

ARTICULO ORIGINAL

Prevalencia de colesterol HDL-bajo asociado a otros factores de riesgo cardiovascular en una población adulta en la Policlínica del Hospital Central del Instituto de Previsión Central

Prevalence of low HDL cholesterol associated with other cardiovascular risks factors in an adult population in the IPS Polyclinic of the Central Hospital from the Central Previsional Institut

Dora Montiel-Jarolín¹, Alba Aveiro¹, Estela Torres Boggino¹, Alfredo Barrios Marsa², Andrés López²

RESUMEN

Introducción: el colesterol HDL (c-HDL) es una lipoproteína encargada de la remoción del colesterol en exceso a nivel de las arterias, por lo que sus niveles bajos promueven la formación de placas ateromatosas y si a esto le sumamos otros factores de riesgo cardiovascular, en su gran mayoría modificables, a nuestra población adulta, no es de extrañar que la enfermedad cardiovascular sea la primera causa de muerte en nuestro país. Con la intervención precoz sobre los factores de riesgo cardiovasculares se podría disminuir la mortalidad por esta causa. **Objetivo:** determinar la prevalencia del c-HDL-bajo en una población adulta aparentemente sana y su asociación a otros factores de riesgo cardiovascular. **Material y método:** estudio observacional, descriptivo de corte transversal con componente analítico de pacientes adultos que consultaron en la Policlínica del IPS Hospital Central por cualquier razón en el periodo abril-mayo 2013. **Resultados:** en una población adulta de 110 pacientes, aparentemente sanos, la frecuencia del c-HDL bajo fue del 48%, las mujeres fueron más asiduas a consulta (83%), y en su mayoría tuvieron tendencia al HDL normal. Los varones acudieron menos a consulta y presentaron porcentajes más elevados de c-HDL bajo. La mitad de los pacientes presentaban hipercolesterolemia; predominó del sobrepeso y la obesidad sobre el peso normal; 95% de los pacientes eran sedentarios. Hubo un bajo porcentaje de intolerantes a la glucosa y elevado de hipertensos no controlados. El c-LDL no fue elevado en promedio y no arrojó diferencias entre los grupos c-HDL normal y bajo. **Conclusiones:** los sujetos eran procedentes de la capital y del Departamento Central, es decir de áreas más bien urbanas. La mayoría de los pacientes en estudio eran mujeres adultas, con sobrepeso, sedentarias, con colesterol elevado e hipertensas. El grupo con c-HDL bajo se encontraba asociado a otros factores de riesgo como: sexo masculino, sobrepeso u obesidad, sedentarismo, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia e hipertensión arterial. Los pacientes de peso normal presentaba c-HDL bajo en una proporción importante. Las mujeres, sedentarias, con sobrepeso u obesas, presentaban c-HDL normal en una proporción significativa. La mayoría de los factores de riesgo cardiovascular encontrados en los pacientes son modificables. **Palabras claves:** colesterol HDL bajo, factores de riesgo cardiovascular, Paraguay.

ABSTRACT

Introduction: HDL cholesterol (HDL-C) is a lipoprotein responsible for the removal of excess cholesterol from arteries, low levels promote the formation of atheromatous plaques and if we add other cardiovascular risk factors, the vast majority modifiable to our adult population, it is no wonder how cardiovascular disease is the leading cause of death in our country. With early intervention on cardiovascular risk factors we could reduce mortality from this cause. **Objective:** To determine the prevalence of low HDL-C in apparently healthy adult population and its association with other cardiovascular risk factors. **Methods:** Observational descriptive cross sectional study with analytical component of adult patients concurrent the Central Polyclinic Hospital IPS for any reason in the period April-May 2013. **Results:** In a population of 110 adult patients, apparently healthy, the frequency of low HDL-C was 48%, women were more assiduous to consultation (83%) and majority had normal HDL-C tendency. The male came less to consultation and presented higher percentages of low HDL-C. Half of the patients had hypercholesterolemia; predominance of overweight and obesity over normal weight, 95% of patients were sedentary. There was a low percentage of glucose intolerance and high uncontrolled hypertension. The LDL-C was not high on average and showed no difference between low and normal HDL groups. **Conclusions:** Subjects were from the capital and the Central Department, predominantly from urban areas. Most patients studied were adult women, overweight, sedentary, with high cholesterol and hypertension. The group with low HDL-C was associated with other risk factors such as male gender, overweight or obesity, physical inactivity, hypercholesterolemia, hypertriglyceridemia and hypertension. Normal weight patients had low HDL-C in a significant proportion. Women, sedentary, overweight or obese, had normal HDL-C in a significant proportion. The majority of cardiovascular risk factors found in patients were modifiable.

