

NUEVAS EVIDENCIAS ESTADISTICAS DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON PERFIL LIPIDICO Y OTROS FACTORES DE RIESGO EVALUADOS EN LABORATORIO CLINICO. CASO: MEDELLIN. COLOMBIA

Beatriz E. Gómez Muñoz^{a*}, Andres F. Yepes Pérez^{b*}, Luz E. Giraldo Vasquez.^c

^a Facultad de Ciencias de la Salud, Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Medellín, Colombia

^b Grupo Química de Plantas Colombianas, Instituto de Química, Universidad de Antioquia, Medellín –Antioquia

^c Facultad de Ciencias de la Salud, Institucion Universitaria Tecnológico de Antioquia. Medellín Colombia.

*Autor para correspondencia: Facultad de Ciencias de la Salud, Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, Carrera 78 # 65 – 46, Medellín, Colombia. *Correo electrónico:* beatriz.gomez@colmayor.edu.co (B. Gómez). andresf.yepes@udea.edu.co (A. Yepes)

RESUMEN

Introducción: La enfermedad cardiovascular (ECV) es una de las tres (3) causas de muerte en el mundo y cada vez es más progresiva dado su incremento en los factores de riesgo para ECV. Estudios revelan en Medellín-Colombia factores de riesgo de ECV en aumento, por lo que se hace indispensable correlacionar nuevas evidencias para la detección y control temprana. **Objetivo:** Realizar un estudio exhaustivo de los factores y variables de riesgo y su correlación estadística para la detección, prevención y control temprano en la práctica clínica de ECV. **Método:** Estudio de corte transversal en pacientes que acuden a un laboratorio clínico, durante el año 2016 en Medellín-Colombia. Se consideró para ingresar al estudio personas mayores de 18 años, excluyendo mujeres gestantes y lactantes. La muestra estuvo conformada por 120 personas a los cuales se les realizó entrevista, previo consentimiento informado relacionada de factores de riesgo cardiovascular como sedentarismo, tabaquismo, consumo de alcohol y evaluación de datos antropométricos. **Resultados:** El RCV de los evaluados fue alto en el 64,2% (n=77), moderado 25% (n=30) y mínimo el 10,8%(n=13), la media del IMC fue de 25,26 kg/m² (\pm 3,23 IC 95%). El perímetro abdominal para la población total mostró una media de 85 cm \pm 28. El colesterol total en el 47% (n= 56), triglicéridos en el 42 % (n=50) y LDL-c 17 % (n= 20); diferencia del HDL-c se presentaron valores disminuidos en el 48 % (n= 58). En todos los casos del perfil lipídico, fue hallada asociación estadísticamente significativa; para el HDL-c un coeficiente de correlación $r = -0,72$ $p < 0,001$, el LDL-c con coeficiente de correlación $r = -0,29$ $p < 0,001$, los triglicéridos con coeficiente de correlación $r = -0,77$ $p < 0,001$ y el colesterol total con $r = -0,72$ $p < 0,001$. **Conclusión:** Se deben realizar estudios poblacionales para Colombia con el fin de establecer valores de referencia por género,

acordes a la población y a las condiciones de vida de las mismas específicamente en perímetro abdominal, IMC e índice alergénico.

Palabras Clave: Índice aterogénico, HDL, enfermedad cardiovascular, correlación

ABSTRACT

Introduction: Cardiovascular disease (CVD) is one of the three (3) leading causes of death in the world and is becoming more progressive because of its increase in risk factors for CVD. Studies in Medellín-Colombia reveal increasing risk factors for CVD, making it necessary to correlate new evidence for early detection and control.

Objective: To carry out an exhaustive study of risk factors and variables and their statistical correlation for detection, prevention and early control in the clinical practice of CVD.

Method: A cross-sectional study of patients attending in a clinical laboratory, in 2016 in Medellín, Colombia. Persons over 18 years of age, excluding pregnant and lactating women, were considered for admission to the study. The sample consisted of 120 people interviewed, with prior informed consent of cardiovascular risk factors such as sedentary lifestyle, smoking, alcohol consumption and anthropometric data evaluation.

Results: CVR of the patients evaluated was high in 64.2% (n = 77), moderate 25% (n = 30) and minimum 10.8% (n = 13), mean BMI was 25, 26 kg / m² (\pm 3.23 BI 95%). The total cholesterol in the total population showed an average of 85 cm \pm 28. Total cholesterol in 47% (n = 56), triglycerides in 42% (n = 50) and LDL-c 17% (n = 20); Difference in HDL-c showed decreased values in 48% (n = 58). In all cases of the lipid profile, a statistically significant association was found; For the HDL-c a correlation coefficient $r = -0.72$ $p < 0.001$, the LDL-c with correlation coefficient $r = -0.29$ $p < 0.001$, the triglycerides with correlation coefficient $r = -0.77$ $p < 0.001$ and total cholesterol with $r = -0.72$ $p < 0.001$. **Conclusion:** Population studies should be carried out for Colombia in order to establish reference values by gender, according to the population and their living conditions specifically in abdominal perimeter, BMI and allergen index.

