Asociación Colombiana
de Fisiología

PROFORMA PARA ENVÍO DE RESÚMENES

VIII Congreso Colombiano de Fisiología

Esta proforma aplica para todas las personas interesadas en presentar un resumen en el VIII Congreso Colombiano de Fisiología. Todos los autores deberán diligenciar completamente la información solicitada y respetar los límites máximos de palabras establecidos para cada sección. Al momento del envío, se deberá indicar el área temática del trabajo: Fisiología Animal, Fisiología Vegetal o Fisiología Humana, así como la modalidad de participación: presencial o virtual. Los trabajos de grado de estudiantes de pregrado tendrán un tiempo de presentación de 15 minutos; las demás presentaciones dispondrán de 20 minutos. Recuerde enviar el resumen en las fechas establecidas al correo de colfisiscolombia@gmail.com

1. Área temática Marque una sola opción:

☐ Fisiología Animal

☐ Fisiología Vegetal

☒ **X** Fisiología Humana

2. Modalidad de participación Marque una sola opción:

☒ **X** Presencial

☐ Virtual

3. Tipo de trabajo Marque una sola opción:

☒ **X** Trabajo de investigación

☐ Trabajo de grado de pregrado

☐ Otro_____

4. Indicaciones para la presentación

• Los trabajos de grado de estudiantes de pregrado dispondrán de 15 minutos para la presentación.

• Las demás presentaciones dispondrán de 20 minutos.

• No se evaluarán resúmenes que no se ajusten a la estructura, límites de palabras y campos requeridos en esta proforma.

Asociación Colombiana
de Fisiología

FORMATO DILIGENCIABLE

Título en español

Fisiopatología de la dislipidemia: interacción genética y metabólica en población caucana

---

Título en inglés

Pathophysiology of Dyslipidemia: Genetic and Metabolic Integration in a Southwestern Colombian Population

Autores

Astrid Lorena Urbano Cano[1], Rosa Elvira Álvarez Rosero[2], Sulma Muñoz Benitez[2]

Afiliación institucional

[1] Universidad Santiago de Cali, Facultad de Salud, Departamento de Ciencias Básicas, Grupo de Investigación en Salud integral GISI, Cali-Valle.

[2] Universidad del Cauca, Facultad Ciencias de la de Salud, Departamento de Ciencias Fisiológicas, Grupo de Investigación en Genética Humana Aplicada GIGHA, Popayán-Cauca.

Correo del autor de correspondencia

astridurbano00@usc.edu.co

alurbano@unicauca.edu.co

Área temática (Animal / Vegetal / Humana)

Fisiología Humana

Modalidad (Presencial / Virtual)

Presencial

Tipo de trabajo

Modalidad oral para trabajo de Investigación

Resumen en español (máx. 50 palabras)

Se evaluaron asociaciones entre polimorfismos en *CETP, APOA5, IL6 y PON1* y perfiles lipídicos en adultos. La dislipidemia se relacionó con incremento de colesterol, VLDL, índice de Castelli II y menor HDL. *APOA5 rs662799* se asoció significativamente con aumento de VLDL, lo que lo sugiere como biomarcador de riesgo cardiovascular.

Abstract in English (máx. 50 palabras)

Associations between polymorphisms in *CETP, APOA5, IL6*, and *PON1* and lipid profiles in adults were evaluated. Dyslipidemia was associated with increased cholesterol, VLDL, Castelli II index, and lower HDL. *APOA5* rs662799 was significantly associated with increased VLDL, suggesting its potential as a cardiovascular risk biomarker.

Introducción (máx. 150 palabras)

Las enfermedades cardiovasculares continúan siendo la principal causa de muerte en el mundo, con una carga especialmente alta en países de ingresos bajos y medios. En América Latina, y particularmente en Colombia, factores

modificables como hipertensión, dislipidemia, obesidad abdominal, inactividad física y consumo de alcohol contribuyen de forma decisiva al deterioro de la salud cardiovascular. Sin embargo, estos factores no actúan de manera aislada: la diversidad genética de poblaciones como la del Cauca, integrada por comunidades afrocolombianas, indígenas y mestizas, puede modificar la susceptibilidad individual al riesgo cardiovascular. Polimorfismos en genes como *PON1, APOA5, IL6* y *CETP* participan en procesos clave como el metabolismo lipídico, la inflamación y la oxidación de lipoproteínas, mecanismos centrales en la aterogénesis. Por ello, estudiar estas variantes en poblaciones subrepresentadas puede revelar biomarcadores útiles para una prevención cardiovascular más precisa, personalizada y acorde con el contexto biológico y social colombiano.

