



Estudio piloto de los factores clásicos de riesgo cardiovascular en una comunidad rural del municipio San Diego, Venezuela

Pilot study of classical cardiovascular risk factors in a rural community from San Diego, Venezuela

Marvin Querales^{1,2}, Susan Rojas¹, Gabriela Romero¹, José Ramírez¹

1Departamento de Bioquímica. Escuela de Ciencias Biomédicas y Tecnológicas. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela. 2Instituto de Biología Molecular de Parásitos (InBiomolP). Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela.

**Correspondencia de autor: marvinquerales@hotmail.com*

Resumen

Las enfermedades cardiovasculares representan un problema de salud pública tanto en países desarrollados como en vía de desarrollo. Las mismas, aunque se han asociado más a comunidades urbanas, han mostrado un incremento en comunidades rurales. Con base a esto, el objetivo de esta investigación fue realizar un diagnóstico preliminar de los factores clásicos de riesgo cardiovascular en una comunidad rural del Municipio San Diego, Venezuela. Se evaluaron 185 personas a los cuales se les determinó peso, talla, circunferencia abdominal, presión arterial, glicemia y perfil lipídico. Se aplicó una encuesta para evaluar antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular y estilo de vida. Se obtuvo alta frecuencia de sedentarismo y HDLc baja (93%), sobrepeso/obesidad (70%), obesidad abdominal (45%) e hipertrigliceridemia (30%). Estos resultados pudieran orientar al diseño de estrategias preventivas basadas en el fomento de la actividad física y alimentación cardiosaludable como base para el abordaje de los problemas de salud cardiovascular en comunidades rurales de la región.

Palabras Clave: prevención primaria, factores de riesgo, enfermedad cardiovascular, población rural.

Summary

Cardiovascular diseases represent a public health problem in both developed and developing countries. These illness, although they have been more associated with urban communities, have shown an increase in rural communities. Based on this, the objective of this research was to conduct a preliminary diagnosis of classical cardiovascular risk factors in a rural community in the municipality of San Diego, Venezuela. 185 people who were determined weight, height, waist circumference, blood pressure, blood glucose and lipid profile were evaluated. A survey to assess family history of cardiovascular disease and lifestyle was applied. High frequency of sedentary lifestyle and low HDL cholesterol (93%), overweight/obesity (70%), abdominal obesity (45%) and hypertriglyceridemia (30%) was obtained. These results could guide the design of preventive strategies based on the promotion of physical activity and heart healthy diet as a basis for addressing the problems of cardiovascular health in rural communities in the region.

Keywords: Primary prevention, risk factors, cardiovascular disease, rural population.

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la primera causa de muerte en los países desarrollados y han emergido como un importante problema de salud pública para las naciones en desarrollo¹. La enfermedad aterosclerótica se inicia precozmente alrededor de la segunda década de la vida y provoca la muerte al mayor número de personas en el mundo. Venezuela, no escapa de esta realidad, pues la enfermedad isquémica del corazón ha sido la primera causa de muerte en los últimos años².

La prevención cardiovascular primaria ayuda a retardar o evitar su aparición, así como el desarrollo de la enfermedad aterosclerótica y sus consecuencias. Dado que el origen de la enfermedad coronaria es multifactorial, es importante estimar en los individuos la probabilidad que tienen a desarrollarla, la cual depende de los factores de riesgo cardiovascular³. Los mismos se agrupan en modificables y no modificables. Los modificables constituyen el foco de acción de las estrategias de salud⁴, debido a que son susceptibles de cambiar bien sea mejorando el estilo de vida o con terapia farmacológica⁵.

Transiciones epidemiológicas y demográficas de la zona rural a la urbana han traído modificaciones en la conducta nutricional en países suramericanos, producto de la adopción de hábitos sedentarios y del abandono de las dietas tradicionales, ricas en carbohidratos complejos, fibra, verduras, frutas y granos enteros en sustitución por dietas hipercalóricas ricas en grasas saturadas, grasas trans y azúcares refinados^{6,7}. Por ello, es una obligación de todos los actores involucrados con la salud pública realizar estudios que identifiquen el peso específico de cada uno de los factores de riesgo, y que evalúen el impacto de las medidas de prevención y de intervención terapéutica bajo las propias condiciones de las poblaciones del tercer mundo. En cuanto a las ECV, se hace necesario el diseño de programas de abordaje clínico bien estructurados que permitan mejorar las intervenciones dirigidas a la prevención y recuperación de las enfermedades cardiovasculares y metabólicas^{8,9}.

En Venezuela, por parte del Ministerio del Poder Popular para la Salud, se han diseñado estrategias para promover el bienestar del colectivo. Entre éstas destaca la iniciativa CAREM la cual involucra acciones integradas en las áreas cardiovasculares, renales, endocrinas y metabólicas, y tiene como objetivos potenciar capacidades y habilidades en individuos y colectivos para el desarrollo de la autonomía en salud integral, mediante la promoción en salud de las áreas antes mencionadas y fortalecer a nivel nacional la red de salud, incluyendo las redes sociales, con un enfoque intergeneracional, para la atención integral de la población sana, con riesgo o con diagnóstico y/o discapacidad¹⁰.

