

Estudio Descriptivo: Prevalencia de Dislipidemia en Adultos de 40 - 64 Años, Cuenca - Ecuador, Enero a Julio 2014

Maria Luisa Villa Córdova¹

1. Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Enfermería

CORRESPONDENCIA:

Maria Luisa Villa Córdova
Correo Electrónico: maria.villa@ucuenca.edu.ec
Dirección: Cuenca, Calle el Cóndor S/N y Paltas Sector Totoracocho
Código Postal: EC 010103
Teléfono: [593]984488097

Fecha de Recepción: 01 - 03 - 2018
Fecha de Aceptación: 12 - 10 - 2018
Fecha de Publicación: 30 - 11 - 2018

MEMBRETE BIBLIOGRÁFICO:

Villa M. Estudio Descriptivo: Prevalencia de Dislipidemia en Adultos de 40 - 60 Años, Cuenca - Ecuador, 2014. Rev Med HJCA 2018; 10(3): 204 - 208
DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2018/10.3.ao.33>

ARTÍCULO ACCESO ABIERTO



©2018 Villa M, et al. Licencia RevMed HJCA. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de "Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License" (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), la cual permite copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato; mezclar, transformar y crear a partir del material, dando el crédito adecuado al propietario del trabajo original.

El dominio público de transferencia de propiedad (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) aplica a los datos recolectados y disponibles en este artículo, a no ser que exista otra disposición del autor.*

Cada término de los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) reportados en este artículo ha sido verificado por el editor en la Biblioteca Virtual de Salud (BVS) de la edición actualizada a marzo de 2016, el cual incluye los términos MESH, MEDLINE y LILACS (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>).



RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Las dislipidemias son enfermedades asintomáticas causadas por concentraciones anormalmente elevadas de las lipoproteínas sanguíneas; aumentan el riesgo de morbilidad y mortalidad, representan un problema de salud pública a nivel mundial como reportan los organismos sanitarios, su detección es de utilidad para la prevención de las enfermedades cardiovasculares. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de dislipidemia en adultos del área urbana del cantón Cuenca.

MÉTODOS: Se realizó un estudio descriptivo transversal; el universo lo conformaron 69 039 habitantes del área urbana de la ciudad de Cuenca. La muestra fue de tipo probabilístico, conformado por 384 personas. Se realizaron exámenes de sangre que incluían: colesterol total, colesterol HDL, LDL y triglicéridos en ayunas, en el laboratorio de la Fundación DONUM. La información se obtuvo por entrevista y observación directa previo consentimiento informado. Los datos fueron analizados en el software SPSS Versión 15, mediante medidas de frecuencias y tendencia central con un intervalo de confianza del 95%.

RESULTADOS: El promedio de edad fue 51 años, de los cuales el 71.9% fueron mujeres. La prevalencia de hipercolesterolemia fue 38.5%; en relación al sexo existió predominio en las mujeres con 34.4%, en los hombres el 28.7%. La prevalencia de hipertrigliceridemia fue de 58.5%.

CONCLUSIONES: Los resultados de este estudio permiten tener una visión real y actualizada de la prevalencia de este padecimiento a nivel local, lo que posibilitará plantear acciones de promoción de estilos de vida saludables priorizando la importancia del ejercicio y una alimentación saludable, así como actividades de prevención a fin de evitarla aparición de complicaciones.

PALABRAS CLAVE: HIPERLIPOPROTEINEMIAS, DISLIPIDEMIA, HIPERCOLESTEROLEMIA, HIPERTRIGLICERIDEMIA.

ABSTRACT

Cross-Sectional Study: Prevalence of Dyslipidemias in Adults Between 40 and 64 Years Old, Cuenca - Ecuador, January to July 2014

BACKGROUND: Dyslipidemias are asymptomatic diseases caused by abnormally high blood lipoprotein levels; these entities significantly increase morbidity and mortality risk, representing a global public health problem. Early detection is useful for cardiovascular disease prevention. The aim of this study was to determine the prevalence of dyslipidemia in adults belonging to urban area of Cuenca.

