

# AMMENTU

---

**Bollettino Storico e Archivistico del  
Mediterraneo e delle Americhe**

**N. 15**

luglio - dicembre 2019

[www.centrostudisea.it/ammentu](http://www.centrostudisea.it/ammentu)

[www.aipsa.com](http://www.aipsa.com)

[www.revistaammentu.org](http://www.revistaammentu.org)

### **Direzione**

Martino CONTU (direttore), Annamaria BALDUSSI, Patrizia MANDUCHI

### **Comitato di redazione**

Giampaolo ATZEI (capo redattore), Lucia CAPUZZI, Raúl CHEDA, Maria Grazia CUGUSI, Lorenzo DI BIASE, Mariana Fernández Campos, Manuela GARAU, Camilo HERRERO GARCÍA, Roberto IBBA (capo redattore), Francesca MAZZUZI, Nicola MELIS (capo redattore), Giuseppe MOCCI, Carlo PILLAI, Domenico RIPA, Elisabeth RIPOLL GIL, Maria Cristina SECCI (coordinatrice), Maria Angel SEGOVIA MARTÍ, Maria Eugenia VENERI, Antoni VIVES REUS

### **Comitato scientifico**

Nunziatella ALESSANDRINI, Universidade Nova de Lisboa/Universidade dos Açores (Portugal); Pasquale AMATO, Università di Messina - Università per stranieri "Dante Alighieri" di Reggio Calabria (Italia); Juan Andrés BRESCIANI, Universidad de la República (Uruguay); Carolina CABEZAS CÁCERES, Museo Virtual de la Mujer (Chile); Zaide CAPOTE CRUZ, Instituto de Literatura y Lingüística "José Antonio Portuondo Valdor" (Cuba); Margarita CARRIQUIRY, Universidad Católica del Uruguay (Uruguay); Giuseppe DONEDDU, Università di Sassari (Italia); Josep María FIGUERES ARTIGUES (Universitat Autònoma de Barcelona); Luciano GALLINARI, Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea del CNR (Italia); Maria Luisa GENTILESCHI, Università di Cagliari (Italia); Elda GONZÁLEZ MARTÍNEZ, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (España); Antoine-Marie GRAZIANI, Università di Corsica Pasquale Paoli - Institut Universitaire de France, Paris (France); Rosa Maria GRILLO, Università di Salerno (Italia); Souadi LAGDAF, Struttura Didattica Speciale di Lingue e Letterature Straniere, Ragusa, Università di Catania (Italia); Victor MALLIA MILANES, University of Malta (Malta); Antoni MARIMÓN RIUTORT, Universidad de las Islas Baleares (España); Lená MEDEIROS DE MENEZES, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Brasil); Roberto MORESCO, Società Ligure di Storia Patria di Genova (Italia); Carolina MUÑOZ-GUZMÁN, Universidad Católica de Chile (Chile); Fabrizio PANZERA, Archivio di Stato di Bellinzona (Svizzera); Roberto PORRÀ, Soprintendenza Archivistica per la Sardegna (Italia); Sebastià SERRA BUSQUETS, Universidad de las Islas Baleares (España); Dante TURCATTI, Universidad de la República (Uruguay)

### **Comitato di lettura**

La Direzione di AMMENTU sottopone a valutazione (referee), in forma anonima, tutti i contributi ricevuti per la pubblicazione.

### **Responsabile del sito**

Stefano ORRÙ

### **AMMENTU - Bollettino Storico e Archivistico del Mediterraneo e delle Americhe**

Periodico semestrale pubblicato dal Centro Studi SEA di Villacidro e dalla Casa Editrice Aipsa di Cagliari.

Registrazione presso il Tribunale di Cagliari n° 16 del 14 settembre 2011.

ISSN 2240-7596 [online]

c/o Centro Studi SEA  
Via Su Coddu de Is Abis, 35  
09039 Villacidro (SU) [ITALY]  
SITO WEB: [www.centrostudisea.it](http://www.centrostudisea.it)

c/o Aipsa edizioni s.r.l.  
Via dei Colombi 31  
09126 Cagliari [ITALY]  
E-mail: [aipsa@tiscali.it](mailto:aipsa@tiscali.it)  
SITO WEB: [www.aipsa.com](http://www.aipsa.com)

E-MAIL DELLA RIVISTA: [ammentu@centrostudisea.it](mailto:ammentu@centrostudisea.it)

