



# Avances en Diabetología



## O-007. - UTILIDAD DEL USO DE UN PERFIL DE LIPOPARTÍCULAS MEDIDAS POR RESONANCIA NUCLEAR MAGNÉTICA EN LA CARACTERIZACIÓN DE LA DISLIPEMIA DE SUJETOS CON DIABETES TIPO 2 DE DEBUT

E. Ortega<sup>a</sup>, A.J.Amor<sup>b</sup>, M. Catalán<sup>c</sup>, Z. Herreras<sup>c</sup>, M. Pinyol<sup>c</sup>, R. Gilabert<sup>b</sup> y E. Ros<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Clínic. Centro de Investigación Biomédica en Red de la Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición. Barcelona. <sup>b</sup>Hospital Clínic. Barcelona. <sup>c</sup>Consortio de Atención Primaria del Eixample. Barcelona.

### Resumen

**Objetivos:** El estudio de la dislipemia diabética mediante métodos bioquímicos frecuentemente no refleja las profundas alteraciones lipídicas subyacentes. Su abordaje mediante espectroscopia por resonancia nuclear magnética (RNM) puede aportar información más precisa en este campo, si bien no hay estudios realizados en nuestro medio. Nuestro objetivo fue caracterizar en población española la dislipemia de pacientes con diabetes tipo 2 (DM2) de debut y compararla con población control.

**Material y métodos:** Apareamos casos y controles por edad, sexo, presencia de hipertensión, dislipemia y tabaquismo. Se realizó un test avanzado de lipoproteínas mediante RNM (*Liposcale*) para determinar: contenido en triglicéridos y colesterol, tamaño, y número de partículas de VLDL, IDL, LDL y HDL. Se compararon las diferencias entre grupos de forma cruda y tras ajustar por edad, sexo, índice de masa corporal y tratamiento hipolipemiente.

**Resultados:** Se estudiaron 96 pacientes con DM2 y 90 controles, 56% varones, con edad media de  $60,8 \pm 7,6$  años y prevalencia de dislipemia del 40% en ambos. El grupo DM2 presentó una mayor cantidad de partículas VLDL (predominantemente grandes) y menor de HDL grandes, con un cociente similar de partículas LDL no-grandes/totales. Aunque el contenido de colesterol de las partículas LDL fue inferior en DM2, el cociente colesterol/triglicéridos en partículas LDL fue inferior. El contenido de colesterol fue inferior y de triglicéridos superior en las partículas de HDL, y por tanto su cociente fue particularmente bajo en DM2 (tabla).

|         | Control (n = 90)  | DM2 (n = 96)                      | p*    |
|---------|-------------------|-----------------------------------|-------|
| VLDL_c  | 13,7 (5,8-23,5)   | 17,0 (8,4-29,9) <sup>a</sup>      | 0,064 |
| LDL_c   | 193,6 $\pm$ 45,9  | 172,0 $\pm$ 54,4 <sup>a</sup>     | 0,017 |
| HDL_c   | 54,5 (46,7-64,3)  | 46,1<br>(38,8-54,6) <sup>b</sup>  | 0,004 |
| VLDL_tg | 66,7 (40,0-101,1) | 84,6<br>(50,9-126,8) <sup>a</sup> | 0,017 |
| LDL_tg  | 21,0 $\pm$ 5,8    | 22,4 $\pm$ 7,1                    | 0,196 |
| HDL_tg  | 10,5 (8,8-12,6)   | 11,6 (9,7-14,7) <sup>a</sup>      | 0,030 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |                                     |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|------------|
| Cociente LDL <sub>c</sub> /LDL <sub>tg</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9,58 (7,84-11,15)   | 7,58<br>(6,08-10,07) <sup>b</sup>   | 0,003      |
| Cociente HDL <sub>c</sub> /HDL <sub>tg</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5,2 (4,2-6,2)       | 4,0 (3,2-5,2) <sup>b</sup>          | <<br>0,001 |
| p-VLDL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 57,5 ± 31,3         | 76,6 ± 50,8 <sup>a</sup>            | 0,020      |
| p-VLDL grandes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,0 (0,5-2,4)       | 1,9 (0,9-3,2) <sup>a</sup>          | 0,020      |
| p-VLDL pequeñas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 47,1 ± 23,5         | 61,1 ± 36,2 <sup>a</sup>            | 0,018      |
| Cociente p-VLDL grandes/p-VLDL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,022 (0,015-0,034) | 0,029<br>(0,021-0,040) <sup>a</sup> | 0,048      |
| p-LDL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1674,2 ± 348,9      | 1524,1 ±<br>399,0 <sup>a</sup>      | 0,022      |
| p-LDL grandes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 200,2 ± 93,7        | 178,1 ± 107,1                       | 0,309      |
| p-LDL pequeñas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 818,7 ± 230,5       | 763,9 ± 229,9                       | 0,143      |
| Cociente p-LDL no-grandes/pLDL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,88 (0,85-0,90)    | 0,88<br>(0,85-0,92)                 | 0,753      |
| p-HDL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 28,6 ± 6,6          | 28,7 ± 6,9                          | 0,922      |
| p-HDL grandes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,5 (0,8-2,4)       | 0,9 (0,3-1,5) <sup>b</sup>          | 0,002      |
| p-HDL pequeñas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 18,0 ± 8,6          | 20,8 ± 8,2 <sup>a</sup>             | 0,064      |
| Cociente p-HDL pequeñas/pHDL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,66 (0,50-0,77)    | 0,75<br>(0,61-0,84) <sup>a</sup>    | 0,013      |
| Tamaño p-VLDL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 39,9 ± 1,3          | 40,4 ± 1,3 <sup>a</sup>             | 0,112      |
| Tamaño p-LDL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 19,9 ± 0,3          | 19,9 ± 0,3                          | 0,464      |
| Tamaño p-HDL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8,2 (8,0-8,4)       | 8,0 (7,9-8,2) <sup>a</sup>          | 0,007      |
| Media ± desviación estándar o mediana (rango intercuartílico). Análisis sin ajustar: <sup>a</sup> p < 0,05, <sup>b</sup> p < 0,001. *Ajustado por edad, sexo, índice de masa corporal y tratamiento hipolipemiente. c: colesterol; p: partículas; tg: triglicéridos. Unidades: contenido colesterol/triglicéridos: mg/dL; p-VLDL y p-LDL: nmol/L; p-HDL: μmol/L; Tamaño: nm. |                     |                                     |            |

**Conclusiones:** El perfil de lipoproteínas en pacientes españoles con DM2 de debut muestra un perfil aterogénico caracterizado por un mayor número de partículas VLDL (grandes y ricas en triglicéridos) y partículas HDL más pequeñas y pobres en colesterol. Este perfil proaterogénico, posiblemente presente ya en el estado prediabético, predispone a la aterosclerosis en la DM2 establecida.