METHODS: A cross-sectional study was performed; the universe included 69,039 inhabitants of the urban area of Cuenca. The sample was probabilistic and conformed by 384 people. Fasting lipid panel were evaluated, including total cholesterol, HDL, LDL and triglycerides. After informed consent information were obtained by interview and direct observation. The data were analyzed in SPSS Version 15, using frequencies and central tendency measures with 95% confidence interval.

RESULTS: The average age was 51 years, 71.9% were women. The hypercholesterolemia prevalence was 38.5%, with a predominance in female patients 34.4% versus 28.7% in males. The prevalence of hypertriglyceridemia was 58.5%.

CONCLUSIONS: The results gives a real and updated view of the local prevalence, this information allows proposing actions that promote healthy lifestyles, prioritizing the importance of exercise and diet, in order to avoid the complications.

KEY WORDS: HYPERLIPOPROTEINEMIAS, DYSLIPIDEMIAS, HIPERCOLESTEROLEMIA, HIPERTRIGLICERIDEMIA.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares constituyen un factor de riesgo muy importante en el desarrollo de la aterosclerosis, esto lleva a un aumento de morbimortalidad de las personas que padecen de esta enfermedad según el reporte de los organismos sanitarios internacionales, nacionales y locales; constituyendo un gran problema de salud pública, de ahí que es importante su detección temprana, siendo la prevención una herramienta de gran utilidad para tratar estas enfermedades [1]. Reportes estadísticos a nivel mundial revelan que en la población general el 32% de los casos con dislipidemia se registra en hombres y el 27% en mujeres, siendo más frecuente en hombres mayores de 45 años y en mujeres mayores de 55 años. En el año 2011, aproximadamente cinco millones de personas en Estados Unidos padecían dislipidemia, siendo ésta una de las principales causas asociadas a morbilidad en los hombres mayores de 35 años y en ambos sexos después de los 45 años [2].

Sobre este particular, en el informe del Foro Latinoamericano de Seguridad se muestra cifras alarmantes que indican los siguientes datos: en Brasil 39 601 personas en el 2005 presentaron dislipidemia debido a varios factores de riesgo, como la obesidad, malos hábitos alimenticios, antecedentes familiares sedentarismo, tabaquismo e hipertensión arterial; en México 21 454 personas, seguido por Argentina con 18 292, Colombia con 18 289, Venezuela con 1 967 y Cuba con 16 275. En los demás países latinoamericanos la prevalencia de dislipidemia fue inferior a las cinco cifras en el 2005; sin embargo, no es menos preocupante. Estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) afirman que para el año 2030 la mortalidad por enfermedades cardiovasculares aumentará ponderablemente [3].

En Ecuador las enfermedades cardiovasculares son la segunda causa de muerte. Entre los factores que contribuyen a su aparición son la elevación del índice de masa corporal, triglicéridos y colesterol. El índice de mortalidad por enfermedades cardiovasculares es del 21.6% en hombres entre 45 a 59 años, mientras que son más acentuadas, en mujeres del mismo grupo de edades, con un 35.9%. Los costos humanos y económicos de este problema de salud pública son elevados y su incidencia va en aumento [3].

Las dislipidemias y otras alteraciones relacionadas al síndrome metabólico se asocian a cambios importantes en el ambiente y estilos de vida del individuo entre ellos se mencionan: reducción de la actividad física y gasto energético, elevado consumo de alimentos con alto contenido calórico y cambios en la cantidad y composición de los nutrientes. Según el informe del Ministerio de Salud Pública, que cita como fuente al Instituto Nacional de estadísticas y Censo 2010, señala a las enfermedades cardiovasculares como un problema de Salud Pública preocupante [4].

