

ASOCIACIÓN DE BIOMARCADORES INMUNOINFLAMATORIOS SANGUÍNEOS CON EL PERFIL LIPÍDICO EN POBLACIÓN ADULTA

Letelier Pablo ^{1*}; Cayupán Roxana ¹; Huinca Karen ¹; Matus Camila ¹; Muñoz Giuliana ¹ y Guzmán Neftalí ¹

¹ Laboratorio de Investigación en Salud de Precisión, Departamento de Procesos Diagnósticos y Evaluación, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Católica de Temuco, Manuel Montt N° 056, Temuco, Chile.

* **Corresponding Author:** Letelier Pablo, Manuel Montt 56. Temuco, Chile. 4780000. Tel: +56452205582. e-mail: pletelier@uct.cl

Introducción. La hipercolesterolemia constituye uno de los principales factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y mortalidad. Los índices hematológicos inflamatorios, como NLR, PLR, MLR y RDW, son marcadores asociados al riesgo cardiovascular y podrían reflejar la interacción entre la inflamación sistémica y el metabolismo lipídico



Objetivo. Evaluar la asociación entre marcadores hematológicos inflamatorios (NLR, PLR, MLR y RDW) y el perfil lipídico en adultos, con el fin de identificar alteraciones metabólicas que orienten estrategias de prevención en salud.

Metodología. Estudio retrospectivo, a partir de la base de datos del Laboratorio Clínico UC Temuco, sobre perfil lipídico (CT, HDL, LDL, TG), parámetros hematológicos (leucocitos, plaquetas, RDW-SD) e índices inflamatorios (NLR, PLR, MLR).

Analizador Bioquímico y hematológico



Cobas c311



Sysmex Xs1000i



Laboratorio Clínico UC Temuco



281 datos de participantes adultos sin enfermedades subyacentes previas



Aprobación Comité de Ética en Investigación acreditado UCT N° 011601/23

Pruebas estadísticas: Mann-Whitney U o t de Student y correlación de Pearson, según corresponda.

Resultados. La cohorte mostró un colesterol total promedio de $191 \pm 40,7$ mg/dL, HDL $62,7 \pm 33,4$ mg/dL, LDL $110 \pm 35,2$ mg/dL y TG $129 \pm 65,8$ mg/dL.

Tabla 1. Asociación entre índices hematológicos inflamatorios y parámetros bioquímicos del perfil lipídico (solo asociaciones con significativas)

Parametro	NLR <3.0 (n=105)	NLR ≥3.0 (n=105)	P value	RDW (fL) <46 (n=67)	RDW (fL) ≥46 (n=67)	P value	PLR <200 (n=75)	PLR ≥200 (n=75)	P value	MLR <0.4 (n=110)	MLR ≥0.4 (n=110)	P value
HDL (mg/dl)	61±28	64.0±37	0.632	60±30	55±20	0.475	60±29	64±35	0.429	53±14	53± 14	0.538
LDL (mg/dl)	112±31	103±34	0.009*	113±31	112± 31	0.815	112±31	114±40	0.813	108±37	103 ± 31	0.47
TG (mg/dl)	126±64	132±65	0.467	127±60	136±66	0.533	129±60	117±57	0.206	141±83	126 ± 132	0.033*
TC (mg/dl)	196±37	181±40	<0.001*	196± 35	190±37	0.310	196±37	196±45	0.917	193±45	176 ± 34	0.002**

Un NLR ≥ 3 se asoció con menores niveles de CT y LDL (103 vs. 112 mg/dL; $p=0,009$). Un MLR $\geq 0,4$ se relacionó con menores concentraciones de TG y CT ($p<0,005$). Los cocientes no mostraron significancia estadística

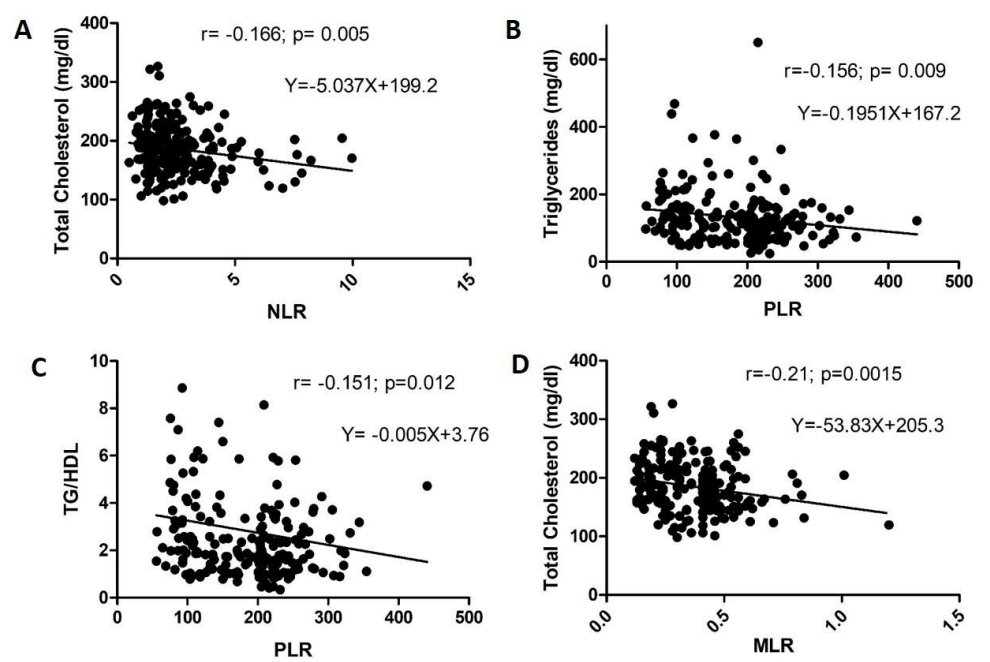


Figura 1. Diagramas de dispersión con regresión lineal con las correlaciones significativas (Spearman, $p < 0.05$) entre índices hematológicos y marcadores lipídicos: (A) NLR y colesterol total; (B) PLR y triglicéridos; (C) PLR y razón TG/HDL; (D) MLR y colesterol total, todas con asociación negativa.

Discusión.

Correlación inversa entre biomarcadores hematológicos inflamatorios y perfil lipídico



Otros estudios con resultados similares

Lai et al. 2019 reportaron asociación inversa entre TC, LDL y neutrófilos, leucocitos y monocitos.

Andersen et al. 2019 el aumento de LDL se asoció con una disminución de monocitos y neutrófilos (mujeres)

Tucker et al. 2021 encontraron correlación inversa entre neutrófilos y colesterol total, LDL-C, apoB y Lp(a)

La reprogramación metabólica inducida por citocinas proinflamatorias (TNF- α , IL-1 β , IL-6 e interferones tipo I), reducen la síntesis hepática de colesterol, y promueven acumulación intracelular y estimulan a oxisteroles (25-HC), que amplifican la respuesta inflamatoria (Markin AM et al. 2023)

Conclusiones. NLR y MLR se asociaron inversamente con CT, LDL y TG, mientras que PLR se correlacionó negativamente con TG y TG/HDL. Estos hallazgos indican una interacción compleja entre la inflamación sistémica y el metabolismo lipídico, lo que respalda el potencial de estos índices como indicadores de alteraciones del perfil lipídico y posible riesgo cardiometabólico.

Financiamiento: Proyecto: 2022REG-PL-02 de Vicerrectoría de Investigación y Postgrado UC Temuco.