

Dislipemia y circunferencia de cuello en pacientes de un hospital privado peruano

Dyslipidemia and neck circumference in patients from a Peruvian private hospital

Medaliz LLAMOCCA HUAYAPA, Luis Pavel PALOMINO QUISPE

Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Recibido: 25/noviembre/2023. Aceptado: 29/marzo/2024.

RESUMEN

Introducción: Las dislipidemias son alteraciones que están asociadas al riesgo de enfermedades cardiovasculares, infarto agudo de miocardio, enfermedad vascular cerebral (EVC).

Objetivo: Analizar la relación entre la dislipidemia y circunferencia de cuello en pacientes atendidos en un hospital privado en Perú.

Materiales y métodos: Investigación cuantitativa de diseño no experimental, transversal de nivel correlacional – causal, efectuada en 120 pacientes de 18-59 años, que asistieron en noviembre de 2023 a la clínica privada Los Andes; ubicada en la ciudad de Huancayo – Perú. La medición de la circunferencia de cuello se realizó con una cinta métrica de la marca Lufkin y el perfil lipídico a través de lipoproteína de baja densidad (LDL), lipoproteínas de alta densidad (HDL), colesterol total (Col- total) y triglicéridos (TG), información que se obtuvo de la historia clínica del paciente. Se realizó un análisis descriptivo (media, desviación estándar, mínimo, máximo); para evaluar la relación de las variables se utilizó la prueba no paramétrica coeficiente de correlación de Spearman.

Resultados: el promedio de la circunferencia de cuello fue $36,21 \pm 2,34$ cm, del colesterol total fue $237,55 \pm 67,47$ mg/dL, del colesterol LDL fue $126,55 \pm 34,97$ mg/dL, del colesterol HDL fue $37,10 \pm 4,35$ mg/dL y de los triglicéridos fue

$219,72 \pm 88,65$ mg/dL. Al analizar la relación entre la circunferencia de cuello con el colesterol total, triglicéridos y LDL se obtuvo una relación directa y significativa ($p < 0,05$). No obstante, al evaluar la relación con el colesterol HDL se obtuvo una relación inversa y significativa ($p < 0,05$).

Conclusiones: Los pacientes con mayor perímetro de circunferencia de cuello presentan mayor riesgo de dislipidemia. Asimismo, se encontró una relación directa y significativa con el nivel de colesterol total, triglicéridos y colesterol LDL; no obstante, relación inversa con el nivel de colesterol HDL. Por lo tanto, la medición del perímetro de cuello representa un método útil y práctico en la predicción de dislipidemia.

PALABRAS CLAVE

Indicador antropométrico, perfil lipídico, síndrome metabólico, predictor nutricional.

ABSTRACT

Introduction: Dyslipidemias are alterations that are associated with the risk of cardiovascular diseases, acute myocardial infarction, and cerebral vascular disease (CVD).

Objective: To analyze the relationship between dyslipidemia and neck circumference in patients treated in a private hospital in Peru.

Materials and methods: Quantitative research with a non-experimental, cross-sectional design at a correlational – causal level, carried out on 120 patients aged 18-59 who attended the Los Andes private clinic in November 2023; located in the city of Huancayo – Peru. The measurement of neck circumference was performed with a Lufkin brand measuring tape and the lipid profile through low-density lipoprotein

Correspondencia:

Medaliz Llamocca Huayapa
medaliz.llamocca@unmsm.edu.pe

(LDL), high-density lipoprotein (HDL), total cholesterol (Total Chol) and triglycerides (TG), was obtained from the patient's medical history. A descriptive analysis was performed (mean, standard deviation, minimum, maximum); To evaluate the relationship of the variables, the non-parametric Spearman correlation coefficient test was used.

Results: the average neck circumference was 36.21 ± 2.34 cm, total cholesterol was 237.55 ± 67.47 mg/dL, LDL cholesterol was 126.55 ± 34.97 mg/dL, HDL cholesterol was 37.10 ± 4.35 mg/dL and triglycerides was 219.72 ± 88.65 mg/dL. When analyzing the relationship between neck circumference with total cholesterol, triglycerides and LDL, a direct and significant relationship was obtained ($p < 0.05$). However, when evaluating the relationship with HDL cholesterol, an inverse and significant relationship was obtained ($p < 0.05$).

Conclusions: Patients with a larger neck circumference have a higher risk of dyslipidemia. Likewise, a direct and significant relationship was found with the level of total cholesterol, triglycerides and LDL cholesterol; however, inverse relationship with the level of HDL cholesterol. Therefore, neck circumference measurement represents a useful and practical method in predicting dyslipidemia.

KEYWORDS

Anthropometric indicator, lipid profile, metabolic syndrome, nutritional predictor.