Las dislipidemias, también denominadas “hiperlipoproteinemias”, son un conjunto de enfermedades caracterizadas por alteraciones en la concentración de las grasas sanguíneas en niveles que involucran un riesgo para la salud: Colesterol Total (CT), Colesterol de Alta Densidad (C-HDL), Co-

lesterol de Baja Densidad (C-LDL) y Triglicéridos (TG) [5 - 7]. Estas se originan por una anomalía en el metabolismo o a la captación de los lípidos; así mismo, se deben a carencias de enzimas, proteínas o receptores. En definitiva las dislipidemias tienen una vinculación directa con el aumento de alteraciones cardiovasculares como el infarto agudo de miocardio, evento cerebro vascular (ECV), o la artropatía periférica [8 - 12].

La población ecuatoriana de 10 a 59 años de edad, según la encuesta Nacional de Salud y Nutrición del año 2011, tuvo una prevalencia de hipercolesterolemia de 24.5%, definida a partir del colesterol mayor a 200 mg/dl. En lo que respecta al colesterol LDL, las personas con cifras a partir de 130 mg/dl (mayor riesgo) tuvieron una prevalencia nacional del 19.9%; la fracción HDL con niveles menores a 150 mg/dl (riesgo) tuvo una prevalencia del 53.3% y con respecto a los valores elevados de triglicéridos mayor a 150 mg/dl la prevalencia nacional fue de 28.7% [13]. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de dislipidemia en adultos del área urbana del cantón Cuenca, en las edades comprendidas entre 40 y 64 años de edad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal en el área urbana del cantón Cuenca durante el periodo enero-julio del año 2014. La población de estudio se constituyó por 69 039 habitantes hombres y mujeres entre los 40 y 64 años de edad. La muestra fue de tipo probabilística, conformada por 384 personas. Se incluyeron a hombres y mujeres con un mínimo de 5 años de residencia en el área urbana de la ciudad, en las edades indicadas previamente y que aceptaron participar de forma voluntaria en la investigación. Se excluyeron personas que hayan sido diagnosticadas de cardiopatía isquémica, enfermedad cerebro vascular, insuficiencia cardíaca, mujeres embarazadas, cambio de domicilio reciente y personas que no firmaron el consentimiento. La información se obtuvo por entrevista y observación directa previo consentimiento informado.

Se utilizó como instrumentos de recolección de la información, formularios previamente validados en los que se registraron datos inherentes a la investigación que incluía variables sociodemográficas (edad y sexo) y los resultados de las pruebas bioquímicas de estudio (colesterol total, colesterol HDL, LDL y triglicéridos). La valoración de los lípidos se realizó en ayunas (mínimo 8 horas y máximo 12 horas) en el laboratorio de la Fundación DONUM. Se tomó 5 cm de sangre de la vena basilica del antebrazo izquierdo y se clasificó las dislipidemias según los hallazgos del perfil lipídico. Posteriormente los datos se analizaron utilizando la razón de prevalencia con un intervalo de confianza del 95% y un valor de $p < 0.05$ en el software SPSS versión 15, para determinar significancia estadística, se representaron los datos mediante tablas de frecuencias. Los resultados fueron confidenciales y se usó únicamente con fines científicos.

RESULTADOS

La prevalencia de hipercolesterolemia fue de 32.8% (IC 95%, 28.1 – 37.5), el 71.3% de los afectados fueron mujeres en comparación al 28.7% de hombres, la mediana de edad fue de 52 años, el grupo de 40 y 50 años fue de 81% y entre los 60 y 64 años con el 19%.

En los pacientes con edades entre, 50 - 64 años la prevalencia de hipercolesterolemia fue del 38.5%, en relación a las edades entre 40 - 50 años con el 27% en relación al sexo existió un mayor predominio en las mujeres con el 34.4%; y en los hombres el 28.7% (Tabla 1). Mientras que la prevalencia de hipertrigliceridemia fue de 53.9% (IC 95%, 48.9 – 58.9); en las personas entre las edades de 50 - 64 años de edad la prevalencia de hipertrigliceridemia fue del 50.9% en relación a las edades de 40 - 50 año con el 49.1% en relación al sexo, existió un mayor predominio en los hombres con el 52% y en las mujeres del 48% (Tabla 1).

