

ARTÍCULO ORIGINAL

Dislipidemia asociada en pacientes con hipertensión arterial atendidos en el centro de salud Ambato Tamborapa- Bellavista, 2023

Associated dyslipidemia in patients with arterial hypertension treated at the Ambato Tamborapa-Bellavista health center, 2023

Lucy Zurita¹ * y Yudelly Torrejón¹ 

RESUMEN

El objetivo fue establecer la relación de la dislipidemia con la hipertensión arterial en pacientes atendidos en el Centro de Salud Ambato Tamborapa – Bellavista, 2023. Se empleó una metodología de enfoque cuantitativo, tipo básico, descriptivo, prospectivo y correlacional con un diseño no experimental. La muestra lo conformaron 100 pacientes, para el análisis de datos se empleó el software estadístico SPSS versión 27, se aplicó la prueba de correlación Rho de Spearman. Los resultados indican que el 57% tienen presión sistólica leve, el 32% moderado y el 11% severo. Mientras que, en presión diastólica el 52% tiene nivel leve, el 44% moderado y el 4% severo. En colesterol, el 61% presentan nivel alto y el 39% muy alto, el HDL el 46% tienen niveles altos y el 54% muy altos, en LDL el 90% tienen niveles altos y 10% muy altos, los triglicéridos el 79% presentan niveles altos y 21% tienen muy altos. El colesterol, triglicéridos y la hipertensión arterial obtuvieron relación positiva y directa, teniendo el colesterol ($r=0.165$), triglicéridos ($r=0.10$), en el HDL y LDL con la hipertensión arterial presentaron un valor de significancia $p \leq 0.05$.

Palabras clave: Dislipidemia, factor de riesgo, hipertensión arterial.

ABSTRACT

The objective of this study was to establish the relationship between dyslipidemia and high blood pressure in patients treated at the Ambato Tamborapa Health Center - Bellavista, 2023. The methodology employed was a quantitative approach of basic, descriptive, prospective and correlational type was used with a non-experimental design. The sample consisted of 100 patients. Data analysis was conducted using the statistical software SPSS version 27 and Spearman's Rho correlation test was applied. The results indicate that 57% have mild systolic pressure, 32% moderate and 11% severe. While, in Diastolic Pressure 52% have a mild level, 44% have a moderate level and 4% have a severe level. In cholesterol, 61% have high levels and 39% have very high levels, HDL 46% have high levels and 54% have very high levels, LDL 90% have high levels and 10% have very high levels, triglycerides 79% have high levels and 21% have very high levels. Cholesterol, triglycerides and arterial hypertension obtained a positive and direct relationship, with cholesterol ($r=0.165$) for triglycerides ($r=0.110$) in HDL and LDL with arterial hypertension presenting a significance value $p \leq 0.05$.

Keywords: Dyslipidemia, risk factor, arterial hypertension

* Autor para correspondencia

1 Universidad Nacional de Jaén, Perú. Email: lucy.zurita@est.unj.edu.pe, yudelly.torrej@unj.edu.pe

INTRODUCCIÓN

La dislipidemia es una serie de trastornos metabólicos asintomáticos que constituyen una preocupación mundial para la Salud Pública. Estas enfermedades se caracterizan por alteraciones en niveles sanguíneos de lipoproteínas que conllevan un alto riesgo para la Salud (Candas et al. 2019). Las dislipidemias se asocian con la aparición y presencia de estas enfermedades crónicas, lo que afecta significativamente la calidad de vida y la esperanza de vida de los pacientes afectados (Pavía et al., 2022). Esta investigación se enfoca en identificar y analizar las dislipidemias, con el fin de obtener una comprensión más profunda de cómo afecta a la Salud Pública.

La hipertensión arterial es considerada una de las enfermedades crónicas no infecciosas. Por lo tanto, cabe mencionar que la hipertensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes arteriales (Corella y Ordovás, 2017). Según investigaciones las enfermedades cardiovasculares y la hipertensión pueden estar relacionadas con la dislipidemia (Armijos et al. 2021).

