

nivel educativo, para que puedan reconocer precozmente los signos y síntomas clínicos sospechosos de IAM.

## FINANCIACIÓN

Fondo de Investigación Sanitaria (PI06/90378).

Ana R. Alconero-Camarero\*, Pedro Muñoz-Cacho y José M. Revuelta

Departamento de Enfermería, Universidad de Cantabria, Servicio de Cirugía Cardiovascular, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España

\* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: [alconear@unican.es](mailto:alconear@unican.es) (A.R. Alconero-Camarero).

On-line el 28 de julio de 2012

## BIBLIOGRAFÍA

1. Anguita M, Alonso J, Bertomeu V, Gómez-Doblas JJ, López-Palop R, Pedreira M, et al. Diseño general del proyecto de estudio sobre la situación de la enfermedad cardiovascular de la mujer en España. Rev Esp Cardiol. 2008;8 Supl D:4-7.
2. Nguyen HL, Saczynski JS, Gore JM, Goldberg RJ. Age and sex differences in duration of prehospital delay in patients with acute myocardial infarction: a systematic review. Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2010;3:82-92.
3. Thygesen K, Alpert JS, White HD. Universal definition of myocardial infarction. Eur Heart J. 2007;28:2525-38.
4. Cabadés A, Valls F, Echanove I, Francés M, Sanjuán R, Calabuig J, et al; Estudio RICVAL. El infarto agudo de miocardio en la ciudad de Valencia. Datos de 1.124 pacientes en los primeros 12 meses del registro. Rev Esp Cardiol. 1997;50:383-96.
5. Goldberg RJ, Spencer FA, Fox KA, Brieger D, Steg PG, Gurfinkel E, et al. Prehospital delay in patients with acute coronary syndromes (from the Global Registry of Acute Coronary Events [GRACE]). Am J Cardiol. 2009;103:598-603.
6. Wijns W, Kolh P, Danchin N, Di Mario C, Falk V, Folliguet T, et al. Guía de práctica clínica sobre revascularización miocárdica. Rev Esp Cardiol. 2010;63:1485. e1-e76.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2012.04.022>

## Lipoproteínas de alta densidad tras un síndrome coronario agudo, evaluando el riesgo residual

### High-density Lipoproteins After Acute Coronary Syndromes: Evaluation of Residual Risk

Sra. Editora:

La reducción de las concentraciones de lipoproteínas de baja densidad (LDL) mediante tratamiento con estatinas disminuye el

riesgo de episodios cardiovasculares. Sin embargo, dicha disminución no supera el 37% en los estudios realizados a tal fin<sup>1</sup>. Ese riesgo restante (residual) comprende tanto los factores de riesgo tradicionales como la modificación adicional de los lípidos. En este sentido, es emergente el estudio de los bajos valores de lipoproteínas de alta densidad (HDL) como predictor de episodios cardiovasculares<sup>2</sup>, incluso en pacientes con valores de LDL bajos, pues tienen un papel fundamental en el síndrome coronario agudo<sup>3</sup>. Por otro lado, existen muy escasos predictores de reinfarcto a largo plazo, sobre todo bioquímicos, y

## Tabla

Características basales de los pacientes en función de la concentración sérica de lipoproteínas de alta densidad al ingreso, por terciles

	T1 (HDL < 33 mg/dl)	T2 (HDL 33-40 mg/dl)	T3 (HDL > 40 mg/dl)	p
<i>Características basales y factores de riesgo cardiovascular</i>				
Edad (años)	62,1 ± 13	64,7 ± 12,3	66,4 ± 13,1	0,007
Varones	86,4	78,1	62,7	< 0,001
Fumadores	54,4	43,8	37,3	0,002
Ex fumadores	20,1	23,7	16	ns
Hipertensión	59,2	53,8	52,7	ns
Dislipemia	31,4	44,4	42	0,031
Diabetes	36,1	34,9	33,7	ns
APCI	20,1	19,5	25,4	ns
<i>Valores bioquímicos al ingreso</i>				
Colesterol (mg/dl)	169,6 ± 37,2	186,4 ± 39,2	199,6 ± 38,8	< 0,0001
LDL (mg/dl)	112,5 ± 30,9	123,3 ± 34,6	126,5 ± 33,1	< 0,0001
HDL (mg/dl)	28,2 ± 3,7	36,2 ± 2,1	47,4 ± 7,8	< 0,0001
Triglicéridos (mg/dl)	153,3 ± 87,3	136,6 ± 57,9	128,3 ± 48,6	0,003
Glucosa (mg/dl)	132,8 ± 55,3	129,2 ± 53,9	127,8 ± 52,9	ns
<i>Características del síndrome coronario agudo</i>				
Killip al ingreso	1,43 ± 0,77	1,28 ± 0,61	1,33 ± 0,69	ns
Troponina (ng/l)	66,3 ± 38,7	55,2 ± 44,1	51,9 ± 39,8	0,003
Linfocitos (%)	18,5 ± 13,9	20,9 ± 8,5	18,5 ± 8,6	0,065
<i>Tratamiento al alta</i>				
Estatina al alta	42,3	56,8	55,4	0,013
Antiagregante al alta	95,9	95,3	98,8	ns
Bloqueador beta	49,7	52,7	49,1	ns
<i>Evolución a largo plazo</i>				
Reinfarto	21,3	15,4	14,8	0,03
Muerte	22,5	24,3	27,2	ns