Tabla 1. Prevalencia de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia, según sexo y grupo etario en adultos de 40 a 64 años. Cuenca – Ecuador 2014.

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS		HALLAZGOS DE LABORATORIO			
		HIPERCOLESTEROLEMIA (≥200 MG/DL)		HIPERTRIGLICERIDEMIA (≥150 MG/DL)	
		N	%	N	%
SEXO	HOMBRES N= 106	30	28.7	55	52
	MUJERES N=278	198	71,3	133	48
	TOTAL N=384	228	100%	188	100%
EDAD	40-50 AÑOS N= 179	145	81	88	49.1
	51 - 64 AÑOS N=205	39	19	104	50.9
	TOTAL N=384	184	100%	192	100%

Fuente: Base de datos de la investigación
 Responsable: Villa M.

La mediana de triglicéridos mayor a 150 mg/dl es de 174,8 mg/dl con una prevalencia del 53.9%, así como de colesterol total mayor a 200 mg/dl la mediana es de 187.1 mg/dl con una prevalencia de 34.1%. En referencia al colesterol HDL la mediana es de 102.4 mg/dl, se determinó que existen valores menores a 40 mg/dl en un 13.8% y en relación al colesterol LDL mayor a 100 mg/dl es de 53.9% (Tabla 2).

Tabla 2. Prevalencia de valores de los lípidos en sangre en adultos de 40 a 64 años. Cuenca – Ecuador 2014

LÍPIDOS EN SANGRE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TRIGLICÉRIDOS		
< DE 150 MG	177	46.1
150-199 MG	109	28.4
200-499	94	24.5
≥ 500 MG	4	1
TOTAL	384	100
COLESTEROL TOTAL		
< 200 MG	253	65.9
200 - 239 MG	104	27.1
240 MG	27	7
TOTAL	384	100
COLESTEROL HDL		
< 40 MG	53	13.8
40 - 59 MG	244	63.5
≥ 60 MG	87	22.7
TOTAL	384	100
CLASIFICACIÓN LOS NIVELES DE LDL		
< 100 MG (ÓPTIMO)	177	46.1
100-129 (LIMÍTROFE BAJO)	125	32.6
130-159 (LIMÍTROFE ALTO)	57	14.8
160-189 (ALTO)	11	2.9
≥ 190 (ALTO)	14	3.6
TOTAL	384	100

Fuente: Base de datos de la investigación
 Responsable: Villa M.

DISCUSIÓN

La prevalencia de hipercolesterolemia evidenciada en el presente estudio fue de 32.8% (IC 95% 28.1 - 37.5), siendo diferente a los resultados obtenidos en Barcelona - España sobre una población de 11 554 individuos mayores de 18 años donde la prevalencia de hipercolesterolemia fue del 50.5% [14]. Otra investigación realizada a 1 179 individuos de entre 35 a 65 años en la ciudad de México, determinó una prevalencia de hipercolesterolemia de 48.7% [15]. En los estudios mencionados la prevalencia de este padecimiento está al alrededor del 50%, siendo menor en la población cuencana.

Otras investigaciones demostraron resultados sustancialmente inferiores a los encontrados en la ciudad de Cuenca. En el Municipio de Pinar del Río, Argentina en un grupo de 145 568 individuos entre 15 - 74 años, se constató una prevalencia de hipercolesterolemia de 24.5% [16]. De igual manera una investigación efectuada en migrantes magrebíes residentes en el área urbana de Barcelona, mostró una prevalencia del 21.9% [17].