## Sommario

Presentazione	3
Presentation	3

### DOSSIER

#### Salud y bienestar en ambito laboral

Bajo la dirección de Holguer Romero Urréa e Emily Campoverde Chamarro

– HOLGUER ROMERO URRÉA - EMELY CAMPOVERDE CHAMARRO Presentación	5
– GUILLERMO FERNANDO LEÓN SAMANIEGO - FREDDY ANDRÉS ESPINOZA CARRASCO - ELEANA DESIRÉ LEÓN TUMBACO - JOSELINE STEFANIE BUSTAMANTE SILVA - MIRIAN KATHERINE SALAZAR JARA Prevalencia de dislipidemias y su correlación con malnutrición en exceso en trabajadores de una Institución de Educación Superior de Ecuador	8
– HOLGUER ESTUARDO ROMERO URRÉA - EMELY CAMPOVERDE CHAMARRO - KATHIUSCA PAOLA ECHEVERRÍA CAICEDO - LENIN VLADIMYR ROMERO-VELOZ Validación de la Escala de riesgo de violencia contra la pareja para Ecuador	18
– MARISELA KARAMILLO LÓPEZ - ALFREDO PORTOCARRERO BETANCOURT - JULIO POLISGUA FERNÁNDEZ Nivel de estrés como consecuencia en el cuidador de los pacientes con enfermedades terminales	33
– ODALYS GIANNELLA NAVARRO SUDARIO - DOLORES GUADALUPE SALDARRIAGA JIMÉNEZ -BETSY MEYLIN CRUZ VELASTEGUI - FANNY ELSA VERA LORENTI Violencia intrafamiliar y sus consecuencias en el desarrollo infantil	43
– GABRIEL JOSÉ SUÁREZ LIMA - HOLGUER ESTUARDO ROMERO-URRÉA - BRIAN LENIN GÓNZALEZ IRRASABAL - ANTONIO RODRIGO RODRÍGUEZ MACÍAS - EMELY CAMPOVERDE CHAMARRO Factores que inciden en las infecciones genitourinarias en mujeres embarazadas de 17 a 25 años	58
– GABRIEL JOSÉ SUÁREZ LIMA - FREDDY ANDES ESPINOZA CARRASCO - FANNY CONCEPCIÓN SUÁREZ CAMACHO - LORENA RAMÍREZ MORÁN - ODALYS GIANNELLA NAVARRO SUDARIO Prevalencia del tabaquismo en estudiantes universitarios	67
– MARIANA LLIMAICOL NORIEGA - GEOVANNA NATALI SELLÁN REINOSO - BETSY MEYLIN CRUZ VELASTEGUI - LUIS SALGADO PEÑAFIEL Simulación médica en el proceso de formación profesional	75
– STEFANI NICOLE ÁLVAREZ CONFORME - TABATA DENISSE IDROVO MEJIA - DINORA ALEXANDRA CARPIO VERA - JULIO POSLIGUA FERNÁNDEZ Influencia de la familia monoparental en las relaciones interpersonales	83
– OLGA SUSANA VERA ZÚÑIGA - KERLY MICHAELLE SANTANA SANTANA - KATHIUSCA PAOLA ECHEVERRÍA CAICEDO - GEOVANNA NATALI SELLÁN REINOSO - FANNY ELSA VERA LORENTI Incidencia del acoso a la mujer en el área laboral	94
– MANUEL ARMANDO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ - GUILLERMO LEÓN SAMANIEGO - LENIN VLADIMYR ROMERO-VELOZ - PATRICIA SANTOS YÁÑEZ Factores que influyen en la violencia generada por la mujer hacia el hombre	105
– GABRIELA DAYANA SALAZAR VELASCO - ADRIANA GABRIELA GARCÍA SÁNCHEZ - BIANCA YUCETH LEÓN OCHOA - GÉNESIS LISETH VALLEJO AGUIRRE Dilemas éticos en el profesional de psicología	115



## Prevalencia de dislipidemias y su correlación con malnutrición en exceso en trabajadores de una Institución de Educación Superior de Ecuador

Prevalence of dislipidemias and its correlation with excess malnutrition in workers of an Institution of Higher Education of Ecuador

DOI: 10.19248/ammentu.343

Recibido: 17/09/2019

Aceptado: 09/12/2019

**Guillermo Fernando LEÓN SAMANIEGO**

Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

**Freddy Andrés ESPINOZA CARRASCO**

Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

**Eleana Desiré LEÓN TUMBACO**

Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

**Joseline Stefanie BUSTAMANTE SILVA**

Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

**Mirian Katherine SALAZAR JARA**

Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

### Abstract

Dyslipidemias or hyperlipidemias are disorder lipid in the blood by high levels of cholesterol (hypercholesterolemia), triglycerides (hypertriglyceridemia), or both of them (mixeddyslipidemia). Obesity and dyslipidemia are found commonly associated due it is very likely that there is a dyslipidemia phenotype in people with a Body Mass Index (IMC) between 25.2 and 26.6 Kg / m<sup>2</sup>. The results of dyslipidemias show a common dyslipidemic pattern: increase in TG, increase in non-HDL cholesterol (VLDL, LDL) and decrease in HDL cholesterol. Material and methods. Descriptive, correlation across-sectional investigation. Techniques: interview and survey. Instrument. Questionnaire validated by experts. Blood samples were taken from each participant and cholesterol, triglycerides, HDL, LDL, VLDL, total lipid were evaluated. With the height and weight data, IMC was calculated to assess malnutrition in excess. The data was processed in Excel 2013. Results. 60 employees participated. 98.3% were male, between 28 and 60 years old, of which 63.33% are custodians, 75% with secondary education level, married 40.35% presented hypercholesterolemia, 16.67% hypercholesterolemia + hyper LDL, 40% hypertriglyceridemia, none presented decreased HDL, 13.33% elevated LDL, 36.66% elevated VLDL, 10% hypertriglyceridemia + hyper LDL, 16.67% mixed dyslipidemia, and 8.33% mixed dyslipidemia + hyper LDL, 36.66% with normal weight, and 53.33% over weight, 8.33% with obesity grade I and 1, 66% with grade II obesity, 26.66% over weight / hypercholesterolemia, 28.33% over weight / hypertriglyceridemia, 15% over weight / mixed hyperlipidemia. The LDL and VLDL values are directly correlated with excessive malnutrition (overweight / obesity). Discussion. There sults are similar to others in the region. Malnutrition in excessit has a direct proportional correlation with lipoprotein values. It is necessary to improve the diet they consume to prevent cardiovascular disorders.