Keywords: low HDL-cholesterol, cardiovascular risk factors, Paraguay.

1. Departamento de Medicina Interna, Hospital Nacional, Ministerio Salud Pública y Bienestar Social (Itauguá, Paraguay)

2. Médico Residente, Departamento de Medicina Interna, Hospital Nacional, Ministerio Salud Pública y Bienestar Social (Itauguá, Paraguay)

Artículo recibido: 03 de octubre de 2013. Artículo aprobado: 21 de noviembre de 2013

Correo electrónico: dradoramontiel@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La importancia de la intervención precoz en los pacientes con riesgo cardiovascular elevado es suficientemente conocida. El beneficio de la intervención médica sobre los factores de riesgo vascular es directamente proporcional al nivel basal de riesgo, de forma que se puede obtener mayor beneficio en los pacientes con mayor riesgo. Un importante porcentaje de los pacientes que sufren un accidente cardiovascular, incluso mortal, previamente se encontraban totalmente asintomáticos. Tiene, por tanto, una importancia relevante disponer de recursos clínicos o laboratoriales que nos permitan reconocer a estos pacientes para actuar de forma precoz¹⁻³.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en el Paraguay¹.

El Tercer Informe del Panel de Expertos sobre Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipercolesterolemia en Adultos (ATP-III por su sigla en inglés), incluye, como factores de riesgo cardiovasculares modificables, al colesterol total aumentado, al c-HDL disminuido, al tabaquismo y a la hipertensión arterial. Los niveles altos de colesterol total en sangre pueden aparecer desde la juventud hasta la edad adulta, de allí la importancia de su detección temprana. Para evaluar el riesgo de enfermedades cardiovasculares se recomienda la determinación de triglicéridos, colesterol LDL, c-HDL, el cálculo de colesterol no HDL, y los índices colesterol total/colesterol HDL y triglicéridos/colesterol HDL. El sobrepeso y las alteraciones del metabolismo lipídico están estrechamente relacionados y sinérgicamente involucrados como factores de riesgo².

El c-HDL es el colesterol que se encuentra solo en la lipoproteína HDL, evalúa la capacidad del organismo para retirar el colesterol sobrante de la periferia, de modo que valores bajos sugieren una inadecuada remoción de colesterol periférico promoviendo la formación de placa de ateroma³.

La prevalencia de las concentraciones bajas de c-HDL en la población y su asociación con otros factores de riesgo cardiovascular en pacientes asintomáticos no se ha estudiado en profundidad en nuestro país.

El objetivo de este trabajo es conocer la prevalencia del c-HDL bajo y su asociación con otros factores de riesgo cardiovascular en una población adulta aparentemente sana que acudió a las consultas de atención primaria del IPS Central a fin de establecer medidas de intervención precoz sobre los factores de riesgo cardiovascular.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional descriptivo de corte transversal con componente analítico de pacientes adultos que consultaron en la Policlínica del IPS por cualquier razón en el periodo abril-mayo 2013. Fueron incluidos en el estudio los pacientes que consultaron en este periodo, sin patología cardiovascular de base a excepción de la hipertensión arterial. Fueron excluidos los pacientes que no tenían el dosaje del perfil lipídico, los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, los que presentaban un evento cardiovascular previo y antecedentes de tabaquismo.

Las variables analizadas fueron: edad, sexo, procedencia, peso, presencia o ausencia de hipertensión arterial, sedentarismo. Variables laboratoriales: glicemia, perfil lipídico (colesterol total, c-HDL, LDL, triglicéridos).

Se consideró hipercolesterolemia a los valores de colesterol total ≥ 200 mg/dL, hipertrigliceridemia a ≥ 150 mg/dL y c-HDL bajo cuando fue < 40 mg/dL en varones y < 50 en mujeres, los valores de glucemia entre 100 y 125 mg/dL se asumieron como glucosa en ayuno alterada.

Se realizó las mediciones del peso y la talla con una balanza de pie con altímetro. Con estos datos se calculó el índice de masa corporal (IMC) –peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros– y se clasificaron los pacientes como peso normal, sobrepeso u obeso, según la clasificación de la OMS⁴.

