrarán elevados, los de LDL-colesterol se situarán en el rango normal y el HDL-colesterol estará disminuido; las LDL pueden

transformarse en células espuma gracias a los macrófagos, pudiendo así formar ateromas que desencadenan riesgo cardiovascular. (42)

2.2.2 TÉCNICAS DE LABORATORIO PARA LA DETERMINACIÓN DE PERFIL LIPÍDICO

En el laboratorio clínico existen técnicas para la determinación de perfil lipídico, encontrando tanto el método directo como el de Friedewald. (43)

Para la técnica directa es necesario hacer el uso de un detergente específico que actúa solubilizando el colesterol de sus lipoproteínas y quilomicrones, para posteriormente ser medidos mediante espectrofotometría. Mediante la técnica de precipitación es posible determinar de manera directa las lipoproteínas, pero varía enormemente por la concentración de los reactivos, por ende no es una técnica de primera elección. (43)

El método de Friedewald se basa en el uso de valores ya conocidos de los parámetros del lipidograma para mediante cálculos obtener un valor deseado. (43)

2.2.2.1 MÉTODO ENZIMÁTICO COLORIMÉTRICO

2.2.2.1.1 COLESTEROL TOTAL

Se obtiene mediante la mezcla de 10ul de suero del paciente con 1000ul de reactivo provisto, posterior incubación a temperatura ambiente durante 10 minutos y finalmente leer a 500nm. El colesterol esterasa actúa hidrolizando los esteres de colesterol, dando como resultado colesterol libre, el mismo que mediante el colesterol oxidasa formara colesteno y H₂O₂, para que en presencia de 4 aminofenazona más fenol, se origine la quinonimina gracias a la peroxidasa. El color obtenido es proporcional a la concentración de colesterol en la muestra. (44)

2.2.2.1.2 TRIGLICÉRIDOS

Mezcla de 10ul de suero del paciente con 1000ul de reactivo provisto, posterior incubación a temperatura ambiente durante 15 minutos. Los triacilgliceridos se hidrolizan mediante la lipasa, para formar glicerol y ácidos grasos, en función del ATP se fosforila por el glicerol quinasa, formando ADP más glicerol 3 fosfato, este

último mediante el O₂ forma H₂O₂, por el glicerol 3 fosfato oxidasa. Finalmente se forma un compuesto coloreado en presencia de la 4aminofenzona y fenol.(45)

2.2.2.1.3 LDL COLESTEROL

Se solubiliza el colesterol de sus lipoproteínas HDL, VLDL y los quilomicrones por medio de un detergente específico. Al igual que en el colesterol total, los esteroides por acción del colesterol esterasa y oxidasa se hidrolizan, pero sin la producción de color. Mediante un segundo detergente las LDL-colesterol se solubilizan para medirse colorimétricamente.(46)

2.2.2.2 MÉTODO DE PRECIPITACIÓN

2.2.2.2.1 HDL- COLESTEROL

Adición de 1000ul de reactivo de fosfotungstato con 500ul de la muestra, dejando reposar por 10 minutos a temperatura ambiente, posterior centrifugación de la mezcla, para obtener el precipitado que contiene las VLDL-c, IDL-c y LDL-c y LDL, mientras que en el sobrenadante se conservan las HDL. Se realiza una mezcla de 100ul de sobrenadante con 1000ul de reactivo, incubando por 10 minutos en el baño maría. El método en mención responde al mismo fundamento que el colesterol total. (47) (48)

2.2.2.3 MÉTODO DE FRIEDEWALD

Esta fórmula nos permite conocer la concentración de LCL- c bajo el uso de valores anteriormente determinados de colesterol total, triglicéridos, y HDL-c. Su fundamento hace referencia a que los triglicéridos en mayor parte son transportados por las VLDL, representando estas un quinto valor de los mismos. (49)

La fórmula está compuesta de la siguiente manera:

$$\text{LDLc} = \text{Colesterol total} - (\text{HDL-c} + \text{triglicéridos}/5)$$

$$\text{VLDLc} = \text{Triglicéridos} / 5$$

El método posee sus desventajas, se considera poco confiable cuando el valor de los triglicéridos sobrepasa los 400mg/dl, valores menores a 200mg/dl establecen

una buena correlación con los métodos directos, por ello es importante evitar su uso en esos casos. (49)

2.2.3 VALORES DE REFERENCIA

Los intervalos biológicos de referencia (IBR) representan valores determinados en una población, con el fin de ser comparados con los valores de medición obtenidos. Mediante estudios que establecen los IBR en diferentes poblaciones, se concluye que en edades comprendidas entre 20 y 85 años, los valores encontrados son: (50)

VALORES DE REFERENCIA			
ANALÍTO	MUJER	HOMBRE	UNIDAD DE MEDIDA
Colesterol total	Normal: < 200. Sospechoso: >220. Elevado: >240.	Normal: < 200. Sospechoso: >220. Elevado: >240.	mg/dl
Triglicéridos	Normal: 35 - 135. Elevado: >135.	Normal: 40 - 160. Elevado: >160.	mg/dl
HDL-colesterol	Ideal: > 65. Riesgo estándar: 35-65. Riesgo: <35	Ideal: > 55. Riesgo estándar: 35-55. Riesgo: <35	mg/dl
LDL-colesterol	Ideal: < 100. Riesgo estándar: 121-189. Riesgo: >190.	Ideal: < 100. Riesgo estándar: 121-189. Riesgo: >190.	mg/dl (44) (46) (48).

2.2.4 CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad es un procedimiento que contiene requisitos, herramientas y acciones para poder fortalecer los servicios y manifestar tempranamente errores dentro de los procesos realizados, en el laboratorio clínico tiene como finalidad

garantizar resultados confiables y de buena calidad al médico para así poder ayudar al diagnóstico temprano de enfermedades.(51)

2.2.4.1 CONTROL DE CALIDAD INTERNO

El control de calidad interno tiene como finalidad valorar todos los procedimientos realizados dentro del laboratorio, ya sea en la parte técnica efectuada por los profesionales como también en los equipos utilizados, con la finalidad de garantizar resultados confiables de manera continua, aplicando medidas preventivas con el propósito de reducir errores. (52)

Este tipo de control se realiza dentro del laboratorio bajo el uso de controles conocidos recomendados por la casa comercial (51) (52)

2.2.4.2 CONTROL DE CALIDAD EXTERNO

Este procedimiento se realiza con el propósito de dar validez al control de calidad interno y los resultados obtenidos por el laboratorio; intervienen programas de evaluación generalmente el conocido como Plan de evaluación externa de la calidad.

Mediante este programa se procesan muestras con valores desconocidos asignados por la organización de control de calidad externo, quienes se encargarán de compilar los resultados emitidos por dicho laboratorio, para posteriormente notificar la calidad de los resultados enviados. (52)

Este tipo de control es útil para el reconocimiento de errores sistemáticos como también para fortalecer el control de errores aleatorios. (52)

3 CAPÍTULO

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar el Perfil Lipídico en los comerciantes de la Asociación 9 de enero de la Ciudad de Cuenca.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Valorar mediante pruebas bioquímicas las concentraciones de colesterol total, triglicéridos, HDL-colesterol, LDL-colesterol en el suero de la población estudiada.
- Relacionar los valores obtenidos con las variables edad, sexo, horas de trabajo diario, obesidad, tabaquismo, alcoholismo, dieta alimenticia, actividad física.

4 CAPÍTULO

4.1 METODOLOGÍA

4.1.1 TIPO DE ESTUDIO

De acuerdo a la investigación propuesta se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, para emitir resultados de colesterol total, HD-colesterol, LDL-colesterol, triglicéridos.

4.1.2 UNIVERSO DE ESTUDIO

El estudio se realizó en 109 comerciantes de la Asociación 9 de enero, en la ciudad de Cuenca.

4.1.3 MUESTRA

Estuvo constituida por el universo, es decir por 109 comerciantes de la Asociación 9 de enero.

4.1.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.1.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se incluyó:

- Comerciantes tanto de sexo femenino como masculino en edades comprendidas entre 18 y 83 años
- Comerciantes pertenecientes a la asociación 9 de enero, expuestos a factores de riesgo, que manifestaron el deseo de participar en la investigación previa socialización de un documento de consentimiento informado.

4.1.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Se excluyó:

- Comerciantes menores a 18 años y mayores a 83.
- Comerciantes que no firmaron el consentimiento informado.
- Comerciantes que llenaron la encuesta incorrectamente, es decir quienes no facilitaron la información necesaria para la investigación.
- Comerciantes que no cumplieron con el período de ayuno de 10 horas.
- Comerciantes que realizaron actividad física horas antes de la toma de muestra.

4.1.5 VARIABLES

Se consideró las siguientes variables:

- Edad.
- Sexo.
- Horas de trabajo diario.
- Obesidad.
- Tabaquismo.
- Alcoholismo.
- Dieta alimenticia.

4.1.6 MÉTODO

Para ejecutar los objetivos planteados en la investigación, se organizó una visita al Presidente de la Asociación el 9 de enero, a quien se dio a conocer el tipo de estudio conjuntamente con la finalidad del mismo.

Consecutivamente se realizó una reunión con los comerciantes pertenecientes a dicha Asociación a quienes de igual manera se discutió las actividades a llevar a cabo en el estudio, así como los beneficios a obtener mediante éste.

Los comerciantes, procedieron a firmar el documento de consentimiento informado (ANEXO 6) y respetaron los criterios de inclusión, confirmando de esta manera la participación en la investigación.

4.1.7 TÉCNICAS

Los datos se recolectaron mediante la encuesta estructurada (ANEXO 7), la misma que estuvo compuesta por preguntas destinadas a obtener datos de filiación, estilo de vida, tipo de alimentación, consumo de alcohol y cigarrillo, nivel de actividad física y antecedentes patológicos familiares.

La encuesta fue previamente validada mediante una prueba piloto aplicada en 20 pacientes no pertenecientes a la investigación, con la finalidad de confirmar que las preguntas se encuentren correctamente estructuradas, permitiendo así obtener datos reales de interés, relacionados con el estudio.

Para la extracción de la muestra sanguínea en los participantes, se hizo uso de tubos color rojo sin aditivo para la obtención de suero sanguíneo, teniendo en cuenta las respectivas normas de bioseguridad. Las muestras fueron transportadas aplicando la respectiva cadena de frío, que comprende la conservación de las mismas en un recipiente hermético a temperatura de 2- 8 °C, con un tiempo máximo de 2 horas posterior a la recolección. La determinación de los valores de perfil lipídico se realizaron mediante el empleo de un método semi automático bajo el uso de reactivos químicos.

Los resultados obtenidos fueron validados empleando las medidas de control de calidad interno mediante el uso de sueros conocidos impartidos por la casa comercial, los mismos que se realizaron durante cada análisis de las muestras obtenidas.

4.1.8 INSTRUMENTO

- La autorización se corroboró mediante el oficio dirigido al Presidente de la Asociación.
- La participación de los comerciantes se confirmó mediante el consentimiento informado.
- La información de las variables demográficas fue obtenida mediante la encuesta.
- Para la recolección de la muestra se utilizó el sistema de vacío vacutainer previa asepsia del sitio de punción.
- La determinación de los parámetros de perfil lipídico se realizó de forma manual aplicando técnicas de colorimetría.

4.1.9 PROCEDIMIENTOS

En primera instancia se dio a conocer a los comerciantes de la Asociación 9 de enero, quienes aceptaron la participación en la investigación. Fue necesario indicar ciertas recomendaciones anteriores a la toma de muestra, como es el ayuno mínimo de 10 horas y evitar la realización de ejercicio físico. Cuando los participantes llegaron al lugar acordado para dar paso a las actividades relacionadas con la obtención de datos y toma de muestra, se procedió a:

- Realizar el llenado de la encuesta por parte del comerciante, bajo la supervisión y guía del estudiante responsable del proyecto de investigación.
- Para la obtención del peso corporal, se indicó al individuo que debía colocarse en el centro de la balanza digital calibrada sin zapatos, en posición recta mirando hacia adelante, hasta registrar el valor marcado.
- La estatura en centímetros se obtuvo con la ayuda de un tallímetro, el mismo que se acopló a la pared. Para este procedimiento el participante debía colocarse en posición firme con la mirada al frente, apoyando sus talones y el cuerpo entero al tallímetro, hasta que el responsable registró el valor.
- El índice de masa corporal (IMC) se obtuvo mediante la fórmula que establece la división de la peso en kilogramos del paciente para la talla en metros al cuadrado.
- Para la toma de la muestra de sangre, se indicó con anterioridad al participante ciertas pautas como: el ayuno de 10 horas, no realizar actividad física y evitar el consumo de alcohol y cigarrillo en las últimas 24 horas. El profesional responsable se colocó guantes estériles y le pidió al participante que colocara el brazo extendido, se palpó la vena y se procedió a limpiar la zona de elección con alcohol realizando movimientos circulares y finalmente se realizó el pinchazo.

4.1.10 AUTORIZACIÓN

Previo a la presente investigación fue necesario informar de manera verbal y escrita mediante la elaboración de un oficio al Presidente de la Asociación 9 de enero, para de esta manera contar con la respectiva aprobación. Posterior a ello, se informó a cada uno de los comerciantes de dicha asociación, quienes confirmaron su participación mediante el documento de consentimiento informado y los respectivos anexos.

4.1.11 CAPACITACIÓN

Se realizó una revisión bibliográfica integral y detallada que permitió fundamentar la investigación de manera científica. Para la ejecución de la encuesta se recibió capacitación por parte de la directora de tesis, posteriormente se procedió a validar la misma mediante una prueba piloto en 20 pacientes.

4.1.12 SUPERVISIÓN

El estudio fue dirigido y supervisado por la directora de tesis Q.F Reina Macero Méndez MsC.

4.1.13 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Los resultados obtenidos de triglicéridos, colesterol total, HDL-colesterol, LDL-colesterol, fueron ingresados y tabulados mediante el empleo del programa Excel y SPSS, realizando un análisis con estadística descriptiva.

Para las variables cuantitativas se utilizó: porcentaje (%).

Para las variables cualitativas se usó: medidas de centralización y dispersión.

4.1.14 ASPECTOS ÉTICOS

Esta investigación otorgó valores de los parámetros del perfil lipídico, los mismos que señalan aspectos determinantes en la salud del paciente, principalmente relacionados con la presencia de dislipidemias asociadas al riesgo de presentar enfermedades de tipo cardiovascular, contribuyendo de esta manera al incentivo de cambios que repercutirán positivamente en el bienestar del individuo. Los datos recopilados fueron tratados con completa confidencialidad con la finalidad de salvaguardar la integridad del paciente que aceptó su participación mediante el consentimiento informado.

Se indicó que los resultados obtenidos mediante el estudio serán realizados con fines investigativos solamente, sin costo alguno para el comerciante.

5 CAPÍTULO

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos en la determinación del perfil lipídico, se especifican en las siguientes tablas.

Tabla N° 1

DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO, SEGÚN LOS RESULTADOS DE PERFIL LIPÍDICO. CUENCA, 2018

PERFIL LIPÍDICO			
COLESTEROL	VALORES DE REFERENCIA	NÚMERO	PORCENTAJE
NORMAL	< 200 mg/dl	56	51,4 %
MODERADO	201 – 239 mg/dl	39	35,8 %
ELEVADO	>240 mg/dl	14	12,8 %
TOTAL		109	100,0 %
TRIGLICÉRIDOS		NÚMERO	PORCENTAJE
NORMAL	H: 40 - 160	18	16,5 %
	M: 35 -135	28	25,7 %
ELEVADO	H: > 160	20	18,3 %
	M: > 135	43	39,4 %
TOTAL		109	100,0 %
HDL - COLESTEROL		NÚMERO	PORCENTAJE
IDEAL	H: > 55 mg/dl	24	22,0 %
	M: > 65 mg/dl	31	28,4 %
RIESGO ESTÁNDAR	H: 35-55 mg/dl	11	10,1 %
	M: 35-65 mg/dl	35	32,1 %
RIESGO	H: <35 mg/dl	3	2,8 %
	M: <35 mg/dl	5	4,6 %
TOTAL		109	100,0 %
LDL – COLESTEROL		NÚMERO	PORCENTAJE
IDEAL	< 120 mg/dl	70	64,2 %
RIESGO ESTÁNDAR	121-189 mg/dl	39	35,8 %
RIESGO	>190 mg/dl	0	0,00 %
TOTAL		109	100,0 %

Fuente: Base de datos.

Autores: Adriana Quezada, Erika Verdugo.