### Keywords

Dyslipidemias, Malnutrition, Overweight, Body Mass Index

### Resumen

Introducción. Las dislipidemias o hiperlipidemias son trastornos en los lípidos de la sangre caracterizados por un incremento de los niveles de colesterol (hipercolesterolemia), de triglicéridos (hipertrigliceridemia), o de ambos (dislipidemia mixta). La obesidad y la dislipidemia comúnmente se encuentran asociadas debido a que es muy probable que exista un fenotipo de dislipidemia en personas con un Índice de Masa corporal (IMC) entre 25.2 y 26.6 Kg/m<sup>2</sup>. Los resultados de dislipidemias reflejan un patrón dislipidémico común: aumento

de TG, aumento de colesterol no HDL (VLDL, LDL) y disminución de colesterol HDL. Material y Métodos. Investigación descriptiva, correlacional de corte transversal. Técnicas: entrevista y encuesta. Instrumento: cuestionario validado por expertos. Se tomó muestras de sangre a cada participante y se valoró colesterol, triglicéridos, HDL, LDL, VLDL, lípidos totales. Con los datos de talla y peso se calculó IMC para valorar malnutrición en exceso. Los datos se procesaron en Excel 2013. Resultados. Participaron 60 trabajadores. El 98,3% fueron de sexo masculino, con edades entre 28 y 60 años, de los cuales el 63,33% son conserjes, con un nivel de instrucción secundaria el 75%, estado civil casado el 40%. El 35% presentó hipercolesterolemia, el 16,67% hipercolesterolemia + hiper LDL, el 40% hipertrigliceridemia, ninguno tuvo HDL disminuido, el 13,33% LDL elevado, el 36,66% VLDL elevados, el 10% hipertrigliceridemia + hiper LDL, el 16,67% Dislipidemia mixta, y el 8,33% dislipidemia mixta + hiper LDL, el 36,66% con peso normal, y el 53,33% con sobrepeso, el 8,33% con obesidad grado I y el 1,66% con obesidad grado II, el 26,66% sobrepeso/hipercolesterolemia, el 28,33% sobrepeso/hipertrigliceridemia, el 15% sobrepeso/hiperlipidemia mixta. Los valores de LDL y VLDL, guardan una correlación directamente proporcional con la malnutrición en exceso (sobrepeso/obesidad). Discusión. Los resultados son similares a otros de la región. La malnutrición en exceso tiene correlación directamente proporcional con los valores de lipoproteínas. Es necesario mejorar la dieta que consumen para evitar trastornos cardiovasculares.

#### Palabras claves

Dislipidemias, Malnutrición, Sobrepeso, Índice de Masa Corporal

## 1. Introducción

Las dislipidemias o hiperlipidemias son trastornos en los lípidos de la sangre caracterizados por un incremento de los niveles de colesterol (hipercolesterolemia), de triglicéridos (hipertrigliceridemia), o de ambos (dislipidemia mixta). Son muy frecuentes y pueden acompañar a ciertas enfermedades como la diabetes mellitus tipo 2, gota, alcoholismo, insuficiencia renal crónica, hipotiroidismo, síndrome metabólico y el empleo de algunos fármacos<sup>1</sup>.

Existen varios tipos de dislipidemias: hipercolesterolemia aislada o pura, hipertrigliceridemia aislada o pura, dislipidemia mixta (hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia) e HipoHDL<sup>2</sup>. La hipertrigliceridemia es un factor de riesgo independiente para eventos coronarios mayores después de controlar la lipoproteína de baja densidad (LDL) y la lipoproteína de alta densidad. (HDL). La hipertrigliceridemia combinada con una elevación del colesterol LDL y un alto índice de LDL/HDL (> 5) aumentó el riesgo de enfermedades coronarias en aproximadamente seis veces<sup>3</sup>.

La obesidad y la dislipidemia comúnmente se encuentran asociadas debido a que es muy probable que exista un fenotipo de dislipidemia en personas con un Índice de Masa corporal (IMC) entre 25.2 y 26.6. según el informe del Examen Nacional de Salud y Nutrición de los Estados Unidos de Norteamérica (NHANES). Los resultados de dislipidemias en hombres y mujeres por separado y en diferentes grupos étnicos,

---

<sup>1</sup> PEDRO MIGUEL, *Dislipidemias*, en «Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED)», 20, n°. 6, 2009 - 2010, pp. 265-73, <<http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v20n6/aci121209.pdf>> (12 de agosto del 2019).

<sup>2</sup> CARLOS POZO, *Frecuencia de dislipidemia en trabajadores de la industria de la ciudad de Quito*, Tesina de licenciatura defendida en la Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Médicas, Año académico 2015-2016.

<sup>3</sup> PAUL CULLEN, *Evidence that triglycerides are an independent coronary heart disease risk factor*, en «The American Journal of Cardiology», 86, n° 9, November 2000, pp. 943-49, <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0002914900011279>> (12 de Agosto del 2019).

reflejan un patrón dislipidémico común: aumento de TG, aumento de colesterol no HDL (VLDL, LDL) y disminución de colesterol HDL<sup>4</sup>.

Las cifras de obesidad y sobrepeso en México se han incrementado hasta un 50% en los últimos 10 años. En mujeres en edad reproductiva, cerca del 31% tienen sobrepeso y el 22% obesidad tanto a nivel rural como urbano. En poblaciones de nivel socioeconómico bajo el problema es más agudo ya que se registra una prevalencia de obesidad de 37% en varones y 60% en mujeres<sup>5</sup>.

Un estudio realizado en la ciudad de Quito (Ecuador) en trabajadores de la industria, nos revela que el 52% de estos presenta algún tipo de dislipidemia: el 13% Hipercolesterolemia, el 1% Hipercolesterolemia más HipoHDL, el 10% Hipertrigliceremia, el 4% Hipertrigliceremia más HipoHDL, el 17% Dislipidemia mixta, el 3% Dislipidemia mixta más HipoHDL, y el 5% HipoHDL<sup>6</sup>.