LISTA DE ABREVIATURAS

CT: Colesterol total.

EVC: Enfermedad vascular cerebral.

HDL: Colesterol de alta densidad.

IMC: Índice de Masa Corporal.

LDL: Colesterol de baja densidad.

TG: Triglicéridos.

INTRODUCCIÓN

Las dislipidemias se definen como alteraciones en la concentración sanguínea de lípidos como colesterol total (CT), colesterol de alta densidad (HDL), colesterol de baja densidad (LDL) y triglicéridos (TG). Esto se debe a una alteración en el metabolismo o en la captación de los lípidos; también, puede estar asociado a carencias de enzimas, proteínas o receptores. Las alteraciones están asociadas a riesgos para la salud como enfermedades cardiovasculares, infarto agudo de miocardio, evento cerebrovascular (ECV) o la artropatía periférica^{1,2}.

A nivel mundial, las dislipidemias causan más de 4 millones de muertes anualmente y se estima que entre 40% y 66% de la población adulta tiene niveles de colesterol o triglicéridos

elevados. La prevalencia de las dislipidemias en la población general es de 32% en hombres y 27% en mujeres. Se presenta generalmente en hombres mayores de 45 años y en mujeres mayores de 55 años³.

En un estudio de cohorte prospectivo realizado por González Soriano et al. Se encontró una prevalencia de dislipidemia del 58.4% de la población evaluada en dos ciudades de Argentina, una de Chile y una de Uruguay⁴. Asimismo, el Ministerio de Salud del Perú en su reporte anual 2022 identifica la alta prevalencia de enfermedades cardiovasculares relacionada a tres problemas principales entre las que destaca la dislipidemia⁵.

Teixeira de Souza Guedes, en su estudio en Brasil del 2022 que estuvo conformada por 130 personas que asistieron a la Atención Primaria de la zona rural. Los resultados mostraron que la circunferencia del cuello puede ser un indicador de salud importante, ya que es una herramienta de detección capaz de identificar a las personas diagnosticadas con síndrome metabólico. Se sugiere su uso en los servicios de Atención Primaria de Salud debido a la facilidad de aplicación y el bajo costo⁶. Sin embargo; Merizalde et al. En su investigación en México se encontró que los triglicéridos y colesterol HDL no muestran relaciones significativas con la circunferencia de cuello, a pesar de la evidencia disponible⁷.

Por todo lo anterior, es importante el desarrollo de nuevas investigaciones que relacionen métodos sencillos, útiles y prácticos con alteraciones en el perfil lipídico. Con la finalidad de tomar acciones preventivas promocionales y así contribuir a la disminución de los casos de dislipidemias y sus complicaciones.

La investigación tiene como objetivo analizar la relación entre la circunferencia de cuello y el perfil lipídico de pacientes adultos atendidos en un nosocomio privado.

MATERIAL Y MÉTODOS

Investigación cuantitativa de diseño no experimental, transversal de nivel correlacional – causal⁸, efectuada en 120 pacientes de 18-59 años, que asistieron en noviembre de 2023 a la clínica privada Los Andes; ubicada en la ciudad de Huancayo – Perú. El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia, se incluyeron a [1] pacientes con datos bioquímicos actualizado de perfil lipídico; [2] que además aceptaron participar y firmaron el consentimiento informado. Se excluyó a [1] pacientes que presentan algún defecto físico que limite la medición antropométrica; [2] con patologías en el cuello (bocio y otros); [3] pacientes con IMC > 30 ; [4] con otras patologías hepáticas o renales y/o otros. La recolección de datos se realizó a través de una ficha antropométrica y posterior revisión de la historia clínica. Para la medición antropométrica de la circunferencia de cuello se utilizó una cinta métrica antropométrica de la marca Lufkin de una longitud de 200 cm por 1 cm de ancho y con una precisión de 1mm.

La medición de la circunferencia de cuello se realizó con la persona de pie manteniendo la cabeza en el plano de Frankfort. Se midió por encima del cartílago tiroideo (manzana de Adán), en la parte más prominente (hueso hioides) del cuello. Se presionó ligeramente la cinta métrica. La cinta estuvo perpendicular al eje longitudinal del cuello, con el evaluador al frente del sujeto⁹. El perfil lipídico a través de lipoproteína de baja densidad (LDL), lipoproteínas de alta densidad (HDL), colesterol total (Col- total) y triglicéridos (TG), se obtuvo de la historia clínica del paciente. Se realizó un análisis descriptivo (media, desviación estándar, mínimo, máximo);

La investigación fue aprobada por el comité de ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con el código de estudio N°: 0181-2023. Se contó con la autorización del centro de atención particular. Se respetó los cuatro principios de la ética biomédica (principio de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia) según la Declaración de Helsinki¹⁰. Se explicó a los participantes sobre la investigación y se absolvió sus dudas. Luego se solicitó su participación voluntaria a través de la firma del consentimiento informado. Los participantes tienen conocimiento que pueden retirarse del estudio en cualquier momento si así lo desean. Además, su participación no les ocasionó ningún costo económico. Los datos son confidenciales, de estricto uso para la investigación.