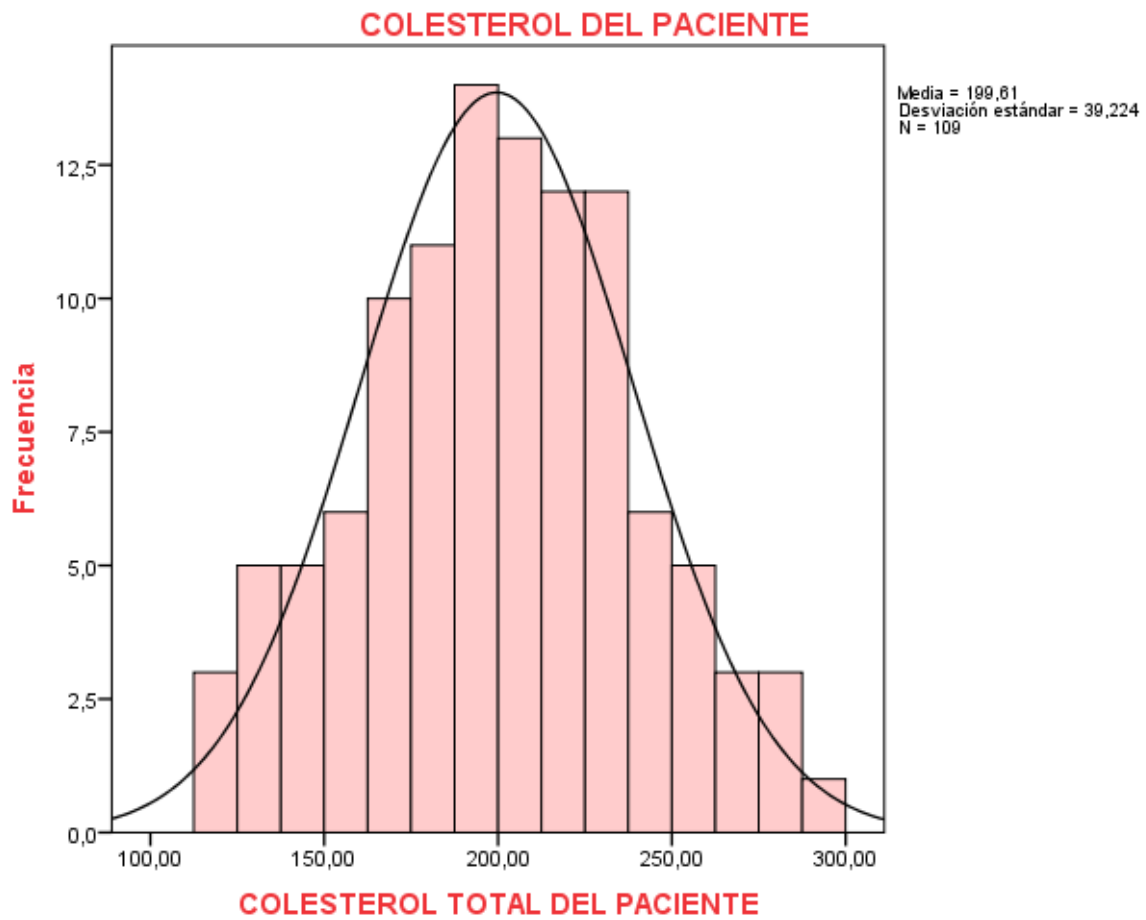
Análisis: En los resultados obtenidos encontró valores de colesterol elevados en **12,8%**, moderados **35,8%** y niveles normales **51,4%**; triglicéridos elevados en **57,7%**, valores normales en **42,2%**; HDL-colesterol considerado de riesgo en **7,4%**, riesgo estándar en **42,2%**, y valor ideal en **50,4%**; LDL–colesterol de riesgo estándar en **35,8%**, y valor ideal en **64,2%**.

Tabla N° 2
ESTADISTICOS DISCRIPATIVOS DE LOS RESULTADOS DE PERFIL LIPÍDICO
DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO. CUENCA 2018

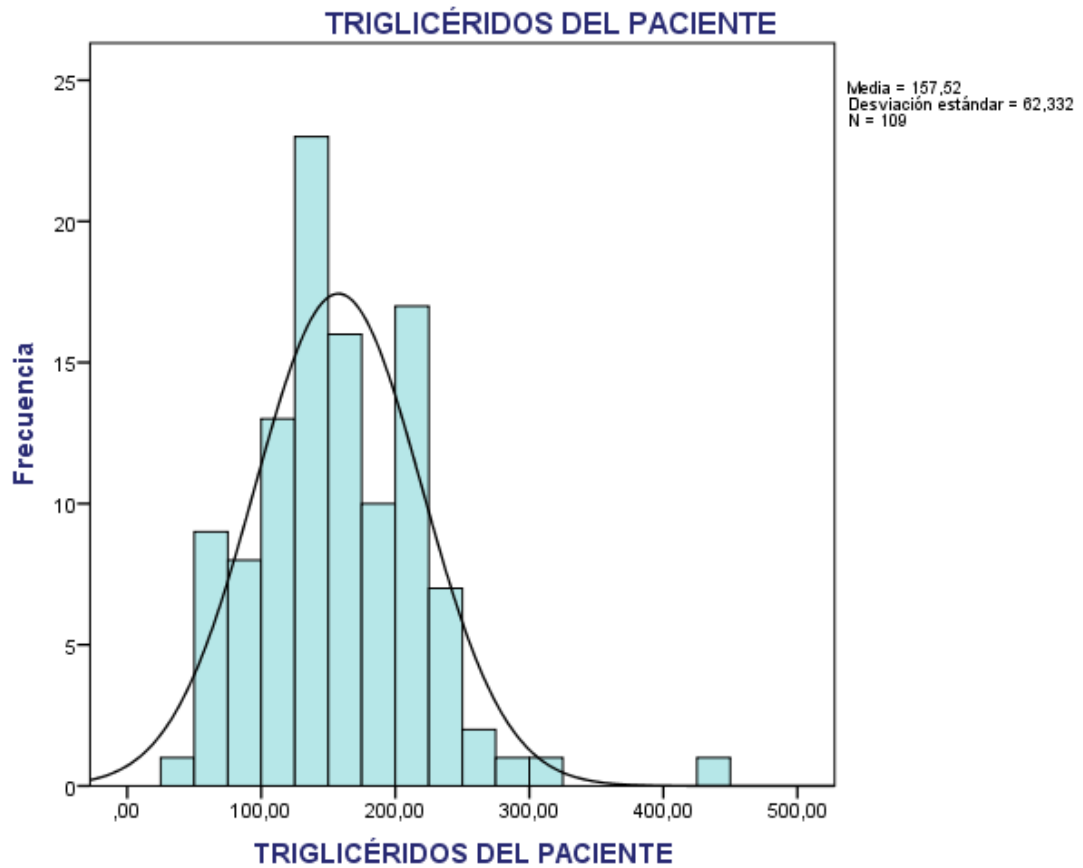
ESTADISTICOS DESCRIPTIVOS DE LOS RESULTADOS DE PERFIL LIPÍDICO				
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	MEDIA	RANGO MÁXIMO	RANGO MÍNIMO
COLESTEROL	39,22	199,60	293,0	114,0
TRIGLICÉRIDOS	62,33	157,52	440,0	49,0
HDL-COLESTEROL	17,70	60,65	96,0	11,0
LDL-COLESTEROL	29,92	112,47	184,0	58,0

HISTOGRAMAS

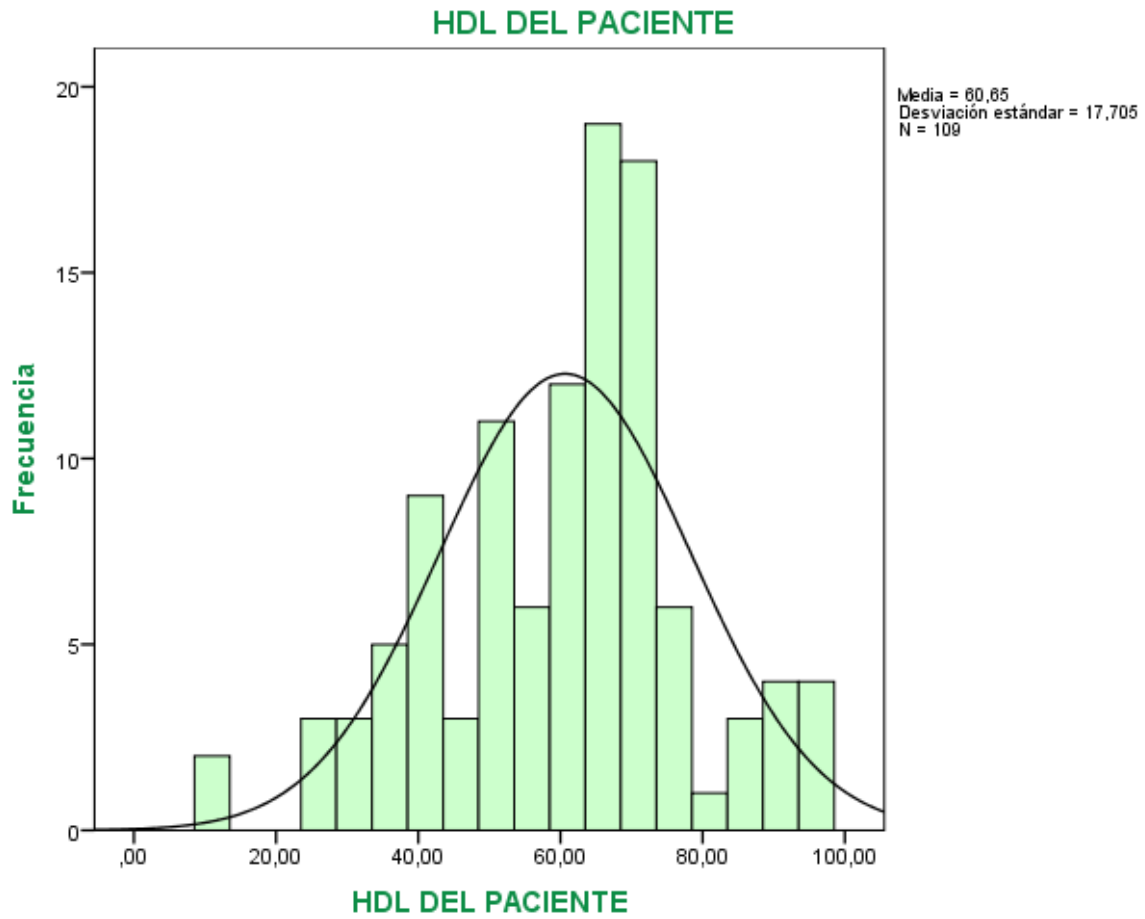
HISTOGRAMA N° 1 COLESTEROL



HISTOGRAMA N° 2 TRIGLICÉRIDOS



HISTOGRAMA N° 3 HDL



HISTOGRAMA N° 4 LDL

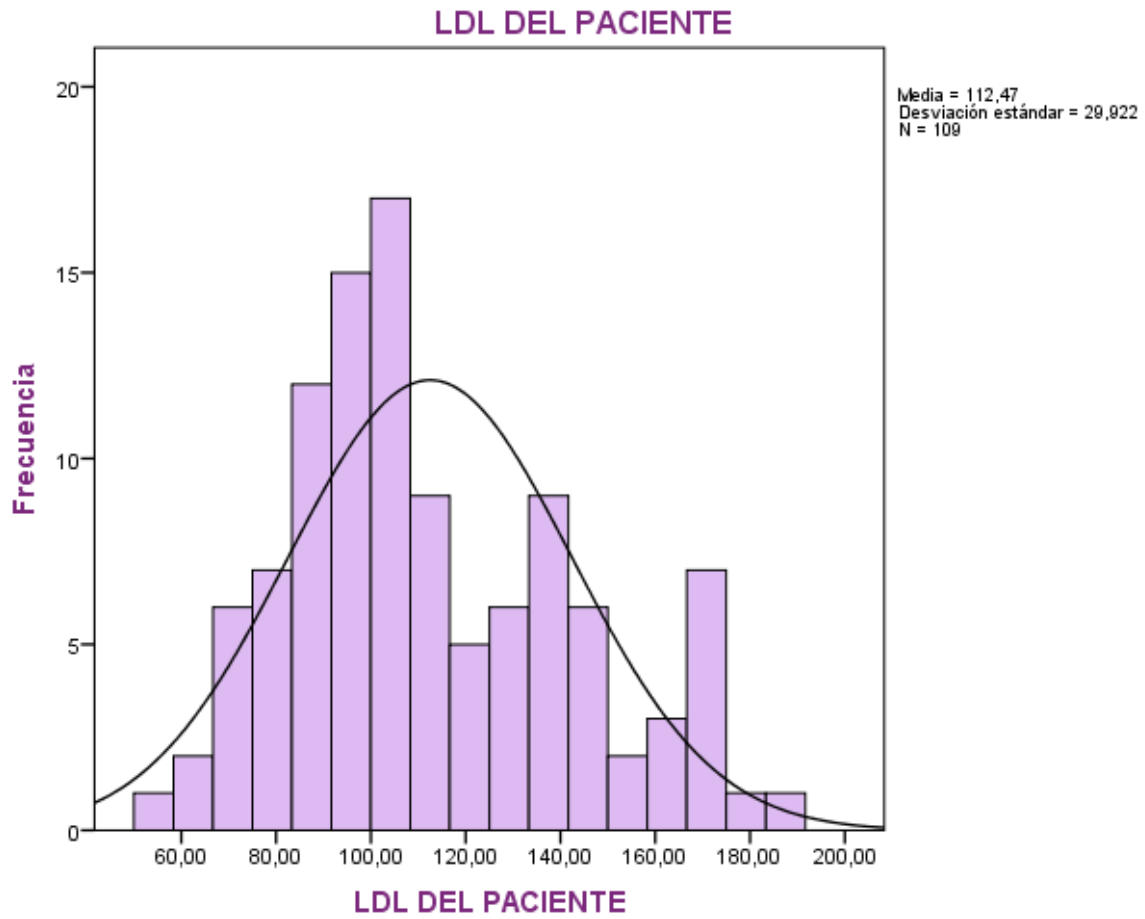


Tabla N° 3
DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO,
SEGÚN EDAD Y PERFÍL LIPÍDICO. CUENCA, 2018

COLESTEROL		EDAD EN GRUPOS											TOTAL		
		18 -28 años		29 -39 años		40-50 años		51 – 61 años		62 -72 años		73 – 83 años			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N			%
NORMAL		11	10,1	9	8,3	18	16,5	12	11,0	3	2,8	3	2,8	56	51,4
MODERADO		0	0,0	13	11,9	3	2,8	8	7,3	8	7,3	1	0,9	39	35,8
ELEVADO		0	0,0	4	3,7	12	11,0	3	3,7	1	0,9	0	0,0	14	12,8
TOTAL		11	10,1	26	23,9	33	30,3	23	21,1	12	11,0	4	3,7	109	100,0
TRIGLICÉRIDOS															
NORMAL	H: 40 - 160	3	2,8	3	2,8	5	4,6	5	4,6	1	0,9	1	0,9	18	16,5
	M: 35 - 135	6	5,5	9	8,3	6	5,5	4	3,7	1	0,9	2	1,8	28	25,7
ELEVADO	H: > 160	1	0,9	7	6,4	7	6,4	3	2,8	1	0,9	1	0,9	20	18,3
	M: >135	1	0,9	7	6,4	15	13,8	11	10,1	9	8,3	0	0,0	43	39,5
TOTAL		11	10,1	26	23,8	33	30,3	23	21,1	12	11,0	4	3,7	109	100,0
HDL – COLESTEROL															
IDEAL	H: >55	3	2,8	8	7,3	7	6,4	3	2,8	2	1,8	1	0,9	24	22,0
	M: >65	3	2,8	7	6,4	9	8,3	9	8,3	3	2,8	0	0,0	31	28,4
R.ESTAN DAR	H:35-55	1	0,9	2	1,8	3	2,8	5	4,6	0	0,0	0	0,0	11	10,1
	M:35-65	3	2,8	7	6,4	10	9,2	6	5,5	7	6,4	2	1,8	35	32,1
RIESGO	H: <35	0	0,0	0	0,0	2	1,8	0	0,0	0	0,0	1	0,9	3	2,8
	M: <35	1	0,9	2	1,8	2	1,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	4,6
TOTAL		11	10,1	26	23,8	33	30,3	23	21,1	12	11,0	4	3,7	109	100,0
LDL- COLESTEROL															
IDEAL		9	8,3	17	15,6	21	19,3	13	11,9	7	6,4	3	2,8	70	64,2
R.ESTAN DAR		2	1,8	9	8,3	12	11,0	10	9,2	5	4,6	1	0,9	39	35,8
RIESGO		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL		11	10,1	26	23,9	31	30,3	23	21,1	12	11,0	4	3,7	109	100,0

Fuente: Base de datos.

Autores: Adriana Quezada, Erika Verdugo.