Las determinaciones realizadas en laboratorio fueron por métodos enzimáticos colorimétricos para el colesterol y triglicéridos, el colesterol LDL por precipitación selectiva con sulfato de polivinilo y c-HDL por el método colorimétrico sin precipitación. La glicemia por el método enzimático colorimétrico.

Para el cálculo del tamaño de la muestra nos basamos en una proporción esperada de c-HDL bajo 0,50 y una amplitud de 0,18 (precisión), nivel de confianza 95 %, lo que arrojó un tamaño mínimo de 104 de pacientes.

Los datos se registraron en planilla electrónica Microsoft EXCEL, posteriormente analizadas con EPI INFO utilizando estadística descriptiva. Los resultados se expresaron en forma de proporciones para las variables cualitativas y como media y desviación estándar para las variables continuas. Se utilizaron tablas para la presentación de las características clínicas y laboratoriales de los pacientes que conformaron la muestra. Para establecer asociaciones entre las variables se utilizaron tablas de contingencia y la prueba del chi cuadrado para variables cualitativas.

RESULTADOS

Fueron estudiados 110 pacientes, procedentes todos de Asunción y del Departamento Central. La prevalencia del c-HDL bajo fue de 48,2%. No se encontró asociación entre el c-HDL bajo y los otros factores de riesgo cardiovascular estudiados (ver tabla 1).

Tabla 1. Asociación entre colesterol HDL bajo y otros factores de riesgo asociados.

VARIABLES	Total n 110	c-HDL bajo n 53(48%)	c-HDL normal n 57(52%)	Valor p
Edad (media)	52	54	50	0,1
Mujeres	91	41 (45%)	50 (55%)	0,1
Varones	19	12 (63%)	7 (37%)	
Peso normal	20	9 (45%)	11 (55%)	0,7
Sobrepeso	64	30 (47%)	34 (53%)	0,7
Obesidad	26	14 (54%)	12 (46%)	0,6
Sedentarismo	104	49 (47%)	55 (53%)	0,3
Intolerancia a la glucosa	11	6 (55%)	5(45%)	0,6
Colesterol ≥ 200	55	30 (55%)	25 (45%)	0,1
Triglicéridos ≥ 150	47	27(57%)	20(43%)	0,09
HTA*	61	30 (49%)	31 (51%)	0,8
HTA* no controlada	42	22 (52%)	20 (48%)	0,7
LDL (media)	122	125	120	0,3

*HTA: hipertensión arterial

DISCUSIÓN

La trascendencia del presente estudio radica en que, pese a que se trataba de una población aparentemente sana, la prevalencia de c-HDL bajo fue elevada (48%). El grupo con c-HDL bajo se encontraba además asociado a diversos factores de riesgo cardiovascular: hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, HTA no controlada, obesidad e intolerancia a la glucosa.

En virtud de la elevada incidencia, prevalencia y costos generados por las enfermedades cardiovasculares en todo el mundo, las medidas de prevención, detección y tratamiento oportuno de los factores de riesgo modificables para su desarrollo son de crucial importancia⁵⁻⁸. En el caso de la dislipidemia, su tratamiento mediante acciones farmacológicas y no farmacológicas, a través de programas poblacionales o individuales, permitirá la disminución de su prevalencia⁹⁻¹¹.

Sin embargo, resulta necesario ampliar las conductas de diagnóstico, aun en sujetos al parecer sanos, pero que tienen factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares, primera causa de muerte en nuestro país¹¹⁻¹⁸. En este estudio los sujetos eran procedentes de la capital y del Departamento Central, es decir, de áreas más bien urbanas. La procedencia podría explicar en parte la prevalencia de c-HDL bajo así como los otros factores de riesgo cardiovascular asociados. Las dislipidemias son consecutivas a la interacción de factores genéticos y ambientales, por lo que es importante tener en cuenta las diferencias geográficas, socioeconómicas y nutricias de los grupos estudiados, con el fin de establecer las causas de las diferentes prevalencias de las alteraciones de los lípidos sanguíneos⁶. Estos factores causales no fueron objeto de este estudio, quedando pendiente para futuras investigaciones.

Según los investigadores del estudio Framingham, la frecuencia de c-HDL bajo es alta en la población norteamericana: alrededor del 30%. Pueden encontrarse diferentes tipos de enfermedades metabólicas que provocan este descenso. Alrededor de 15% de los pacientes coronarios de Framingham tienen hiperlipidemia combinada familiar y padecen c-HDL bajo junto con elevación de c-LDL y triglicéridos. Otro porcentaje similar padece dislipidemia familiar, caracterizada por triglicéridos y partículas remanentes elevados, junto con c-HDL bajo. Finalmente, 5% de pacientes con enfermedad coronaria prematura padece hipoalfalipoproteinemia, caracterizada por c-HDL bajo como deficiencia aislada⁵.