En esta investigación la prevalencia de hipercolesterolemia fue mayor en mujeres (34.4%), resultados similares a los obtenidos en el estudio de Badajoz, donde la hiperco-

lesterolemia estuvo presente en el 35% de las participantes [18]. El estudio CARMELA (Cardiovascular Risk Factor Múltiple de Evaluation in Latín América) determinó una prevalencia de dislipidemia en Quito del 52.2% en hombres y 38.1% en mujeres [19]. En la ciudad de Ibarra en el año 2010 en exámenes realizados a pacientes ambulatorios el 37% presentó hipercolesterolemia y el 44% de hipertrigliceridemia [20]. Todos los estudios coinciden en que la hipercolesterolemia es mayor en mujeres que en varones, situación que está ligada a factores de riesgo como sedentarismo y alimentación rica en grasas saturadas [21].

En cuanto a la edad, el grupo etario de 40 - 50 años alcanzó el 27% de hipercolesterolemia, resultados que son similares a los encontrados en México, en donde la edad promedio con mayores niveles de colesterol fueron las personas de 44 años [18]. La prevalencia puntual de hipertrigliceridemia en el presente estudio alcanzó el 53.9% (IC 95%, 48.9 - 58.9), datos bastante significativos en comparación a los obtenidos en otros estudios; como el realizado en las Islas Canarias - España, donde la prevalencia fue menor alcanzando el 25.9% [22]. En contraste, resultados de una investigación realizada por la Sociedad Española de Arterioesclerosis en el año 2011, en un grupo de 1 033 varones y 361 mujeres, el 54% tuvo hipertrigliceridemia [23]; hallazgos prácticamente iguales a los de la presente investigación.

En relación a la hipercolesterolemia, son los hombres los que muestran el porcentaje más elevado (62%), siendo mayores a los resultados encontrados Islas Canarias - España (31.1%) y en Pinar del Río - Argentina (29.3%) [16]. En la presente investigación se obtuvo un porcentaje bajo pero significativo de pacientes con presencia de dislipidemias combinadas o mixtas, se ha determinado que la prevalencia de hipercolesterolemia fue de 32.8%

(IC 95%, 28.1 - 37.5); en los hombres y mujeres del 28.7%. La prevalencia de hipertrigliceridemia fue del 53.9% (IC 95%, 48.9 - 58.9), en los hombres del 62.0%, en las mujeres del 50,7%; entre los 40 - 50 años del 49.2% y entre los 51 - 64 años del 58.5%.

En México durante los últimos años la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (ENEC) incluyó la medición de la concentración de triglicéridos y los resultados demostraron que la hipertrigliceridemia es una de las dislipidemias más frecuentes en la población mexicana. En la población adulta urbana de entre 20 a 69 años, el 24.3% tiene concentraciones de triglicéridos de 200 mg/dl [24]. Según la encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2011, la población ecuatoriana de 10 a 59 años tiene una prevalencia de hipercolesterolemia de 24.5% definida a partir del colesterol mayor a 200 mg/dl. En cuanto al colesterol LDL las personas con cifras a partir de 130 mg/dl (mayor riesgo) la prevalencia nacional fue del 19.9%, la fracción HDL con niveles menores a 50 mg/dl (riesgo) la prevalencia fue del 53,3% y con respecto a los valores elevados de triglicéridos mayor a 150 mg/dl la prevalencia nacional fue 28.7% [13].

CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio han permitido tener una visión real y actualizada de la prevalencia de este padecimiento a nivel de la población urbana de la ciudad de Cuenca, lo que posibilitará plantear acciones de promoción de estilos de vida saludables priorizando la importancia del ejercicio y una alimentación saludable; así como actividades de prevención para una captación y control temprano de estos padecimientos a fin de evitar la aparición de complicaciones.

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

MV: diseño del estudio, recolección de datos, tabulación de información, análisis crítico del manuscrito; aprobación de la versión final del manuscrito

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- María Luisa Villa Córdova. Licenciada en Enfermería, Magister en Gerencia en Salud, PhD en Ciencias de la Salud. Docente de la Universidad de Cuenca, Escuela de Enfermería.  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-631-6838>.