APCI: antecedente personal de cardiopatía isquémica; HDL: lipoproteínas de alta densidad; LDL: lipoproteínas de baja densidad; ns: no significativo; T: tercil. Todas las variables cuantitativas se representan como media ± desviación estándar y las cualitativas, como porcentajes.

los obtenidos hasta ahora son epidemiológicos o relacionados con los factores de riesgo<sup>4</sup>. El objetivo de este trabajo es evaluar la asociación entre las concentraciones de HDL obtenidas durante una hospitalización por un síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST y la aparición de reinfarcto a largo plazo.

Para ello realizamos un estudio prospectivo que incluyó a todos los pacientes dados de alta consecutivamente tras un síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST en un hospital terciario desde noviembre de 2000 a mayo de 2004. Se registraron las variables epidemiológicas clásicas, bioquímicas y de tratamiento, incluyendo las variables relacionadas con el pronóstico y las lipoproteínas plasmáticas, que se determinaron en las primeras 24-72 h de ingreso.

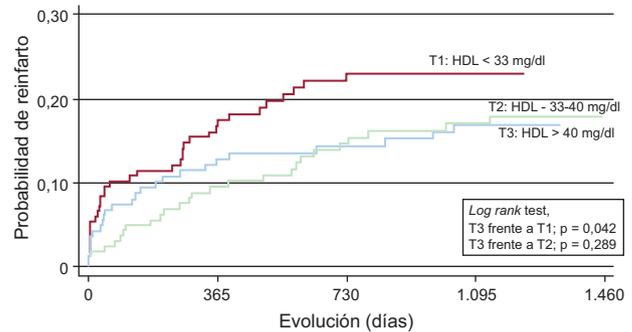
Las variables cualitativas se evaluaron mediante las pruebas de la  $\chi^2$  y de Fisher; las variables cuantitativas se compararon mediante la prueba de la t de Student y el análisis de la varianza. Se dividió a la población por los terciles de HDL. La asociación entre las concentraciones de HDL (terciles T1, T2 y T3) y el reinfarcto se evaluó mediante regresión de Cox adaptada para episodios competitivos (considerando como dicho episodio a la muerte); en el análisis inicial se incluyeron las variables significativas en el univariable y las que podían tener una implicación etiológica plausible con la variable dependiente independientemente del valor de p. El análisis se realizó con STATA 11.0. Se atribuyó significación estadística a  $p < 0,05$ .

Se incluyó a 507 pacientes, con una media de edad de  $64,4 \pm 12,9$  años, de los que el 75,7% eran varones; el 39,2% tenía antecedentes de dislipemia; el 34,9%, de diabetes mellitus; el 55,2%, de hipertensión, y el 21,7%, de cardiopatía isquémica.

Se distribuyó la muestra en terciles según el HDL (T1,  $< 33$  mg/dl; T2, 33-40 mg/dl, y T3,  $> 40$  mg/dl), y se observó que los pacientes en el tercil más bajo (T1) eran más frecuentemente varones, tenían menor edad y menos LDL, menos antecedentes de dislipemia y más de tabaquismo activo (tabla).

Tras una mediana de seguimiento de 4 [intervalo intercuartílico, 1-6] años, se produjeron 125 fallecimientos por todas las causas (24,7%) y 87 reinfartos (17,2%). La incidencia de reinfartos fue significativamente superior en el T1 (1,65/10 personas/año) e inferior en el T3 (0,99/10 personas/año). En el análisis multivariable para episodios competitivos, tras ajustar por variables relacionadas con el riesgo de reinfarcto (antecedentes, revascularización), potenciales variables confusoras (edad, antecedentes, clase Killip al ingreso, recuento linfocitario, tratamiento con estatinas y cifras de LDL) y muerte por todas las causas como episodio adverso competitivo, los pacientes del T1 mostraron un incremento significativo del riesgo de reinfarcto frente a los del T3 (*hazard ratio* = 1,84; intervalo de confianza del 95%, 1,07-3,16;  $p = 0,028$ ), tal y como se aprecia además en la curva de Kaplan-Meier (figura). Las concentraciones de LDL y colesterol total no se asociaron con el riesgo de reinfarcto.