En Argentina, la frecuencia de c-HDL bajo parece ser menos frecuente. A principios de la década de los 90, un trabajo realizado en Salta sobre más de un millar de adultos, encontró sólo 5% de la población general con c-HDL bajo, aislado o acompañado por elevaciones de c-LDL y/o triglicéridos⁵. En Méjico, en un estudio hecho en una población en apariencia sana por Munguía C et al, la prevalencia de c-HDL bajo fue elevada (52%)⁶ y en Uruguay, en una población también sana, la prevalencia de c-HDL bajo fue 17% en mujeres y 24% en varones¹⁰.

En este estudio, tanto la población con c-HDL bajo como los que presentaban valores normales, eran sedentarias. Es sabido que la inactividad física es un factor de riesgo poco valorado para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. La actividad física aeróbica regular tiene efectos beneficiosos sobre los lípidos plasmáticos, al reducir los niveles de VLDL e incrementar los niveles de c-HDL. También tiene un efecto positivo sobre otros factores de riesgo: facilita el control del peso corporal, disminuye las cifras de presión arterial y mejora la sensibilidad a la insulina, por lo que debería estimularse en nuestra población estudiada^{6,7}. El ejercicio puede aumentar el c-HDL entre 3 y 6 mg/dL⁸⁻⁹. La pérdida de peso también ha mostrado un efecto positivo y está descrito que por cada kg perdido, se observa un aumento de 0,4 mg de c-HDL. También la reducción de peso mejora la resistencia a la insulina y reduce significativamente los triglicéridos un 20-30%⁸. No existen dudas en este momento de que la hipertrigliceridemia esté asociada a un aumento en la morbimortalidad cardiovascular, según múltiples estudios epidemiológicos, por lo que se considera un factor de riesgo independiente. Además, la hipertrigliceridemia se suele asociar también con otros factores de riesgo tanto lipídicos como no lipídicos, como pudo observarse en este estudio⁸.

En esta serie la mayoría tenían sobrepeso u eran obesas asociadas con el c-HDL bajo e hipertrigliceridemia, además de tener hipercolesterolemia y HTA no controlada, intolerancia a la glucosa, factores de riesgo cardiovascular modificables muchas veces con el solo cambio del estilo de vida y alimentación saludable. Debería enfatizarse su importancia en cada visita para que los pacientes tomen conciencia que aun sintiéndose saludables pueden tener factores de riesgo cardiovascular que pon-

gan en riesgo su salud, como pudo demostrarse en este estudio. Si bien no se encontró significancia estadística con relación a los pacientes con c-HDL normal, faltarían estudios de intervención con dieta saludable y actividad física regular versus el grupo sin intervención para demostrar su importancia y que no requiere de mucho presupuesto. En este estudio el valor promedio del c-LDL no fue elevado significativamente comparado con grupo c-HDL normal. Una de las limitaciones de este estudio radica en que existe un sesgo de selección, ya que el diagnóstico de dislipidemia se estableció sólo en aquellos sujetos que acudieron con su perfil lipídico, lo que indica que la prevalencia real de la enfermedad podría ser mayor a la informada aquí.

Resulta llamativa la proporción de sujetos considerados sanos que acuden al consultorio para chequeo. Dado que la enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte en Paraguay, el tamizaje del perfil lipídico es útil y sumamente importante para identificar a individuos con riesgo de enfermedad coronaria, justificando la aplicación de intervenciones intensivas en el estilo de vida y la institución de terapia farmacológica.

CONCLUSIONES

Los sujetos eran procedentes de la capital y del Departamento Central, es decir de aéreas más bien urbanas. La mayoría de los pacientes en estudio eran mujeres adultas, con sobrepeso, sedentarias, con colesterol elevado e hipertensas. El grupo con c-HDL bajo se encontraba asociado a otros factores de riesgo como: sexo masculino, sobrepeso u obesidad, sedentarismo, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia e hipertensión arterial. Los pacientes de peso normal presentaba c-HDL bajo en una proporción importante. Las mujeres, sedentarias, con sobrepeso u obesas, presentaban c-HDL normal en una proporción significativa. La mayoría de los factores de riesgo cardiovascular encontrados en los pacientes son modificables.