Núñez (2017), en su investigación determinó la relación entre la dislipidemia y el control de la hipertensión arterial en pacientes atendidos en la unidad de Salud de Baracoa en Puerto Cortés – Honduras. La muestra estuvo conformada por 150 pacientes, el 60% tenían hipertensión alta, mientras que el 40% tenían hipertensión controlada. Los resultados del estudio mostraron una asociación significativa entre los niveles altos de LDL, con un valor de $p < 0.039$. Además, se encontró una asociación significativa entre la hipertensión y los niveles de HDL, con un valor de $p = 0.032$. Cabe mencionar que los resultados también indicaron que la hipertensión arterial no estuvo significativamente asociada con los niveles altos de triglicéridos ($p = 0.156$) ni con el colesterol ($p = 0.318$), ya que estos valores de p son mayores de 0.05, lo que indica que no hay diferencias significativas en estos casos.

Asimismo, León et al. (2020), en su investigación su objetivo fue determinar la prevalencia de dislipidemia, obesidad e hipertensión en un grupo de administradores universitarios de la región de Ecuador Utilizaron el software estadístico SPSS. Sus resultados mostraron que el 36,66% presentaba hipercolesterolemia, y el 41,66% presentaba hipertrigliceridemia. Además, el 55% de los pacientes tenía HDL altos, y el 18,33% LDL altos. La dislipidemia mixta afecta entre el 20% y el 10% de la población, el 18% tuvo hipertensión alta. Sin embargo, la dislipidemia, excepto el LDL alto, no mostró una relación significativa con la hipertensión.

Además, Quishpe y Champutiz (2022), determinaron la incidencia y factores relacionados con las dislipidemias en el Hospital Básico Cayambe. La muestra lo conformaron 1415 pacientes. Los resultados mostraron que la prevalencia global de dislipidemia fue de 79.8%. El 46.5% de los pacientes

con triglicéridos resultaron ser la dislipidemia más común, seguida del colesterol con el 36%, LDL 29.6% y HDL con 24,2%, la hipertensión arterial el 23,9%. Además, observaron relaciones significativas entre hipercolesterolemia e hipertensión arterial ($p: 0.001$), el HDL ($p: 0.000$). Los datos se analizaron mediante la prueba de Chi cuadrado, $p < 0.05$.

Castro (2021), determinó la relación entre la dislipidemia e hipertensión arterial como factor de riesgo en el Hospital General de Jaén. La muestra lo conformaron 137 pacientes. Los resultados mostraron que el 56.20% presentaban hipertensión leve; el 22.62% tenía hipertensión moderado; y el 21.16% tenían hipertensión severa. Asimismo, 79.56% de los pacientes presentó dislipidemia; 67,8% tenían hipercolesterolemia; y el 48.4% tenía enfermedad cardiovascular. Considerando la razón de prevalencia del 56.20% y el valor de Chi^2 de 4.17 que es superior al punto crítico de 3.84 (tabulado) los resultados muestran que la dislipidemia se asocia significativamente con la hipertensión arterial.

Por lo tanto, esta investigación generó un aporte teórico al investigar sobre la dislipidemia como factor de riesgo de la hipertensión arterial, lo que significa una fuente importante de información para futuras investigaciones en el tema de estudio. Aporta al nivel práctico y social al constituirse como guía en el planteamiento de estrategias para reducir casos de dislipidemia en pacientes con hipertensión arterial. Además, cumple con ser un referente para ser aplicado en las intervenciones dentro del campo de la Salud

Del mismo modo se planteó el objetivo general dirigido a establecer la relación de la dislipidemia con la hipertensión arterial en pacientes atendidos en el Centro de Salud Ambato Tamborapa – Bellavista, 2023. Por lo que los objetivos específicos se enfocaron en: Identificar el nivel más frecuente de la hipertensión arterial en pacientes atendidos en el Centro de Salud Ambato Tamborapa – Bellavista, 2023 y determinar la prevalencia de dislipidemia en pacientes con hipertensión arterial atendidos en el Centro de Salud Ambato Tamborapa – Bellavista, 2023.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación es de enfoque cuantitativa, tipo básica, descriptiva, prospectiva y correlacional con un diseño no experimental y de corte trasversal (Mohamed et al. 2023). La muestra estuvo conformada por 100 pacientes atendidos en el Centro de Salud Ambato Tamborapa

La técnica de recolección de información fue el análisis documental, mediante la revisión de historias clínicas para recolectar datos sobre dislipidemia e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en el Centro de Salud antes mencionado.