Análisis: En relación a la edad, el grupo predominante perteneció al rango de 40 - 50 años, representando el **30,3%** de la población, se evidenció tanto en hombres como en mujeres, valores de colesterol elevados en **11,0%** y valores normales **16,5%**; valores de triglicéridos elevados en **20,2%** y valores normales en **10,1%**; HDL-colesterol considerado de riesgo en **3,6%** y riesgo estándar de **12,0%**; LDL-colesterol de riesgo estándar en **11,0%** y valores ideales en **19,3%**.

Tabla N° 4

DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO, SEGÚN SEXO Y PERFIL LIPÍDICO. CUENCA, 2018

COLESTEROL		SEXO				TOTAL	
		MASCULINO		FEMENINO			
		N	%	N	%	N	%
NORMAL		15	13,8	41	37,6	56	51,4
MODERADO		16	14,7	23	21,1	39	35,8
ELEVADO		7	6,4	7	6,4	14	12,8
TOTAL		38	34,9	71	65,1	109	100,0
TRIGLICÉRIDOS							
NORMAL	H: 40 - 160	18	16,5	0	0,0	18	16,5
	M: 35 -135	0	0,0	28	25,7	28	25,7
ELEVADO	H: > 160	20	18,3	0	0,0	20	18,3
	M: >135	0	0,0	43	39,5	43	39,5
TOTAL		38	34,9	71	65,1	109	100,0
HDL – COLESTEROL							
IDEAL	H: > 55 mg/dl	24	22,0	0	0,0	24	22,0
	M: > 65 mg/dl	0	0,0	31	28,4	31	28,4
RIESGO ESTÁNDAR	H: 35-55 mg/dl	11	10,1	0	0,0	11	10,1
	M: 35-65 mg/dl	0	0,0	35	32,1	35	32,1
RIESGO	H: <35 mg/dl	3	2,8	0	0,0	3	2,8
	M: <35 mg/dl	0	0,0	5	4,6	5	4,6
TOTAL		38	34,9	71	65,1	109	100,0
LDL – COLESTEROL							
IDEAL		22	20,2	48	44,0	70	64,2
RIESGO ESTÁNDAR		16	14,7	23	21,1	39	35,8
RIESGO		0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL		38	34,9	71	65,1	109	100,0

Fuente: Base de datos.

Autores: Adriana Quezada, Erika Verdugo.

Análisis: El 65,1% de la población pertenece al sexo femenino. El colesterol elevado presentó **6,4%** tanto en hombres como mujeres y niveles normales en mujeres en **37,6%**; triglicéridos con valor elevado **39,5%** y normal en **25,7%**; HDL-colesterol considerado de riesgo en **4,6%** y riesgo estándar **32,1%**; LDL-colesterol de riesgo estándar en **21,1%** e ideal en **44,0%**.

Tabla N° 5

DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO, SEGÚN HORAS DE TRABAJO Y PERÍL LIPÍDICO. CUENCA, 2018.

COLESTEROL		HORAS DE TRABAJO						TOTAL	
		6 - 8		9 - 11		12 - 14			
		N	%	N	%	N	%	N	%
NORMAL		39	35,8	14	12,8	3	2,8	56	51,4
MODERADO		24	22,0	12	11,0	3	2,8	39	35,8
ELEVADO		9	8,3	4	3,7	1	0,9	14	12,8
TOTAL		72	66,1	30	27,5	7	6,4	109	100,0
TRIGLICÉRIDOS									
NORMAL	H:40 - 160	14	12,8	3	2,8	1	0,9	18	16,5
	M:35 - 135	19	17,4	9	8,3	0	0,0	28	25,7
ELEVADO	H:> 160	16	14,7	3	2,8	1	0,9	20	18,3
	M:>135	23	21,1	15	13,8	5	4,6	43	39,5
TOTAL		72	66,1	30	27,5	7	6,4	109	100,0
HDL - COLESTEROL									
IDEAL	H: >55	18	16,5	5	4,6	1	0,9	24	22,0
	M:>65	20	18,3	8	7,3	3	2,8	31	28,4
RIESGO ESTÁNDAR	H: 35- 55	9	8,3	1	0,9	1	0,9	11	10,1
	M: 35- 65	19	17,4	15	13,8	1	0,9	35	32,1
RIESGO	H: <35	3	2,8	0	0,0	0	0,0	3	2,8
	M:<35	3	2,8	1	0,9	1	0,9	5	4,6
TOTAL		30	27,5	6	5,5	2	1,8	109	100,0
LDL - COLESTEROL									
IDEAL		47	43,1	19	17,4	4	3,7	70	64,2
RIESGO ESTÁNDAR		25	22,9	11	10,1	3	2,8	39	35,8
RIESGO		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL		72	66,1	30	27,5	7	6,4	109	100,0

Fuente: Base de datos.

Autores: Adriana Quezada, Erika Verdugo.

Análisis: El 66,1% de los comerciantes trabajan dentro del rango de 6–8 horas diarias. Los valores elevados de colesterol representaron **8,3%** y valores normales **35,8%**; triglicéridos elevados en **35,8%** y valores normales **30,3%**; HDL-colesterol considerado de riesgo **5,6%** y riesgo estándar **25,7%**; LDL-colesterol de riesgo estándar abarcó **22,9%** y valores ideales **43,1%**.

Tabla N° 6

DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO, SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y PERFIL LIPÍDICO. CUENCA, 2018.

COLESTEROL		ÍNDICE DE MASA CORPORAL						TOTAL	
		NORMAL		SOBREPESO		OBESIDAD			
		N	%	N	%	N	%		
NORMAL		9	8,3	22	20,2	25	22,9	56	51,4
MODERADO		13	11,9	6	5,5	20	18,3	39	35,8
ELEVADO		10	9,2	1	0,9	3	2,8	14	12,8
TOTAL		32	29,4	29	26,6	48	44,0	109	100,0
TRIGLICÉRIDOS									
NORMAL	H:40 - 160	2	1,8	9	8,3	7	6,4	18	16,5
	M:35 - 135	6	5,5	10	9,2	12	11,0	28	25,7
ELEVADO	H:> 160	10	9,2	2	1,8	8	7,3	20	18,3
	M:>135	14	12,8	8	7,3	21	19,3	43	39,5
TOTAL		32	29,4	29	26,6	48	44,0	109	100,0
HDL - COLESTEROL									
IDEAL	H: >55	9	8,3	7	6,4	11	10,1	24	22,0
	M:>65	9	8,3	11	10,1	8	7,3	31	28,4
RIESGO ESTÁNDAR	H: 35- 55	2	1,8	4	3,7	5	4,6	11	10,1
	M: 35- 65	10	9,2	6	5,5	19	17,4	35	32,1
RIESGO	H: <35	1	0,9	0	0,0	2	1,8	3	2,8
	M:<35	1	0,9	1	0,9	3	2,8	5	4,6
TOTAL		32	29,4	29	26,6	48	44,0	109	100,0
LDL - COLESTEROL									
IDEAL		13	11,9	22	20,2	35	32,1	70	64,2
RIESGO ESTÁNDAR		19	17,4	7	6,4	13	11,9	39	35,8
RIESGO		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL		32	29,4	29	26,6	48	44,0	109	100,0

Fuente: Base de datos.

Autores: Adriana Quezada, Erika Verdugo.

Análisis: El 44,0% de los comerciantes presentó sobrepeso, teniendo valores elevados de colesterol en **0,9%**; triglicéridos con valores elevados en **9,1%**; HDL-colesterol considerado de riesgo en **0,9%**; LDL-colesterol de riesgo estándar en **6,4%**. El 26,6% de los comerciantes manifestaron obesidad; con valores elevados de colesterol en **2,8%**; triglicéridos elevados en **26,6%**; HDL-colesterol considerado de riesgo **4,6%** y LDL-colesterol de riesgo estándar en **11,9%**.

TABLA N°7

“DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO, SEGÚN TABAQUISMO Y PERFIL LIPÍDICO. CUENCA, 2018.

COLESTEROL		TABAQUISMO				TOTAL	
		SI		NO		N	%
		N	%	N	%		
NORMAL		5	4,6	51	47,7	56	51,4
MODERADO		8	7,3	31	28,4	39	35,8
ELEVADO		3	2,8	11	10,1	14	12,8
TOTAL		16	14,7	93	85,3	109	100,0
TRIGLICERIDOS							
NORMAL	H:40 -160	4	3,7	14	12,8	18	16,5
	M:35 -135	1	0,9	27	24,7	28	25,7
ELEVADO	H:>160	6	5,5	14	12,8	20	18,3
	M:>135	5	4,6	38	34,9	43	39,5
TOTAL		16	14,7	93	85,3	109	100,0
HDL – COLESTEROL							
IDEAL	H: > 55	7	6,4	17	15,6	24	22,0
	M: > 65	2	1,8	29	26,6	31	28,4
RIESGO ESTÁNDAR	H: 35-55	2	1,8	9	8,3	11	10,1
	M: 35-65	4	3,7	31	28,4	35	32,1
RIESGO	H: <35	1	0,9	2	1,8	3	2,8
	M: <35	0	0,0	5	4,6	5	4,6
TOTAL		16	14,7	93	85,3	109	100,0
LDL - COLESTEROL							
IDEAL		6	5,5	64	58,7	70	64,2
RIESGO ESTÁNDAR		10	9,2	29	26,6	39	35,8
RIESGO		0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL		16	14,7	93	85,3	109	100,0

Con respecto a la variable tabaquismo, se puede indicar que solamente el **14,7%** del total de los comerciantes tenían hábito de fumar, al establecer relación con el perfil lipídico no se evidenció alteración alguna en los valores reportados. Según investigaciones realizadas se ha logrado demostrar que la variable tabaquismo altera los parámetros del perfil lipídico, provocando aumento de triglicéridos principalmente, cuando el individuo está expuesto a otros factores de riesgo como el sobrepeso, circunferencia abdominal aumentada, mala alimentación, sedentarismo, etc. La OMS indica que el riesgo de presentar dislipidemias y con ello desarrollar enfermedad cardiovascular, es el mismo en fumadores y en no fumadores. Por ésta razón, se concluye que el tabaquismo por sí solo no provoca alteración en los valores del perfil lipídico.

TABLA N°8
DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO,
SEGÚN ALCOHOLISMO Y PERFIL LIPÍDICO. CUENCA, 2018.

COLESTEROL		ALCOHOLISMO				TOTAL	
		SI		NO			
		N	%	N	%	N	%
NORMAL		6	5,5	50	45,8	56	51,4
MODERADO		3	2,8	36	33,0	39	35,8
ELEVADO		1	0,9	13	11,9	14	12,8
TOTAL		10	9,2	99	90,8	109	100,0
TRIGLICÉRIDOS							
NORMAL	H:40 -160	4	3,7	14	12,8	18	16,5
	M:35 -135	2	1,8	26	23,8	28	25,7
ELEVADO	H:>160	3	2,8	17	15,6	20	18,3
	M:>135	1	0,9	42	38,5	43	39,5
TOTAL		10	9,2	99	90,8	109	100,0
HDL - COLESTEROL							
IDEAL	H: > 55	3	2,8	21	19,3	24	22,0
	M: > 65	1	0,9	30	27,5	31	28,4
RIESGO ESTÁNDAR	H: 35-55	4	3,7	7	6,4	11	10,1
	M: 35-65	2	1,8	33	30,3	35	32,1
RIESGO	H: <35	0	0,0	3	2,8	3	2,8
	M: <35	0	0,0	5	4,6	5	4,6
TOTAL		10	9,2	99	90,8	109	100,0
LDL - COLESTEROL							
IDEAL		7	17,4	63	57,8	70	64,2
RIESGO ESTÁNDAR		3	12,8	36	33,0	39	35,8
RIESGO		0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL		10	9,2	99	90,8	109	100,0

La variable alcoholismo indicó que **9,2%** del total de los comerciantes consumían alcohol con frecuencia, sin afectar a los valores de perfil lipídico, encontrándose todos los resultados dentro de los rangos referenciales. Según varios estudios la prevalencia de dislipidemia por alcoholismo se encuentra asociada a otros hábitos como tabaquismo, sedentarismo, exceso de peso, circunferencia de cintura elevada; sin embargo en alcohólicos crónicos el consumo excesivo de alcohol desencadena la aparición de patologías hepáticas, las cuales se manifiestan con alteración de los parámetros de perfil lipídico, pero se ha deducido que colesterol y triglicéridos de manera aislada no son importantes indicadores de daño hepatocelular, aunque las lipoproteínas se ven afectadas, ya que los niveles de HDL-colesterol disminuyen y LDL-colesterol aumentan.

Tabla N° 9

DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO, SEGÚN DIETA ALIMENTICIA Y PERFIL LIPÍDICO. CUENCA, 2018.

COLESTEROL		DIETA ALIMENTICIA				TOTAL	
		SALUDABLE		NO SALUDABLE			
		N	%	N	%	N	%
NORMAL		37	33,9	19	17,4	56	51,4
MODERADO		18	16,5	21	19,3	39	35,8
ELEVADO		2	1,8	12	11,0	14	12,8
TOTAL		57	52,3	52	47,7	109	100,0
TRIGLICÉRIDOS							
NORMAL	H:40 -160	11	10,1	7	6,4	18	16,5
	M:35 -135	20	18,3	8	7,3	28	25,7
ELEVADO	H:>160	6	5,5	14	12,8	20	18,3
	M:>135	20	18,3	23	21,1	43	39,5
TOTAL		57	52,3	52	47,7	109	100,0
HDL - COLESTEROL							
IDEAL	H: > 55 mg/dl	10	9,2	14	12,8	24	22,0
	M: > 65 mg/dl	18	16,5	13	11,9	31	28,4
RIESGO ESTÁNDAR	H: 35-55 mg/dl	5	4,6	6	5,5	11	10,1
	M: 35-65 mg/dl	19	17,4	16	14,7	35	32,1
RIESGO	H: <35 mg/dl	2	1,8	1	0,9	3	2,8
	M: <35 mg/dl	3	2,8	2	1,8	5	4,6
TOTAL		57	52,3	52	47,7	109	100,0
LDL - COLESTEROL							
IDEAL		44	39,4	26	23,8	70	64,3
RIESGO ESTÁNDAR		13	11,9	26	23,8	39	35,7
RIESGO		0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL		57	52,2	52	47,7	109	100,0

Fuente: Base de datos.

Autores: Adriana Quezada, Erika Verdugo.

Análisis: El 47,7% de la población lleva una dieta no saludable, con valores de colesterol elevado en **11,0%** y niveles normales en **17,4%**; triglicéridos elevados en **33,9%** y valores normales **13,7%**; HDL-colesterol considerado de riesgo en **2,7%** y riesgo estándar en **20,2%**; LDL-colesterol tanto ideal como riesgo estándar en **23,8%**.

Tabla N°10

DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO, SEGÚN ACTIVIDAD FÍSICA Y PERFIL LIPÍDICO. CUENCA, 2018

COLESTEROL	ACTIVIDAD FÍSICA								TOTAL		
	VIGOROSA		MODERADA		LEVE		NULA				
	N	%	N	%	N	%	N	%			
NORMAL	3	2,8	11	10,1	19	17,4	23	21,1	56	51,4	
MODERADO	2	1,8	6	5,5	7	6,4	24	22,0	39	35,8	
ELEVADO	0	0,0	2	1,8	3	2,8	9	8,3	14	12,8	
TOTAL	5	4,6	19	17,4	29	26,6	56	51,4	109	100,0	
TRIGLICÉRIDOS											
NORMAL	H: 40 - 160	1	0,9	3	2,8	9	8,3	5	4,6	18	16,5
	M: 35 - 135	2	1,8	6	5,5	8	7,3	12	11,0	28	25,7
ELEVADO	H: >160	0	0,0	3	2,8	4	3,7	13	11,9	20	18,3
	M: >135	2	1,8	7	6,4	8	7,3	26	23,8	43	39,5
TOTAL		5	4,6	19	17,4	29	26,6	56	51,4	109	100,0
HDL - COLESTEROL											
IDEAL	H: > 55	0	0,0	4	3,7	8	7,3	12	11,0	24	22,0
	M: > 65	2	1,8	7	6,4	6	5,5	16	14,7	31	28,4
RIESGO ESTÁNDAR	H: 35-55	1	0,9	1	0,9	5	4,6	4	3,7	11	10,1
	M: 35-65 mg/dl	2	1,8	6	5,5	8	7,3	19	17,4	35	32,1
RIESGO	H: <35	0	0,0	1	0,9	0	0,0	2	1,8	3	2,8
	M: <35	0	0,0	0	0,0	2	1,8	3	2,8	5	4,6
TOTAL		5	4,6	19	17,4	29	26,6	56	51,4	109	100,0
LDL - COLESTEROL											
IDEAL		3	2,8	14	12,8	21	19,3	32	29,4	70	64,2
RIESGO ESTÁNDAR		2	1,8	6	5,5	8	7,3	23	21,1	39	35,8
RIESGO		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL		5	4,6	20	18,3	29	26,6	55	50,5	109	100,0

Fuente: Base de datos.