Métodos (máx. 150 palabras)

Se realizó un estudio observacional transversal en 304 adultos de 40 a 69 años del área urbana del Cauca, Colombia, para evaluar la asociación entre polimorfismos en *CETP, APOA5, IL6 y PON1* y factores de riesgo cardiovascular, especialmente dislipidemia, hipertensión y diabetes. Tras consentimiento informado, se recolectaron variables sociodemográficas, clínicas, antropométricas, bioquímicas y genéticas. La dislipidemia se definió por alteraciones en colesterol total, HDL, LDL/VLDL o triglicéridos, según guías colombianas y ESC/EAS. El ADN fue extraído de sangre periférica y los SNP se analizaron mediante PCR-RFLP. Estadísticamente, se verificó normalidad, se usaron pruebas no paramétricas para comparar perfiles lipídicos por genotipo y χ^2 para proporciones y equilibrio Hardy-Weinberg. Además, se aplicaron modelos de regresión logística multivariada, evaluando ajuste, capacidad explicativa y multicolinealidad. Los datos fueron procesados en SPSS y R, y visualizados con ggplot2.

Resultados (máx. 250 palabras)

En esta cohorte urbana se evaluaron 304 adultos: 188 con dislipidemia y 116 sin dislipidemia. Fisiológicamente, la dislipidemia se expresó como un fenotipo aterogénico: donde el colesterol total fue superior con 256,5 mg/dL frente a 186 mg/dL; $p < 0,001$, VLDL elevado 33,5 mg/dL frente a 28 mg/dL; $p < 0,001$ y HDL reducido 40 mg/dL frente a 49 mg/dL; $p< 0,001$. Este patrón sugiere exceso de flujo de ácidos grasos hacia el hígado, mayor síntesis de triglicéridos, secreción de VLDL y deterioro del transporte reverso de colesterol.

En los modelos multivariados, los determinantes centrales fueron colesterol total, HDL, triglicéridos y VLDL, el modelo mostró alta capacidad explicativa con Nagelkerke R^2 = 0,915 y excelente calibración con Hosmer–Lemeshow p = 0,996. En cuanto a la etnia afrodescendiente mantuvo un efecto independiente con un OR = 8,973; p = 0,022.

Por otra parte el polimorfismo rs662799 del gen *APOA5* sí se asoció con VLDL p = 0,003, especialmente con el genotipo AA frente al genotipo AG p = 0,001.

Conclusiones y recomendaciones (máx. 150 palabras)

1. La dislipidemia en esta población del Cauca refleja una alteración fisiológica

integrada del metabolismo lipídico, caracterizada por aumento de colesterol total y VLDL, reducción de HDL y mayor índice aterogénico, lo que sugiere menor eficiencia en el transporte reverso de colesterol y mayor carga lipoproteica proaterogénica.

2. La mayor adiposidad corporal observada en los individuos con dislipidemia probablemente contribuye al incremento del flujo de ácidos grasos libres hacia el hígado, favoreciendo la síntesis hepática de VLDL y consolidando un fenotipo cardiometabólico de mayor riesgo.

3. El polimorfismo *APOA5* rs662799 mostró una relación fisiológicamente relevante con mayores niveles de VLDL, lo que sugiere participación genética en la regulación del metabolismo de triglicéridos.

Recomendación: Incluir a futuro marcadores funcionales de metabolismo lipoproteico, como apolipoproteína B. Esto permitiría ir más allá del perfil lipídico convencional y comprender mejor los mecanismos fisiológicos que vinculan genética, dislipidemia y riesgo cardiovascular.

Bibliografía (máx. 6 referencias)

1. Di Cesare, M.; Perel, P.; Taylor, S.; Kabudula, C.; Bixby, H.; Gaziano, T.A.; McGhie, D.V.; Mwangi, J.; Pervan, B.; Narula, J.; et al. The Heart of the World. Glob. Heart 2024, 19, 11.
2. Rivera-Andrade, Á.; Luna, M.A. Trends and Heterogeneity of Cardiovascular Disease and Risk Factors across Latin American and Caribbean Countries. Prog. Cardiovasc. Dis. 2014, 57, 276–285.
3. Du, Z.; Qin, Y. Dyslipidemia and Cardiovascular Disease: Current Knowledge, Existing Challenges, and New Opportunities for Management Strategies. J. Clin. Med. 2023, 12, 363.
4. Camacho, P.A.; Otero, J.; Pérez, M.; Arcos, E.G.; García, H.; Narváez, C.; Molina, D.I.; Sánchez, G.; Duran, M.; Cure, C.C.; et al. The Spectrum of the Dyslipidemia in Colombia: The PURE Study. Int. J. Cardiol. 2019, 284, 111–117.
5. Zambrano, A.K.; Cadena-Ullauri, S.; Guevara-Ramírez, P.; Paz-Cruz, E.; Tamayo-Trujillo, R.; Ruiz-Pozo, V.A.; Doménech, N.; Ibarra-Rodríguez, A.A.; Gaviria, A. The Autosomal Short Tandem Repeat Polymorphisms Are Potentially Associated with Cardiovascular Disease Predisposition in the Latin American Population: A Mini Review. BioMed Res. Int. 2023, 2023, 6152905.
6. May-Zhang, L.S.; Liu, M.; Black, D.D.; Tso, P. Apolipoprotein A5, a Unique Modulator of Fasting and Postprandial Triglycerides. Biochim. Biophys. Acta Mol. Cell Biol. Lipids 2022, 1867, 159185.