Análisis estadístico

Los datos obtenidos fueron procesados en una base de datos en Microsoft Excel 2016 y en el software estadístico IBM SPSS. Se aplicó la prueba de normalidad de las variables de Kolmogorow Smirnov y se realizó un análisis descriptivo (media, desviación estándar, mínimo, máximo). Para el análisis inferencial se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman con la finalidad de relacionar la variable de la circunferencia de cuello y el perfil lipídico, debido a que las variables siguen una distribución asimétrica (no paramétrica).

RESULTADOS

Se evaluó a 120 pacientes de ambos géneros de 18 a 59 años. El 52% (n=62) de género femenino y 48% (n=58) género masculino. La media de la edad es de 36,04 ± 9,78 años, al analizar la circunferencia de cuello se encontró que fue de 36,21 ± 2,34 cm, asimismo el colesterol total fue de 237,55 ± 67,47 mg/dL, además el colesterol LDL promedio fue de 126,55 ± 34,97 mg/dL, el colesterol HDL fue de 37,10 ± 4,35 mg/dL y por último el nivel de triglicéridos fue de 219,72 ± 88,65 mg/dL.

Al analizar la relación entre la circunferencia de cuello y el perfil lipídico, los datos presentaron una distribución no paramétrica, por lo cual se aplicó el estadístico de prueba no paramétrica coeficiente de correlación de Spearman.

Tabla 1. Características y perfil lipídico en pacientes adultos atendidos en un centro de atención particular

	Media	DE	Min.	Max.
Edad	36,04	9,78	18	57
Circunferencia de cuello	36,21	2,34	32,0	46,4
Colesterol total	237,55	67,47	134	421
Colesterol LDL	126,48	34,97	80	273
Colesterol HDL	37,10	4,35	30	48
Triglicéridos	219,72	88,65	122	466

DE: Desviación Estándar.

Al correlacionar la circunferencia de cuello y el nivel de colesterol total mediante la prueba del coeficiente de correlación de Spearman se obtuvo un valor $p=0.000$ ($p<0.05$) y un valor $RHO=+0.315$; encontrándose una relación directa y significativa; es decir, a mayor valor de circunferencia de cuello, presentaron mayor nivel de colesterol total (Figura 1).

Al relacionar la circunferencia de cuello y el nivel de colesterol LDL mediante la prueba del coeficiente de correlación de Spearman se obtuvo un valor $p=0.001$ ($p<0.05$) y un valor $RHO=+0.298$; encontrándose una relación directa y significativa; es decir, a mayor valor de circunferencia de cuello, presentaron mayor nivel de colesterol LDL (Figura 2).

Por otro lado, al analizar la circunferencia de cuello y el nivel de colesterol HDL mediante la prueba del coeficiente de correlación de Spearman se obtuvo un valor $p=0.007$ ($p<0.05$) y un valor $RHO=-0.245$; encontrándose una relación inversa y significativa; es decir, a mayor valor de circunferencia de cuello, presentaron menor nivel de colesterol HDL (Figura 3).

Al correlacionar la circunferencia de cuello y el nivel de triglicéridos mediante la prueba del coeficiente de correlación de Spearman se obtuvo un valor $p=0.001$ ($p<0.05$) y un valor $RHO=+0.308$; encontrándose una relación directa y significativa; es decir, a mayor valor de circunferencia de cuello, presentaron mayor nivel de triglicéridos (Figura 4).

DISCUSIÓN

Las alteraciones del perfil lipídico se pueden ver relacionada con el exceso de adiposidad. Cantidades excesivas de grasa en el cuerpo pueden provocar cambios en la función de los receptores implicados en el transporte de las moléculas de grasa específicamente en el adipocito enfermo, lo cual contribuye al mantenimiento del exceso de peso^{9,11}. En la práctica se viene utilizando el perímetro de cintura o abdominal como