En Colombia la prevalencia de hipertrigliceridemia es del 41,8%, hipercolesterolemia 46,0%, el colesterol LDL elevado en un 67,5%, y dislipidemia en general es del 74,7% que se asocia con el sexo y el grupo etario. En el Perú la prevalencia es alta y se relaciona con el estado nutricional; la obesidad abdominal es de un 38,9% y la actividad física de 23%. Esto es insuficiente y progresa según la edad, de ahí que el sedentarismo se convierte en un factor asociado a esta patología. En el Ecuador las patologías derivadas de la dislipidemia ocupan un 13,6% siendo éste un indicador de muerte en poblaciones vulnerables como los adultos mayores; el sexo también influye, ya que afecta más a los hombres entre los 45-54 años y las mujeres 55-64 años<sup>7</sup>.

El estudio realizado en Chongqing, China en el año 2015 sobre factores de riesgo asociados a dislipidemias, reveló que el 35,5% tuvieron dislipidemia (34,4% entre los hombres y 37,6% entre las mujeres), el 44,2% tenía hipertrigliceridemia aislada, el 14,7% hipercolesterolemia aislada, el 13,2% hiperlipidemia mixta y el 28% colesterol de lipoproteínas de alta densidad. La prevalencia máxima de dislipidemia en hombres fue entre 30 y 39 años (48,2%), disminuyendo gradualmente con la edad, en cambio en mujeres la prevalencia máxima se produjo después de los 60 años (46,3%)<sup>8</sup>.

En la ciudad de Lima, Gómezy Tarqui realizaron un estudio de prevalencia de sobrepeso, obesidad y dislipidemia en trabajadores de salud del nivel primario, encontrando una prevalencia global de dislipidemia de 87,7%, la hipercolesterolemia fue de 30,1 %, la hipertrigliceridemia de 40,5%, HDL bajo de 69,3 % y LDL elevado 55,2%. La prevalencia de hipertrigliceridemia aumentó conforme se incrementó la edad, a excepción de los adultos mayores (p=0,144). Situación similar se observó con la hipercolesterolemia (p=0,096), LDL-C elevado (p=0,015) y HDL-C bajo (p=0,954). También se observó que las mujeres presentaron la mayor prevalencia de

<sup>4</sup> PARIS TROYO, *Obesidad y Dislipidemias*, en «Gaceta Medica Mexicana», 140, n° 2, Sup. 2 (2004), pp. 49-58.

<sup>5</sup> MARTHA MAGALLANES, ESTHER GALLEGOS, ANA CARRILLO, DANIEL SIFUENTES LEURA, MARIA OLVERA, *Sobrepeso, obesidad y dislipidemias en población universitaria del noreste de México*, en «Investigación y Educación en Enfermería», 28, n° 1, marzo 2010, pp. 101-107.

<sup>6</sup> POZO, *Frecuencia de dislipidemias*, cit., p. 17.

<sup>7</sup> SUSANA PEÑA, CARLOS AREVALO, PATRICIA VANEGAS, CATALINA TORRES, *Prevalencia y factores asociados a la dislipidemia en los adultos de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca*, en «Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica», 36, n° 4, 2017, pp. 101-05.

<sup>8</sup> LI QI, XIANBIN DING, WENGE TANG, QIN LI, DEQIANG MAO, YULIN WANG, *Prevalence and risk factors associated with dyslipidemia in Chongqing, China*, en «International journal of environmental research and public health», 12, n° 10, 2015, pp. 13455-65, <<https://www.mdpi.com/1660-4601/12/10/13455>>, (12 de Agosto del 2019).

hipertrigliceridemia ( $p=0,158$ ), hipercolesterolemia ( $p=0,433$ ), LDL-C elevado ( $p=0,152$ ) y DHL-C bajo ( $p=0,281$ ) que los varones<sup>9</sup>.

En Turquía en el año 2014 se realizó un estudio sobre prevalencia de dislipidemias y su asociación con otros factores de riesgo cardiovascular. En un total de 4309 personas se evidenció que el 43% tenía hipercolesterolemia (por encima de 200 mg / dl), 41,5% tenía HDL-C bajo, 36,2% tenía LDL-C alto, y 35,7% tenía hipertrigliceridemia<sup>10</sup>.

Gómez y colaboradores en el año 2016 realizaron una investigación en trabajadores de una empresa peruana con el afán de conocer la prevalencia de enfermedades en los mismos, encontrando que las patologías más frecuentes fueron: Dislipidemia (Hipertrigliceridemia 66,9%, Hipercolesterolemia 64,5%), y sobrepeso 57%. El personal obrero, presentó mayor frecuencia de dislipidemia, sobrepeso e hipertensión arterial (HTA), en cambio el personal administrativo presentó mayor frecuencia de dislipidemia, obesidad grado I y sobrepeso<sup>11</sup>.

En la actualidad, dentro de la salud laboral, es importante considerar las condiciones del trabajador con la finalidad de disminuir ausentismo laboral y asegurar la productividad de las instituciones. Numerosos organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Organización Panamericana de la Salud (OPS), entre otras, han destacado la importancia de la salud en el trabajo para tener una fuerza laboral saludable, motivada y productiva. Este tema también ha sido un aspecto muy considerado en las universidades, y esto se constata por procedimiento y programas de protección laboral. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados, las estadísticas indican que sigue siendo elevado el número de accidentes laborales y enfermedades profesionales<sup>12</sup>.