Autores: Adriana Quezada, Erika Verdugo.

Análisis: El 51,4% de los participantes no realizan actividad física, con niveles de colesterol elevado en **8,3%** y normal **21,1%**; triglicéridos elevados en **35,7%** y valores normales en **14,7%**; HDL-colesterol considerado de riesgo en **4,6%** y riesgo estándar en **21,1%**; LDL-colesterol de riesgo estándar en **21,1%** y valores ideales en **29,4%**.

6 CAPÍTULO

DISCUSIÓN

La alteración en los valores del perfil lipídico en la actualidad puede brindar datos de suma importancia acerca de la vulnerabilidad de un individuo a padecer diversas enfermedades. Se considera que los comerciantes del Azuay constituyen una población expuesta constantemente a factores de riesgo como el sedentarismo, alimentación rica en grasas saturadas, el consumo de alcohol y tabaco, los cuales notoriamente influyen en el desequilibrio homeostático, lo que finalmente se transforma en patología. Varias enfermedades de carácter cardiovascular principalmente se manifiestan mediante la alteración del perfil lipídico; sin embargo un estilo de vida saludable logra revertir éstas consecuencias, manteniendo en plenitud la salud de un individuo.

En los resultados obtenidos del presente estudio se encontró valores de colesterol elevados en 12,8%, moderados 35,8% y niveles normales 51,4%; valores de triglicéridos elevados en 57,7%, valores normales en 42,2%; HDL-colesterol considerado de riesgo en 7,4%, riesgo estándar en 42,2%, y valor ideal en 50,4%; LDL-colesterol no representó valor considerado de riesgo, sin embargo riesgo estándar se encontró en 35,8%, y valor ideal en 64,2%. En comparación al análisis de perfil lipídico, con el estudio realizado en México por Escobedo de la Peña J. (2014), en pacientes que presentaron factores de riesgo cardiovascular, manifestó similitud en ciertos valores como colesterol elevado en 19,1%, moderado en 35,5% y normal en 45,4%, triglicéridos elevados en 54,7%, y valores normales en 45,3%, LDL-colesterol ideal en 61,7%; la diferencia se evidenció en los parámetros HDL-colesterol de riesgo con 22,1% y valores ideales en 61,4%, LDL-Colesterol de riesgo estándar en 24,7% (53). La investigación realizada en Argentina por Gotthelf S. (2014), en una población adulta, reveló semejanza con respecto a valores de colesterol moderados en 35,5%, HDL-colesterol ideal en 56,9%, LDL-colesterol de riesgo estándar en 31,6% y valor ideal de 68,4%; hubo discrepancia en valores de colesterol elevados en 35,5% y normales en 65,5%; triglicéridos elevados en 39,6% y normales en 60,4%, HDL-colesterol considerado de riesgo y riesgo estándar en 29,0%(54). El estudio realizado en Colombia por Galvis J. (2015), en una institución

de trabajadores adultos, mostro concordancia con todos los valores de perfil lipídico, ya que se encontró colesterol elevado en 16,3%, moderado en 29,7%, normal en 54,1%; triglicéridos elevados en 58,2% y normal en 42,8%; HDL-colesterol de riesgo en 10,4 % y normal en 59,6%; LDL-colesterol considerado de riesgo y riesgo estándar en 37,2% e ideal en 62,8% (55). Las investigaciones demuestran predominio de hipertrigliceridemia, debido a que ésta es una enfermedad autosómica dominante, es importante mencionar que el polimorfismo genético de un individuo juega un papel importante en el metabolismo de los lípidos en el organismo, cuando existe desorden genético se producen mutaciones en la lipoproteinlipasa, Apo C-II y Apo C-III, lo cual puede provocar aumento en la concentración de los triglicéridos; otros factores de riesgo asociados como el consumo exagerado de grasas saturadas, inactividad física, etc., repercuten en la aparición de este tipo de dislipidemia que generalmente suele ir acompañada del aumento de LDL y VLDL-colesterol. (56)

Con respecto al sexo, 65,1% de los comerciantes pertenecen al sexo femenino. El colesterol elevado se presentó en 6,4%, y niveles normales en 37,6%; triglicéridos con valor elevado 39,5% y normal en 25,7%; HDL-colesterol considerado de riesgo en 4,6% y riesgo estándar de 32,1%; LDL-colesterol de riesgo estándar en 21,1% y valor ideal en 44,0%. Un estudio semejante realizado en Ecuador por Peña S. (2017), determinó que de 399 participantes 62,2% pertenecían al sexo femenino, encontrando colesterol elevado en 13,1%, y valor normal en 29,2%, triglicéridos con valor elevado 31,1% y normal en 31,0%, HDL-colesterol considerado de riesgo en 7,1% y riesgo estándar de 39,1%, LDL-colesterol considerado de riesgo en 5,5%, riesgo estándar en 19,4% y valor ideal en 37,0%. (57) La investigación realizada en Venezuela por Fermín M. (2016), en una población femenina reveló concordancia únicamente en la determinación de triglicéridos normal en 26,6% y LDL-colesterol ideal en 36,6%; sin embargo, presentó desigualdad en valores de colesterol elevado con 36,6% y normal en 63,3%, triglicéridos elevados en 73,3%, HDL-colesterol de riesgo estándar en 86,6% e ideal en 13,3%, LDL-colesterol de riesgo estándar en 63,3% (58). En Perú según Yucra O. (2017), en una investigación realizada en 130 trabajadores de un hospital público, en donde el sexo femenino predominó con 66,9%, no se determinó similitud con el presente estudio ya que los valores de

colesterol se encontraron, elevado en 11,8%, y normal 34,4%, triglicéridos elevados en 17,2%, y normal en 35,9%, HDL-colesterol de riesgo estándar en 20,6%, y valor ideal en 8,2%, LDL-colesterol de riesgo estándar en 39,0%, y valor ideal en 14,3% (59). Al comparar estudios realizados en población femenina con el efectuado en las comerciantes, se puede evidenciar que las alteraciones en el perfil lipídico, se dan como resultado de factores modificables y no modificables: embarazo, menstruación, aumento de peso, uso prolongado de anticonceptivos orales, síndrome de ovario poli-quístico, resistencia a la insulina, síndrome metabólico, etc. La influencia hormonal en el metabolismo de los lípidos sobre estos factores, principalmente en lo que respecta a la reducción del efecto de los estrógenos, los cuales en la edad postmenopáusica disminuyen la participación en el metabolismo de las grasas, que como consecuencia provoca el aumento de LDL-colesterol, triglicéridos y disminución de HDL-colesterol. (60)

Con relación a la variable edad, el rango predominante se encontró entre los 40-50 años, correspondiente a 30,3%; se reportó en los comerciantes de ambos sexos valores de colesterol elevados en 11,0%, y normales en 16,5%; triglicéridos elevados en 20,2%, y valores normales en 10,1%; HDL-colesterol considerado de riesgo en 3,6%, y riesgo estándar en 12,0%; LDL-colesterol de riesgo estándar en 11,0%, y valores ideales de 19,3%. El estudio realizado en El Salvador por Sosa K. (2015), en usuarios de una unidad comunitaria, en donde el rango de edad de 40-50 años representó el 23,7%, mostró semejanza en valores de colesterol elevado en 5,4%, y triglicéridos normales en 3,5%, HDL-colesterol considerado de riesgo en 5,7% y riesgo estándar en 5,4%; la diferencia se encontró en valores de colesterol normal en 6,5%, triglicéridos elevados en 7,6%, LDL-colesterol de riesgo estándar en 2,2% e ideal en 8,8% (61). En relación con el estudio elaborado en Perú por Gómez G. (2017), el cual reveló que en trabajadores de salud de 41-50 años, hubo proximidad en los valores de colesterol normal en 19,3%, triglicéridos elevados en 24,2%, LDL-colesterol ideal en 17,8%; en ciertos parámetros se evidenció diferencia, principalmente en lo que respecta a valores de colesterol elevado en 28,6%, triglicéridos normales en 20,6%, HDL-colesterol considerado de riesgo en 22,0% y riesgo estándar en 22,1%, LDL-colesterol de riesgo estándar en 25,6% (62). El presente estudio se asemeja a la investigación efectuada en Perú por Yucra

O. (2017) en donde el grupo etario predominante se encontró entre 39-43 años, representando el mayor porcentaje de dislipidemias(59). Con lo citado anteriormente, se puede presenciar similitud en los diferentes estudios en lo que respecta a edad predominante y discrepancia en algunos resultados de perfil lipídico. Los lípidos se incrementan con mayor velocidad a partir de los 20 años de edad en hombres, mientras que en mujeres, la edad menopaúsica es el factor desencadenante para el aumento de triglicéridos, colesterol total, LDL-colesterol y reducción de HDL-colesterol. En edad adulta, existe mayor liberación de ácidos grasos a partir de adipocitos, y con ello la reducción del metabolismo lipídico, lo cual se traduce en riesgo aterogénico causado por dislipidemias.(63) En cuanto a la variable horas de trabajo, 66,1% de los comerciantes trabajan dentro del rango de 6–8 horas diarias, con valores de colesterol elevado en 8,3% y valores normales 35,8%; triglicéridos elevados en 35,8% y valores normales en 30,3%; HDL-colesterol considerado de riesgo 5,6% y riesgo estándar de 25,7%; LDL-colesterol de riesgo estándar 22,9 % y valores ideales 43,11%. En Perú según Salazar J. (2016), en un grupo de obreros que trabajaban de 6-8 horas diarias, resultados similares en cuanto a valores de colesterol elevado en 6,9%, y normal en 36,8% y LDL-colesterol ideal en 37,0%; el estudio reflejo que no existe igualdad en valores de triglicéridos elevados con 23,5% y normales 20,0%, HDL-colesterol de riesgo estándar con 60,3% y valor ideal en 39,7%, LDL-colesterol de riesgo estándar 47,9% (64). En Perú, Allpas H. (2016), en un estudio en personal administrativo con carga laboral de 6-8 horas diarias, determinó valores diferentes en colesterol elevado con 62,1% y triglicéridos elevados 62,4% y dislipidemia en un 58,9% del total de los trabajadores (65). En Ecuador, Espinosa M. (2014), realizó un estudio en personal de servicios generales de la Universidad de Loja, demostrando relación en cuanto a valores de triglicéridos elevados en 31,1%, HDL-colesterol de riesgo estándar en 26,7%; sin embargo existió diferencia en valores de colesterol elevado con 35,2% y LDL-colesterol de riesgo estándar con 56,1% (66). La relación entre la etiología de las dislipidemias y horas de trabajo diario, se da a consecuencia de ciertos factores como la disminución de la actividad física, y el aumento en el consumo de comida preparada fuera del hogar; conductas que los comerciantes adoptan por el tiempo que deben permanecer fuera del hogar para cumplir sus actividades laborales, lo

que los obliga a ignorar la calidad de los alimentos ingeridos diariamente, el aporte calórico y nutricional de estos, y el esfuerzo físico a realizar con la finalidad de mantener el equilibrio entre ingesta y desgaste energético, provocando alteración en los valores del perfil lipídico. (67)

Al relacionar con el índice de masa corporal con los datos obtenidos en la investigación, se encontró sobrepeso en 44,0% de los comerciantes, donde se evidenció colesterol elevado en 0,9%; triglicéridos elevados en 9,1%; HDL-colesterol considerado de riesgo en 0,9%; LDL-colesterol de riesgo estándar en 6,4%. Además, se presentó obesidad en un 26,6%, con valores de colesterol elevado en 2,8%; triglicéridos elevados en 26,6%; HDL-colesterol considerado de riesgo en 4,6% y LDL-colesterol de riesgo estándar en 11,9%. En Ecuador, según Rodríguez L. (2016), en un estudio realizado en trabajadores, demostró similitud en cuanto a la prevalencia de sobrepeso en 38,5% del total de la población; mientras que se mostró diferencia en los parámetros de perfil lipídico, ya que el colesterol elevado se encontró en 30,0% y triglicéridos con valores elevados en 50,0%. (10) La investigación en Perú de Navarrete P. (2016), realizada en pacientes de un centro de salud, determinó concordancia en el porcentaje de obesidad con 30,9%, y en valores de triglicéridos elevados en 19,7% y LDL-colesterol de riesgo estándar en 13,9%; a diferencia de los valores de colesterol elevado en 27,9% y HDL-colesterol de riesgo estándar en 38,8% (68). En estudios realizados por el MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA del Ecuador en el “Programa de Encuesta Nacional de Salud y Nutrición” (ENSANUT 2014), determinó que 6 de cada 10 adultos ecuatorianos padecen obesidad o sobrepeso, en similitud con el presente estudio, puesto que 7 de cada 10 encuestados presentaban aumento en su Índice de Masa Corporal (69). De acuerdo a la relación del estudio en los comerciantes con otras investigaciones, se puede observar predominio de valores de triglicéridos elevados, lo que se fundamenta en la alteración metabólica producida por el exceso de grasa principalmente abdominal, lo que se conoce como circunferencia hipertriglicéridémica, trastorno asociado a síndrome metabólico. En el presente estudio, no se observó variación lipoproteica, a diferencia de citado por Rodríguez L. y Navarrete P, quienes demuestran aumento de colesterol total, LDL-colesterol y disminución de HDL-colesterol en pacientes con sobrepeso y obesidad, relacionado

a mala alimentación y sedentarismo principalmente. En los últimos años se ha descubierto un gen relacionado con la obesidad llamado gen ob, el cual agrupa la proteína leptina encargada de regular el apetito, cuando existe una deficiencia de esta, el individuo siente ansiedad por ingerir alimentos, lo cual se traduce en aumento descontrolado de peso.

En lo que respecta a hábitos alimenticios, el 47,7% de los comerciantes llevan una dieta no saludable; con valores de colesterol elevado en 11,0% y niveles normales en 17,4%; triglicéridos elevados 33,9%, y valores normales 13,7%; HDL-colesterol considerado de riesgo 2,7% y valor ideal en 20,2%; LDL-colesterol tanto ideal como riesgo estándar en 23,8%. La investigación ejecutada en Argentina por Erben M. (2014) en adultos Argentinos, indica discrepancia con el presente estudio, ya que el 65% de ellos consumían una dieta poco saludable puesto que esta sobrepasaba el requerimiento calórico, así también en valores de perfil lipídico ya que se constató valores de colesterol elevado en 20,5%, triglicéridos elevados en 9,0%, HDL-colesterol de riesgo estándar en 32,1%, LDL-colesterol de riesgo estándar en 11,5%.(70) En contraste al presente estudio, la investigación realizada en Chile por Samba V. (2015) indicó que 48,0% de la población consumía una dieta saludable, presentando valores normales de colesterol en 19,9%; triglicéridos normales en 15,2%; HDL-colesterol ideal en 22,4%; LDL-colesterol ideal en 19,7% (71). En un estudio realizado en España por Granillo T. (2013), asoció a la alimentación como uno de los factores de riesgo más evidentes para desencadenar dislipidemias, pues un total de 56% de participantes aseguraron tener una dieta no saludable, en relación con la investigación realizada en donde los comerciantes mencionan no tener una dieta saludable debido a su trabajo.(72) Si bien los estudios no tienen similitud, pero se puede comprobar que con una mala alimentación se alteran los parámetros de perfil lipídico, sobre todo en lo que respecta a triglicéridos, ya que dietas hipercalóricas con consumo excesivo de hidratos de carbono y grasas, aumentan los valores significativamente. En comparación al estudio referente alimentación saludable, se puede deducir que el consumo moderado de carbohidratos, y la ingesta diaria de proteínas, frutas y verduras, contribuyen a mantener los lípidos dentro del rango ideal.