Keywords: Atherogenic index, HDL, cardiovascular disease, statistical correlation

INTRODUCCIÓN

Los lípidos son moléculas que contienen alto índice de carbono, hidrógeno y oxígeno y son en sí mismos los bloques de construcción de las moléculas para la estructura y función de las células vivas. Moléculas de lípidos incluyen las grasas, aceites, ceras, ciertas vitaminas, hormonas y la mayoría de las no-proteínas de membrana de las células^{1,2}. Así, los lípidos son un factor determinante en la enfermedad cardiovascular, y entre sus principales estructuras encontramos los ácidos grasos y colesterol, provenientes de la dieta e ingesta diaria de alimentos^{3,4}.

En la actualidad, el nivel de lípidos en sangre está correlacionados con el infarto, la trombosis, la hipertensión y la diabetes, que están en la lista de las 10 principales causas de mortalidad en Colombia, lo cual pone al país frente a una epidemia de las enfermedades cardiovasculares ECV. Contrario a lo que sucede con epidemias de enfermedades infecto-contagiosas, el caso de las ECV se caracteriza por una aparición gradual de los síntomas, una larga duración de la enfermedad y causas varias caracterizadas por hábitos de vida no saludables como sedentarismo, consumo de tabaco, alcohol y sal, así como sobrepeso u obesidad. Según la Organización Mundial de la Salud, en el perfil epidemiológico de países de 2015, la tasa de mortalidad de Colombia por cada 100 mil habitantes para ECV y diabetes es de 166,7 para mujeres y de 205,9 para hombres. Pese a la magnitud de las cifras, el país cuenta con una ventana de oportunidad de diez años para prevenir y controlar la aparición de nuevos casos⁵⁻⁷. En Antioquia, la primera causa de muerte en el 2015, fue enfermedad isquémica del corazón (EIC), con el 13,3 % del total de defunciones de la Dirección Seccional de Salud.⁸⁻¹⁰.

Es así como se ha considera una de las herramientas para ayuda diagnóstica de las enfermedades cardiovasculares la realización de la prueba de perfil lipídico. Diversas investigaciones básicas, epidemiológicas y clínicas han establecido una estrecha relación entre el aumento en los niveles de colesterol y el riesgo elevado de presentación de enfermedad cardiovascular coronaria. Así entonces, para valorar este riesgo cardiovascular es suficiente con la determinación de colesterol total y HDL en sangre. Sin embargo, como se plantea en el siguiente estudio, la correlación matemática de diferentes magnitudes obtenidas de manera clínica y antropométrica, podrían ser evidencias contundentes, confiables y más específicas para la detección temprana del riesgo cardiovascular, e identificar pacientes que precisan atención e intervención inmediata¹¹⁻¹³.

Por lo anterior en este estudio reporta una correlación estadística entre las diferentes variables obtenidas del perfil lipídico y algunas adquiridas de la cuantificación antropométrica de cada paciente, con el objeto de obtener mejores evidencias de una patología riesgo cardiovascular o coronario en personas sanas.

MÉTODOS

Muestra

Se llevó a cabo un estudio de corte transversal, en pacientes que acuden al laboratorio clínico Centro la 43 durante el año 2016 en la ciudad de Medellín, de ambos géneros. Como criterio de inclusión se consideró a personas mayores de 18 años, excluyendo de la muestra las mujeres gestantes y madres lactantes. Los participantes fueron invitados

por los investigadores quienes previamente solicitaron su consentimiento para hacer parte del estudio, además les realizaron una entrevista previo consentimiento informado de factores de riesgo cardiovascular.

Las tomas de muestra fueron realizadas por punción venosa en tubos vacutainer con gel, previo ayuno de 12 horas, posterior a la recolección, fueron procesadas durante cinco (5) minutos en una centrífuga serológica digital, marca[®] Rotofix 32 (Hettich zentrifugen) con fuerza g máxima 1.700 x g. En la evaluación de los parámetros bioquímicos se emplearon kits comerciales, Human, Biosystem[®], con técnicas estandarizadas basadas en métodos enzimáticos y colorimétricos, control de calidad interno y externo, lectura por espectrofotometría, según las recomendaciones del fabricante.

La medición de las concentraciones fue, mediante el empleo del analizador bioquímico automático BTS 350 semiautomatizado[®] (Philippines), las determinaciones del LDL-c fueron calculadas mediante la fórmula de Friedewald.