Es importante destacar que los programas de prevención de las ECV se han dirigido tradicionalmente a comunidades urbanas, pues es en éste tipo de poblaciones donde los factores asociados al riesgo cardiovascular son comunes^{11,12}. Sin embargo, el desconocer la prevalencia de los mismos en poblaciones rurales limita el espectro de acción de las actividades orientadas a la prevención cardiovascular, así como el número de individuos que se verían beneficiados.

Bajo este contexto, en la presente investigación se planteó un estudio piloto sobre los factores de riesgo modificables como orientación para el diseño de acciones en promoción en salud cardiovascular en una comunidad rural del Municipio San Diego, Venezuela. Esto con la finalidad de contribuir con las estrategias regionales y municipales que buscan elevar la calidad de vida de la comunidad.

Estudio descriptivo y transversal, que incluyó 185 individuos, mayores de 18 años que acudieron de forma voluntaria a las jornadas de despistaje de factores de riesgo cardiovascular realizadas en un módulo de atención primaria del Municipio San Diego, entre los meses enero-diciembre de 2013. Los mismos eran pertenecientes a la comunidad rural La Josefina I, ubicada en la zona norte A del mencionado municipio que cuenta con aproximadamente 600 habitantes, según información suministrada por la alcaldía (Figura 1). Cabe destacar que como criterios de exclusión se consideraron mujeres embarazadas y personas con enfermedades crónicas subyacentes. El estudio contó con el aval del comité de ética del centro de salud y todos los participantes firmaron consentimiento informado¹³.

Los participantes acudieron luego de 12 horas de ayuno, sin haber ingerido alcohol 24 horas antes de la toma de muestra. Inicialmente, se aplicó una encuesta para obtener datos personales, demográficos, antecedentes personales y familiares en primer grado de consanguinidad de hipertensión arterial, diabetes mellitus (DM) y de ECV; hábitos tabáquico y alcohólico; actividad física y tratamiento farmacológico. Se definió fumador aquél participante que fumaba al momento de la evaluación o abandonó el hábito dentro de los cinco años previos a ésta¹⁴ y como actividad física regular, si el participante realizaba 30 minutos de caminata por lo menos 5 días a la semana¹⁵.

Personal entrenado realizó mediciones de peso, talla y circunferencia de cintura (CC) siguiendo los protoco-

los recomendados^{16,17}. Para pesar se utilizó una balanza (HealthMeter) previamente calibrada (precisión=0,1g); la talla se midió con ayuda del estadiómetro de la balanza (precisión=1mm); la CC se determinó con una cinta métrica no extensible (precisión=1mm). Las mediciones antropométricas se realizaron sin zapatos y con ropa mí-

nima. Se calculó el índice de masa corporal (IMC) mediante la fórmula: peso (kg) / (talla)² (m). Se clasificaron los individuos según el IMC como normopeso (18,5-24,9), sobrepeso (25-29,9) y obeso (≥ 30)¹⁷. Se definió obesidad abdominal cuando la CC se encontró ≥ 102 cm en hombres y ≥ 88 cm en mujeres.

Figura 1. Sectorización del Municipio San Diego



Para la medición de la presión arterial se aplicó el método auscultatorio mediante esfigmomanómetro de mercurio y cumpliendo con las recomendaciones del Séptimo Comité Americano de Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial (HTA)¹⁸. Se estableció HTA cuando la cifra de presión sistólica fue ≥ 140 mmHg y/o la presión diastólica ≥ 90 mmHg para el momento del examen y/o cuando el individuo refirió tratamiento hipotensor¹⁸.

Se extrajo una muestra de sangre (8 mL) por punción venosa en el pliegue del codo. Se determinó en suero el mismo día de la toma de muestra los siguientes parámetros: glucosa, colesterol total (CT) y triglicéridos (TGL) (método enzimático-colorimétrico utilizando el kit comercial Winner Lab); colesterol unido a la lipoproteína de alta densidad (HDLc) después de precipitación con fosfotungstato. El colesterol unido a la lipoproteína de baja densidad (LDLc) se calculó a través de la fórmula de Friedewald¹⁹. Los criterios diagnósticos adoptados fueron: glucosa elevada, valores ≥ 126 mg/dL; CT elevado, valores ≥ 200 mg/dL, HDLc baja, valores < 40 mg/dL en hombres y < 50 mg/dL en mujeres, LDLc elevada, valores ≥ 160 mg/dL y TGL elevados, valores ≥ 150 mg/dL^{20,21}.

Por otro lado, se evaluaron los índices de riesgo cardiovascular I (CT/HDLc) y II (LDLc/HDLc)²². Fueron considerados como valores alterados un cociente > 5 en hombres y $> 4,5$ en mujeres para el índice I y $> 3,5$ para el índice II en ambos sexos. Por otro lado, se calculó la relación TGL/HDL y el colesterol no-HDL. La relación TGL/HDLc se ha

propuesto como un marcador de riesgo al asociar su aumento a insulinoresistencia y disminución del diámetro de las partículas de LDL²³, mientras que el colesterol no-HDL incluye cuantitativamente todas las lipoproteínas aterogénicas que contienen apolipoproteína B (VLDL, IDL, LDL y lipoproteína a)²⁴. Se consideró una relación TGL/HDLc elevada $\geq 3,5$ y colesterol no-HDL elevado > 190 mg/dL.

Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS versión 18. Las variables cuantitativas se expresaron como media aritmética y desviación estándar, mientras que las cualitativas como porcentajes. Se evaluó la normalidad aplicando la prueba de Kolmogorov Smirnov, mientras que la homogeneidad de varianzas se probó mediante la prueba de Barlett. Para comparar las variables continuas se empleó la prueba t de Student o Wilcoxon-U-Mann-Whitney, según el comportamiento paramétrico o no de la variable. La asociación entre las variables se probó mediante el test chi cuadrado (χ^2) y la prueba exacta de Fisher. Se consideró significativo $p < 0,05$.

Resultados

En total fueron evaluados 185 individuos con edades comprendidas entre 18 y 94 años ($45,6 \pm 16,5$ años), de los cuales 49 (26,5%) pertenecían al género masculino y 136 (73,5%) al femenino. Las características generales del grupo en estudio se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Características de la muestra estudiada

	Masculino (n=49)	Femenino (n=136)	Grupo Total (n=185)
Grupo Etario			
< 35 años	10 (20,4)	41 (30,1)	51 (27,6)
35-55 años	26 (53,1)	59 (43,4)	85 (45,9)
>55 años	13 (26,5)	36 (26,5)	49 (26,5)
Grado de Instrucción			
Universitaria	7 (14,3)	17 (12,5)	24 (13,0)
Secundaria completa o TSU	19 (38,8)	57 (41,9)	76 (41,1)
Secundaria incompleta	9 (18,4)	35 (25,7)	44 (23,8)
Primaria completa o sólo sabe leer y escribir	13 (26,5)	24 (17,6)	37 (20,0)
Analfabeta	1 (2,0)	3 (2,2)	4 (2,1)
Antecedente familiar de hipertensión arterial autoreportado	31 (63,3)	104 (76,5)	135 (73,0)
Antecedente familiar de diabetes mellitus autoreportado	17 (34,7)	63 (46,3)	80 (43,2)
Antecedente familiar de ACV autoreportado	17 (34,7)	25 (18,4)	42 (22,7)
Antecedente familiar de ECI autoreportado	8 (16,3)	39 (28,7)	47 (25,4)
Hábito tabáquico			
Fumador	10 (20,4)	23 (16,9)	33 (17,8)
No fumador	28 (57,1)	105 (77,2)	133 (71,9)
Ex fumador	11 (22,4)	8 (5,9)	19 (10,3)
Hábito alcohólico	34 (69,4)	55 (40,4)	89 (48,1)
individuos que reportaron actividad física regular	21 (42,9)	54 (39,7)	75 (40,5)

La muestra fundamentalmente estuvo integrada por individuos con edades entre los 35 y 55 años, además de un nivel de instrucción de secundaria completa o TSU (41%). Asimismo, más del 70% presentó antecedentes familiares de hipertensión arterial, no así para diabetes mellitus, enfermedad cardíaca isquémica o accidente cerebrovascular, cuyas cifras no superaron el 45%. Por otra parte, se obtuvo una baja frecuencia de tabaquismo (18%), pero un porcentaje elevado de hábito alcohólico (48%) y sedentarismo (60%).

Los valores promedio de los indicadores evaluados son mostrados en la tabla 2. Se observa que los valores de

glicemia, colesterol total, LDLc y colesterol no HDL se encuentran dentro de los límites referenciales. Por su parte, los resultados obtenidos de presión arterial sistólica y diastólica en el grupo total se encontraron normales; sin embargo, fueron alterados para el grupo masculino, los cuales fueron estadísticamente superiores a los resultados del grupo femenino. Los valores de índice de masa corporal, circunferencia abdominal, HDLc y triglicéridos se encontraron alterados en todos los grupos, al igual que los índices de riesgo cardiovascular, los cuales además, fueron mayores en el grupo masculino.

Tabla 2. Indicadores clínicos, antropométricos y bioquímicos evaluados en la muestra en estudio según género.