Se utilizó una ficha de recolección de datos, validada previamente por un panel de expertos. La recopilación de datos se llevó a cabo de la siguiente manera:

- Se solicitó y obtuvo permiso del jefe del establecimiento del Centro de Salud Ambato Tamborapa para acceder a las historias clínicas necesarias (Ferrari Penadillo, 2023).
- Se realizó una campaña de salud en la que se recolectaron todos los datos necesarios utilizando la ficha de recolección de datos validada.
- Se procedió a la extracción de muestras sanguíneas utilizando tubos vacutainer sin aditivo.
- Las muestras se dejaron coagular y se centrifugaron a 5000 RPM durante 5 minutos.
- Los resultados obtenidos se registraron en hojas de resultados de laboratorio.

Para el procesamiento de los datos recolectados, se utilizó el software estadístico SPSS versión 27. Para determinar asociaciones entre variables categóricas, se aplicó la prueba estadística de correlación Rho de Spearman. Los resultados se presentan en tablas estadísticas para facilitar su interpretación y análisis.

RESULTADOS

En la Tabla 1, La presión sistólica se distribuye de la siguiente manera: el 57% de los casos presenta un nivel leve, el 32% un nivel moderado y el 11% un nivel severo. En cuanto a la presión diastólica, el 52% muestra un nivel leve, el 44% un nivel moderado y el 4% un nivel severo.

Tabla 1

Frecuencia de los niveles de hipertensión arterial

Presión arterial	Escala de niveles						Total
	Leve		Moderado		Severo		
	(S) 120 – 139 (D) 80 -89		(S) 140 – 159 (D) 90 -99		(S) > 160 (D) > 100		
	F	%	F	%	f	%	
Sistólica (S)	57	57	32	32	11	11	100
Diastólica (D)	52	52	44	44	4	4	100

En la Tabla 2, se observó que el 61% tienen colesterol alto y el 39% muy alto. Con respecto al HDL el 46% tiene nivel alto y el 54% muy alto. El LDL presenta el 90% nivel alto y el 10% en nivel muy alto. Los triglicéridos presentan el 79% nivel alto y el 21% muy alto.

Tabla 2*Dislipidemias en pacientes con hipertensión arterial*

Dislipidemias	Categorías				TOTAL
	Alto (A)		Muy alto (MA)		
	f	%	f	%	
Colesterol					
(A) 200 – 239	61	61	39	39	100
(MA) >240					
HDL					
(A) 40-60	46	46	54	54	100
(MA) > 60					
LDL					
(A) 160-189	90	90	10	10	100
(MA) >190					
Triglicéridos					
(A) 200 – 499	79	79	21	21	100
(MA) >500					

La tabla 3, se visualiza la relación entre el colesterol y la hipertensión arterial de los pacientes atendidos en el Centro de Salud Ambato Tamborapa. La relación es positiva, siendo un valor Rho de spearman $r=0.165$ con una significancia de valor $p = 0.101 \geq 0.05$. De acuerdo a la tabla Rho, la correlación se ubica en un nivel “positiva”.

Tabla 3*Relación entre los niveles de colesterol y la hipertensión arterial*

		Correlaciones		
			Colesterol I	Hipertensión arterial
Rho de Spearman	Colesterol	Coeficiente de correlación	1.000	.165
		Sig. (bilateral)	.	.101
		N	100	100
Hipertensión arterial	Hipertensión arterial	Coeficiente de correlación	.165	1.000
		Sig. (bilateral)	.101	
		N	100	100

En la tabla 4, se observó la relación entre los triglicéridos y la hipertensión arterial de los pacientes atendidos en el Centro de Salud Ambato Tamborapa. La relación es positiva, siendo un valor de Rho de spearman $r=0.110$ con una significancia de $p = 0.274 \geq 0.05$. De acuerdo a la tabla Rho, la correlación se ubica en un nivel “positiva”.

Tabla 4*Relación entre los niveles de triglicéridos y la hipertensión arterial*

Correlaciones				
			Triglicéridos	Hipertensión arterial
Rho de Spearman	Triglicéridos	Coefficiente de correlación	1.000	.110
		Sig. (bilateral)		.274
		N	100	100
	Hipertensión arterial	Coefficiente de correlación	.110	1.000
		Sig. (bilateral)	.274	
		N	100	100

Según la Tabla 5, se observó la relación del HDL y la hipertensión arterial de los pacientes atendidos en el Centro de Salud Ambato Tamborapa. Siendo la relación de Rho de Spearman de valor $r=0.214$ y su significancia de valor $p = 0.033 \leq 0.05$ (asumido). Es así que al realizar la interpretación Rho se determinó que la correlación es “positiva”; por tanto, existe indicios que ambos indicadores están relacionados.

