



## ORIGINAL

# Variación biológica de lípidos y lipoproteínas séricas en individuos sanos y pacientes con enfermedad renal crónica terminal



Zoraida Corte Arboleya<sup>a</sup> y Rafael Venta Obaya<sup>a,b,\*</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Bioquímica, Hospital San Agustín, Avilés, Asturias, España

<sup>b</sup> Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Universidad de Oviedo, Oviedo, Asturias, España

Recibido el 3 de mayo de 2014; aceptado el 10 de julio de 2014

Disponible en Internet el 21 de agosto de 2014

### PALABRAS CLAVE

Variación biológica;  
Enfermedad cardiovascular;  
Enfermedad renal crónica;  
Valor de referencia del cambio

### Resumen

**Introducción:** Las enfermedades cardiovasculares constituyen una de las principales causas de morbimortalidad tanto en la población general como en pacientes con enfermedad renal crónica terminal (ERCT), siendo las dislipemias uno de los principales factores de riesgo asociados. Una correcta interpretación del perfil lipídico solo puede realizarse teniendo en cuenta su variación biológica. Se han estimado los datos de variación biológica de los lípidos y lipoproteínas séricas en individuos sanos y en pacientes con ERCT y, a partir de ellos, calculado el valor de referencia del cambio (VRC), el índice de individualidad y las especificaciones de calidad deseables.

**Material y métodos:** Se obtuvieron muestras de suero de 18 pacientes con ERCT, mensualmente durante un periodo de 6 meses, y de 11 sujetos aparentemente sanos, una vez por semana durante 5 semanas consecutivas. La estimación de los datos de BV se realizó mediante un análisis de la varianza (ANOVA).

**Resultados:** Las concentraciones de triglicéridos y colesterol VLDL eran significativamente mayores en pacientes con ERCT que en individuos sanos, mientras que la concentración de colesterol HDL era significativamente menor. Sin embargo, no se observaron diferencias significativas en los componentes de variación biológica y, en consecuencia, las estimaciones del índice de individualidad, los VRC y las especificaciones de calidad analítica fueron semejantes.

**Conclusiones:** Los VRC derivados de individuos sanos son adecuados para el seguimiento de la dislipemia en pacientes con ERCT. Unos VRC asimétricos, consecuentes con la distribución no gaussiana de las concentraciones observadas en ambos grupos, permitirían evaluar de una forma más exacta la respuesta al tratamiento hipolipemiente en individuos dislipémicos.

© 2014 AEBM, AEFA y SEQC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [rafael.venta@sespa.princast.es](mailto:rafael.venta@sespa.princast.es) (R. Venta Obaya).

**KEYWORDS**

Biological variation;  
Chronic renal  
disease;  
Cardiovascular  
disease;  
Reference value  
change

## Biological variation of serum lipids and lipoproteins in healthy individuals and in end-stage renal disease patients

**Abstract**

**Introduction:** Cardiovascular diseases are a major cause of morbidity and mortality in both the general population and in patients with end stage renal disease (ESRD), with dyslipidemia being the one of the main associated risk factors. A correct interpretation of the lipid profile can only be made when the within- and between-subject biological variation is taken into account. In this study the biological variation data has been estimated for serum lipids and lipoproteins in healthy individuals and ESRD patients, and these data were then used to define the reference value change (RVC), the index of individuality, and the analytical goals.

**Material and methods:** Serum samples were collected from 18 ESRD patients in steady-state conditions, one per month during 6 months, and from 11 healthy volunteers at weekly intervals over 5 weeks. Biological variation data were derived using ANOVA.

**Results:** Triglycerides and VLDL cholesterol concentrations were significantly higher in ESRD patients than in healthy individuals, whereas HDL cholesterol concentration was significantly lower. However, no differences were observed in the biological variation data and, consequently, the derived RVCs, index of individuality and analytical goals were similar.