El objetivo de la presente investigación es determinar la prevalencia de dislipidemias en trabajadores de una institución de educación superior de Ecuador y su asociación a malnutrición en exceso.

## 2. Material y métodos

La investigación realizada fue observacional, descriptiva, correlacional, cuantitativa, de corte transversal. La muestra fue seleccionada mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple. Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la población total de trabajadores de la Universidad reportado por el departamento de talento humano (74) con nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5.5%, de donde se extrajeron 60 individuos, a quienes se los contactó personalmente.

<sup>9</sup> GISELA GOMEZ, CAROLINA TARQUI, *Prevalencia de sobrepeso, obesidad y dislipidemia en trabajadores de salud del nivel primario*, en «Duzary: Revista internacional de Ciencias de la Salud», 14, n° 2, julio-diciembre 2017, pp. 141-48, <<http://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/duzary/article/view/1972>>, (12 de agosto del 2019).

<sup>10</sup> BAYRAM FAHRI, KOCER DERYA, GUNDOGAN KURSAT, KAYA AHMET, DEMIR OZGUR, COSKUN RAMAZAN, SABUNCU TEVFIK, KARAMANAHMET, CESUR MUSTAFA, RIZZO MANFREDI, TOTH PETER P., GEDIK VEDIA, *Prevalence of dislipidemia and associated risk factors in Turkish adults*, en «Journal of Clinical Lipidology», 8, n°2, March-April 2014, pp. 206-16, <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S193328741400021X>>, (13 de agosto del 2019).

<sup>11</sup> HENRY ALLPAS, OSWALDO RODRIGUEZ, JACKELINNE LEZAMA, OMAR RARAZ, *Enfermedades del trabajador en una empresa peruana en aplicación de la ley de seguridad y salud en el trabajo*, en «Horizonte Médico» (Lima), 16, n° 1, enero-marzo 2016, pp. 48-54.

<sup>12</sup> YURISAN ARIAS, KAREL MIGUEL ARIAS RICARDO, *Perfil de salud de los trabajadores en una Universidad del Ecuador*, en «Revista Uniandes de Ciencias de la Salud», 2, n° 1, enero-abril 2019, pp. 50-62, <<http://45.238.216.13/ojs/index.php/RUCSALUD/article/view/1246>>, (23 de agosto del 2019).

Todos los trabajadores seleccionados firmaron un consentimiento informado como autorización para participar en el estudio.

Para la recolección de datos se prepararon a los entrevistadores mediante una sesión de capacitación intensiva de dos días antes de aplicar la encuesta. Como técnicas se utilizaron la encuesta y la entrevista, y como instrumento un cuestionario preparado por el investigador y validado por expertos. A cada uno de los participantes se les aplicó el cuestionario en el cual se registró edad, sexo, trabajo que desempeña dentro de la unidad educativa. Además, datos de talla y peso y se calculó el índice de masa corporal (IMC) dividiendo el peso en kg por la altura en metros al cuadrado. Se les tomó una muestra de sangre en la mañana luego de un ayuno de al menos 12 horas. Se centrifugaron inmediatamente y se analizaron mediante espectrofotómetro los niveles de lípidos séricos totales, triglicéridos, colesterol total, lipoproteínas de alta densidad (HDL-C), lipoproteínas de baja densidad (LDL-C), y lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL-C).

Las dislipidemias se clasificaron según el perfil lipídico en (a) hipercolesterolemia aislada: aumento del colesterol total (> 200 mg/dl). (b) hipertrigliceridemia aislada: aumento de los triglicéridos (> 150 mg/dl), y (c) hiperlipemia mixta: aumento del colesterol y los triglicéridos<sup>13</sup>.

Se tomaron como valores normales de LDL-C cifras entre 70 y 130 mg/dl, considerando satisfactorias por debajo de 70, y por encima de este valor se consideró riesgo. Asimismo, se tomaron como normales cifras de HDL hasta 50 mg/dl, considerando satisfactorias aquellas cifras mayores a 50 y por debajo de este valor se consideró riesgo.

Una vez obtenido el IMC, se procedió a clasificarlos tomando en consideración los siguientes criterios: bajo peso: cuando el IMC es < 18,5; peso normal: cuando el IMC está entre 18,5 y 24,9; sobrepeso: cuando el IMC está entre 25 y 29,9; obesidad grado I: cuando el IMC está entre 30 y 34,9; obesidad grado II: cuando el IMC está entre 35 y 40; y obesidad grado III u obesidad extrema: cuando el IMC está más de 40<sup>14</sup>.

### 3. Resultados

En el estudio participaron 60 empleados de la Institución de Educación Superior (IES), cuyas edades fluctuaron entre 28 y 60 años con una media de 44+- 8,984 DE, el 98,33% fueron del sexo masculino, el 63,33% trabajan como conserjes, teniendo un nivel de instrucción secundaria el 75%, incluso tercer nivel el 16,67%. El 40% está casado, el 26,67% soltero y el 25% vive en unión libre (Tabla 1).

