



# Endocrinología, Diabetes y Nutrición



## O-43 - RELACIÓN ENTRE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE, EL PERFIL DE LIPOPROTEÍNAS DEL SUERO Y LAS VARIABLES METABÓLICAS EN EL ESTUDIO DI@BET.ES

G. Rojo Martínez<sup>a</sup>, N. Amigó<sup>b</sup>, C. Maldonado<sup>c</sup>, A.M. Lago Sampedro<sup>c</sup>, M. Guardiola<sup>d</sup>, J. Ribalta<sup>d</sup> y S. Valdés<sup>e</sup>

<sup>a</sup>UGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional Universitario de Málaga, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), CIBERDEM, Málaga. <sup>b</sup>Biosfer Teslab, Universitat Rovira i Virgili (URV), Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili (IISPV), CIBERDEM, Reus. <sup>c</sup>Hospital Regional Universitario de Málaga, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), CIBERDEM, Málaga. <sup>d</sup>Universitat Rovira i Virgili (URV), Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili (IISPV), CIBERDEM, Reus. <sup>e</sup>Hospital Regional Universitario de Málaga, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), CIBERDEM, Málaga.

### Resumen

**Objetivos:** Determinar las variables clínico-metabólicas asociadas a contaminación del aire en población general española.

**Material y métodos:** Muestra procedente del Estudio di@bet.es: estudio transversal con muestreo aleatorio por conglomerados de población general española (n = 5072). Variables: Encuesta sociodemográfica y clínica, encuesta nutricional, exploración física (peso, talla, IMC, extracción de sangre en ayunas). El perfil lipoproteico se ha determinado mediante 2D 1H-NMR (Liposcale<sup>®</sup> test) en 4668 sujetos. Como indicadores de la calidad del aire, se han utilizado los valores medios anuales de 2008 a 2016 de los niveles atmosféricos de CO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, partículas menores de 10 µm (PM10) y partículas menores de 2,5 µm (PM25) obtenidos mediante modelización combinada con mediciones en estaciones de calidad del aire (CIEMAT-División de Contaminación Atmosférica). Dado que estas variables están muy correlacionadas, por medio de análisis factorial por componentes principales, se han extraído dos factores de las variables atmosféricas más la temperatura media: uno correlaciona fuertemente con todos los contaminantes menos con el O<sub>3</sub> (F1), el segundo correlaciona con el O<sub>3</sub> y la temperatura (F2).

**Resultados:** Ajustado por Bonferroni, los niveles de contaminantes se asocian con el IMC (especialmente CO y NO<sub>2</sub>), la tensión arterial (asociada a los niveles de partículas), la glucemia (CO y NO<sub>2</sub>), el HDL-C (a todos), la insulinemia y el HOMA (especialmente a CO). Todas estas variables se asocian al factor2 (combinación de O<sub>3</sub> y temperatura). Analizando las diferentes fracciones lipoproteicas, observamos que tanto el número de partículas HDL en suero como su tamaño correlacionan directamente con todos los contaminantes atmosféricos, salvo con el O<sub>3</sub>, con el que la relación es inversa. Asimismo se asocia con los dos factores extraídos, especialmente con el F2 (composición de O<sub>3</sub> y temperatura). Tanto el nº de partículas LDL, como su composición, se asocian también con el F2. Analizado por medio de regresión logística, ajustado por edad y sexo, la exposición al factor 2 por encima del percentil 75, aumenta la probabilidad de presentar obesidad p 0,0000001, OR = 1,7 (1,4-2,0), obesidad abdominal (p 0,0000001, OR = 2,5 (2,1-3,0), diabetes tipo 2 (p 0,0000001, OR = 1,8 (1,4-2,3) e insulínresistencia (p 0,0000001 OR = 1,6 (1,3-1,9).

**Conclusiones:** Los niveles de contaminantes atmosféricos se asocian con casi todas las variables metabólicas en el estudio de ámbito nacional di@bet.es sugiriendo la posibilidad de que la calidad del aire tenga un papel importante en la epidemia de enfermedades metabólicas prevalentes.