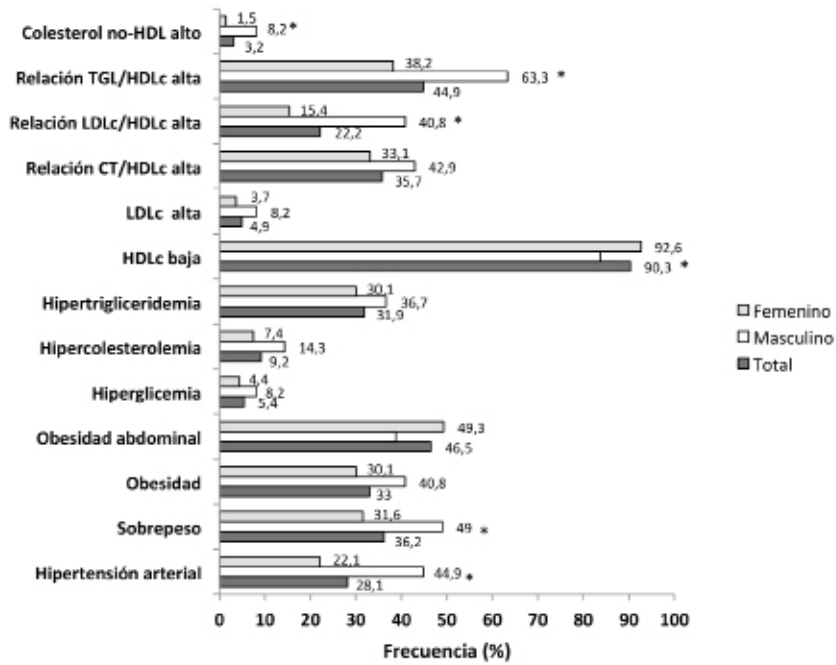
Indicador	Grupo total (n=185)	Masculino (n=49)	Femenino (n=136)	p
PAS (mmHg)	116,9±17,8	126,5±20,6	113,5±15,4	0,000†
PAD (mmHg)	74,2±12,7	77,9±14,6	72,8±11,7	0,043†
IMC (kg/m ²)	28,5±6,1	30,2±5,0	27,9±6,3	0,029*
CA (cm)	93,0±15,9	100,8±13,9	90,2±15,7	0,000*
Glicemia (mg/dL)	85,3±28,5	85,2±20,3	85,4±31,0	0,386†
CT (mg/dL)	143,7±43,8	153,0±46,1	140,3±42,6	0,082*
LDLc (mg/dL)	87,2±36,7	98,6±39,3	83,0±35,0	0,011*
HDLc (mg/dL)	34,8±8,7	31,9±8,5	35,9±8,5	0,006*
TGL (mg/dL)	135,9±88,5	158,7±104,3	127,6±80,9	0,015†
Relación CT/HDLc	4,4±1,8	5,1±2,2	4,1±1,5	0,001†
Relación LDLc/HDLc	2,7±1,5	3,4±1,8	2,5±1,3	0,001†
Relación TGL/HDLc	4,4±4,0	5,7±5,3	3,9±3,3	0,002†
Colesterol no-HDL	108,3±44,4	121,1±46,9	103,7±42,6	0,018*

PAS: Presión arterial sistólica; PAD: Presión arterial diastólica; mmHg: milímetros de mercurio; IMC: índice de masa corporal; CA: circunferencia abdominal; CT: Colesterol Total; HDLc: Colesterol unido a la lipoproteína de alta densidad; LDLc: Colesterol unido a la lipoproteína de baja densidad; TGL: Triglicéridos. *Prueba T de Student. †Prueba de Wilcoxon-U-Mann-Whitney. Significativo p<0,05.

La frecuencia de los principales factores de riesgo cardiovascular encontrados en el estudio se muestra en la figura 2. Se observaron cifras elevadas de HDLc baja, alrededor del 90%, seguido de la presencia de sobrepeso/obesidad, las cuales juntas suman 69% de los evaluados. Cabe destacar que estas cifras fueron estadísticamente superiores en el grupo masculino en donde las frecuencias alcanzaron el 89%. La hipertensión arterial se ubicó en un 28%,

siendo estadísticamente superior en los hombres (45%). La hipertrigliceridemia por su parte fue de 32% para ambos grupos, mientras que los índices de riesgo cardiovascular no superaron el 40%. La relación TGL/HDLc para el grupo total fue de 44%, sin embargo esta cifra fue mayor estadísticamente para el grupo masculino (63%). El resto de las alteraciones de colesterol no-HDL, LDLc, glicemia y colesterol total se ubicaron por debajo del 15%.

Figura 2



Frecuencia (%) de alteraciones de los indicadores clínicos, antropométricos y bioquímicos evaluados en la muestra según género. CT: Colesterol Total; HDLc: Colesterol unido a la lipoproteína de alta densidad; LDLc: Colesterol unido a la lipoproteína de baja densidad; TGL: Triglicéridos. Prueba chi cuadrado de asociación/Prueba exacta de Fisher. *Significativo $p < 0,05$.

La división de la muestra según el grupo etario (figura 3) refleja que, de las alteraciones encontradas, la única que presenta una distribución equitativa según edad es el valor de HDLc disminuido. El resto muestra valores mayores de frecuencia para los grupos superiores a los 35 años, tal

como lo presentado en la relación TGL/HDLc, CT/HDLc, hipertrigliceridemia, sobrepeso, obesidad, obesidad abdominal e hipertensión arterial. Éstas dos últimas, poseen además, las frecuencias más elevadas para el grupo superior a 55 años.