NOTA: Este estudio obtuvo el premio SOLAMI Dr. Carlos Arbo Sosa al Mejor Trabajo de Investigación en el VIII Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Medicina Interna (Luque, Paraguay, agosto 2013)

REFERENCIAS

1. Ramirez MO, Pino CT, Furiase LV, Lee AJ, Fowkes FG. Paraguayan National Blood Pressure Study: prevalence of hypertension in the general population. *J Hum Hypertens.* 1995 Nov; 9(11): 891-7.
2. National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). 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) final report. *Circulation.* 2002 Dec 17;106(25):3143-421.
3. Pérez CE, Sierra A. ID. Determinación del perfil lipídico mínimo. En: Mendivil A. CO., Sierra A. ID. *Dislipidemias: abordaje en el consultorio.* Bogotá: Kimpres. p.19-24.
4. J Salvador Rodríguez. F Payeras Mas. C Silva Froján. G Frühbeck Martínez. *Obesidad. Concepto. Clasificación. Implicaciones fisiopatológicas. Complicaciones asociadas. Valoración clínica.* *Medicine.* 2004; 09: 1167-75.
5. Cuneo C. Lipoproteínas de alta densidad (HDL) y enfermedad coronaria. *Rev Fed Arg Cardiol* 2001; 30: 103-111
6. Munguía-Miranda C, Sánchez-Barrera RG, Hernández-Saavedra D, Cruz-López M. Prevalencia de dislipidemias en una población de sujetos en apariencia sanos y su relación con la resistencia a la insulina. *Salud Publica Mex* 2008; 50: 375-382.
7. Mozota Duarte J, Boldova Aguar R, García Noain A, Cía Gómez P. Estrategias terapéuticas de las hiperlipidemias. *Medidas alimentarias y de estilo de vida.* *Medicine* 2004; 9(18): 1115-1121
8. Martínez Triguero ML, Veses Martín S, Garzón Pastor S, Hernández Mijares A. Alteraciones del metabolismo de las lipoproteínas. *Medicine* 2012;11(19):1125-1129.
9. Jover Fernández A, Bergoglio MT, Solá Izquierdo E, Hemández Mijares A. Tratamiento de las hiperlipidemias. *Medicine* 2012;11(19):1145-1152
10. Fort Z, Portos A, Castro M, Claudio Piñeyro AP, Ciganda C, Bermúdez Y, Sandoya E. Factores de riesgo cardiovascular en 74.420 solicitantes de carné de salud. *Rev Urug Cardiol* 2012; 27(2):150-161.
11. González-Villalpando C, Rivera-Martínez D, Cisneros-Castólo M, González-Villalpando ME, Simón J, Williams K, Haffner S, Stern M. Seven-year incidence and progression of obesity. Characterization of body fat pattern evolution in low-income Mexico City urban population. *Arch Med Res.* 2003 Jul-Aug; 34(4): 348-53.
12. Ramirez-Lopez G, Gonzalez-Villaparso C, Salmeron J, Gonzalez-Ortiz M, Valles-Sanchez V. Triglycerides and high-density lipoprotein cholesterol are associated with insulinemia in adolescents. *Salud Publica Mex* 2006; 48(4): 293-299.
13. González Villalpando C, Stern MP, Valdez R, Mitchell B, Haffner S. Blood lipid levels and atherogenic risk in an open urban population. *Rev Invest Clin.* 1993 Mar-Apr; 45(2):127-32.
14. Nichaman MZ, Garcia G. Obesity in Hispanic Americans. *Diabetes Care* 1991 Jul; 14(7): 691-4.
15. México. Secretaría de Salud. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006: Resultados en las fronteras. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública; 2008. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/informes/ensanut2006.pdf>
16. Velázquez-Monroy O, Rosas Peralta M, Lara Esqueda A, Pastelín Hernández G, Sánchez-Castillo C, Attie F, Tapia Conyer R. Prevalence and interrelations of noncommunicable chronic diseases and cardiovascular risk factors in Mexico. Final outcomes from the National Health Survey 2000. *Arch Cardiol Mex.* 2003 Jan-Mar; 73(1): 62-77.
17. Aguilar-Salinas CA, Olaiz G, Valles V, Torres JM, Gómez Pérez FJ, Rull JA et al. High prevalence of low HDL cholesterol concentrations and mixed hyperlipidemia in a Mexican nationwide survey. *J Lipid Res.* 2001 Aug; 42(8): 1298-307.