Los datos sociodemográficos y los relativos a los hábitos de vida fueron tomados, mediante un instrumento diseñado por los investigadores, siendo utilizado como referencial teórico pertinente a cada uno de ellos.

Los factores considerados fueron acordes a los establecidos por Júnior Freire de Freitas, Roberto y colaboradores considerando y definiendo para este estudio los siguientes parámetros así:

Sedentarismo, definido como, no practicar actividades físicas regulares y las actividades físicas se deben entender como frecuencia mínima de tres (3) veces por semana y con duración mínima de treinta (30) minutos consecutivos por ejercicio.

Tabaquismo, clasificado en cuatro categorías: fumadores diarios (los que fumaron, por lo menos, un cigarrillo por día, por lo menos un mes antes de la encuesta; fumadores ocasionales (los que no fuman diariamente); ex-fumadores (aquellos que, después de haber sido fumantes, dejaron de fumar hace por lo menos un mes); y no fumadores (los que nunca fumaron o estaban fumando hace menos de un mes)

Consumo de alcohol – se utilizó el concepto, establecido en el instrumento diseñado.

Datos antropométricos, Tomados por una Profesional de la salud que fue previamente capacitada para la realización de este procedimiento

Peso, medido al paciente en condición descalza, ropa ligera y sin accesorios. Para eso, se empleó una balanza antropométrica electrónica para adultos, con capacidad de 200kg; Health o meter Professional MODEL 349KLX.

Estatura, se usó una cinta antropométrica no elástica fijada en una pared lisa y los pacientes fueron orientados a posicionarse erectos e inmóviles, con las manos pegadas a los muslos y con la cabeza ajustada al plano de Frankfurt.

Índice de masa corporal (IMC), definido como la razón entre el peso (kg) y el cuadrado de la altura (m^2), fue calculado y analizado, considerando lo preconizado por la Organización Mundial de la Salud.

Análisis estadístico

El análisis de la información se realizó en un paquete estadístico SPSS versión 10.0 para Windows (SPSS Inc. Chicago, Illinois), los estudios de persona, tiempo y lugar de carácter descriptivos y fueron analizados a través de los cálculos de frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas y representadas en gráficos. La significancia consideró con $p < 0,05$. Además los datos categóricos fueron expresados en porcentajes y los continuos como medias, medianas; para apreciar diferencias en los niveles según sexo se utilizó la prueba de chi-cuadrado para variables categóricas y la prueba la U de Mann-Whitney para la variables cuantitativas dado que los valores no presentaron una distribución normal. Adicionalmente, se realizaron correlaciones de

Sperman para identificar las relaciones entre las diferentes variables cuantitativas.

RESULTADOS

Este estudio fue realizado en 120 personas 77,5 % (93) mujeres y 22,5 % (27) hombres, las edades fueron de 18-92 años. La mayor proporción estuvo representada por el grupo entre 18 y 25 años (29,2 %), seguido de aquellos entre 46-55 años (18,3 %); el resto de la población se distribuyó de manera similar entre los demás grupos con porcentajes cercanos al 14 %. Todos los pacientes vivían en el área urbana en estratos 1(17 %), 2 (48 %), 3 (30 %), 4 (5 %) y 5 (1 %).

Se tuvo en cuenta en el grupo de pacientes estudiados la presencia de evento coronario, encontrándose que el 89 % ($n=83$) de las mujeres y el 74 % ($n=20$) de los hombres no presentaron ningún antecedente previo. El riesgo cardiovascular se analizó en tres grupos según los resultados de índice aterogénico; categorizado como mínimo, moderado y alto. El grupo con mayor proporción de pacientes fue el de Riesgo Alto con el 64,2 % ($n= 77$), seguido del grupo de riesgo moderado con 25 % ($n= 30$) y la minoría se clasificó con riesgo mínimo 10,8 % ($n= 13$) (figura 1).

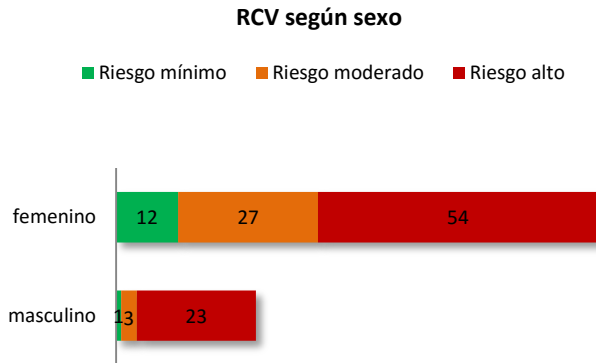


Figura 1. Riesgo cardiovascular según género

En la población objeto de estudio, la media del Índice de Masa Corporal (IMC) fue de 25,26 kg/m² (\pm 3,23 IC 95%), la mediana 25,7 kg/m² y la moda 26,0 kg/m². Se evidenció un exceso de peso en 53,3% (n=64); 40,8% (n=49) para preobesidad y 12,5% (n=15) obesidad. El 46,7% restante se distribuyó entre intervalo normal e insuficiencia ponderal. Igualmente comparado hombres y mujeres se observó que la obesidad predominante en mujeres y ausente en la población masculina pero con tendencia a preobesidad. (figura 2)