Figura 3

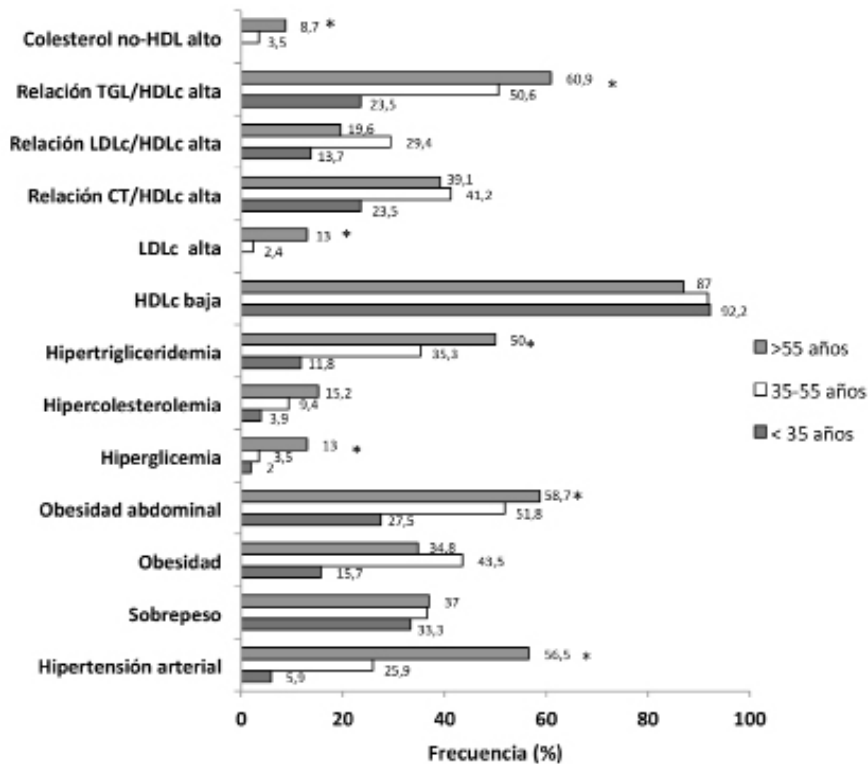


Figura 3. Frecuencia (%) de alteraciones de los indicadores clínicos, antropométricos y bioquímicos evaluados en la muestra según grupo etario. CT: Colesterol Total; HDLc: Colesterol unido a la lipoproteína de alta densidad; LDLc: Colesterol unido a la lipoproteína de baja densidad; TGL: Triglicéridos. Prueba chi cuadrado de asociación/Prueba exacta de Fisher. *Significativo $p < 0,05$.

En este estudio se presenta como resultado importante la frecuencia de los principales factores clásicos de riesgo cardiovascular en un grupo de individuos pertenecientes a una comunidad rural del estado Carabobo, siendo éste un muestreo piloto y que pudiera servir de base para un estudio epidemiológico de mayor alcance en la comunidad evaluada.

La cifra de HTA encontrada fue menor a la reportada en otras investigaciones en Venezuela y América Latina²⁵⁻³⁰. Recientemente, fue publicado un estudio sobre la prevalencia de la HTA en la Gran Valencia, la cual la ubica en un 38%, diez puntos porcentuales por encima de lo encontrado en esta investigación³¹. Sin embargo, el mismo no secciona la muestra en grupos etarios lo que dificulta la comparación, puesto que se encontró mayores frecuencias de hipertensión conforme aumentaba la edad. Es necesario destacar, que el grupo de individuos de la comunidad rural evaluada presenta una frecuencia de HTA más elevada que otras poblaciones rurales de Malasia^{32,33}; diferencia que puede deberse al estilo de vida y a la composición genética de los individuos asiáticos.

Por su parte, se encontraron elevadas cifras de sobrepeso/obesidad así como de obesidad abdominal hecho que pudiera guardar relación con hábitos alimentarios inadecuados y sedentarismo, esto último reflejado por la muy baja proporción de sujetos que reportaron actividad física regular. Los resultados encontrados son superiores a los obtenidos en otras comunidades rurales de España³⁴, y urbanas de Venezuela²⁵ en donde reportan una prevalencia de sobrepeso alrededor del 40%, reafirmando la grave problemática por la cual atraviesan los países tanto suramericanos como europeos, pues el exceso de peso corporal constituye un factor de riesgo condicionante de la mayoría de las enfermedades crónicas no transmisibles³⁵, aumentando así las cifras tanto de morbilidad como de mortalidad.

En cuanto a la frecuencia de las alteraciones bioquímicas evaluadas, se pudo observar que en las dos comunidades se observaron pocos casos de pacientes con niveles de hipercolesterolemia e hiperglicemia. Estos resultados difieren de los obtenidos en comunidades urbanas de Valencia y México³⁶⁻³⁸, quienes reportan cifras de colesterol total elevado por encima del 50%. De igual forma, se obtuvieron bajas frecuencias de LDLc siendo consistente con otras investigaciones nacionales e internacionales^{31,39}. Lo mismo ocurrió con el colesterol no-HDL, cuya frecuencia de alteración su superó el 20%, similar a una investigación realizada en mujeres de la misma ciudad⁴⁰. La baja frecuencia de éste último puede deberse, en parte, a que tiende a ser un buen marcador cardiovascular en presencia de altera-

ciones asociadas. De hecho, el colesterol no-HDL tiene la ventaja adicional de proporcionar una mejor estimación del riesgo cardiovascular que el cLDL, en particular en presencia de hipertrigliceridemia, dislipidemia mixta, diabetes, síndrome metabólico o insuficiencia renal crónica, como se puso de manifiesto en un metanálisis que incluyó 14 ensayos con estatinas, 7 con fibratos y 6 estudios con ácido nicotínico^{41,42}.

En lo que respecta a los índices aterogénicos o de riesgo cardiovascular, las frecuencias se ubicaron entre el 22 y el 36%, siendo mayor estadísticamente en hombres. Estos valores guardan similitud con lo reportado por Barguil et al⁴³, quienes encontraron un 36% de riesgo en la muestra evaluada. No obstante, son superiores a lo obtenido en un grupo de adultos venezolanos aparentemente sanos⁴⁴. El hecho de que en hombres se halla encontrado una mayor frecuencia de alteración en los índices aterogénicos, se debe principalmente a que el género masculino representa un factor de comorbilidad para la enfermedad cardiovascular, principalmente cuando se evalúa la relación CT/HDLc, tal como lo describe Párraga et al⁴⁵.

