



## CLÍNICA E INVESTIGACIÓN EN ARTERIOSCLEROSIS

[www.elsevier.es/arterio](http://www.elsevier.es/arterio)



### COMENTARIOS BIBLIOGRÁFICOS

#### Asociación de la hipertrigliceridemia moderada y severa con la obesidad, la diabetes mellitus y la enfermedad vascular en la población española trabajadora: resultados del estudio ICARIA

Valdivieso P, Sánchez-Chaparro MA, Calvo-Bonacho E, Cabrera-Sierra M, Sainz-Gutiérrez JC, Fernández-Labandera C, et al; ICARIA (Ibermutuamur Cardiovascular Risk Assessment) study group. Association of moderate and severe hypertriglyceridemia with obesity, diabetes mellitus and vascular disease in the Spanish working population: Results of the ICARIA study. *Atherosclerosis*. 2009;207:573–8. Epub 2009 may 27.

**Objetivo:** Estudiar la prevalencia, los factores de riesgo y la afectación vascular asociada con moderada y severa hipertrigliceridemia (HTg) en la población trabajadora.

**Diseño y métodos:** Un estudio transversal de 594.701 trabajadores de todas las áreas geográficas de España, sectores ocupacionales, edades y sexos que realizaron un chequeo anual rutinario.

Los datos fueron recogidos de participantes incluyendo la edad, el sexo, las medidas antropométricas, los factores de riesgo cardiovascular, el perfil lipídico y los análisis bioquímicos básicos de una muestra de sangre en ayunas. Se realizó un cálculo del riesgo cardiovascular.

**Resultados:** La población del estudio incluyó a 428.334 varones y a 166.367 mujeres con una edad media de 36+/-10 años. Un total de 95.673 (16%) trabajadores tenían HTg leve (150–399 mg/dl), 7.081 (1,1%) tenían HTg moderada (400–999 mg/dl) y 224 (0,03%) tenían HTg severa (>1.000 mg/dl).

De los trabajadores con HTg, el 90% eran varones. La edad, la obesidad, la diabetes tipo I y II, el consumo de alcohol y la enfermedad vascular se asociaron con HTg.

El riesgo cardiovascular se incrementó gradualmente según cada categoría de HTg. Entre los factores de riesgo, el predictor independiente más importante de HTg leve fue la obesidad (OR: 2,42, CI 95%: 2,37–2,48), mientras que la diabetes fue el predictor de la HTg moderada (OR: 3,64, CI 95%: 3,17–4,18) y la HTg severa (OR: 7,35, CI 95%: 4,27–12,66).

En un análisis multivariante, la HTg se asoció gradualmente con enfermedad vascular, incluso después de ajustarla para otros factores de riesgo.

**Conclusión:** En esta población trabajadora, los programas de prevención para HTg y enfermedad vascular asociada deberían considerar el control de la diabetes- obesidad como su primer objetivo.

#### Comentario

El estudio Ibermutuamur Cardiovascular Risk Assessment (ICARIA) aporta datos muy interesantes a un campo ya de por sí muy revisado, irrumpiendo con conclusiones no tanto novedosas como muy necesarias. En múltiples artículos previos se ha dado por establecido que el perfil lipídico de la obesidad se caracteriza por hipertrigliceridemia (HTg) y valores bajos de cHDL, pero era necesario fundamentarlo en la población española y estratificarlo (novedosa aportación).

Autores como Farin et al<sup>1</sup> ya habían demostrado cómo a mayor adiposidad mayor es la glucemia y los triglicéridos sin discriminar el marcador empleado (el BMI refiriéndose a índice de masa corporal o el índice WC refiriéndose a circunferencia de cintura). Todo ello, además, se correlaciona con un riesgo también aumentado de enfermedad cardiovascular y de diabetes mellitus. Aunque todavía no se han aclarado por completo los factores genéticos predisponentes, hay una clara relación entre diabetes mellitus e HTg como ha quedado constancia en el estudio ICARIA.

La HTg afecta al organismo de múltiples formas. Los triglicéridos no se acumulan en la placa de ateroma, pero sí influyen en su progresión. De ahí, el gran interés de este estudio, en el que no solo lo fundamentan, sino que lo categorizan.

Los autores han incluido en éste una población muy amplia de gran diversidad de ámbitos, recopilando un ingente número de datos tanto analíticos, antropométricos como epidemiológicos (alcohol, hábito tabáquico, etc.). En cambio, no han detallado suficientemente cómo se recolectó a los participantes y quién los seleccionó, ya que podría contribuir como factor de confusión en los análisis posteriores. Especialmente interesante, como los autores destacan, es la prevalencia inferior que tiene el ICARIA frente a la población general española de diabetes mellitus y obesidad, dando a sus conclusiones un mayor impacto, aunque podría también haber modificado de una forma muy importante las conclusiones.