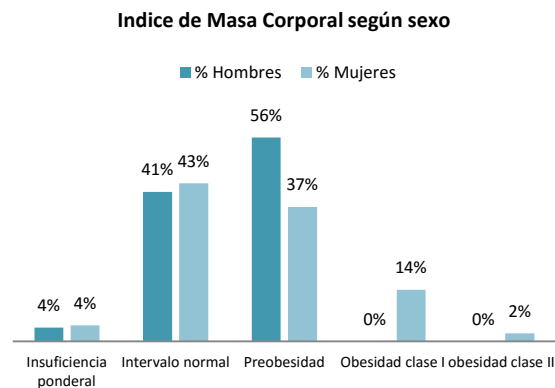


Figura 2. Índice de Masa Corporal según género

El perímetro abdominal para la población total mostró una media de 85 cm \pm 28; en hombres la mediana fue de 94 cm, la media de 88,2 cm \pm 20,9 cm. En mujeres la mediana estuvo en 83 cm, la media 84,3 cm \pm 16,3.

Los pacientes informaron en una semana hacer actividad física más fuerte de lo normal por más de 10 minutos, el 48 % (n=57) de los casos, y no realizaba esta actividad durante la semana la misma cantidad, el 5 % restante no aportó información al respecto. Es de anotar que del grupo que indicó realizar actividad fuerte durante la semana, solo el 28% acostumbró realizarlo tres o más días (n=33). Otras variables valoradas mostraron que el 23,3 % (n=28) eran sedentarios, 10 % (n=12) fumaban y 53% (n=63).consumían alcohol

Frente al perfil lipídico se encontraron valores elevados de colesterol total en el 47% (n= 56), triglicéridos en el 42 % (n=50) y LDL-c 17 % (n= 20); diferencia del HDL-c se presentaron valores disminuidos en el 48 % (n= 58) de los pacientes.

Al comparar el perfil lipídico con el sexo (figura 3 abajo), se pudo evidenciar que el grupo femenino presentó una mediana 199 mg/dl, de colesterol total mayor a la de los hombres (195 mg/dl), en el LDL-c en el sexo masculino de 79,8 mg/dl y en el grupo femenino 83,4 mg/dl; los valores de triglicéridos se comportaron similares en ambos sexos, con unas medianas de 253 mg/dl para el sexo masculino y 215 mg/dl para el femenino. Los valores más elevados de HDL-c se presentaron en el grupo femenino con un valor promedio de 69 mg/dl y en masculino 56 mg/dl. Al revisar estos hallazgos en jóvenes y adultos por sexo predominó el grupo de mujeres jóvenes. (Figura3)

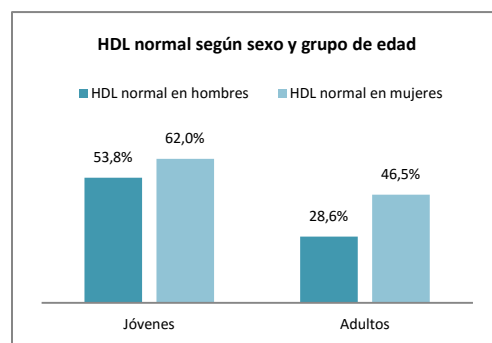


Figura 3. Frecuencias de HDLc, según sexo y grupo de edad

En todos los casos entre el IMC y el perfil lipídico, fue hallada asociación estadísticamente significativa así para el HDL-c un coeficiente de correlación $r = -0,707$ $p < 0,000$, el LDL-c con coeficiente de correlación $r = 0,489$ $p < 0,000$, los triglicéridos con coeficiente de correlación $r = 0,350$ $p < 0,000$ y el colesterol total con $r = -0,325$ $p < 0,000$.

Al realizar el coeficiente de correlación de Spearman, la relación con el IMC fue significativa para el índice aterógeno $r=0,184$ $p< 0,041$, triglicéridos ($r= 0,365$ $p< 0,000$) y perímetro abdominal ($r= 0,621$ $p< 0,000$) y no fue significativo con colesterol total ($r=0,164$ $p< 0,070$), HDL-c ($r=-0,039$ $p< 0,667$), LDL-c ($r= 0,062$ $p=0,498$)