Tabla 1. Variables demográficas

VARIABLES		%
EDAD	21-30	8,33%
	31-40	33,33%
	41-50	35,00%

<sup>13</sup> ELVIA CANALIZO, EDDIE FAVELA, JAVIER SALAS, RITA GOMEZ, RICARDO JARA ESPINO, LAURA DEL PILAR TORRES ARREOLA, ARTURO VINIEGRA OSORIO, *Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias*, en «Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social», 51, n° 6, 2013, pp. 700-09, <<https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im136t.pdf>>, (23 de agosto del 2019)

<sup>14</sup> JULIO CESAR FERNANDEZ TRAVIESO, *Incidencia actual de la obesidad en las enfermedades cardiovasculares*, en «Revista CENIC Ciencias biológicas», 47, n° 1, enero-mayo 2016, pp. 1-11, <<https://ojs.cnice.cu/index.php/RevBiol/article/view/43>>, (23 de agosto del 2019)

	> 50	23,33%
<b>SEXO</b>	Masculino	98,33%
	Femenino	1,67%
<b>E. CIVIL</b>	Soltero	26,67%
	Casado	40,00%
	Divorciado	8,33%
	unión libre	25,00%
<b>INSTRUCCIÓN</b>	Primaria	8,33%
	Secundaria	75,00%
	tercer nivel	16,67%
<b>OCUPACION</b>	Chofer	6,67%
	Conserje	63,33%
	Guardia	16,67%
	Jardinero	6,67%
	operador de imprenta	1,67%
	Reciclador	1,67%
	Técnico en mantenimiento	3,33%

Fuente: propia de los investigadores

Respecto al resultado de los análisis de sangre se pudo evidenciar que el 35% presentó hipercolesterolemia aislada, el 16,67% hipercolesterolemia + hiper LDL, el 40% presentó hipertrigliceridemia aislada, ninguno de los trabajadores tuvo HDL disminuido, ya que todos tuvieron valores normales, el 13,33% tuvieron LDL elevados, el 36,66% VLDL elevados, el 10% hipertrigliceridemia + hiper LDL, el 16,67% presentó Dislipidemia mixta, y el 8,33% dislipidemia mixta + hiper LDL (Tabla 2).

**Tabla 2. Valoración porcentual de la dislipidemia**

<b>VARIABLE</b>	<b>%</b>
Ipercolesterolemia	35
Hipertrigliceridemia	40
hpercolesterolemia + hiperLDL	16,67
hipertrigliceridemia + HiperLDL	10
hipercolesterolemia + HipoHDL	13,33
hipertrigliceridemia + HipoHDL	30
Dislipidemia mixta (hipercolesterolemia +hipertrigliceridemia)	16,67
dislipidemia mixta + HipoHDL	10
dislipidemia mixta + HiperLDL	8,33

Fuente: Propia de los investigadores

Los resultados del Índice de Masa Corporal nos permitieron agrupar a los trabajadores participantes en el estudio en las siguientes categorías: peso normal el 36,66%, sobrepeso el 53,33%, obesidad Grado I el 8,33% y obesidad Grado II el 1,66%. (Tabla 3).

**Tabla 3. Distribución de la muestra de acuerdo al IMC**

PESO	VALOR PORCENTUAL
NORMAL	36,66%
SOBREPESO	53,33%
OBESIDAD GRADO I	8,33%
OBESIDAD GRADO II	1,66%

Fuente: Propia de los investigadores

Una vez clasificados los valores de lípidos en sangre, y relacionados con el sobrepeso/obesidad, se pudo evidenciar que el 26,66% tuvieron sobrepeso + hipercolesterolemia, el 28,33% sobrepeso + hipertrigliceridemia, el 15% sobrepeso + hiperlipemia mixta, el 10% sobrepeso + hipercolesterolemia/hiper LDL, el 5% sobrepeso + hipertrigliceridemia/hiper LDL, el 5% sobrepeso + hiperlipemia mixta/hiper LDL. Importante señalar que el 36,66% de los pacientes tuvieron sobrepeso con valores de colesterol normal, y el 35% asimismo tuvieron sobrepeso con valores triglicéridos normal (Tabla 4).

**Tabla 4. Lípidos en sangre en trabajadores con y sin sobrepeso**

LIPIDOS EN SANGRE	CON SOBREPESO	SIN SOBREPESO
	63,33%	36,66%
COLESTEROL NORMAL	36,66%	26,66%
HIPERCOLESTEROLEMIA	26,66%	8,33%
TRIGLICERIDOS NORMAL	35%	25%
HIPERTRIGLICERIDEMIA	28,33%	11,66%
HIPERCOLESTEROLEMIA + HIPER LDL	10%	3,33%
HIPERCOLESTEROLEMIA + HIPO HDL	0%	0%
HIPERTRIGLICERIDEMIA + HIPER LDL	5%	0%
HIPERTRIGLICERIDEMIA + HIPO HDL	0%	0%
HIPERLIPEMIA MIXTA	15%	1,66%
HIPERLIPEMIA MIXTA + HIPER LDL	5%	0%
HIPERLIPEMIA MIXTA + HIPO HDL	0%	0%

Fuente: propia de los investigadores

Al analizar la correlación que guardan las dislipidemias con la malnutrición en exceso (sobrepeso/obesidad), aplicando el coeficiente de correlación de Pearson, se obtuvo que el colesterol tiene una correlación perfecta con pendiente negativa, es decir inversamente proporcional, al igual que los triglicéridos; no así los valores de LDL y VLDL, que guardan una correlación directamente proporcional, es decir que se encuentran asociados. En el caso de las HDL, las variables se comportan independientes, sin ninguna correlación. (Tabla 5).

**TABLA 5. Correlación entre dislipidemias y malnutrición en exceso**

VARIABLE	COEFICIENTE DE CORRELACION*
COLESTEROL	-1
TRIG	-1
HDL	
LDL	0,74
VLDL	0,66
LIPIDOS TOTALES	0,79

Fuente: propia de los investigadores

\*Pearson

#### 4. Discusión

Las dislipidemias constituyen una de las principales condiciones de riesgo para enfermedades cardiovasculares, pues la elevación del LDL (lipoproteínas de baja densidad) y la reducción de las HDL (lipoproteínas de alta densidad), son factores determinantes de la aterosclerosis y sus complicaciones<sup>15</sup>.