ABREVIATURAS

CT: Colesterol Total; DL: decilitros; ECV: Evento Cerebro Vascular; HDL: Colesterol de alta densidad; LDL: Colesterol de baja densidad; L: litro; OMG: Organización Mundial de la Salud; TG: Triglicéridos.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Los datos y materiales de esta publicación están disponibles para su utilización.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La autora cuenta con el consentimiento para publicar.

APROBACIÓN ÉTICA Y CONSENTIMIENTO DE PARTICIPACIÓN

La autora cuenta con las aprobaciones éticas respectivas y los consentimientos de participación.

FINANCIAMIENTO

La fuente económica de esta investigación fue autofinanciada.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al personal que me colaboro con la valoración de las personas de estudio, a la Fundación Donum, y a los directivos de las parroquias de la ciudad.

CONFLICTO DE INTERÉS

La autora no reporta conflicto de interés

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Villa M. Estudio Descriptivo: Prevalencia de Dislipidemia en Adultos de 40 - 60 Años, Cuenca - Ecuador, 2014. *Rev Med HJCA* 2018; 10(3): 204 - 208. DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2018/10.3.ao.33>

P PUBLONS

Contribuye con tu revisión: <https://publons.com/publon/10525242/>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. The atlas of heart disease and stroke Ginebra: WHO; [Internet]. 2014. Disponible en: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/atlas/en/.
2. Head G. Cardiovascular and metabolic consequences of obesity. *Front Physiol*. (6) p: 32. [Internet]. 2015. DOI=10.3389/fphys.2015.00032. Disponible en: <http://journal.frontiersin.org/Article/10.3389/fphys.2015.00032/abstract>
3. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles [Internet]. 2010. Ginebra: OMS, 2011. Disponible en: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report2010/es/index.html.
4. INEC. Anuario de Estadísticas Vitales: Nacimientos y Defunciones. Tasas de Mortalidad relacionadas por 100.000 habitantes, Ecuador. [Internet]. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/PoblacionDemografia/Nacimientos/Defunciones/Publicaciones/AnuarioNacimientos y Defunciones 2013.pdf>.
5. Chiqui R, Bermúdez V, Añez R, Salazar J, Rojas J, Landi A, et al. Prevalencia de dislipidemia y factores asociados en la ciudad de Cuenca, Ecuador. 2014. *Rev. Medicas*. 2014; 4(2): Disponible en: <http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/revsc/article/view/9689>.
6. Achiong Alemañy F, Achiong Alemañy M, Achiong Estupiñán F. Prevención de la cardiopatía isquémica, un desafío de la atención primaria de salud [Internet]. Scielo.sld.cu. 2018. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242015000200005
7. Escobedo J. Prevalencia de dislipidemias en la ciudad de México y su asociación con otros factores de riesgo cardiovascular. *Gaceta Médica de México* [Internet]. 2014; 150:128-136. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2014/gm142c.pdf>.
8. Cabrera D. Prevalencia de dislipidemia en empleados de Pérez Bustamante y Ponce a través de la determinación del perfil lipídico y su relación con el trabajo en oficinas, para implementar un plan de control cardiovascular. Quito [Internet]. 2012.
9. Patiño F, Arango E, Quintero M, Arenas M. Factores de riesgo cardiovascular en una población urbana de Colombia. *Rev Salud pública* [Internet]. 2015; 13(3):433-445. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/15012/38042>.
10. Machado J, Machado M. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con dislipidemia afiliados al sistema de salud en Colombia. *Rev Perú Med*. 2013; 30(2): 205-211. Disponible en: <http://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/artrevista/pdf/rpmpes2013.v30.n2.a7.pdf>.
11. World Health Organization. The Atlas of Heart Disease and Stroke [Online]; 2016. Disponible en: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/atlas/en.