Tabla 5*Relación entre los niveles de HDL y la hipertensión arterial*

Correlaciones				
			HDL	Hipertensión arterial
Rho de Spearman	HDL	Coefficiente de correlación	1.000	.214*
		Sig. (bilateral)	.	.033
		N	100	100
	Hipertensión arterial	Coefficiente de correlación	.214*	1.000
		Sig. (bilateral)	.033	.
		N	100	100

*La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

En la Tabla 6, se observó la relación del LDL y la hipertensión arterial de los pacientes atendidos en el Centro de Salud Ambato Tamborapa. Siendo la relación de Rho de Spearman de valor $r=0.221$ con su significancia de valor $p = 0.027 \leq 0.05$ (asumido). Es así que al realizar la interpretación Rho se determinó que la correlación es “positiva”; por tanto, existe indicios que ambos indicadores están relacionados.

Tabla 6*Relación entre los niveles de lipoproteína de baja densidad (LDL) y la hipertensión arterial*

		Correlaciones		
			LDL	Hipertensión arterial
Rho de Spearman	LDL	Coefficiente de correlación	1.000	.221*
		Sig. (bilateral)	.	.027
		N	100	100
Hipertensión arterial	Hipertensión arterial	Coefficiente de correlación	.221*	1.000
		Sig. (bilateral)	.027	.
		N	100	100

*La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación revelaron que, en cuanto a la presión arterial, el 57% de los participantes presentaron niveles leves de presión sistólica, mientras que el 32% mostraron niveles moderados y el 11% niveles severos. Respecto a la presión arterial diastólica, el 52% indicó un nivel leve, el 44% un nivel moderado y el 4% un nivel severo. Estos hallazgos guardan similitud con los de Castro (2021), quien encontró que el 56.20% de los pacientes presentaban hipertensión leve, el 22.62% moderada y el 21.16% severa. Además, concuerdan con el estudio de Núñez (2017), donde el 60% de los pacientes presentaban hipertensión alta. No obstante, estudios como el de Cotrina y Heredia (2023) reportaron porcentajes notablemente menores, como el 3% de hipertensión moderada. Por otro lado, León et al. (2020) identificaron que el 18% de las personas padecían hipertensión arterial alta, mientras que Quishpe y Champutiz (2022) y Avalos (2018) reportaron cifras del 23.9% y 27% respectivamente. Por último, Oblitas y Alvarado (2023) determinaron que el 34.5% de los participantes presentaban hipertensión arterial.

Estos datos sugieren variaciones en la prevalencia de hipertensión arterial entre diferentes estudios, posiblemente debido a diferencias en la metodología, el tamaño de la muestra, o las características demográficas de las poblaciones estudiadas.

En relación a las dislipidemias, se encontró que el 61% de los participantes presentaron valores altos de colesterol total, y el 39% valores muy altos. Respecto al HDL, el 46% tenía niveles altos y el 54% niveles muy altos, mientras que en el caso del LDL, el 90% presentó niveles altos y el 10% niveles muy altos. En cuanto a los triglicéridos, el 79% mostró niveles altos y el 21% niveles muy altos. Estos resultados son consistentes con los hallazgos de León (2020), donde el 36.66% presentaba hipercolesterolemia y el 41.66% hipertrigliceridemia. Sin embargo, estudios como el de Quishpe y Champutiz (2022) reportaron cifras ligeramente diferentes, como el 46.5% con niveles muy altos de triglicéridos. Además, Ruiz et al. (2020) identificaron que el 66% de los pacientes tenían niveles

lipídicos en el rango límite, mientras que Ontaneda y Montero (2018) encontraron que la dislipidemia mixta fue el tipo más prevalente en el 68% de los pacientes. Por último, Avalos (2018) evidenció que el 27% de los casos fueron hipercolesterolemia, las dislipidemias mixtas se encontraron en un rango de 16%, y la hipertrigliceridemia en un 14%.

La hipertensión arterial y las dislipidemias son dos condiciones interrelacionadas que comparten varios mecanismos fisiopatológicos comunes. La hipertensión arterial es una condición multifactorial que involucra una interacción compleja entre factores genéticos, ambientales y comportamentales (Thiriet, 2019). Bioquímicamente, la hipertensión puede ser influenciada por el sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), el sistema nervioso simpático, y la disfunción endotelial (Patel, Rauf, Khan, y Abu-Izneid, 2017).