Las cifras encontradas del índice TGL/HDLc elevado son importantes, pues aparentemente 45% de los evaluados están predispuestos a padecer resistencia a la insulina²³. Esta frecuencia, sin embargo, se encuentra por debajo de lo encontrado en un estudio mexicano, las cuales arrojan valores alrededor del 57% y cuya frecuencia es mayor en individuos insulinoresistentes⁴⁶. De forma contraria, el 45% de frecuencia de alteración es casi el doble a lo reportado en mujeres argentinas adultas (26%)⁴⁷.

Por su parte, los valores alterados aislados de triglicéridos y HDLc fueron elevados, resultados que coinciden con otras investigaciones nacionales^{36,37,48}, y pudiendo estar relacionados con los hábitos alimenticios y la baja actividad física encontrada. La hipertrigliceridemia ha estado asociada con el riesgo cardiovascular principalmente por la asociación concomitante con los cambios estructurales de la HDLc y otras lipoproteínas, trayendo consigo un mayor ambiente aterogénico⁴⁹. En cuanto al nivel de HDLc, numerosos estudios prospectivos soportan una fuerte relación inversa entre los niveles circulantes de esta lipoproteína y el riesgo coronario en pacientes con LDLc normal o elevado⁵⁰. De hecho, el Framingham Heart Study ha apoyado el rol de las bajas concentraciones de HDLc como un factor independiente de enfermedad arterial coronaria y, demostrado además, que sujetos con altos niveles de HDLc exhiben un menor riesgo de enfermedad cardiovascular²².

Las cifras elevadas e importantes de factores de riesgo cardiovascular como HDLc bajo, Sobrepeso/obesidad e hipertrigliceridemia en el grupo de pacientes evaluados puede deberse a que en la actualidad existe una transformación epidemiológica, puesto que ha aumentado el acceso a los alimentos industrializados provenientes de las zonas urbanas, además de la influencia de costumbres alimen-

tarias y baja actividad física⁵¹. De esto se sugiere el diseño de acciones en promoción cardiovascular orientadas a la adquisición de hábitos alimenticios cardiosaludables y el fomento del ejercicio físico. Las mismas se fundamentan en el hecho de que parte del tratamiento inicial de las dislipidemias requiere de un abordaje que incluya modificaciones en el estilo de vida del paciente; cambios éstos que deben incluir una composición dietética adecuada, actividad física y un programa para potenciar la reducción de peso en individuos obesos y con sobrepeso⁴⁸. Esta intervención es uno de los mejores métodos costo-efectivos y constituyen la base de la prevención cardiovascular primaria y secundaria⁵².

Por último, es preciso señalar que la presente investigación posee limitaciones en cuanto al tamaño de muestra y la técnica de muestreo utilizada pues, por baja disponibilidad presupuestaria, se trató de un muestreo incidental y no probabilístico. No obstante, la comunidad evaluada es una zona bien delimitada y gracias a la participación de los promotores sociales de la Alcaldía del Municipio San Diego, se intentó convocar al mayor número de individuos adultos; siendo además uno de los primeros estudios sobre riesgo cardiovascular en la zona.

En conclusión, en el grupo evaluado se obtuvieron cifras elevadas de HDLc bajo, así como frecuencias importantes de sobrepeso/obesidad e hipertrigliceridemia, además de otros factores clásicos de riesgo cardiovascular que rondan alrededor del 30%. Por lo que orienta a propuestas de promoción en salud que busquen el fomento de hábitos y estilos de vida saludables que esté articulada con las actividades preventivas de los programas de salud regionales y municipales para dar respuesta a los problemas de salud cardiovascular en las comunidades rurales de la región. Se sugiere, además, la realización de estudios investigaciones futuras que abarquen otros factores de riesgo.

Agradecimientos

A todo el personal que forma parte de la Dirección de Participación Ciudadana y Desarrollo Social y la Fundación Salud para Todos de la Alcaldía del Municipio San Diego, por su gran colaboración en la difusión de las actividades asociadas a esta investigación.