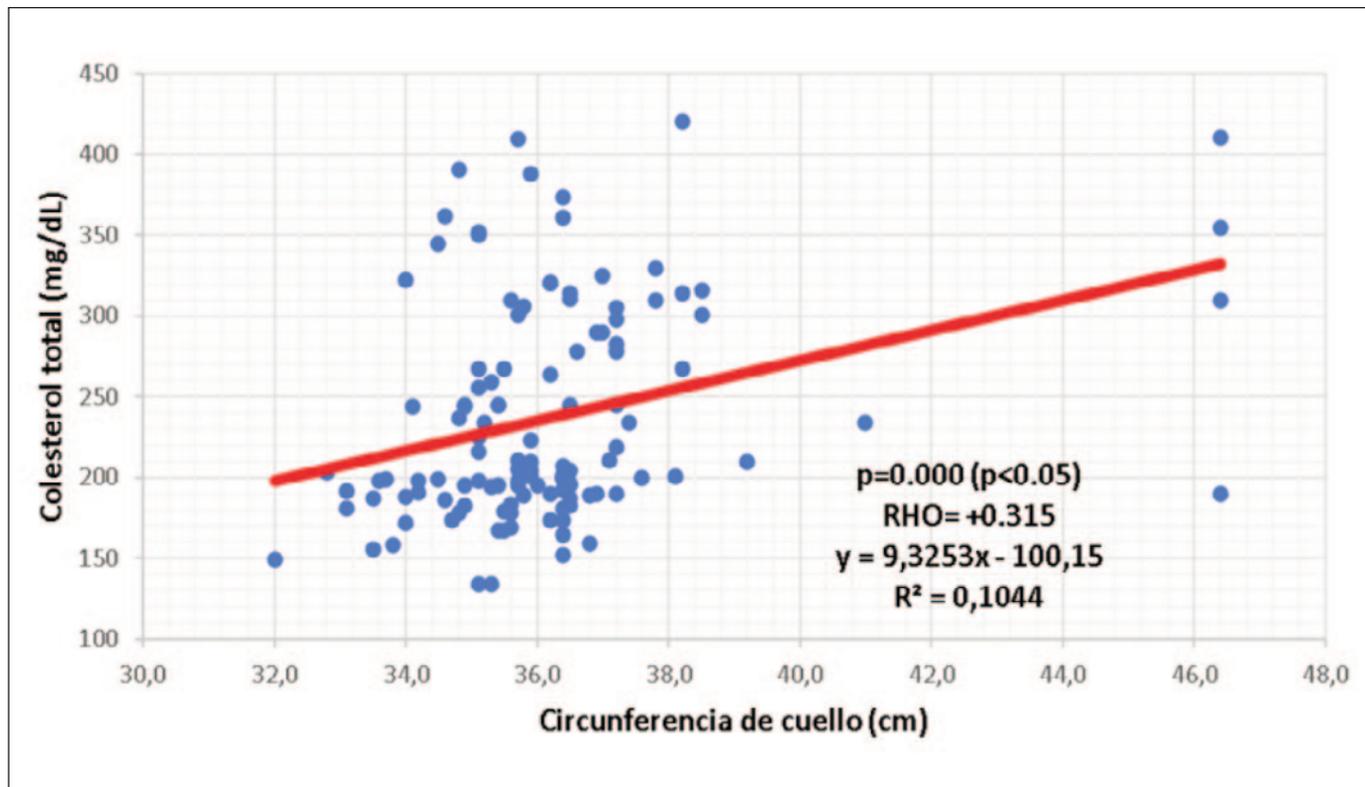


Figura 1. Diagrama de dispersión de circunferencia de cuello y colesterol total en pacientes adultos evaluados