12. Vargas P, Saavedra S., Araya M, Loyola K, Huerta P, Silva M, Saavedra, W. (2016). Factores de riesgo cardiovascular en la población Aymara rural del norte de Chile. *Revista médica de Chile*, 144(9), 1144-1149.
13. Encuesta nacional de salud y nutrición: ENSANUT-ECU 2011-2013, resumen ejecutivo. 1a. ed. Quito, Ecuador: Instituto Nacional de Estadística y Censos: Ministerio de Salud Pública; 2013. Disponible en: <https://www.unicef.org/ecuador/esanut-2011-2013/vivanco> J. Prevalencia y factores asociados a dislipidemia en pacientes entre 18 y 64, Hospital Vicente Corral Moscoso, 2013. [Tesis]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/5211/1/MEDMI22.pdf>. Acceso: 18-10-14.
14. Guallar P, Gil M, León L, Graciani A, Bayán A, Taboada J, et al. Magnitud y manejo de la hipercolesterolemia en la población adulta de España. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2012; 65(6):5518. Disponible en: DOI: 10.1016/j.recresp.2012.02.005.
15. Pozo Larcos, C. F. Frecuencia de dislipidemia en trabajadores de la industria de la Ciudad de Quito noviembre 2015-enero 2016. 2016. Volumen 7. pág. 5-7.
16. Ferrante D, Jorgesen N, Langsam M. Desigualdades en la distribución de factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares en Argentina Un estudio a partir de las Encuesta Nacional de Factores de Riesgo ENFR 2005 2009 y 2013. *Rev argentina de cardiología* [Internet]. 2016; 85(2):139-145. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/299635673>.
17. Guil J, Rodríguez M. Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en inmigrantes magrebíes de un área semiurbana de Barcelona. *Rev. Semergen* [Internet]. 2013; 39(3): 139-145. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-prevalencia-los-factores-riesgo-cardiovascular-S1138359312002353>.
18. Félix F, Fernández D, Pérez J, Zaro M, García A, Lozano L, et al. Prevalencia, detección, tratamiento y grado de control de los factores de riesgo cardiovascular en la población de Extremadura (España). *Estudio HERMEX. Atención Primaria*. Volumen 43, Issue 8, August 2011, Pages 426-434. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656710004452>.
19. J Escobedo-de la Peña. Prevalencia de dislipidemias en la ciudad de México y su asociación con otros factores de riesgo cardiovascular. Resultados del estudio CARMELA. [Internet]. 2014. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2014/gm142c.pdf>.
20. Peñafiel D, Guatemala W. Prevalencia de Dislipidemias y sus factores de riesgo en adultos que acuden al centro de salud N-1 de la Ciudad de Ibarra, Imbabura Octubre 2009 Diciembre 2010 (tesis de grado Universidad Técnica del Norte) 2011. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/728/3/06%20NUT%20109%20TESIS.pdf>
21. Valdívieso P, Pintó X, Mateo R, Masana L, Álvarez L, Jarauta E, et al. Características clínicas de los pacientes con hipertrigliceridemia remitidos a las Unidades de Lípidos: registro de hipertrigliceridemias de la Sociedad Española de Arteriosclerosis. *Medicina Clínica*. 2011; 136(6): p. 231-238. *Clin Invest Arterioscl*. 2011; 23(2):100-103. Disponible en: <https://www.academia.edu/Características-clínicas-de-los-pacientes-con-hipertrigliceridemia-de-la-Sociedad-Española-de-Arteriosclerosis>.
22. Álvarez E, Ribas L, Serra L. Prevalencia del síndrome metabólico en la población de la Comunidad Canaria. *Medicina Clínica* [Internet]. 2005; 120(5):172-174. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775303736392>.
23. Carrillo R, Carvajal R. Dislipidemia del paciente críticamente enfermo. *Rev. Cirugía cirujanos* [Internet]. 2005; 73:405-415. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi>.
24. Aguilar-Salinas Carlos A, Rojas Rosalba, Gómez-Pérez Francisco J, Valles Victoria, Franco Aurora, Olaiz Gustavo et al. Características de los casos con dislipidemias mixtas en un estudio de población: resultados de la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas. *Salud pública Méx* [revista en la Internet]. 2002 Nov 44(6): 546-553. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342002000600007&lng=es.