Referencias

- Go A, Mozaffarian D, Roger V, Benjamin E, Berry J, Borden W et al. Executive summary: heart disease and stroke statistics--2013 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2013; 127(1):143-152.
- Ministerio del Poder Popular para la Salud de la República Bolivariana de Venezuela. Anuario de Mortalidad 2010. Caracas: MPPS de Venezuela; 2012.
- Berry J, Dyer A, Cai X, Garside D, Ning H, Thomas A et al. Lifetime Risks of Cardiovascular Disease. *N Engl J Med* 2012; 366:321-329.
- O'Donnell CJ, Elosua R. Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. *Rev Esp Cardiol* 2008; 61:299-310.
- Gupta S, Gudapati R, Gaurav K, Bhise M. Emerging risk factors for cardiovascular diseases: Indian context. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2013; 17(5):806-814.
- Organización Mundial de la Salud. Género, Salud y Desarrollo en las Américas – Indicadores Básicos 2005. Organización Panamericana de la Salud. En: <http://www.paho.org/spanish/ad/ge/GenderBrochureSP05.pdf> [Consulta: 25 de abril de 2012]
- Barria R, Amigo H. Transición Nutricional: Una revisión del perfil Latinoamericano. *Arch Latinoam Nutr* 2006; 56:3-11.
- Unverzagt S, Oemler M, Braun K, Klement A. Strategies for guideline implementation in primary care focusing on patients with cardiovascular disease: a systematic review. *Fam Pract* 2013; Dec 23.
- Kwak L, Hagströmer M, Jensen I, Karlsson M, Alipour A, Elinder L. Promoting Physical Activity and Healthy Dietary Behavior: The Role of the Occupational Health Services: A Scoping Review. *J Occup Environ Med* 2013; Dec 17.
- Ministerio del Poder Popular para la Salud de la República Bolivariana de Venezuela. Integración de las Áreas Cardiovascular, Renal y Endocrino-Metabólica (CAREM) - INICIATIVA CAREM. En: http://www.mpps.gob.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=507&Itemid=684&limitstart=1. [Consulta: 01 de mayo de 2015]
- O'Connor A, Wellenius G. Rural-urban disparities in the prevalence of diabetes and coronary heart disease. *Public Health* 2012; 126(10):813-820.
- Ejim E, Onwubere B, Okafor C, Ulasi I, Emehe A, Onyia U et al. Cardiovascular risk factors in middle-aged and elderly residents in South-East Nigeria: the influence of urbanization. *Niger J Med* 2013; 22(4):286-291.
- Mazzanti M. Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos. *Revista Colombiana de Bioética* 2011; 6(1):125-144.
- Rodríguez-Larralde A, Mijares ME, Nagy E, Espinosa R, Ryder E, et al. Relación entre el nivel socioeconómico y hábitos de vida, con el fibrinógeno y el factor von willebrand en venezolanos sanos y con cardiopatía isquémica. *Invest Clin* 2005; 46:157-168.
- Ferrante D, Virgolini M. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2005: resultados principales: prevalencia de factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en la Argentina. *Rev Argent Cardiol* 2007; 75(1):20-29.
- Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign, IL: Human Kinetics Books; 1988.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Obesity: preventing and managing the global epidemic. WHO Technical Report Series. Geneva: OMS; 2000.
- James P, Oparil S, Carter B, Cushman W, Dennison-Himmelfarb C, Handler J et al. 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA* 2014; 311(5):507-520.
- Friedewald WT, Levy RI, Fredrickson DS. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. *Clin Chem* 1972; 18:499-502.
- Executive summary of the Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001; 285:2486-2497.
- American Diabetes Association. Screening for type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2003; 26 Suppl 1: S21-4.
- Castelli WP. Cholesterol and lipids in the risk of coronary artery disease -the Framingham Heart Study. *Can J Cardiol* 1988; 4:5A-10A.
- McLaughlin T, Reaven G, Abbasi F, Lamendola C, Saad M, Waters D et al. Is there a simple way to identify insulin-resistant individuals at increased risk of cardiovascular disease?. *Am J Cardiol* 2005; 96: 399-404.
- Rana JS, Boekholdt SM. Should we change our lipid management strategies to focus on non-high-density lipoprotein cholesterol?. *Curr Opin Cardiol* 2010; 25: 622-626.
- Querales M, Ruiz N, Rojas S, Espinoza M. Nivel de conocimiento sobre factores de riesgo cardiovascular en una comunidad de Naguanagua, Venezuela. *Rev salud pública* 2011; 13(5):759-771.
- Tirado M, Suárez F. Presencia de factores de riesgos asociados a síndrome metabólico en la población de Guaca - Venezuela, en el período Junio - Julio 2011. *Revista Anacem* 2012; 6(1):33-37.