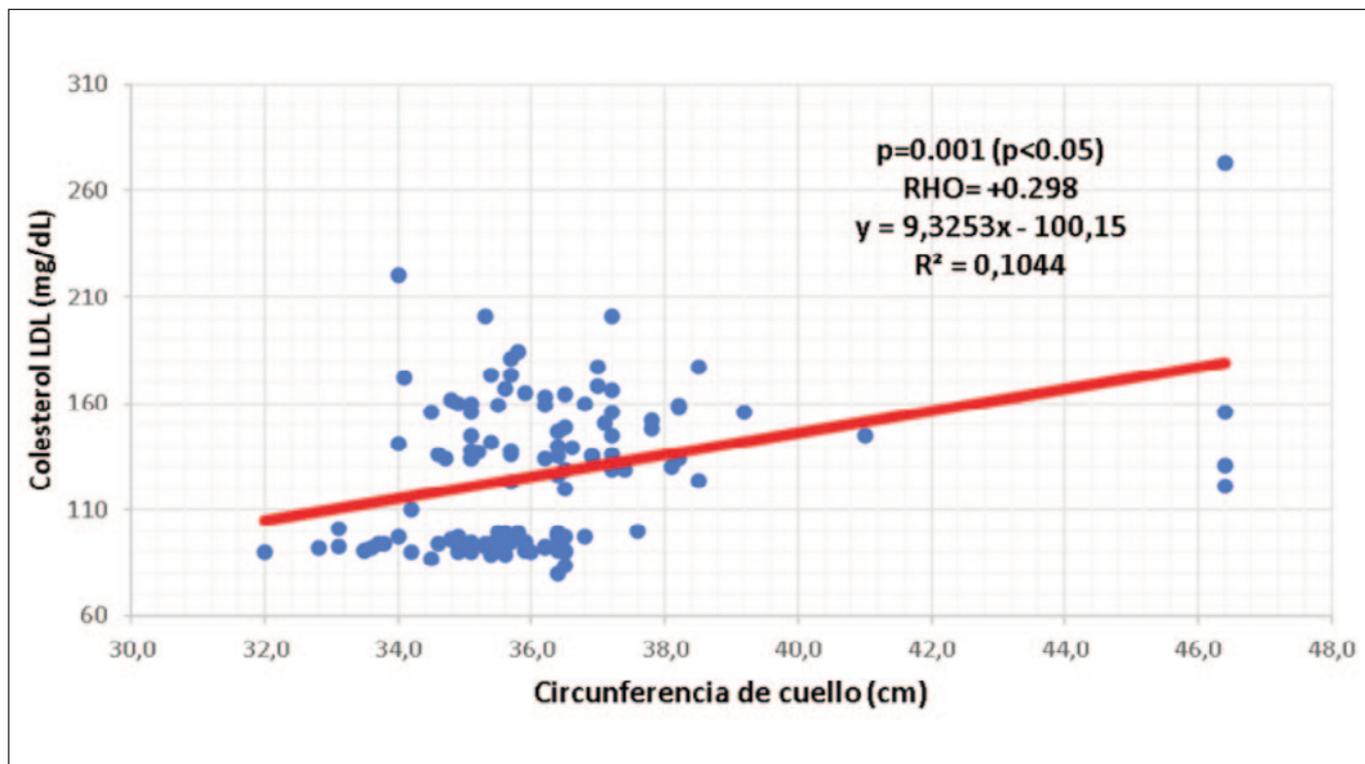


Figura 2. Diagrama de dispersión de circunferencia de cuello y colesterol LDL en pacientes adultos evaluados