**Conclusions:** The use of the RVC derived from healthy individuals is appropriate in the monitoring of dyslipidemia in ESRD patients. Asymmetric RVC, according to the non-Gaussian distribution of serum concentrations in both groups, would enable the response to the hypolipemiant treatment in dyslipidemic individuals to be assessed more accurately.

© 2014 AEEM, AEFA y SEQC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

**Introducción**

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen una de las principales causas de morbimortalidad en la sociedad occidental actual, suponiendo su prevención y tratamiento en torno al 15% del gasto sanitario total en España<sup>1,2</sup>. Entre los principales factores de riesgo cardiovascular (FRCV), el tabaquismo, el sedentarismo, los inadecuados hábitos dietéticos, la hipertensión arterial y las dislipemias, se consideran FRCV modificables. A este respecto, la Organización Mundial de la Salud señala que estos FRCV son responsables del 80% de los casos de cardiopatía coronaria y de enfermedad cerebrovascular, y que su prevención podría reducir hasta en un 75% la mortalidad por ECV<sup>3,4</sup>.

Las dislipemias, fundamentalmente la hipercolesterolemia, se consideran factores mayores o causales en el desarrollo de las ECV<sup>5</sup>, así como una de las dianas terapéuticas más sensibles a las medidas de prevención y control<sup>6,7</sup>. Los resultados del Estudio sobre Nutrición y Riesgo Cardiovascular en España publicados en el 2012<sup>8</sup>, revelaron que el 50% de la población española presentaba una concentración de colesterol total sérico (CT) superior a 200 mg/dL, de los cuales un 45% tenía una concentración de colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad (c-LDL) superior a 130 mg/dL, no observándose diferencias importantes por sexo. Además, el 25% de los varones y el 26% de las mujeres tenían una concentración de colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad (c-HDL) inferior a 40 y 50 mg/dL, respectivamente. Así mismo, el 23% de los varones y el 12% de las mujeres tenían una concentración de triglicéridos (TG) mayor o igual a 150 mg/dL.

Las principales guías internacionales sobre el Manejo de las Dislipemias y Prevención Cardiovascular<sup>9-11</sup>, coinciden en

señalar como objetivo terapéutico fundamental la reducción de la concentración sérica de c-LDL, mientras que los niveles de c-HDL y TG son considerados como moduladores de riesgo, pero no objetivos terapéuticos *per se*. Una de las principales novedades incluida en la reciente actualización de la Guía Europea de Prevención Cardiovascular<sup>10</sup> es la identificación de un grupo de pacientes de muy alto riesgo vascular, en el que, por primera vez, se incluyen los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) avanzada (estadios 4-5). A pesar del importante incremento en la morbimortalidad cardiovascular y en la prevalencia de FRCV descrito en pacientes con ERC terminal en diálisis (ERCT) en relación a la población general, tradicionalmente la ERC no se había considerado en las recomendaciones generales para el tratamiento de la dislipemia. Estas nuevas directrices se producen en consonancia con las recomendaciones de las guías internacionales del consorcio *Kidney Disease: Improving Global Outcomes* para la Evaluación y Manejo de la ERC<sup>12</sup>. Ambas guías sugieren que estos pacientes deberían ser objeto de un plan integral y sistematizado de reducción del riesgo que incluirá, entre otros, el control óptimo de la diabetes, la presión arterial y el perfil lipídico, siendo la meta terapéutica para el c-LDL una concentración  $\leq 70$  mg/dL<sup>10,12</sup>.

En este contexto, una correcta interpretación del perfil lipídico será imprescindible para el adecuado diagnóstico y seguimiento de individuos con alto riesgo cardiovascular, tanto en la población general como en pacientes con ERCT, y esto solo podrá llevarse a cabo desde el conocimiento de la naturaleza de la variación biológica (VB) de los lípidos y las lipoproteínas séricas. La VB se define como una fluctuación aleatoria inherente a la concentración sérica de un analito debida a un equilibrio entre el recambio metabólico y la

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2578047>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2578047>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)