Según la variable actividad física, un 51,4% de los participantes son sedentarios, los valores de perfil lipídico indican colesterol elevado en 8,3% y normal 21,1%; triglicéridos elevados en 35,7% y valores normales en 14,7%; HDL-colesterol con riesgo estándar en 21,1% y considerado de riesgo en 4,6%; LDL-colesterol de riesgo estándar en 21,1% y valores ideales 29,4%. Al comparar con la investigación en Ecuador por Cuenca M. (2018), en funcionarios de una institución, hay similitud con respecto a sedentarismo con 52,0%, como también en niveles de colesterol normal en 18,7%, triglicéridos elevados en 28,6%, HDL-colesterol de riesgo estándar en 21,3%; no obstante existe diferencia en valores de colesterol elevado en 33,2%, triglicéridos normales en 23,4%, y LDL-colesterol de riesgo estándar 35,3% e ideal en 16,6% (73). El estudio elaborado en Perú por Álvarez R. (2018) en personal médico, reveló una diferencia significativa en cuanto a sedentarismo, debido a que el 61,3% del personal no realizaba actividad física, de la misma manera con los valores de perfil lipídico, dado que los niveles de colesterol elevado se encontró en 20,8%, y valor normal en 47,9%, triglicéridos elevados en 15,6%, y valor normal en 44,0%, LDL-colesterol de riesgo estándar en 31,5% y valor ideal en 68,5%; se evidenció valores de riesgo estándar en los niveles de HDL-colesterol en total de la población(74). En Perú, Rodríguez A. (2014), en la investigación ejecutada en obreros del sector público, demostró diferencia moderada ya que del total de la población un 40,5% no realizaban actividad física, presentando valores también divergentes en colesterol elevado con 19,2% y normal en 31,2%, triglicéridos elevados en 5,9%, y normal 27,9%, HDL-colesterol considerado de riesgo en 56,6% e ideal 4,1%, LDL-colesterol de riesgo estándar en 14,4% y valor ideal en 10,1% (75). Al establecer la comparación de las investigaciones, se puede constatar similitud en los niveles bajos de HDL-colesterol, lo cual se fundamenta en que el ejercicio físico aumenta la liberación de la lipoproteinlipasa extrahepática, enzima encargada de la hidrólisis de triglicéridos, aumentando la concentración de HDL-colesterol como consecuencia de un menor intercambio con lipoproteínas que contienen TAG; es decir mientras menos actividad física realice un individuo, existe mayor riesgo de dislipidemia con aumento de LDL-colesterol lo cual desencadena enfermedad cardiovascular.

7 CAPÍTULO

7.1 CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

7.1.1 CONCLUSIÓN

En el presente estudio se realizó el examen de laboratorio de perfil lipídico a 109 comerciantes de la Asociación 9 de Enero, se encontró prevalencia de hipertrigliceridemia y se obtuvo resultados según edad, sexo, horas de trabajo, índice de masa corporal, alcoholismo, dieta alimenticia y actividad física.

La edad predominante estuvo en el rango de 40-50 años con 30,3%, siendo el sexo femenino el más común con 65,1% del total de los comerciantes.

De acuerdo a las horas de trabajo diario prevaleció el horario de 6-8 horas con un 66,1%, y en cuanto al índice de masa corporal se destacó sobrepeso con 44,0% y obesidad en 28,4%.

Con respecto a alcoholismo indicó que 9,2% del total de los comerciantes consumían alcohol con frecuencia, sin afectar a los valores de perfil lipídico, encontrándose todos los resultados dentro de los rangos referenciales.

Por otro lado los comerciantes revelaron una dieta alimenticia no saludable en 47,7% y sedentarismo en 51,4%.

Al relacionar edad con perfil lipídico se expresó un aumento de triglicéridos con un 20,2% y con respecto a sexo los triglicéridos elevados presentó un 39,5%, sin embargo los otros parámetros como colesterol total, HDL-colesterol y LDL-colesterol los valores normales fueron los predominantes.

Las horas de trabajo con relación a perfil lipídico mostraron valores altos de triglicéridos en 35,8%, mientras que en colesterol total los valores elevados estuvieron en 8,3%, HDL-colesterol de riesgo 5,6% y LDL-colesterol de riesgo estándar en 22,9% evidenciándose claramente que los triglicéridos elevados abarcaron el mayor porcentaje en cuanto a resultados.

Según índice de masa corporal la hipertrigliceridemia representó un 26,5% en los comerciantes con sobrepeso y 21,0% en pacientes con obesidad, demostrando prevalencia los valores normales de colesterol, HDL-colesterol y LDL-colesterol, de acuerdo a todo el análisis de IMC.

Finalmente, sobre la dieta alimenticia los triglicéridos elevados reportaron un 33,9% y en cuanto a actividad física la hipertrigliceridemia abarcó un 35,7%, mientras que en colesterol total, HDL-colesterol y LDL-colesterol revelaron valores normales que fueron prevalecientes.

7.1.2 RECOMENDACIONES

- Fomentar estrategias de salud, como la determinación periódica de perfil lipídico, con la finalidad de evitar el desarrollo de dislipidemias y por ende reducir el riesgo aterosclerótico.
- Promover cambios en el estilo de vida de los comerciantes, mediante la exposición de charlas educativas acerca de la práctica diaria de ejercicio físico y buena alimentación.
- Publicar los resultados obtenidos, con la finalidad de ampliar información que aporte datos de interés que puedan ser usados en futuras investigaciones.

8 CAPÍTULO

8.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CITADAS:

1. Lorena Elizabeth Morocho Bacuilima, Ligia Elena Peralta Pacurucu. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LOS VENDEDORES AMBULANTES DE LA ASOCIACIÓN EL AVENTURERO CUENCA 2015 – 2016 [Internet]. [Cuenca-Ecuador]: Universidad De Cuenca; 2016 [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25972/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION%20C3%93N.pdf>
2. James Ricardo Viveros Aguilar, Mary Cielo Vivas Quiñones, Nancy Yadira Guerrero Pepinosa. Condiciones de salud y trabajo en las personas que laboran informalmente en el sector agropecuario de Popayán*. febrero de 2014 [citado el 23 de enero de 2019]; Disponible en: <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/viewFile/469/991>
3. Roberto Wagner Júnior Freire de Freitas, Márcio Flávio Moura de Araújo, Adman Câmara Soares Lima. Análisis del perfil lipídico en una población de estudiantes universitarios. septiembre de 2013 [citado el 23 de enero de 2019]; Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n5/es_0104-1169-rlae-21-05-1151.pdf
4. ADELA CATALINA ARIAS MALDONADO, MÓNICA CATALINA YUPA TENELEMA, PAOLA CAROLINA PAUTE MATUTE. FRECUENCIA DE DISLIPIDEMIA EN LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR DE LAS PARROQUIAS URBANAS DEL CANTÓN CUENCA, 2015 [Internet]. [Cuenca-Ecuador]: Universidad De Cuenca; 2016 [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/24544/1/TESIS.pdf>
5. Carlos Ignacio Ponte-Negretti, Jesús Isea-Pére, F Lanás, J Medina, José Gómez. Dislipidemia aterogénica en Latinoamérica: prevalencia, causas y tratamiento. Un consenso. 2017 [citado el 23 de enero de 2019];28(2). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/cardio/h-2017/h172a.pdf>
6. Elvia Canalizo-Miranda, Eddie Alberto Favela-Pérez, Javier Alejandro Salas-Anaya, Rita Gómez-Díaz, Ricardo Jara-Espino. Guía de práctica clínica Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias. 2013 [citado el 23 de enero de 2019];6(51). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im136t.pdf>
7. Tóth PP, Potter D, Ming EE. Prevalence of lipid abnormalities in the United States: the National Health and Nutrition Examination Survey 2003-2006. J Clin Lipidol. agosto de 2012;6(4):325–30.
8. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) [Internet]. [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

9. Rosa Aurora Chiqui. Prevalencia de dislipidemia y factores asociados en la ciudad de Cuenca, Ecuador [Internet]. ResearchGate. [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/293568566_Prevalencia_de_dislipidemia_y_factores_asociados_en_la_ciudad_de_Cuenca_Ecuador
10. ENSANUT-EC. Encuesta Nacional De Salud Y Nutrición. [Internet]. Quito-Ecuador; 2014 [citado el 23 de enero de 2019] p. 722. Disponible en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf
11. Borja Barandarain Echavarren. Innovación en el comercio minorista [Internet]. ESCUELA UNIVERSITARIA DE ESTUDIOS EMPRESARIALES DE DONOSTIA - SAN SEBASTIÁN; 2014 [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/17207/INNOVACI%C3%93N%20EN%20EL%20COMERCIO%20MINORISTA.pdf?sequence=2>.
12. Dr. Carlos Ignacio Ponte N. SIAC | Dislipidemia Aterogénica en Latinoamérica | SIAC [Internet]. [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <http://www.siacardio.com/editoriales/prevencion-cardiovascular/dislipidemia-aterogénica-en-latino-america-prevalencia-causas-y-tratamiento/>
13. Mariana Caicedo Cubillos. Caracterización del perfil lipídico como uno de los factores de riesgo cardiovascular en los trabajadores usuarios evaluados por una institución de salud ocupacional. [Internet]. [Colombia]: Universidad Nacional de Colombia; 2012 [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <http://bdigital.unal.edu.co/7054/1/5539402.2012.pdf>
14. Hoyos Serrano M, Rosales Calle VV. Lípidos: Características principales y su metabolismo. Revista de Actualización Clínica Investiga. /;2142.
15. Fernando D. Brites, Tomás Meroño, Laura E. Boero. Lípidos y Lipoproteínas. Características, Fisiología y Acciones Biológicas . Fisiopatología y Diagnóstico Bioquímico de las Dislipemias . [Internet]. 2013 [citado el 23 de enero de 2019]; Buenos Aires. Disponible en: http://www.fepreva.org/curso/curso_conjunto_abcb/ut_23.pdf
16. Parra BE, Manjarrés LM, Velásquez CM, Agudelo GM, Estrada A, Uscátegui RM, et al. Perfil lipídico y consumo de frutas y verduras en un grupo de jóvenes de 10 a 19 años, según el índice de masa corporal. Revista Colombiana de Cardiología. el 1 de marzo de 2015;22(2):72–80.
17. OMS. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2018 [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
18. Claudia Elena González Sandoval, Yolanda Díaz Burke, Adriana Patricia Mendizabal-Ruiz. Prevalencia de obesidad y perfil lipídico alterado en jóvenes

- universitarios. 2014 [citado el 23 de enero de 2019];2(29). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3092/309231666010.pdf>
19. OMS | Actividad física [Internet]. WHO. [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
 20. OMS | Inactividad física: un problema de salud pública mundial [Internet]. WHO. [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/
 21. Diana María García, Oscar Eduardo Sánchez, Carlos Enrique Cabrera, Beatriz Restrepo. Perfil lipídico, antropométrico y condición física de estudiantes deportistas universitarios. 2(19):13.
 22. OMS. Glosario de Términos de Alcohol y Drogas [Internet]. OPS; [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: https://www.who.int/substance_abuse/terminology/lexicon_alcohol_drugs_spanish.pdf
 23. OMS. El consumo nocivo de alcohol mata a más de 3 millones de personas al año, en su mayoría hombres [Internet]. 2018 [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/detail/21-09-2018-harmful-use-of-alcohol-kills-more-than-3-million-people-each-year--most-of-them-men>
 24. Dr. Alfredo Nasiff-Hadad. Efectos del alcohol sobre las lipoproteínas [Internet]. [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/med/vol36_1_97/med09197.htm
 25. Gobierno Argentino. Tabaquismo [Internet]. Argentina.gob.ar. 2017 [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/glosario/taquismo>
 26. Néstor soto I. Tabaquismo y Diabetes. 2017;33:3.
 27. Ministerio de Salud y Desarrollo Social Argentina. Prevalencia mundial de Tabaquismo [Internet]. [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/tabaco/index.php/informacion-para-profesionales/taquismo-en-el-mundo-generalidades/prevalencia-mundial>
 28. Ma Cristina Vázquez Manassero. Avances recientes en el tratamiento de la hipercolesterolemia familiar [Internet]. [España]: Facultad de Farmacia Universidad Complutense; 2016 [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/MARIA%20CRISTINA%20VAZQUEZ%20MANASSERO.pdf>
 29. Maldonado Saavedra O, Ramírez Sánchez I, García Sánchez JR, Ceballos Reyes GM, Méndez Bolaina E. Colesterol: Función biológica e implicaciones médicas. Revista mexicana de ciencias farmacéuticas. junio de 2012;43(2):7–22.

30. Carvajal Carvajal C, Carvajal Carvajal C. Los triglicéridos y la aterogénesis. *Medicina Legal de Costa Rica*. diciembre de 2017;34(2):82–9.
31. Carvajal C. Lipoproteínas: metabolismo y lipoproteínas aterogénicas. *Medicina Legal de Costa Rica*. diciembre de 2014;31(2):88–94.
32. Hernández ÁG. *Principios de bioquímica clínica y patología molecular*. Elsevier; 2014. 480 p.
33. Ana Nouel, Jairo Rojano-Rada, Marcelo Alejandro Storino. Respuesta inflamatoria y aterosclerosis: nuevas rutas fisiopatológicas hacia un papel terapéutico. 2016 [citado el 23 de enero de 2019];27(3). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/cardio/h-2016/hs163e.pdf>
34. Puentes H, Zunen Y. Aterosclerosis y sistema aterométrico. *Revista Cubana de Medicina Militar*. junio de 2016;45(2):183–94.
35. Diana Matías-Pérez, Eduardo Pérez-Campos, Iván Antonio García-Montalvo. Una visión genética de la hipercolesterolemia familiar. 2015;32(6):5.
36. Carla Senosiain Lalastra, Eduardo Tavio, Maite Maroto Castellanos. Pancreatitis aguda por hipertrigliceridemia. 2013;5.
37. Dr. Alfredo Loza, Dr. Gerardo D. Elikir. *Genética de las dislipidemias*. 2014;23.
38. Pedro Mata, Rodrigo Alonso, Antonio Ruiz, Jose L. Diaz. Hiperlipidemia familiar combinada: documento de consenso. *Endocrinología y Nutrición*. 2014;46(8):6.
39. Cuevas M. A, Alonso K R. DISLIPIDEMIA DIABÉTICA. *Rev Med Clin Condes*. el 1 de marzo de 2016;27(2):152–9.
40. González de Mirena E, Gil Y, Younes T, Perelli A, Calzolaio V, Superlano L, et al. Disfunción tiroidea y su relación con el perfil lipídico e índices aterogénicos en individuos antes y después de la tiroidectomía. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*. abril de 2014;12(1):4–11.
41. Vicente Pascual. Enfermedad renal crónica y dislipidemia. [Internet]. ResearchGate. [Citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/310431874_Enfermedad_renal_cronica_y_dislipidemia
42. Julio César Fernández. Síndrome Metabólico y Riesgo Cardiovascular. *Revista CENIC Ciencias Biológicas*. 2016;47(2):13.
43. Osorio JH. Determinación de los niveles de colesterol LDL en una especie con patrón HDL. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*. Agosto de 2013;24(3):277–82.