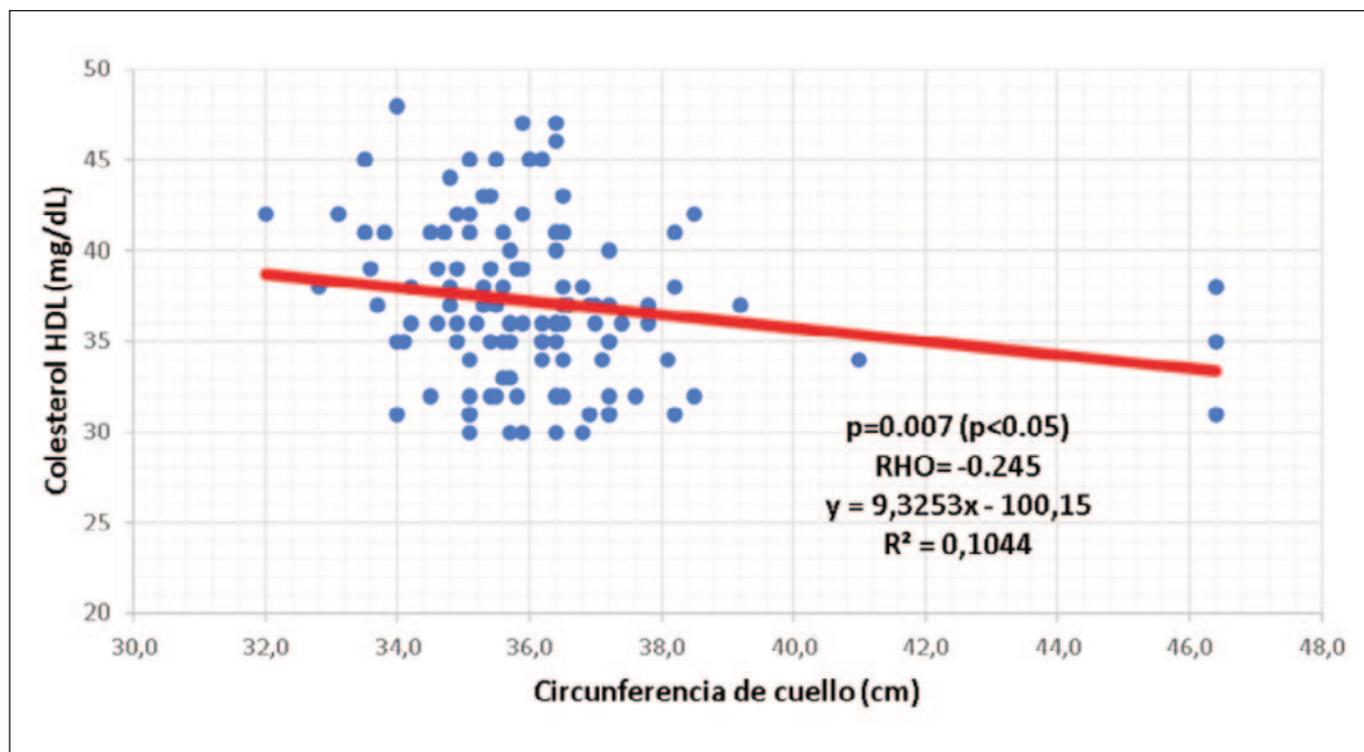


Figura 3. Diagrama de dispersión de circunferencia de cuello y colesterol HDL en pacientes adultos evaluados.

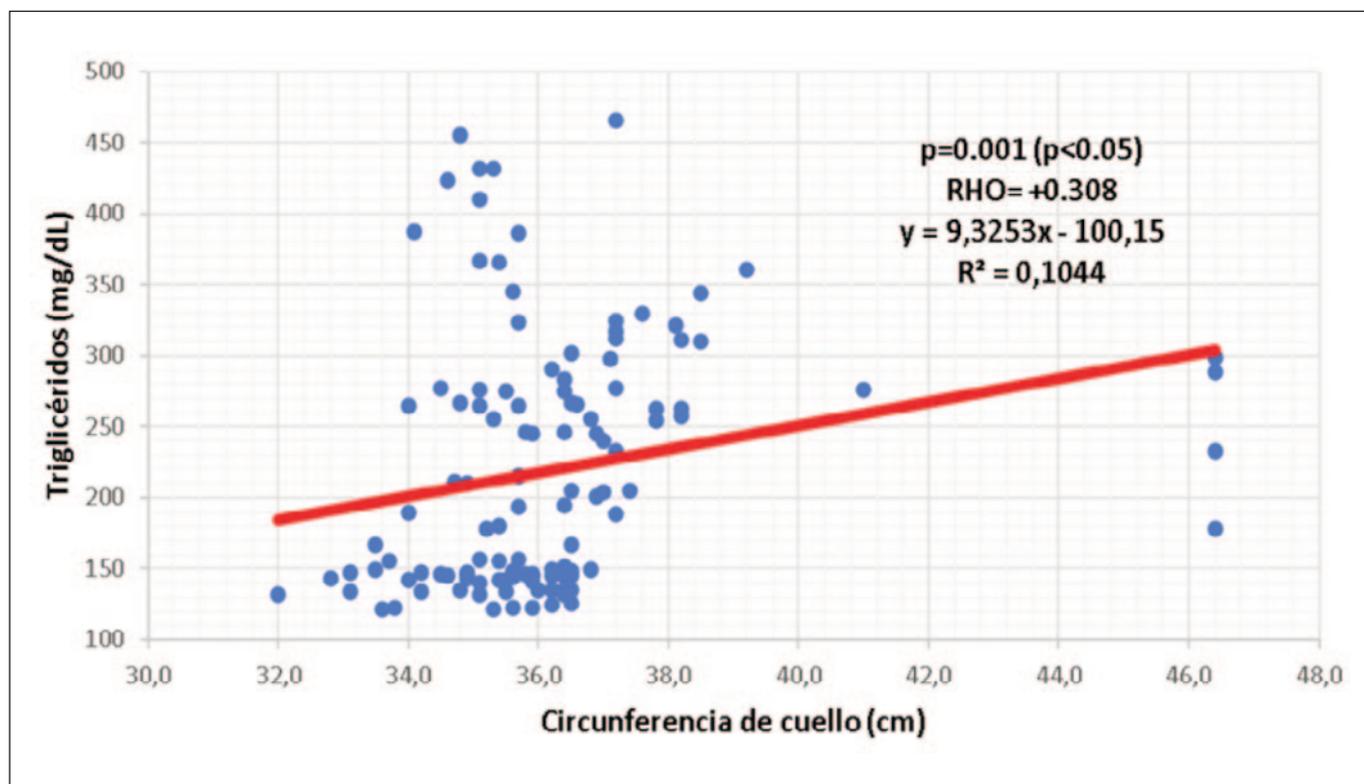


Figura 4. Diagrama de dispersión de circunferencia de cuello y triglicéridos en pacientes adultos evaluados

medida antropométrica de monitoreo de exceso de peso. Sin embargo, en los últimos años se están desarrollando investigaciones sobre la relación y las ventajas de la circunferencia de cuello como indicador de monitoreo ya que se mantiene constante durante el día, no se altera por la distensión abdominal debido a la alimentación¹².