Los resultados obtenidos gracias, además, a la estratificación según el nivel de triglicéridos en la población trabajadora española son sumamente importantes. Tras un análisis

multivariante, los factores predictivos para la HTg leve fueron la obesidad, la edad media y ser varón; para la HTg moderada fueron la diabetes mellitus, una edad igual o superior a 50 años y ser varón, y para la HTg severa fue la diabetes mellitus. Todo ello se correlaciona con conclusiones similares de estudios muy diversos, tanto en su diseño como en la población y el área geográfica diana a la que estaba destinada.

Debido a las coincidencias con el estudio que nos ocupa, habría que destacar un artículo de investigación<sup>2</sup> propuesto por el Centro de Investigaciones Médicas de la Universidad de Carabobo (Venezuela), en el que se estudió el perfil metabólico de riesgo cardiovascular y la resistencia a la insulina según índice de masa corporal, circunferencia de cintura y cintura hipertrigliceridémica, definiéndose esta última como circunferencia de cintura e HTg, donde se observa cómo aquellos pacientes con cintura hipertrigliceridémica presentaban un peor perfil cardiometabólico con un importante aumento de PAD, glucemia, colesterol total, triglicéridos y un descenso de cHDL.

Simplemente si en el ICARIA atendemos al progresivo ascenso en las distintas categorías de HTg, se ve una relación directamente proporcional con el aumento de la prevalencia de obesidad, hipertensión arterial, síndrome metabólico y hábito enólico. Otros puntos también muy interesantes son el aumento lineal con el BMI, el WC y el síndrome metabólico.

El proyecto alemán de riesgo cardiovascular y metabólico (GEMCAS)<sup>3</sup> estudió como objetivo la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en atención primaria de Alemania y describió su asociación con factores de riesgo cardiovascular y pronóstico. Como en muchos otros, se objetivó el aumento de riesgo en el grupo con un mayor WC y sobrepeso, donde además identificó a los pacientes con más factores de riesgo.

Tanto en este estudio como en el ICARIA se ve cómo independientemente del sexo un mayor WC se asocia con una prevalencia aumentada de HTg, diabetes mellitus y descenso de cHDL. En cambio, el ICARIA no se detiene en describir claramente la asociación con el WC, siendo una oportunidad desaprovechada, ya que en aquellos pacientes con sobrepeso se puede estar infraestimando su riesgo cardiovascular, ya que si se relaciona con el índice WC, podría aumentar este, obteniendo interesantes conclusiones no contempladas previamente.

A mayor HTg, mayor es el riesgo de enfermedad cardiovascular, independientemente del sexo, la edad, el tabaquismo, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, el

doi:10.1016/j.arteri.2010.02.001

## Obtención de los objetivos de presión arterial con un tratamiento basado en Olmesartán medoxomilo: análisis adicional del estudio de OLMEBEST

cHDL y la ausencia de cHDL. Esta conclusión, y en concreto en nuestra población, conlleva importantes implicaciones en la práctica clínica. Tanto en el ámbito diagnóstico o terapéutico como en el probablemente más importante de todos ellos: la prevención.

Por lo obtenido con el ICARIA, habría que realizar un estricto control de la diabetes mellitus y de la obesidad (incluyendo como parámetros de definición el WC y el BMI). Aunque la incidencia de la HTg no está bien estudiada porque difiere mucho de unos estudios frente a otros, la severa probablemente sea la menos preocupante. Aunque tenga las puntuaciones más altas en los cálculos de riesgo, nuestros esfuerzos deberían dirigirse a la leve y a la moderada. Si controlamos los factores predictivos de éstas, obesidad y diabetes mellitus, tal vez evitemos y hagamos prácticamente excepcional la severa.

Este estudio ha aportado implicaciones muy novedosas en el campo de los triglicéridos, aunque su diseño ha impedido la obtención de relaciones causa-efecto. La comparativa realizada previamente con otros de distintas zonas geográficas tenía como objetivo demostrar la concordancia de los resultados del ICARIA. Probablemente este pueda ser el incentivo para futuras investigaciones que exploren más todo lo obtenido.

## Bibliografía

1. Farin IIM, Abbast F, Reaven GM. Comparison of body mass index versus waist circumference with the metabolic changes that increase the risk of cardiovascular disease in insulin-resistant individuals. *Am J Cardiol.* 2006;98:1053-6.
2. Espinoza ZM, Ruiz FN, Barrios E, Reigosa A, Leal HU, González JC. Cardiovascular risk profile and insulin resistance according body mass index, waist circumference and hypertriglyceridemic waist in adult subjects. *Rev Med Chile.* 2009;137:1179-86.
3. Hauner H, Bramlage P, Losch C, Steinhagen-Thiessen E, Schunkert H, Wasem J, et al. Prevalence of obesity in primary care using different anthropometric measures—results of the German Metabolic and Cardiovascular Risk Project (GEMCAS). *BMC Public Health.* 2008;8:282.

Diana Salor Moral

*Medicina Interna, Hospital Universitario Gregorio Marañón,  
Madrid, España*

Correo electrónico: dianasalor@gmail.com

Barrios V, Escobar C, Calderon A, Böhm M. Blood pressure goal achievement with olmesartan medoxomil-based treatment: additional analysis of the OLMEBEST study. *Vasc Health Risk Manag.* 2009;5:723-9. Epub 2009 Sep 7