44. Human. Prueba Enzimática colorimétrica para colesterol con factor aclarante de Lípidos [Internet]. [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <http://www.bganalizadores.com.ar/img/inserto59.pdf>
45. Human. Prueba Enzimática colorimétrica para Triglicéridos con factor aclarante de Lípidos [Internet]. [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <http://www.bganalizadores.com.ar/img/inserto63.pdf>
46. Human. Prueba Enzimática colorimétrica para LDL colesterol con factor aclarante de Lípidos [Internet]. Disponible en: http://kimhung.vn/uploads/download/files/medical-chemistry/human/thong-tin-san-pham_34.pdf
47. José Henry Osorio, Yirly Jhoanna Suárez. Comparación del perfil lipídico y del perfil tiroideo en caninos adultos obesos vs. caninos adultos normales. Veterinaria y Zootecnia [Internet]. 2017 [citado el 23 de enero de 2019];11(2). Disponible en: <http://vetzootec.ucaldas.edu.co/downloads/v11n2a02.pdf>
48. Human. Prueba Enzimática colorimétrica para HDL colesterol con factor aclarante de Lipidos [Internet]. [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <http://www.bganalizadores.com.ar/img/inserto17.pdf>
49. HOMERO WALTER GALLEGOS RAMÓN. VALIDACIÓN DE LA FÓRMULA DE FRIEDEWALD PARA LA DETERMINACIÓN DE COLESTEROL LDL CON EL MÉTODO REFERENCIAL DE PRECIPITACIÓN REALIZADO EN PACIENTES DEL CENTRO MÉDICO MONSEÑOR GIANLUCA ROTA 2013 [Internet]. [Ecuador]: Universidad De Guayaquil; 2014 [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/7639/1/BCIEQ-MBC-044%20Gallegos%20Ram%C3%B3n%20Homero%20Walter.pdf>
50. Yeisson Galvis, Jacqueline Barona, Jaiberth Antonio Cardona. Intervalos biológicos de referencia del perfil lipídico. Revistas Científicas de América Latina [Internet]. [citado el 23 de enero de 2019];41(1). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1631/163145717007.pdf>
51. BQ. René Gómez Lagos, BQ. Hugo Moscoso Espinoza, TM. Eduardo Retamales Castelletto. GUÍA TÉCNICA PARA CONTROL DE CALIDAD DE MEDICIONES CUANTITATIVAS EN EL LABORATORIO CLÍNICO [Internet]. DEPARTAMENTO LABORATORIO BIOMÉDICO NACIONAL Y DE REFERENCIA; 2015 [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: http://www.ispch.cl/sites/default/files/Guia_Tecnica_Control_Calidad_Mediciones_Cuantitativas.pdf
52. ANA ISABEL PAREDES CALPA, DORA MILENA LOPEZ. PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO PASTO SALUD E. S. E. [Internet]. Vigiliado SuperSalud; 2014 [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <https://www.pastosaludese.gov.co/images/subgerencia%20de%20salud/DocEst>

andarizadosRes%20499%20de%20Nov-2014/L.CLINICO/PROTOCOLOCONTROLCALIDADINYEXTESTAN.pdf

53. Jorge Escobedo-de la Peña, Ramón de Jesús-Pérez, Herman Schargrodsky. Prevalencia de dislipidemias en la ciudad de México y su asociación con otros factores de riesgo cardiovascular. Resultados del estudio CARMELA. Gaceta Médica de México. 2014;9.
54. Susana Judith Gotthelf, Patricia Carolina Rivas. Prevalencia de dislipidemias y su asociación con el estado nutricional en la población de la ciudad de Salta en 2014. Rev Fed Arg Cardio. 2016;45(4):5.
55. Yeisson Galvis Pérez, Jacqueline Barona Acevedo, Jaiberth Antonio Cardona. Prevalencia de dislipidemias en una institución prestadora de servicios de salud de Medellín (Colombia), 2013. CES Medicin [Internet]. 2016 [citado el 23 de enero de 2019]; Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v30n1/v30n1a01.pdf>
56. CERZO ARÉVALO KARINA ROSARIO, MERA HOLGUÍN JOICE THALIA. HIPERTRIGLICERIDEMIA: PREVALENCIA EN ADULTOS JÓVENES GUAYAQUILEÑOS [Internet]. [Guayaquil-Ecuador]: Universidad De Guayaquil; 2018 [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/34625/1/BCIEQ-T-0324%20Cerezo%20Ar%C3%A9valo%20Karina%20Rosario%3b%20Mera%20Holgu%C3%ADn%20Joice%20Thal%C3%ADa.pdf>
57. Peña Cordero S, Arévalo P. C, Vanegas Izquierdo P, Torres M. C. Prevalencia y factores asociados a la dislipidemia en los adultos de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca, 2015-2016. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica [Internet]. 2017 [citado el 23 de enero de 2019];36(4). Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=55952806002>
58. Melissa Fermín, Rita Pizzi, Liliana Fung, María Auxiliadora Curiel. PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO. 2016 [citado el 23 de enero de 2019];14(3). Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/rvdem/v14n3/art04.pdf>
59. OSMILDA YUCRA LAURA. RELACIÓN ENTRE PERFIL LIPÍDICO, NIVEL DE GLICEMIA E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL III ESSALUD JULIACA, ENERO-OCTUBRE 2016. [Internet]. UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO; 2017 [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: http://tesis.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3432/Osmilda_Yucra_Laura.pdf?sequence=1&isAllowed=y
60. Avances Cardiología. Dislipidemias en la mujer [Internet]. III CONSENSO NACIONAL PARA EL MANEJO DEL PACIENTE CON DISLIPIDEMIA; 2014 [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en:

http://avancescardiologicos.org/site/images/documents/Avance_Cardiologico/2014/Suplemento-2_2014/10_Capitulo_10_122-127.pdf

61. KEYRI JACQUELINE SOSA PORTILLO, MARIA EVELIN ARGUETA PORTILLO. PERFIL LIPÍDICO EN USUARIOS DIABÉTICOS E HIPERTENSOS DE 20 A 60 AÑOS DE EDAD QUE ASISTEN A LA UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR EL ZAMORÁN, MUNICIPIO Y DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL. [Internet]. [El Salvador]: UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR; 2015 [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/10277/1/50108173.pdf>
62. Gómez-Avellaneda G, Tarqui-Mamani C. Prevalencia de sobrepeso, obesidad y dislipidemia en trabajadores de salud del nivel primario. *Duazary: Revista Internacional de Ciencias de la Salud*. el 1 de julio de 2017;14(2):141–8.
63. Dr. Sebastián José Golán. Dislipemias en ancianos. *Revista Argentina de Gerontología y Geriatría*. 2014;8.
64. Sánchez JS, García1 YS, Gonzales SB, Yoshizawa AF, Rodríguez ÁM. Análisis del perfil lipídico y su relación con el IMC en una población de adultos en Lima Metropolitana. 1 [Internet]. 2016 [citado el 23 de enero de 2019];13(2). Disponible en: <http://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/cientifica/article/view/390>
65. Allpas Gómez HL, Rodriguez Ramos O, Lezama Rojas JL, Raraz Vidal O. Enfermedades del trabajador en una empresa peruana en aplicación de la ley de seguridad y salud en el trabajo. *Horizonte Médico*. enero de 2016;16(1):48–54.
66. Espinosa M, Yaruquí K, Espinosa F, Gómez DVO. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y síndrome metabólico en trabajadores universitarios de Loja-Ecuador. *Medicina*. 2014;18(3):179–83.
67. Anita Mishelly Cueva Figueroa. “DIAGNÓSTICO DE SOBREPESO, OBESIDAD Y DISLIPIDEMIAS EN PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SALUD DEL SUBCENTRO DE SALUD DEL ÁREA No. 3 DE LA CIUDAD DE LOJA” [Internet]. [Ecuador]: UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA; 2015 [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/13811/1/Tesis%20Sobrepeso%2c%20Obesidad%20Y%20dislipidemias.pdf>
68. Navarrete Mejía PJ, Loayza Alarico MJ, Velasco Guerrero JC, Huatuco Collantes ZA, Abregú Meza RA. Índice de masa corporal y niveles séricos de lípidos. *Horizonte Médico*. abril de 2016;16(2):13–8.
69. Lucía Fariñas Rodríguez, Jakeline Pérez Rodríguez, Liliam Marín Padrón, Gisselle Gámez Torres, Tatiana Acosta Sánchez. Obesidad y perfil lipídico en trabajadores del Centro Nacional de Genética Médica. *Rev Cubana Genet*

- Comunit [Internet]. 2016 [citado el 23 de enero de 2019];10(2). Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/rcgc/v10n2/070216.pdf>
70. TANYA MARITZA GRANILLO ESPINOSA. PERFIL LIPÍDICO Y SU RELACIÓN CON LA PRESENCIA DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN LOS HABITANTES DEL BARRIO SAN VICENTE DEL RÍO [Internet]. [Loja-Ecuador]: UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA; 2013 [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/17708/1/TESIS%20TANYA%20BIBLIOTECA.pdf>
71. Verónica Samba Vásquez, Pamela Rojas Moncada, Karen Basfi-fer, Alejandra Valencia, Juana, Codoceo. Impacto de los ácidos grasos de la dieta sobre el perfil lipídico, la sensibilidad a la insulina y la funcionalidad de las células β pancreáticas en sujetos diabéticos tipo 2. 2015 [citado el 23 de enero de 2019];32(2). Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v32n3/20originalsindromemetabolico02.pdf>
72. Erben M, Galán MG, Simoniello MF. Correlación entre hábitos higiénico-dietéticos y factores de riesgo cardiovascular en adultos jóvenes argentinos. Revista Española de Nutrición Humana y Dietética. el 16 de septiembre de 2014;18(4):218–25.
73. MARÍA ISABEL CUENCA CHOCA. RELACIÓN ENTRE EL PERFIL LIPÍDICO Y LA INGESTA ALIMENTARIA EN LOS FUNCIONARIOS DEL MUNICIPIO DEL CANTÓN GUANO, PROVINCIA DE CHIMBORAZO. [Internet] [Proyecto de Investigación]. ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO; 2018 [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <http://dspace.esepoch.edu.ec/bitstream/123456789/8309/1/20T00994.pdf>
74. Ochoa RIA, Lema MCG, Naspud NTS, González MJG, Cordero G del RC. Factores de riesgo cardiovascular en profesionales de enfermería. Revista Cubana de Medicina General Integral [Internet]. el 9 de noviembre de 2018 [citado el 23 de enero de 2019];34(2). Disponible en: <http://www.revmgj.sld.cu/index.php/mgi/article/view/468>
75. ALICIA ÚRSULA, RODRÍGUEZ QUINTO. RELACIÓN DEL PERFIL LIPÍDICO Y NIVELES DE GLUCOSA CON ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL III ESSALUD CHIMBOTE 2013 [Internet]. [2014]: UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO; Peru [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/539/1/RODR%C3%8DGUEZ_ALICIA_PERFIL_LIP%C3%8DDICO_GLUCOSA.pdf
76. Ortiz Rina, Torres Maritza, Peña Susana, Alcantara Victo, Supliguicha Martha. Factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en la población rural de Quingeo Ecuador. Revista Latinoamericana de Hipertensión. 2017;12(3):10.

77. Wolfgang Heckmann, Cmila Magalhaes. Dependencia Alcohólica: Aspectos Clínicos y Diagnósticos. [Internet]. 2016 [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <http://www.cisa.org.br/UserFiles/File/alcoolesuasconsecuencias-es-cap3.pdf>
78. Dr. Josep Guardia Serecigni. Guías Clínicas Basadas en la Evidencia Científica SOCIDROGALCOHOL [Internet]. 2017 [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: http://ajarjaen.org/Fotos%20AJAR/guia_alcoholismo_08.pdf
79. Francisco J. Pesantez. Encuesta sobre consumo de alimentos de establecimientos de comida rápida 2013 [Internet]. ResearchGate. [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/318596295_Encuesta_sobre_consumo_de_alimentos_de_establecimientos_de_comida_rapida_2013
80. Claudia Constanza Cabezas-Zabala. Azúcares adicionados a los alimentos: efectos en la salud y regulación mundial. Revisión de la literatura. Rev Fac Med [Internet]. 2016 [citado el 23 de enero de 2019];64(2). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v64n2/v64n2a17.pdf>
81. OMS. Alimentación sana [Internet]. [citado el 23 de enero de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
82. Luna López V, López Medina JA, Vázquez Gutiérrez M, Fernández Soto M^aL. Hidratos de carbono: actualización de su papel en la diabetes mellitus y la enfermedad metabólica. Nutrición Hospitalaria. noviembre de 2014;30(5):1020–31.
83. Ministerio de Salud/Insitituto de Salud Pública/Gobierno de Chile. Nutrición y situación alimentaria actual [Internet]. Chile: Ministerio de Salud/Insitituto de Salud Pública/Gobierno de Chile; 2016 [citado el 23 de enero de 2019] p. 17. Report No.: 3. Disponible en: <http://www.ispch.cl/sites/default/files/documento/2017/01/BoletinNutricion.pdf>
84. Rossana A. Gómez-Campos, José Damián Fuentes-López⁴, Luis Guillermo Puño Canqui, Miguel de Arruda, Marco Antonio Cossio-Bolaños. Reproducibilidad de un cuestionario que valora la actividad física en adolescentes escolares de altitud. Scielo [Internet]. 2016 [citado el 23 de enero de 2019];32(1). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v32n1/v32n1a09.pdf>

9 CAPÍTULO

ANEXOS

ANEXO N° 1

DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO, SEGÚN EDAD. CUENCA, 2018.

EDAD EN GRUPOS	NÚMERO	PORCENTAJE
18- 28	11	10,1 %
29 -39	26	23,9 %
40 - 50	33	30,3 %
51 - 61	23	21,1 %
62 - 72	12	11,0 %
73 - 83	4	3,7 %
TOTAL	109	100,0 %

Fuente: Base de datos.

Autores: Adriana Quezada, Erika Verdugo.

Análisis: La edad predominante se encontró en el rango de 40 a 50 años con un porcentaje del 30,3%, la media de la edad fue del 45,8 años, la varianza de 201,9 y el desvío estándar de +/- 14,21 años.

ANEXO N° 2

**DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO,
SEGÚN SEXO. CUENCA, 2018**

SEXO	NÚMERO	PORCENTAJE
MASCULINO	38	34,9 %
FEMENINO	71	65,1 %
TOTAL	109	100,0 %

Fuente: Base de datos.

Autores: Adriana Quezada, Erika Verdugo.

Análisis: El 65,1% de los comerciantes fueron del sexo femenino.

ANEXO N° 3

**DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO,
SEGÚN DIETA ALIMENTICIA. CUENCA, 2018**

DIETA ALIMENTICIA	NÚMERO	PORCENTAJE
SALUDABLE	57	52,3 %
NO SALUDABLE	52	47,7 %
TOTAL	109	100,0 %

Fuente: Base de datos.

Autores: Adriana Quezada, Erika Verdugo.

Análisis: El 47,7% de los comerciantes llevan una dieta no saludable.

ANEXO N° 4

**DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO,
SEGÚN ACTIVIDAD FÍSICA. CUENCA, 2018**

ACTIVIDAD FÍSICA	NÚMERO	PORCENTAJE
VIGOROSA	5	4,6 %
MODERADA	19	17,4 %
LEVE	29	26,6 %
NULA	56	51,4 %
TOTAL	109	100,0 %

Fuente: Base de datos.

Autores: Adriana Quezada, Erika Verdugo.

Análisis: El 51,4% de los comerciantes no realiza actividad física, mientras que el 26,6% practica actividad física leve.

ANEXO N° 5

**DISTRIBUCIÓN DE LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO,
SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL. CUENCA, 2018**

IMC	NÚMERO	PORCENTAJE
NORMAL	32	29,4%
SOBREPESO	48	44,0 %
OBESIDAD	29	26,6 %
TOTAL	109	100,0 %

Fuente: Base de datos.

Autores: Adriana Quezada, Erika Verdugo.

Análisis: El 44,0% de los comerciantes presenta sobrepeso, y el 26,6% obesidad.



ANEXO N°6
UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO
CONSENTIMIENTO INFORMADO

"PERFIL LIPÍDICO EN LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO.
CUENCA 2018 "

El propósito del presente documento es proporcionar información clara y específica a los participantes de esta investigación, así como el rol que cumplirán dentro de la misma.

Estimado miembro de la Asociación 9 de enero reciba un cordial saludo por parte de las estudiantes de la carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad de Cuenca, ADRIANA ESTEFANÍA QUEZADA MOLINA con CI 0105361240 y ERIKA FERNANDA VERDUGO CAGUANA con CI 0105843841, quienes mediante la presente informamos que esta investigación que está bajo la dirección de la BQF. REINA MACERO Mgs docente de la carrera, tiene como meta la recopilación de datos para la elaboración del trabajo de graduación, previo a la obtención de la licenciatura en Laboratorio Clínico.

El objetivo del presente estudio es determinar el Perfil Lipídico en los comerciantes de la Asociación 9 de enero de la Ciudad de Cuenca durante el año 2018.

Mediante el actual documento se indicará detalladamente cada uno de los procedimientos que se realizarán para la recopilación de la información mencionada.

Su participación en la investigación es totalmente voluntaria, si usted ha decidido participar, deberá firmar este documento de consentimiento informado, posteriormente llenar la encuesta de 16 preguntas proceso que le tomará un tiempo estimado de 10 minutos; enseguida se realizará la obtención del peso corporal mediante el uso de una balanza digital calibrada, la cual se ubicará sobre una superficie plana, usted deberá colocarse en el centro de la misma con ropa ligera y

sin zapatos, en posición recta mirando al frente por un tiempo de 10 segundos hasta que la pantalla marque el valor y las investigadoras lo registren; posteriormente se obtendrá la estatura en centímetros haciendo uso de un tallímetro que estará acoplado a la pared. Usted adoptando una posición firme con la mirada al frente, y apoyará sus talones y el cuerpo entero al tallímetro pegado en la pared dejando sus brazos de manera natural, para que le profesional realice la lectura de su talla. Inmediatamente se dará lugar a la obtención de la muestra de sangre, con previa anticipación se le ha indicado que debe respetar un ayuno de 10 horas, no realizar actividad física y evitar el consumo de alcohol y cigarrillo en las últimas 24 horas previas al examen; para realizar la toma de muestra. El profesional se colocará guantes estériles y le pedirá que extienda su brazo, para visualizar y palpar la vena de donde se sacará la sangre; él limpiará su brazo con alcohol realizando movimientos circulares y finalmente se realizará el pinchazo. Es probable que sienta algún tipo de dolor por el pinchazo. Si usted tiene temor a las agujas, deberá comentar al profesional responsable antes de realizarse el examen, para tomar las medidas correspondientes.

Se obtendrá aproximadamente 8 ml de sangre para realizar la determinación de perfil lipídico, la misma que será procesada en el laboratorio clínico privado "HERMANO MIGUEL", utilizando todas las reglas de control de calidad con la finalidad de obtener resultados confiables, la información obtenida será manejada con total confidencialidad.

Esta investigación le atribuye la ventaja de valorar su estado de salud mediante exámenes clínicos de laboratorio, incentivándolo de esta manera a la toma de medidas preventivas y correctivas relacionadas a su estilo de vida.