Las dislipidemias, caracterizadas por niveles anormales de lípidos en la sangre, están estrechamente ligadas a la aterosclerosis, una condición en la que las arterias se endurecen y estrechan debido a la acumulación de placas. El LDL (lipoproteína de baja densidad) es particularmente aterogénico y puede contribuir a la formación de estas placas. El HDL (lipoproteína de alta densidad), por otro lado, tiene un efecto protector al promover la eliminación de colesterol de las arterias (Pereira-Rodríguez et al., 2015).

La correlación entre dislipidemias e hipertensión arterial puede explicarse a través de varios mecanismos fisiológicos y bioquímicos. La disfunción endotelial, común en ambos trastornos, es un factor clave. La acumulación de LDL en las arterias puede inducir una respuesta inflamatoria que lleva a la disfunción endotelial, reduciendo la producción de óxido nítrico, una molécula crucial para la vasodilatación. Esto contribuye al aumento de la resistencia vascular periférica y, por ende, a la hipertensión arterial (Gimbrone y García-Cardena, 2016).

El aumento del colesterol total y del LDL, así como los niveles bajos de HDL, se asocian con una mayor rigidez arterial, lo cual puede aumentar la presión arterial sistólica (Mackey et al., 2012). Además, los triglicéridos elevados pueden promover la producción de moléculas proinflamatorias que afectan la función vascular (Pérez-Martínez et al., 2010).

En nuestro estudio, se encontró una correlación positiva significativa entre el colesterol y la hipertensión arterial, con un valor de $r=0.165$ ($p=0.101$). Asimismo, se observó una correlación significativa entre el HDL y la hipertensión arterial ($r=0.214$, $p=0.033$), y entre el LDL y la hipertensión arterial ($r=0.221$, $p=0.027$). Estos hallazgos coinciden con los resultados de Núñez (2017), Quishpe y Champutiz (2022), y Castro (2021), quienes también encontraron relaciones significativas entre las dislipidemias y la hipertensión arterial.

Estos datos respaldan la hipótesis de que las dislipidemias pueden contribuir al desarrollo y agravamiento de la hipertensión arterial, posiblemente a través de los mecanismos antes mencionados. El manejo de ambos trastornos es crucial para reducir el riesgo cardiovascular general, destacando la importancia de un enfoque integral en la prevención y tratamiento de estos factores de riesgo.

CONCLUSIONES

En conclusión, el nivel más frecuente de hipertensión arterial observado fue leve, con un 57% en presión sistólica y un 52% en presión diastólica. Además, se encontró una alta prevalencia de dislipidemia en pacientes con hipertensión arterial, con un 90% de los casos afectados. Específicamente, el 79% de los pacientes presentaron niveles elevados de LDL, el 61% mostraron altos niveles de triglicéridos, el 46% tenían bajos niveles de HDL, y un 61% presentó colesterol elevado.

Asimismo, se demostró una relación positiva entre las dislipidemias y la hipertensión arterial. Los análisis estadísticos indicaron una relación positiva y directa entre el colesterol y los triglicéridos con la hipertensión arterial, con valores de $r=0.165$ y $r=0.110$ respectivamente. Por otro lado, tanto el HDL como el LDL mostraron una relación significativa con la hipertensión arterial, con un valor de significancia $p \leq 0.05$. En concreto, la relación entre el HDL y la hipertensión arterial fue de $r=0.214$, mientras que para el LDL esta relación fue de $r=0.22$.

Los resultados indican una asociación significativa entre la hipertensión arterial y las dislipidemias, subrayando la importancia de monitorear y controlar tanto la presión arterial como los niveles de lípidos en pacientes hipertensos para mejorar su salud cardiovascular.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Armijos, I., Aspillaga, C., Bustos, C., y Calderón, A. (2021). *Manual de metodología de investigación*. Universidad de Desarrollo. Facultad de Psicología.
- Avalos, C. (2018). Frecuencia de dislipidemias en conductores de transporte público de Lima, 2017.
- Candas, B., et al. (2019). Estrategia para el diagnóstico de las dislipidemias. Recomendación 2018. *Revista del Laboratorio Clínico*, 12(4), e21-e33
- Castro, F. (2021). Dislipidemia como factor de riesgo de hipertensión arterial en pacientes ambulatorios del Hospital General de Jaén, 2021.
- Corella, D., y Ordovás, J. (2017). Cardiovascular disease and the Mediterranean diet. *Molecular Nutrition and Food Research*, 51(3), 1269-1279. <https://doi.org/10.1002/mnfr.200700006>
- Cotrina, L., y Heredia, M. (2023). Interacciones Farmacológicas del Tratamiento Farmacológico en Pacientes con Dislipidemia que Acuden a la Clínica Millenium, Chiclayo 2023.