En Brasil; Teixeira de Souza y colaboradores, evaluaron a 130 personas que asistieron a la Atención Primaria de la zona rural. Tuvo como objetivo general contribuir a la identificación de usuarios con riesgo de síndrome metabólico a través de la circunferencia de cuello como marcador. Se obtuvo un promedio de circunferencia de cuello de 37,2, similar a lo reportado en el presente estudio de 36,21 cm. También demostraron que la circunferencia del cuello puede ser un indicador de salud importante, ya que es una herramienta de detección capaz de identificar a las personas diagnosticadas con síndrome metabólico⁶

Abril y colaboradores, en su investigación en México tuvo como finalidad determinar la relación entre el síndrome metabólico y la circunferencia de cuello en 78 pacientes mujeres de 40 a 64 años del Centro de Atención Nutricional Nature. Se encontró que la circunferencia de cuello promedio fue de 36.76 ± 2.92 , valor muy cercano al encontrado en la presente investigación. Los triglicéridos se encuentran considerablemente elevados a 212.20 ± 117.45 y el HDL fue de 43.52 ± 9.26 . El valor promedio reportado en este estudio de triglicéridos fue similar de $219,72 \pm 88,6$; sin embargo, el valor colesterol HDL fue de $37,10 \pm 4,45$, menor a lo reportado por Abril Merizalde et al. Además, el mencionado estudio concluyó que los triglicéridos y colesterol HDL no muestran relaciones significativas con la circunferencia de cuello, lo cual se puede atribuir al tamaño de la población. En el presente estudio se encontró una relación directa del nivel de triglicéridos y la circunferencia de cuello (ρ de Spearman= 0.308; $p < 0.05$). Además de una relación inversa entre el colesterol HDL y circunferencia de cuello (ρ de Spearman= -0.245; $p < 0.05$)⁷.

En México; Kaufer y colaboradores, en un estudio de análisis retrospectivo de cohorte y con una muestra conformada por 470 pacientes adultos (18 a 59 años) de ambos sexos con obesidad que asistían al Programa de Atención al Paciente con Obesidad. Tuvo como objetivo analizar la relación entre el perímetro del cuello y el riesgo cardiometabólico. Se encontró que la circunferencia de cuello presentó valores significativos ($p < 0.001$) con el colesterol total, LDL y triglicéridos, incluso la asociación era mayor que el índice de masa corporal. Se concluyó que, a mayor circunferencia de cuello, mayores eran las alteraciones de los niveles del perfil lipídico. Lo que refuerza los resultados hallados en la presente investigación¹³.

Basurto y colaboradores, en su investigación en mujeres aparentemente sanas con edades entre 45 y 60 años, tuvo

como objetivo determinar la relación entre el perímetro del cuello y los factores de riesgo cardiometabólico. Se encontró que 38,1 % de las mujeres presentaban síndrome metabólico y también un mayor perímetro de cuello, en comparación con las participantes sin síndrome ($36,8 \pm 2,1$ vs $35,1 \pm 1,6$ cm, respectivamente, $p < 0,0001$). Además, el perímetro del cuello se asoció positivamente con los niveles de triglicéridos ($r = 0,143$, $p = 0,019$). Se concluyó que, a una mayor circunferencia de cuello, existe un mayor riesgo cardiometabólico¹⁴.

Una investigación en Lima se realizó en una muestra de 150 participantes elegidos aleatoriamente entre diciembre de 2018 y febrero de 2019. El objetivo fue determinar los factores asociados con enfermedades no transmisibles en el personal docente y administrativo de una institución universitaria. Se obtuvo como resultados que el 87,3% tenía dislipidemia; además, el 10,7% presentó hipertensión arterial, 46,7% sobrepeso y 27,3% obesidad. Se concluyó que los factores asociados con enfermedad no transmisible en los trabajadores de la universidad fueron deficiente actividad física, el bajo consumo de frutas y verduras, el consumo de tabaco y alcohol; y están asociados con la hipertensión arterial, obesidad, dislipidemia¹⁵.

Se realizó una investigación prospectiva en 117 pacientes del Servicio de Laboratorio Clínico, Policlínico La Fe en Lima durante el periodo de 2015-2016. Tuvo como objetivo evaluar las alteraciones en los niveles de lípidos en pacientes hispanoamericanos en el primer nivel de atención. Se encontró que el 71 % de los pacientes presentaron HDL-C disminuido, el 41 % hipertrigliceridemia, el 35,9 % hipercolesterolemia y el 33,3 % LDL-C elevado. Se concluyó que existe una alta frecuencia de pacientes con trastornos lipídicos, caracterizado principalmente por HDL-C disminuido¹⁶.