La información recopilada será confidencial cuyo uso se limitará solo al propósito de la investigación. El nombre y todos los datos recolectados serán conocidos y manejados solamente por las personas responsables del estudio, durante el procesamiento las muestras serán tramitadas con códigos, es decir de manera anónima, y los resultados obtenidos serán entregados de manera personal en un lapso de 7 días.



Su derecho como participante indica que usted puede dejar de ser parte de la investigación en el instante que así lo desee, y comentar libremente sus inquietudes en cualquier momento.

Si tiene alguna duda sobre esta investigación comunicarse por favor con Adriana Quezada al número de teléfono 0983492779 o envíe un correo electrónico a la dirección adri.qm@hotmail.com

Fecha

DIA		MES		AÑO		

Yo, _____, otorgo voluntariamente mi consentimiento a los estudiantes anteriormente mencionados para formar parte de la investigación: "Perfil Lipídico en los comerciantes de la Asociación 9 de enero. Cuenca 2018 ". Entiendo que como participante me guardo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento, después de haber sido informado acerca de los procedimientos para la obtención de peso, talla, y de la toma de muestra de sangre, los cuales no representan mayor riesgo para mi persona; y de la confidencialidad con la que serán manejados los datos obtenidos.

FIRMA PARTICIPANTE	DEL	ADRIANA QUEZADA	FERNANDA VERDUGO
CI:		CI:	CI:

ANEXO N° 7
UNIVERSIDAD DE CUENCA

QUEZADA MOLINA ADRIANA ESTEFANIA

VERDUGO CAGUANA ERIKA FERNANDA





FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

ENCUESTA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

FECHA: _____ N. DE ENCUESTA: _____

Determinar el Perfil Lipídico en los comerciantes de la Asociación 9 de enero.

NOMBRES Y APELLIDOS: _____

EDAD: _____ SEXO: _____

a) MASCULINO: _____

b) FEMENINO: _____

PESO (KG): _____ TALLA (METROS): _____

CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL: _____ cm.

ALIMENTACIÓN

1. ¿Cuántos días a la semana come comida rápida (hamburguesas, hot – dog, salchipapas)?

a) 1 – 2 días _____

b) 3 – 4 días _____

c) 5 – 6 días _____

d) Toda la semana. _____

e) Una vez por mes. _____

2. ¿Cada cuánto consume golosinas o snacks (chocolates, papas fritas, doritos, galletas)?

a) Una vez por semana _____

b) De dos a cuatro veces por semana _____

c) Toda la semana _____

3. ¿Cuántas veces come al día?

a) Una vez _____

b) Dos veces _____

c) Tres veces _____



d) Cuatro veces _____

e) Cinco veces _____

4. ¿Cuántas veces a la semana como fuera de casa como en: restaurantes o comida de la calle?

a) 1 – 2 días _____

b) 3 – 4 días _____

c) 5 – 6 días _____

d) Toda la semana. _____

5. ¿En una semana cuantos días consume frutas?

a) 1 – 2 días _____

b) 3 – 4 días _____

c) 5 – 6 días _____

d) Toda la semana. _____

6. ¿En una semana cuantos días consume verduras?

a) 1 – 2 días _____

b) 3 – 4 días _____

c) 5 – 6 días _____

d) Toda la semana _____

7. ¿En una semana cuantos días consume carbohidratos (pan, arroz, fideos, papas)?

a) 1 – 2 días _____

b) 3 – 4 días _____

c) 5 – 6 días _____

d) Toda la semana _____

8. ¿En una semana cuantos días consume proteínas (carne de pollo, huevo, queso)?

a) 1 – 2 días _____

b) 3 – 4 días _____

c) 5 – 6 días _____

d) Toda la semana _____

9. ¿En una semana cuantos días consume grasas (carne de cerdo, fritos de cualquier tipo)?



- a) 1 – 2 días _____
- b) 3 – 4 días _____
- c) 5 – 6 días _____
- d) Toda la semana _____

ACTIVIDAD FÍSICA

10. ¿Usted realiza actividad física?

- a) Si _____
- b) No _____ **SI SU RESPUESTA ES NO, VAYA A LA PREGUNTA 13**

11. ¿Según su criterio usted qué tipo de actividad física realiza?

- a) INTENSA (crossfit, aeróbicos o andar rápido en bicicleta) _____
- b) MODERADA (trotar, andar en bicicleta a velocidad regular) _____
- c) LEVE (caminar por lo menos 10 minutos) _____

12. Con respecto a la respuesta anterior indique, ¿Cuántas veces a la semana lo realiza?

- a) 1 – 2 días _____
- b) 3 – 4 días _____
- c) 5 – 6 días _____
- d) Toda la semana _____

13. ¿Cuántas horas trabaja diariamente?

- a) Seis horas _____
- b) Siete horas _____
- c) Ocho horas _____
- d) Nueve horas _____
- e) Diez horas _____
- f) Once horas _____
- g) Doce horas _____

CONSUMO DE ALCOHOL

14. ¿Consume usted bebidas alcohólicas?



- a) Sí _____
- b) No _____ **SI SU RESPUESTA ES NO, VAYA A LA PREGUNTA 18**

15. ¿Con que frecuencia consume usted bebidas alcohólicas?

- a) 1 – 2 días _____
- b) 3 – 4 días _____
- c) 5 – 6 días _____
- d) Toda la semana _____
- e) Una vez al mes _____

16. ¿Cuántos vasos o botellas de alcohol consumen usted normalmente cuando bebe?

- a) 1 a 3 vasos _____
- b) 4 a 7 vasos _____
- c) 7 a 10 vasos _____
- d) 1 botella _____
- e) 2 botellas _____

17. ¿A qué edad comenzó a consumir bebidas alcohólicas?

- a) Antes de los 12 años _____
- b) 13 a 17 años _____
- c) 18 a 20 años _____
- d) 20 a 25 años _____
- e) 25 a 30 años _____
- f) Después de los 30 años _____

TABAQUISMO

18. ¿Usted fuma?

- a) Sí _____
- b) No _____ **SI SU RESPUESTA ES NO, VAYA A LA PREGUNTA 21**

19. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?

- a) 1 a 3 diariamente _____
- b) 4 a 7 diariamente _____
- c) Media cajetilla diaria (10 cigarrillos) _____
- d) Una cajetilla diaria (20 cigarrillos) _____

e) Dos cajetillas a la semana. _____

20. ¿A qué edad empezó a fumar?

a) Antes de los 12 años _____

b) 13 a 17 años _____

c) 18 a 20 años _____

d) 20 a 25 años _____

e) 25 a 30 años _____

f) Después de los 30 años _____

21. ¿Es usted ex fumador?

a) Sí _____

b) No _____

22. ¿Hace cuánto tiempo usted dejó de fumar?

a) 1 mes _____

b) 2 meses _____

c) 3 meses _____

d) 6 meses _____

e) 1 año _____

f) Más de un año _____

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Encuesta fundamentada en los anexos 4, 5, 6, y 7.

ANEXO N° 8

CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Colesterol total	Lípido sintetizado en el hígado presente en la membrana de las diferentes células del organismo.	Valores de colesterol total en sangre.	Valores obtenidos en mg/dl.	Normal: Menor a 200 mg/dl. Moderado: 201 _ 220 mg/dl. Elevado: >220 mg/dl
HDL colesterol	Lipoproteína de alta densidad.	Valores de HDL colesterol en sangre.	Valores obtenidos en mg/dl.	H: 35-55 mg/dl. M: 45-65 mg/dl
LDL colesterol	Lipoproteína de baja densidad.	Valores de LDL colesterol en sangre.	Valores obtenidos en mg/dl.	Menor a 100 mg/dl.
Triglicéridos	Principal lípido del organismo utilizado como reservorio de energía.	Valores de triglicéridos en sangre.	Valores obtenidos en mg/dl.	Menor a 150 mg/dl.
Edad	Tiempo transcurrido entre el día de nacimiento de una persona hasta la fecha de la presente investigación.	Tiempo evidenciado en años.	Fecha de nacimiento.	18 - 28 años. 29 - 39 años. 40 - 50 años. 51 - 61 años. 62 - 72 años. 73 – 83 años.



Sexo	Condición orgánica propuesta para distinguir entre hombre y mujer, clasificando entre masculino y femenino	Biológico	Fenotipo.	1: Masculino. 2: Femenino.
Horas de trabajo diario	Tiempo empleado por un individuo con la finalidad de conseguir bienes económicos.	Horas dedicadas al comercio minorista.	Número de horas de trabajo realizadas por los comerciantes al día, propuesto en el cuestionario.	6 horas - 8 horas 9 - 11 horas 12 - 14 horas
Obesidad	Acumulación de tejido adiposo que provoca un aumento en el índice de masa corporal.	Índice de masa corporal.	Índice de masa corporal calculado mediante valores de peso y talla obtenidos en la encuesta.	Obesidad 1: 30 - 34.9 Obesidad 2: 35 - 39.9. Obesidad 3 (mórbida): 40 - 49.9. Obesidad 4 (extrema): >50.
Tabaquismo	Hábito de fumar constantemente siendo considerado	Cualitativa	Consumo de tabaco evidenciado mediante la	1. SI 2. NO

	como una adicción.		encuesta.	
Alcoholismo	Enfermedad de carácter crónico que implica el consumo excesivo de alcohol.	Cualitativa	Consumo de alcohol evidenciado mediante la encuesta.	1. .SI 2. .NO
Dieta alimenticia	Hábitos nutricionales adquiridos para satisfacer al organismo.	Cualitativa	Alimentos de consumo diario indicados en la encuesta.	1. Saludable 2. No saludable
Actividad física	Frecuencia con la que un individuo se ejercita.	Cualitativa	Nivel de actividad física indicada en la encuesta.	1. Vigorosa 2. Moderada 3. Leve 4. Nula

ANEXO N° 9
FUNDAMENTO TEÓRICO DE LA ENCUESTA

TABAQUISMO

FRECUENCIA DEL CONSUMO DE CIGARILLO		
1	Una vez al mes	Se considera que un individuo es fumador cuando a lo largo de su vida ha consumido más de 100 cigarrillos, incluido el último año, indistintamente de cuantos fume en un día.
2	Dos veces al mes	
3	Una vez por semana	
4	2 -3 días a la semana	
5	4 – 6 días a la semana	
6	5 – 7 días a la semana	
7	Todos los días	

(76)

CONSUMO DIARIO DE CIGARILLO		
1	1 a 3 diariamente	Se considera que un individuo es no fumador cuando nunca ha consumido cigarrillos, o al haber fumado menos de 100 cigarrillos en toda su vida. Se considera que un individuo es ex fumador cuando ha consumido más de 100 cigarrillos en su vida, pero no ha fumado en los últimos 12 meses.
2	4 a 7 diariamente	
3	Media cajetilla diaria (10 cigarrillos)	
4	Una cajetilla diaria (20 cigarrillos)	
5	Dos cajetillas a la semana	

(76)

ANEXO N° 10**ALCOHOLISMO****FRECUENCIA DEL CONSUMO DE ALCOHOL**

1	1 – 2 días	La OMS indica que para que el consumo de alcohol no represente riesgo en la salud de un individuo es aceptable consumir hasta 15g de etanol a la semana para hombres o 10g de etanol a la semana para mujeres. Por ejemplo: 350 ml de cerveza a la semana.
2	3 – 4 días	
3	5 – 6 días	
4	Toda la semana	
5	Una vez al mes	

(77)

CONSUMO DIARIO DE ALCOHOL		
1	1 – 2 vasos	El criterio BEI del Instituto Nacional del abuso de alcohol y alcoholismo, establece que beber cinco o más dosis de alcohol en hombres y cuatro o más en mujeres en una sola sesión (sin considerar la frecuencia de consumo) incrementa el riesgo a desarrollar patologías relacionadas al abuso de alcohol.
2	3 o 4	
3	5 o 6	
4	7 a 9	
5	10 o mas	

(77)

EDAD DE INICIO DEL CONSUMO DE ALCOHOL		
1	Antes de los 12 años	Se considera que los individuos que inician el consumo de alcohol durante la adolescencia, tienen mayor riesgo de presentar complicaciones en la salud durante la vida adulta.
2	13 – 14 años	
3	15 – 17 años	
4	18 – 20 años	
5	20 – 25 años	
6	25 – 30 años	
7	Después de los 30	

(78)

ANEXO N° 11
ALIMENTACIÓN

FRECUENCIA DEL CONSUMO DE COMIDA RÁPIDA		
1	1 – 2 días	El consumo frecuente de comidas rápidas se considera un factor de riesgo para la obesidad.
2	3 – 4 días	
3	5 – 6 días	
4	Toda la semana	
5	Una vez a la semana	

(79)

FRECUENCIA DEL CONSUMO DE GOLOSINAS O SNACKS		
1	Una vez por semana	El consumo de azúcares 2014 indica que el valor calórico total puede ser de 5% al día.
2	De dos a cuatro veces por semana	
3	Toda la semana	

(80)

FRECUENCIA DEL CONSUMO DE FRUTAS		
1	1 – 2 días	Comer al menos 400 g, o cinco porciones de frutas al día.
2	3 – 4 días	
3	5 – 6 días	
4	Toda la semana	
5	Una vez a la semana	

(81)

FRECUENCIA DEL CONSUMO DE VERDURAS		
1	1 – 2 días	Comer al menos 400 g, o cinco porciones de verduras al día.
2	3 – 4 días	
3	5 – 6 días	
4	Toda la semana	
5	Una vez a la semana	

(81)

FRECUENCIA DEL CONSUMO DE CARBOHIDRATOS		
1	1 – 2 días	Ingesta de hidratos de carbono de normal hasta 4 días por semana.
2	3 – 4 días	
3	5 – 6 días	
4	Toda la semana	
5	Una vez a la semana	

(82)

FRECUENCIA DEL CONSUMO DE PROTEÍNAS		
1	1 – 2 días	Consumo de proteínas diarias.
2	3 – 4 días	
3	5 – 6 días	
4	Toda la semana	
5	Una vez a la semana	

(83)

FRECUENCIA DEL CONSUMO DE GRASAS		
1	1 – 2 días	Reducir el consumo total de grasa a menos del 30% de la ingesta calórica al día.
2	3 – 4 días	
3	5 – 6 días	
4	Toda la semana	
5	Una vez a la semana	

(81)

ANEXO N°12
ACTIVIDAD FÍSICA

FRECUENCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA		
1	Intensa (crossfit, aeróbicos, andar rápido en bicicleta)	El cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) determina que se considera actividad física moderada cuando: <ul style="list-style-type: none">• Un individuo realiza 3 o más días de actividad física vigorosa por 20 minutos al día.• Un individuo realiza 5 o más días de actividad física moderada más una caminata por 30 minutos al día.• Un individuo realiza más de 5 días a la semana cualquiera de las combinaciones de actividad física.
2	Moderada (trotar, andar en bicicleta a velocidad regular)	
3	Leve (caminar por lo menos 10 minutos)	
FRECUENCIA A LA SEMANA DE ACTIVIDAD FÍSICA		
1	1 – 2 días	El cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) determina que se considera actividad física vigorosa cuando: <ul style="list-style-type: none">• Un individuo realiza durante toda la semana cualquier combinación entre actividad moderada y vigorosa.
2	3 – 4 días	
3	5 – 6 días	
4	Toda la semana	

(84)

ANEXO N°13
“ PERFIL LIPÍDICO EN LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE ENERO. CUENCA 2018 ”



OFICIO DE AUTORIZACIÓN



ANEXO N° 14

" PERFIL LIPÍDICO EN LOS COMERCIANTES DE LA ASOCIACIÓN 9 DE
ENERO. CUENCA 2018 "

HOJA DE RESULTADOS

	UNIVERSIDAD DE CUENCA CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO RESULTADOS DE EXAMENES		
PACIENTE: EDAD: FECHA:			
QUÍMICOS			
PARÁMETROS	RESULTADOS	VALOR REFERENCIAL	UNIDADES
GLUCOSA EN AYUNAS		70-110	mg/dl
COLESTEROL TOTAL		Hasta 200	mg/dl
TRIGLICÉRIDOS		Hombres: 40 - 160 Mujeres: 35 - 135	mg/dl
HDL COLESTEROL		Hombres: Mayor a 55 Mujeres: Mayor a 65	mg/dl
LDL COLESTEROL		Menor a 100	mg/dl
VLDL COLESTEROL		18-24	mg/dl
DOCENTE RESPONSABLE:	ESTUDIANTES RESPONSABLES:		
QF. REINA MACERO MGS	-CARLA ESCANDÓN -ADRIANA QUEZADA -KAROLINA RODRÍGUEZ -FERNANDA VERDUGO		