Los resultados obtenidos en nuestra investigación revelan una moderada prevalencia de dislipidemias, el 35% presentó hipercolesterolemia, semejante al encontrado en el estudio de Peñafiel y Guatemala en la ciudad de Ibarra Ecuador, en donde el 37% de los adultos presentaron niveles de colesterol total por encima de niveles normales<sup>16</sup>; no así el estudio de Peña Cordero realizado en la ciudad de Cuenca en el cual encontró que un 52,9% de población adulta urbana presentó valores de colesterol total superiores a 200 mg/dl<sup>17</sup>. En Colombia la prevalencia de hipercolesterolemia fue de 46,0%, y en Perú (Lima) de acuerdo al estudio de Gómez y colaboradores del año 2016, la prevalencia de Hipercolesterolemia fue del 64,5%. Asimismo, en Lima Gómez y Tarqui en su estudio sobre prevalencia de sobrepeso, obesidad y dislipidemia en trabajadores de salud del nivel primario, encontraron una prevalencia de hipercolesterolemia del 30,1%. Como podemos ver, los resultados de prevalencia en América del Sur difieren muy poco entre ellos, debido posiblemente a que compartimos dietas similares y costumbres y hábitos comunes.

En España, donde la enfermedad cardiovascular (ECV) es la primera causa de muerte, aproximadamente el 20% de las personas adultas presentan hipercolesterolemia<sup>18</sup>, y en Turquía según el estudio de Bayram y colaboradores, el 43% presentó hipercolesterolemia, muy diferentes entre ellos, pero similares a los nuestros.

<sup>15</sup> CLAUDIA NAVARRETE BRIONES, RICARDO CARTES VELASQUEZ, CATALINA CARRASCO JARA, *Dislipidemias en comunidades pehuenches de Alto Biobio chileno*, en «Medisan», 17, n° 01, 2013, pp. 68-77, <<https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2013/mds131j.pdf>>, (24 de agosto del 2019).

<sup>16</sup> DIANA PEÑAFIEL, WILLIAN GUATEMAL, *Prevalencia de Dislipidemias y sus factores de riesgo en adulto que acuden al centro de salud N° 1 de la ciudad de Ibarra, Provincia de Imbabura octubre del 2009-diciembre del 2010*, tesina de licenciatura defendida en la Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ciencias de la Salud, Año académico 2009-2010 (rel: Dra. Rosa Quintanilla).

<sup>17</sup> PEÑA, *Prevalencia y factores asociados a la dislipidemia*, cit., p. 103.

<sup>18</sup> MIGUEL ANGEL ROYO BORDONADA, JOSE MARIA LOBOS BEJARANO, JESÚS MILLÁN NÚÑEZ CORTÉS, FERNANDO VILLARA ALVAREZ, CARLOS BROTONS CUIXART, MIGUEL CAMAFORT BABKOWSKI, CARLOS GUIJARRO HERRAIZ, CARMEN DE PABLO ZARZOSA, JUAN PEDRO BOTET MONTOYA, ANA DE SANTIAGO NOCITO, *Dislipidemias: un reto pendiente en prevención cardiovascular. Documento de consenso CEIPC/SEA*, en «Medicina clínica», 137, n° 1, junio 2011, pp. 30.e1-30.e13, <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775311002417>>, (24 de agosto del 2019).

El aumento de los niveles de triglicéridos se asocia a un mayor riesgo de aterosclerosis, por lo que algunos expertos consideran la hipertrigliceridemia como un factor de riesgo independiente<sup>19</sup>. En nuestro estudio el resultado fue que el 40% de los trabajadores que participaron, presentaron hipertrigliceridemia, similar al encontrado en Ibarra por Peñafiel, que fue del 44%; y difiere un poco con el estudio de Peña Cordero en Cuenca donde encontró una prevalencia de hipertrigliceridemia del 50,1%; y dista mucho del resultado obtenido por Pozo Larcos en Quito en trabajadores de la industria, en donde la prevalencia de hipertrigliceridemia fue de apenas el 10%. En España, Luengas reporta un resultado de hipertrigliceridemia del 24%. Es posible que esta diferencia marcada con la mayor parte de América se deba a que consumen una dieta muy diferente a la nuestra. «La dieta Mediterránea fue considerada por Keys como una dieta baja en grasas saturadas que proporciona protección contra las enfermedades cardiovasculares reduciendo los niveles de colesterol plasmático»<sup>20</sup>.

Los valores séricos de colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad (HDL-C) tienen una importancia especial, ya que se considera a esta lipoproteína como un factor antiaterogénico. De ahí la necesidad de tener muy en cuenta estos valores para la prevención de enfermedad cardiovascular<sup>21</sup>. Peñafiel y Guatemal en su estudio sobre prevalencia de dislipidemias y sus factores de riesgo en adultos de la Ciudad de Ibarra encontraron que el 59% de la población tenían niveles bajos, es decir estaban en riesgo; asimismo, Peña Cordero en Cuenca encontró que un 67,4% de los adultos tenían HDL bajos; en cambio Pozo Larcos en Quito al estudiar la frecuencia de dislipidemia en trabajadores de la industria, encontró que apenas el 5% presento valores bajos de HDL, y en Turquía se encontró que el 41,5% tenía HDL-C bajo. En nuestro estudio se pudo detectar que todos los trabajadores que participaron tuvieron valores normales de HDL.