Las principales implicaciones de nuestro estudio es que, tras un síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST, los predictores de reinfarcto a largo plazo en esta población consecutiva y unicéntrica son muy escasos, y el tercil inferior de HDL es uno de ellos. El nuestro es uno de los pocos estudios que relacionan las cifras bajas de HDL y la aparición de nuevo infarcto a largo plazo. En un subanálisis del ensayo clínico MIRACL (*Myocardial Ischemia Reduction with Acute Cholesterol Lowering*)<sup>5</sup>, se observó que las cifras bajas de HDL obtenidas durante el ingreso se relacionan con la aparición de nuevos episodios clínicos a 16 semanas y, al igual que nuestro estudio, dichos episodios no están influidos por los valores de LDL; quizá era importante demostrar en una muestra de la vida real y a más largo plazo que estos resultados son consistentes.



**Figura.** Curva de Kaplan-Meier que estima la probabilidad de reinfarcto a largo plazo. Análisis multivariable que incluye las variables descritas en el texto. HDL: lipoproteínas de alta densidad; T1: tercil 1 de HDL; T2: tercil 2 de HDL; T3: tercil 3 de HDL.

Las guías de práctica clínica<sup>6</sup> consideran los valores bajos de HDL un factor de riesgo de episodios cardiovasculares en prevención primaria; sin embargo, no se hace referencia al papel pronóstico en los pacientes con enfermedad cardiovascular ni tampoco si se lo considera un objetivo terapéutico. Nuestro estudio aporta algo más de consistencia para tener en cuenta dicho parámetro en la valoración integral del paciente tras síndrome coronario agudo, a la espera de herramientas eficaces para incrementar dichos valores y, por lo tanto, reducir el riesgo.

Lorenzo Fácila<sup>a,\*</sup>, Julio Núñez<sup>b</sup>, Juan Sanchis<sup>b</sup>, Alberto Cordero<sup>c</sup>, Óscar Fabregat-Andrés<sup>a</sup> y Salvador Morell<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Cardiología, Consorcio Hospitalario General Universitario de Valencia, Valencia, España

<sup>b</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario de Valencia, Valencia, España

<sup>c</sup>Departamento de Cardiología, Hospital Universitario de San Juan, San Juan de Alicante, Alicante, España

\* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: lfacila@gmail.com (L. Fácila).

On-line el 25 de julio de 2012

## BIBLIOGRAFÍA

- Colhoun HM, Betteridge DJ, Durrington PN, Hitman GA, Neil HA, Livingstone SJ, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with atorvastatin in type 2 diabetes in the Collaborative Atorvastatin Diabetes Study (CARDS): multicentre randomised placebo-controlled trial. *Lancet*. 2004;364:685-96.
- Cordero A, Moreno-Arribas J, Bertomeu-González V, Agudo P, Miralles B, Masiá MD, et al. Las concentraciones bajas de colesterol unido a las lipoproteínas de alta densidad se asocian de manera independiente a enfermedad coronaria aguda en pacientes que ingresan por dolor torácico. *Rev Esp Cardiol*. 2012;65:319-25.
- Barter P, Gotto AM, LaRosa JC, Maroni J, Szarek M, Grundy SM, et al. HDL cholesterol, very low levels of LDL cholesterol, and cardiovascular events. *N Engl J Med*. 2007;357:1301-10.
- Andrés E, Cordero A, Magán P, Alegría E, León M, Luengo E, et al. Mortalidad a largo plazo y reingreso hospitalario tras infarcto agudo de miocardio: un estudio de seguimiento de ocho años. *Rev Esp Cardiol*. 2012;65:414-20.
- Olsson AG, Schwartz GG, Szarek M, Sasiela WJ, Ezekowitz MD, Ganz P, et al. High-density lipoprotein, but not low-density lipoprotein cholesterol levels influence short-term prognosis after acute coronary syndrome: results from the MIRACL trial. *Eur Heart J*. 2005;26:890-6.
- Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults. *JAMA*. 2001;285:2486-97.