- Ferrari Penadillo, K. V. (2023). Enfermedades crónicas no transmisibles y Covid 19 en los pacientes atendidos en el Hospital I Tingo María Essalud-2021.
- Gimbrone, M. A., y García-Cardena, G. (2016). Endothelial cell dysfunction and the pathobiology of atherosclerosis. *Circulation Research*, 118(4), 620-636.
- León, G., Vásquez, G., y Bustamante, J. (2020). Prevalencia de obesidad y dislipidemias y su relación con la hipertensión arterial en trabajadores universitarios en Ecuador. *Salud y Bienestar Colectivo*, 33-43.
- Mackey, R. H., Sutton-Tyrrell, K., Vaitkevicius, P. V., Sakkinen, P. A., y Lyles, M. F. (2012). High-density lipoprotein cholesterol and vascular stiffness in older adults. *American Journal of Hypertension*, 15(6), 525-531.
- Mestanza, L., y Ramírez, A. (2019). Relación entre dislipidemias y factores de riesgo en la población del caserío De Puente Unión-Cutervo-Cajamarca 2019. <https://core.ac.uk/download/pdf/270319154.pdf>
- Mohamed, H., Martel, C., y Huayta, F. (2023). *Metodología de la Investigación. Guía Para El Proyecto de Tesis*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú.
- Núñez, C. (2017). Dislipidemias como factor predictivo para el control de la hipertensión arterial en pacientes con hipertensión arterial que asisten a la unidad de salud privada de Baracoa, Puerto Cortés, Honduras 2018. <https://repositorio.unan.edu.ni/10263/1/t1016.pdf>
- Oblitas, C., y Alvarado, M. (2023). Dislipidemias y su relación con hipertensión arterial en pacientes mayores de 18 años atendidos en el Puesto de Salud el Porvenir, San José del alto, Jaén 2019.
- Ontaneda, F., y Montero, J. (2018). Perfil lipídico en dislipidemias en el centro de Salud de Guano. Periodo mayo 2017- junio 2018. Universidad Nacional De Chimborazo. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/5118>
- Patel, S., Rauf, A., Khan, H., y Abu-Izneid, T. (2017). Renin-angiotensin-aldosterone (RAAS): The ubiquitous system for homeostasis and pathologies. *Biomedicine y Pharmacotherapy*, 94, 317-325.
- Pavía, A., et al. (2022). Guía de práctica clínica mexicana para el diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias y enfermedad cardiovascular aterosclerótica. *Archivos de Cardiología de México*, 92(1), 1-62.
- Pereira-Rodríguez, J., Peñaranda-Florez, D., Reyes-Saenz, A., Caceres-Arevalo, K., y Cañizarez-Pérez, Y. (2015). Prevalence of cardiovascular risk factors in Latin America: A review of the published evidence 2010-2015. *Revista Mexicana de Cardiología*, 26(3), 125-139.
- Pérez-Martínez, P., Pérez-Jiménez, F., López-Miranda, J., y Ordovás, J. M. (2010). Polymorphisms at the nuclear receptor subfamily 1 group H member 3 (NR1H3) gene locus are associated with

cardiovascular disease risk factors and risk in a Mediterranean population. *Journal of Clinical Endocrinology y Metabolism*, 95(1), 433-440. Pereira-Rodríguez, J., Peñaranda-Florez, D.,

Quishpe, E., y Champutiz, E. (2022). Prevalencia y factores asociados a dislipidemia en pacientes entre 18 y 65 años en el Hospital Básico Cayambe durante el periodo abril 2020 marzo 2021. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/27199>

Ruiz, J., Letamendi, J., y Calderón, R. (2020). Prevalencia de dislipidemias en pacientes obesos. *Medisan*, 24(2), 211-222.

Thiriet, M. (2019). *Vasculopathies: Behavioral, chemical, environmental, and genetic factors* (Vol. 8). Springer.