La aterosclerosis es un proceso complejo y multifactorial. Existen varios factores que desempeñan un papel importante en la evolución de la placa aterosclerótica. Ha sido sugerido que las modificaciones oxidativas de las lipoproteínas de baja densidad (LDL) tienen un importante papel en el inicio y desarrollo de esta enfermedad<sup>22</sup>. De tal suerte que niveles elevados de LDL son perjudiciales para la salud cardiovascular. Peñafiel y Guatemal en su estudio realizado en Ibarra encontraron que el 64% de los adultos participantes presentaron valores elevados de LDL. En Colombia se reportaron niveles elevados de LDL en el 67,5%, y en Quito el estudio de Pozo Larcos evidenció que el 26% de los participantes presentaron niveles elevados de LDL. En Turquía el estudio de Bayram determinó asimismo que el 36,2% de las personas investigadas tenía valores de LDL-C superiores a los normales. Los resultados

---

<sup>19</sup> NAVARRETE, *Dislipidemias en comunidades pehuenches*, cit. 74

<sup>20</sup> ANDREA VALENZUELA B., ANTONIO ARTEAGA LL., JAIME ROZOWSKI N., *Rol de la dieta mediterránea en la prevalencia del síndrome metabólico*, en «Revista chilena de nutrición», 34, n° 3, septiembre 2007, pp. 202-12.

<sup>21</sup> J.F. ASCASO, A. FERNANDEZ CRUZ, P. GONZÁLEZ SANTOS, A. HERNÁNDEZ MIJARES, A. MANGAS ROJAS, J. MILLÁN, L.F. PALLARDO, J. PEDRO BOTET, F. PEREZ JIMENEZ, G. PÍA, I. PLAZA, J. RUBIÉZ PRAT, *Importancia del colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad en la prevención del riesgo cardiovascular. Recomendaciones del Foro HDL*, en «Clínica de Investigación en Arteriosclerosis», 16, n° 6, enero 2004, pp. 262-280, <<https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-arteriosclerosis-15-articulo-importancia-del-colesterol-ligado-lipoproteinas-S0214916804790038>>, (24 de agosto del 2019).

<sup>22</sup> SULAY LOY, RAFAEL SIMÓN, RENÉ DELGADO, *VIMANG, un potencial protector de la per oxidación lipídica en lipoproteínas de baja densidad*, en «Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas», 21, n° 3, julio-septiembre 2002, pp. 167-70.

obtenidos en trabajadores de nuestra investigación demuestran que el 13,33% presentan valores elevados de lipoproteínas de baja densidad, y más preocupante aún resulta el hecho de evidenciar que el 36,66% de los mismos presentan valores elevados de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL). De este análisis podemos deducir que tanto en nuestro país como en países vecinos los adultos se encuentran en riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares.

Ya hemos visto que las lipoproteínas son un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares, más aún si se asocian a hipercolesterolemia o hipertrigliceridemia. El estudio realizado en Quito (Ecuador) por Pozo es uno de los pocos que investiga esta característica, y aquí encontró que el 1% presentó Hipercolesterolemia más Hipo HDL, el 4% Hipertrigliceridemia más Hipo HDL, en cambio, en el presente estudio se encontró que el 16,67% presentó hipercolesterolemia + hiper LDL y el 10% hipertrigliceridemia + hiper LDL, y ninguno hipercolesterolemia + Hipo HDL o hipertrigliceridemia + hipo HDL.

La obesidad y la dislipidemia generalmente se encuentran asociadas, ya que es muy frecuente que exista algún fenotipo de dislipidemia en personas que tienen un índice de masa corporal entre 25.2 y 26.6 kg/m<sup>2</sup>. El Informe del Examen Nacional de Salud y Nutrición de los Estados Unidos de Norteamérica (NHANES) que es el estudio más grande y completo de la relación entre la obesidad y los lípidos sanguíneos indica que, en hombres y mujeres jóvenes, los niveles de colesterol total y de LDL son mayores en los obesos que en los no obesos. En promedio, mientras más grasa, mayor posibilidad de que un individuo se vuelva dislipidémico. Sin embargo en este estudio, los valores de colesterol y triglicéridos encontrados tienen una correlación de tendencia negativa con el sobrepeso y la obesidad, no así los valores de LDL, VLDL y lípidos totales que, si tienen una correlación directa con el sobrepeso/obesidad, es decir que, a mayor valor, mayor será la presencia de sobrepeso.

## **5. Conclusiones**

Los trabajadores de la Institución de Educación Superior que fueron examinados, presentaron una moderada prevalencia de dislipidemias (por debajo del 50%), siendo las más relevantes la hipertrigliceridemia y la hiper VLDL.

A pesar de haberse encontrado porcentajes representativos de trabajadores que presentaron sobrepeso + hipercolesterolemia y sobrepeso + hipertrigliceridemia, no se evidenció correlación estadísticamente significativa entre estas variables. Además, se comprobó que un porcentaje aún mayor de trabajadores tenían sobrepeso con valores normales de colesterol y triglicéridos

En cambio, las dislipidemias a expensas de las lipoproteínas (LDL, VLDL) y los lípidos totales, si guardan una correlación directamente proporcional con la presencia de malnutrición en exceso en los trabajadores de la institución de Educación Superior que fue estudiada.

Esto nos permite afirmar la importancia del control y monitoreo constante de los lípidos en sangre, poniendo especial atención en las lipoproteínas y proteínas totales como medio de prevención de riesgo para malnutrición en exceso; así como también el incentivar a la comunidad el consumo de dietas equilibradas que, aparentemente serían la causa de la malnutrición en exceso, y que será motivo de otro estudio.

## **6. Agradecimientos**

A los trabajadores de la Institución de Educación Superior por la colaboración en la realización de este estudio.