27. De All J, Lanfranconi M, Bledel I, Doval H, Hughes A, Laroti All et al. Prevalencia de la hipertensión arterial en poblaciones rurales del norte argentino. *Hipertens Riesgo Vasc* 2012; 29(2):31-35.
28. Rojas E. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en 4 poblaciones rurales del noroeste de Estado Anzoátegui. *Revista Latinoamericana de Hipertensión* 2012; 7(2):35-39.
29. Meaney A, Ceballos G, Gutierrez G, Samaniego V, Vela A, Alcocer L. Cardiovascular risk factors in a Mexican middle-class urban population. The Lindavista Study. Baseline data. *Arch Cardiol Mex* 2013; 83(4):249-256.
30. López D, Chiriboga M, Gonzáles G, Vega V. Prevalencia de algunos factores de riesgo cardiovascular en dos poblaciones de Huaraz (3 100 m sobre el nivel del mar). *Acta Med Per* 2007; 24(1):18-21.
31. López R, Hurtado D, Chazzin B, Chazzin G, Gómez L, Castillo E, et al. Prevalencia de hipertensión arterial, otros factores de riesgo cardiovascular y características de estilo de vida en la Gran Valencia parte I. *Avances Cardiol* 2014;34(1):49-54.
32. Chang C, Lee P, Cheah W. The Prevalence of Cardiovascular Risk Factors in the Young and Middle-Aged Rural Population in Sarawak, Malaysia. *Malays J Med Sci* 2012; 19(2): 27-34.
33. Hoang V, Soonthornthada K, Ng N, Juvekar S, Razzaque A, Ashraf A, et al. Blood pressure in adult rural INDEPTH population in Asia. *Glob Health Action* 2009; 2:60-67.
34. López M, Soto A, Trigo M, Pérttega S. Prevalencia de obesidad en un municipio rural gallego. *Cad Aten Primaria* 2011; 18:19-25.
35. Wozniak S, Gee L, Wachtel M, Frezza E. Adipose tissue: the new endocrine organ? A review article. *Dig Dis Sci* 2009; 54(9):1847-1856.
36. Ruiz N, Espinoza M, Barrios E y Reigosa A. Factores Cardiometaabólicos en una Comunidad de Valencia, Venezuela. *Rev Salud Pública* 2009; 11(3):383-394.
37. Ruiz N, Espinoza M, Triolo M, De Almeida M, Barrios E, Pinto V, et al. Una experiencia de implementación de servicio comunitario en el despistaje de la hipertensión arterial. *Salus* 2010; 14(2):41-51.
38. Gómez B y Bautista L. Detección de factores de riesgo cardiovascular y nivel de Conocimientos de los mismos por el adulto. *Rev Fac Med UNAM*, 2009; 52:248-252.
39. Escobedo de la Peña J, Pérez R, Schargrotsky H, Champagne B. Prevalencia de dislipidemias en la ciudad de México y su asociación con otros factores de riesgo cardiovascular. Resultados del estudio CARMELA. *Gaceta médica de México* 2014;150:128-136.
40. Querales M, Baloa N, Varela I, Ruiz N. Insuficiencia de sueño o descanso se asocia a elevado riesgo cardiometaabólico en mujeres carabobeñas de estrato socioeconómico bajo. *Rev Venez Endocrinol Metab* 2012;10(3): 142-151.
41. Robinson JG, Wang S, Smith BJ, Jacobson TA. Meta-analysis of the relationship between non-high-density lipoprotein cholesterol reduction and coronary heart disease risk. *J Am Coll Cardiol*. 2009;53:316-22.
42. Brea A. Dianas terapéuticas en el tratamiento de las dislipemias: colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad y colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad. *Clin Invest Arterioscl*. 2014;26(Supl 1):3-6.
43. Barguil ZL, Romero SA, García AI, Moreno N. Índices aterogénicos y perfil cardiometaabólico en adultos aparentemente sanos. *Ciencia & Salud*. 2014; 3(10):39-44.
44. Querales M, Sánchez C, Querales M. Dislipidemias en un grupo de adultos aparentemente sanos. *Salus* 2013; 17:7-11.
45. Párraga I, del Campo J, Muñoz R, Villena A, Morena S, González N, et al. Comorbilidad y riesgo cardiovascular en sujetos con primer diagnóstico de hipercolesterolemia. *Rev Esp Salud Pública* 2011; 85: 305-313.
46. González A, Simental L, Elizondo S. Relación triglicéridos/colesterol-HDL elevada y resistencia a la insulina. *Cir Cir* 2011;79:126-131.
47. Belén L, Oliva M, Maffei L, Rossi M, Squillace C, Alorda M, et al. Relación TG/HDL-C y resistencia a la insulina en mujeres adultas argentinas según su estado nutricional. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2014; 18(1): 18 – 24.
48. Tenenbaum A, Klempfner R, Fisman E. Hypertriglyceridemia: a too long unfairly neglected major cardiovascular risk factor. *Cardiovasc Diabetol*. 2014; 13: 159.
49. McGrowder D, Riley C, Morrison E, Gordon L. The Role of High-Density Lipoproteins in Reducing the Risk of Vascular Diseases, Neurogenerative Disorders, and Cancer. *Cholesterol*. 2011;2011:496925. doi:10.1155/2011/496925.
50. Sarat Chandra K, Bansal M, Nair T, Iyengar S, Gupta R, Manchanda S, Et al. Consensus statement on management of dyslipidemia in Indian subjects. *Indian Heart J*. 2014 Dec; 66(Suppl 3): S1-S51.
51. Becerra A, Lenin A, Arata G y Velázquez E. Prevalencia del síndrome metabólico en la población urbana de Mucuchíes, Mérida, Venezuela. *Rev Venez Endocrinol Metab* 2009; 7(3): 16-22.
52. Barria RM, Amigo H. Transición Nutricional: Una revisión del perfil Latinoamericano. *ALAN* 2006; 56(1):3-11.

Manuel Velasco (Venezuela) **Editor en Jefe** - Felipe Alberto Espino Comercialización y Producción

Reg Registrada en los siguientes índices y bases de datos:

SCOPUS, EMBASE, Compendex, GEOBASE, EMBiology, Elsevier BIOBASE, FLUIDEX, World Textiles,

OPEN JOURNAL SYSTEMS (OJS), REDALYC (Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal),

LATINDEX (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal)

LIVECS (Literatura Venezolana para la Ciencias de la Salud), LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud)

PERIÓDICA (Índices de Revistas Latinoamericanas en Ciencias), REVENCYT (Índice y Biblioteca Electrónica de Revistas Venezolanas de Ciencias y Tecnología)


SCIELO (Scientific Electronic Library Online), SABER UCV, DRJI (Directory of Research Journal Indexing)

CLaCaLIA (Conocimiento Latinoamericano y Caribeño de Libre Acceso), EBSCO Publishing, PROQUEST.



Esta Revista se publica bajo el auspicio del
Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico
Universidad Central de Venezuela.



 cdch-ucv.net

 publicaciones@cdch-ucv.net