La limitación del estudio fue el tamaño de muestra relativamente pequeño. Además, se sugiere mayor investigación al respecto incluyendo la evaluación dietética, hábitos alimentarios, composición corporal para contar con una visión más completa del problema de salud.

CONCLUSIÓN

Los pacientes con mayor perímetro de circunferencia de cuello presentan mayor riesgo de dislipidemia. Asimismo, se encontró una relación directa y significativa con el nivel de colesterol total, triglicéridos y colesterol LDL; no obstante, relación inversa con el nivel de colesterol HDL. Por lo tanto, la medición del perímetro de cuello representa un método útil y práctico en la predicción de dislipidemia.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo recibido durante la realización de la presente investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Monitoreo de los Avances en relación con las Enfermedades No Transmisibles 2022. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2022 p. 233.
2. Palacio-Portilla E, Roquer J, Amaro S, Arenillas J, Ayo-Martín O, Castellanos M, et al. Dyslipidemias and stroke prevention: Recommendations of the Study Group of Cerebrovascular Diseases of the Spanish Society of Neurology. *Neurol Engl Ed.* 2022;37(1):61-72. doi: 10.1016/j.nrleng.2020.07.021
3. Li Z, Zhu G, Chen G, Luo M, Liu X, Chen Z, et al. Distribution of lipid levels and prevalence of hyperlipidemia: data from the NHANES 2007–2018. *Lipids Health Dis.* 2022;21(1):111. doi: 10.1186/s12944-022-01721-y
4. González L, Lozano D, Bornachera D. Caracterización de pacientes con dislipidemia en un Hospital Regional de Colombia. *Rev Salud Pública Nutr.* 2020;19(4): 26-36. <https://doi.org/10.29105/respyn19.4-4>
5. Ministerio de Salud. Programa Presupuestal 0018: Enfermedades No Transmisibles. Reporte de seguimiento anual 2022 [Internet]. Lima, Perú: Ministerio de Salud; 2022. Disponible en: https://www.minsa.gob.pe/presupuestales/doc2022/reporte-seguimiento/Reporte_Anual_2022_PP_0018.pdf
6. Teixeira de Souza V, Domingos K, Vieira C, Murino B, Medeiros C. El perímetro cervical como marcador de síndrome metabólico en Atención Primaria en el medio rural [Internet]. *SciELO Preprints.* 2022;4885. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.4885>
7. Abril D, Andrade C, Pontón ML. Circunferencia del cuello y síndrome metabólico. *SciELO Preprints.* 2020; Disponible en: 10.1590/SciELOPreprints.1036
8. Hernández Sampieri, Baptista Lucio P, Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación [Internet]. 6ta ed. México: McGraw-Hill Interamerica editores; editor. 2014.
9. Hernández-Escalante V, Cabrera-Araujo Z, Euán-Braga G. Relación de la circunferencia del cuello con la glucemia y la acantosis nigricans. 2013;21(4):159-163. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2013/er134b.pdf>
10. Mazzanti M. Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos. *Rev Colomb Bioét.* 2015;6(1):125. doi: 10.18270/rcb.v6i1.821
11. Suverza A, Haua K. Obesidad: consideraciones desde la nutriología. México: McGraw-Hill Interamericana; 2012. 262 p.
12. Caro P, Guerra X, Canals A, Weisstaub G, Sandaña C. Is neck circumference an appropriate tool to predict cardiovascular risk in clinical practice? A cross-sectional study in Chilean population. *BMJ Open.* 2019;9(11):e028305. doi: 10.1136/bmjopen-2018-028305
13. Kaufer-Horwitz M, Carreto-Adán MG, Pérez-Hernández F. Perímetro de cuello y éxito del tratamiento de pacientes con obesidad: estudio de vida real. *Gaceta Médica de México.* 2019;155(6):596-601. doi: 10.24875/GMM.19005387
14. Basurto L, Cordova N, García J, Robledo A, Luqueño E, Díaz A, et al. El perímetro de cuello y su relación con los factores de riesgo cardiometabólico en las mujeres. *Rev Cuba Endocrinología [Internet].* 2019;30. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532019000300002&nrm=iso
15. Ochoa K, Alvarado C, Mendoza M, Roca L. Factores asociados con enfermedades no transmisibles en el personal docente y administrativo de una institución universitaria. *Rev Medica Hered.* 2022;32(4):224-33. doi: 10.20453/rmh.v32i4.4119
16. Moya J, Pío L. Trastornos lipídicos en pacientes hispanoamericanos en el primer nivel de atención sanitaria de Lima, Perú. *Rev Cuba Salud Pública.* 2020;46(1):22. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662020000100005&lng=es