ANEXO N° 15

FOTOS DE VERIFICACIÓN DE LA OBTENCIÓN DE DATOS Y PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS

REACTIVOS Y PROCESAMIENTO DE LA MUESTRAS

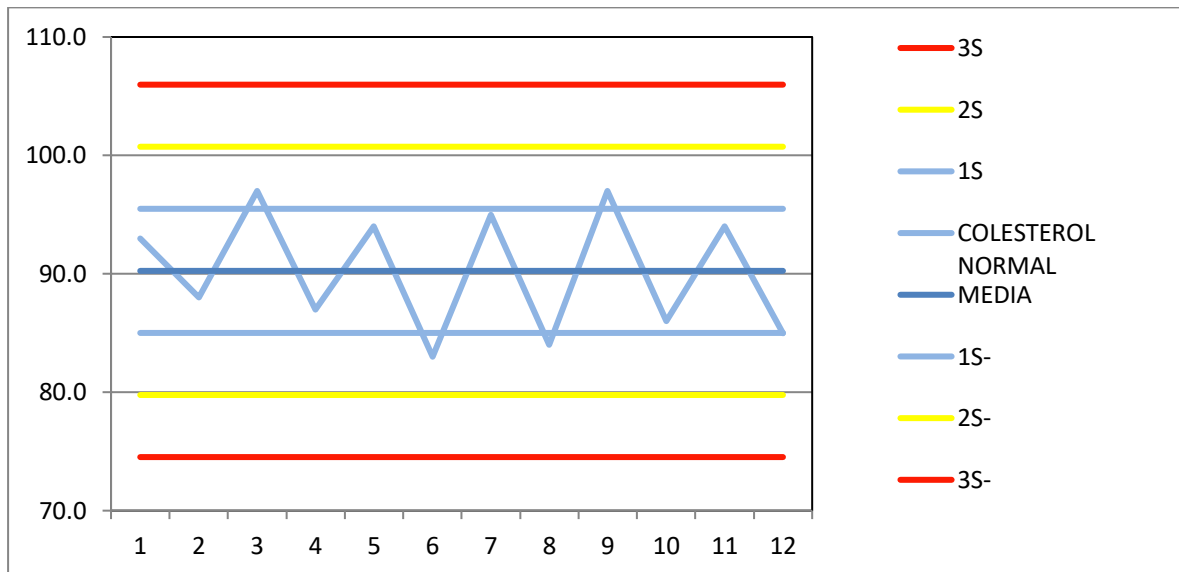


GRÁFICOS DE CONTROL DE CALIDAD

Se puede evidenciar que los controles de colesterol total, triglicéridos, HDL-colesterol, LDL-colesterol normal y patológico, se encontraron dentro de la primera desviación estándar, lo que indica que no se violentaron las reglas de Westgard.

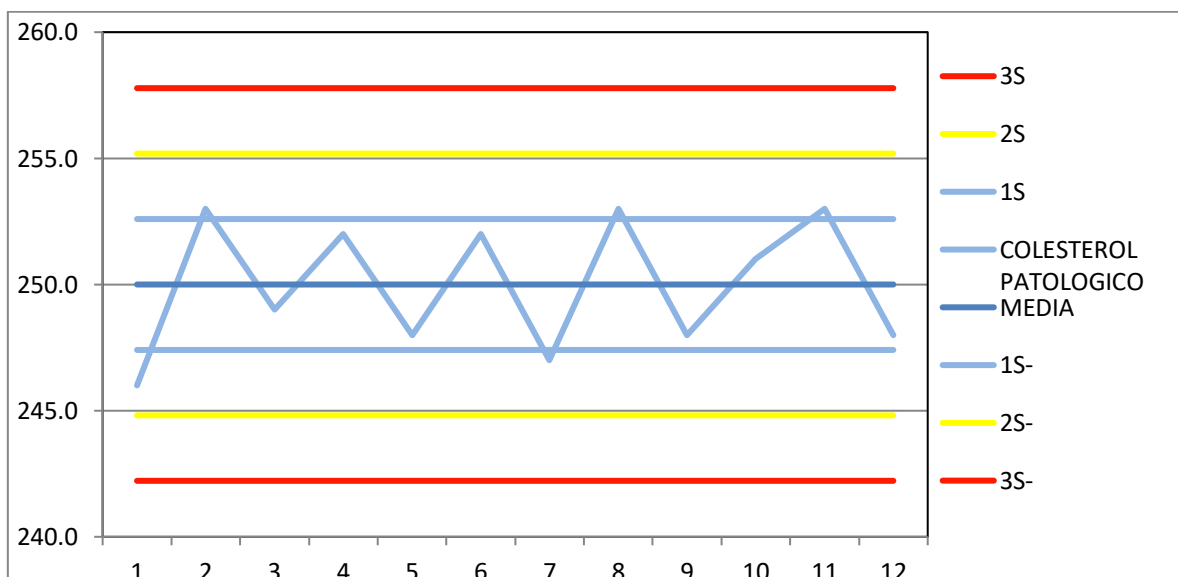
ANEXO N° 16

CONTROL DE CALIDAD DE COLESTEROL NORMAL



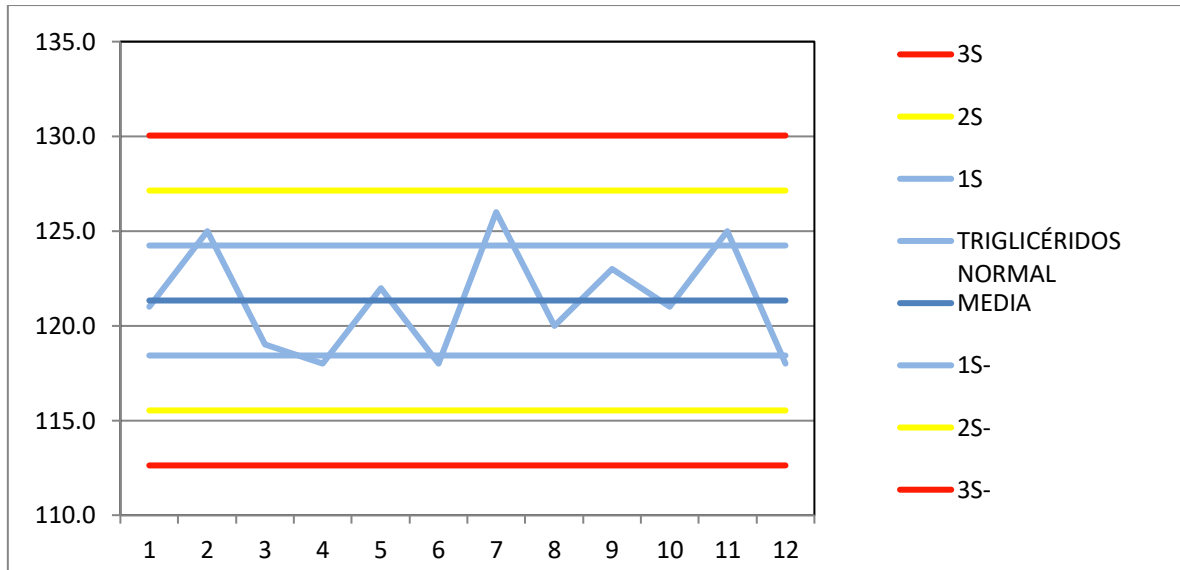
ANEXO N° 17

CONTROL DE CALIDAD DE COLESTEROL PATOLÓGICO



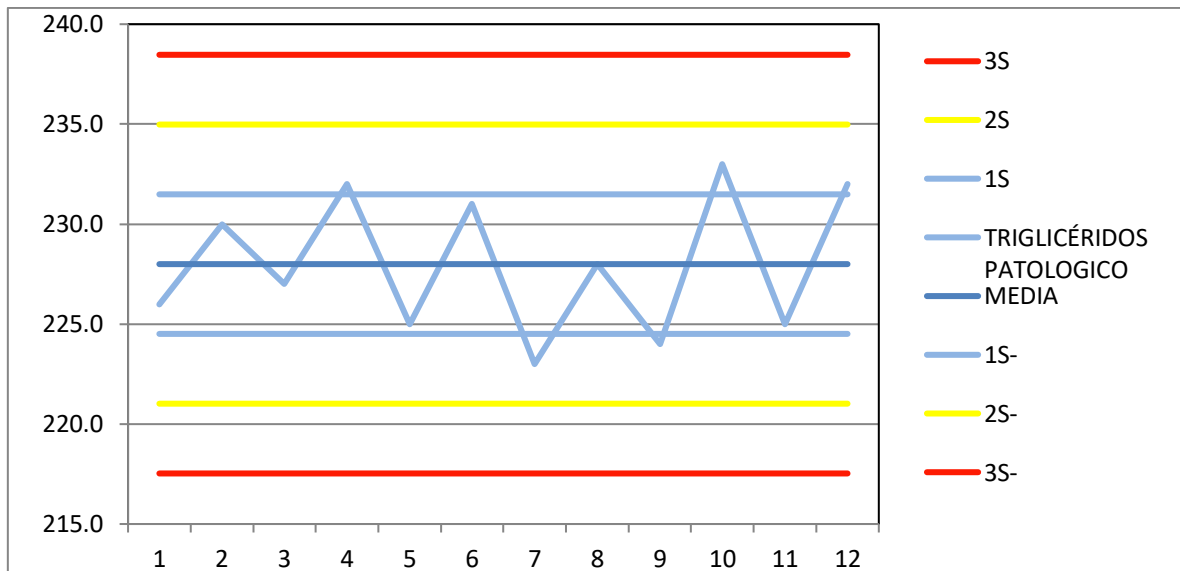
ANEXO N° 18

CONTROL DE CALIDAD DE TRIGLICÉRIDOS NORMAL



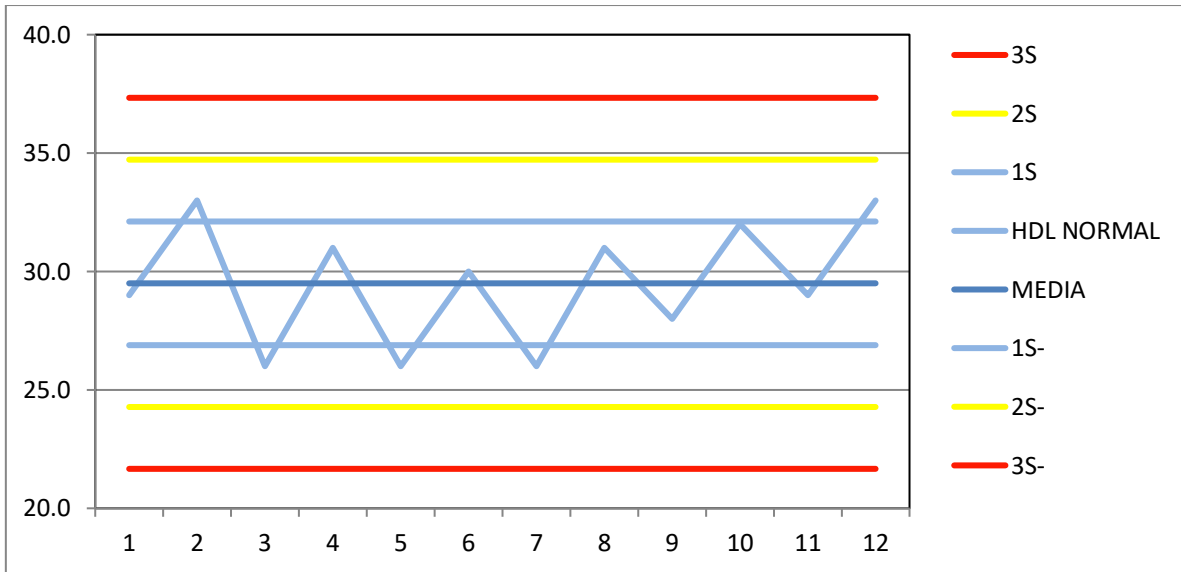
ANEXO N° 19

CONTROL DE CALIDAD DE TRIGLICÉRIDOS PATOLÓGICO



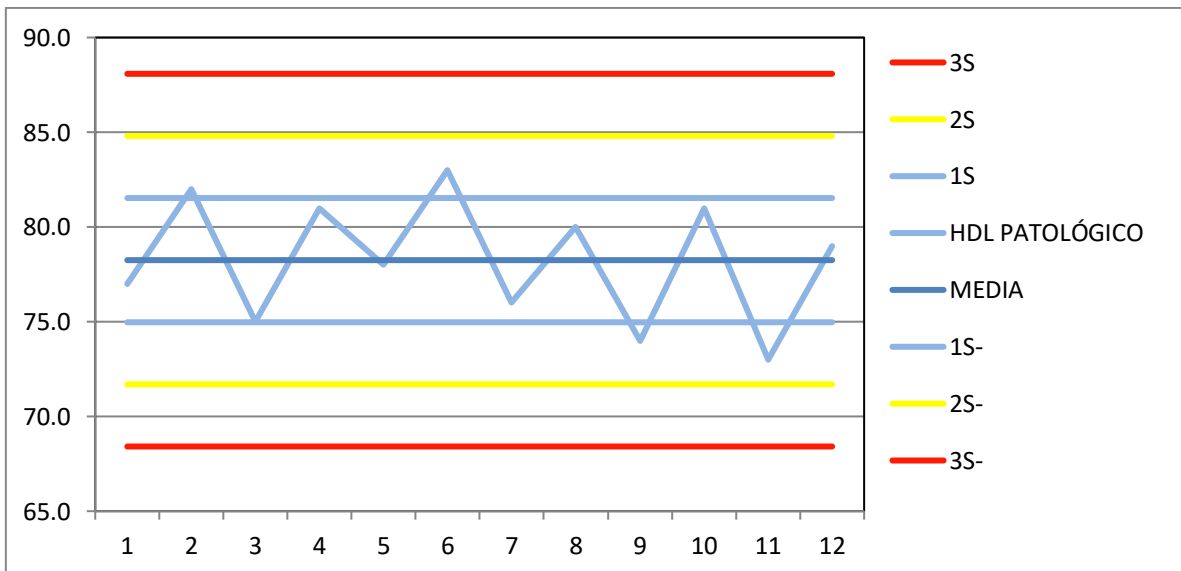
ANEXO N° 20

CONTROL DE CALIDAD DE HDL – COLESTEROL NORMAL



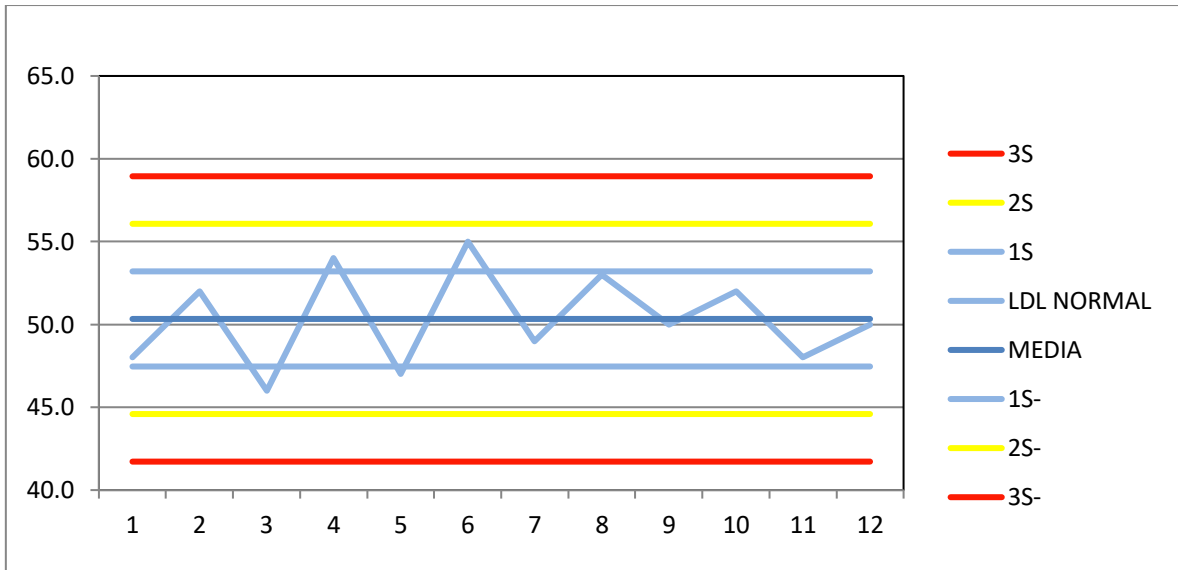
ANEXO N° 21

CONTROL DE CALIDAD DE HDL – COLESTEROL PATOLÓGICO



ANEXO N° 22

CONTROL DE CALIDAD DE LDL – COLESTEROL NORMAL



ANEXO N° 23

CONTROL DE CALIDAD DE LDL – COLESTEROL PATOLÓGICO

