



## 49 - ASOCIACIÓN ENTRE EL PERFIL DE ÁCIDOS GRASOS EN EL LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO, MARCADORES DE NEUROIMAGEN DE INFLAMACIÓN HIPOTALÁMICA Y PÉRDIDA PONDERAL TRAS CIRUGÍA BARIÁTRICA

A. Pané Vila<sup>1</sup>, L. Videla<sup>2</sup>, À. Calvet<sup>3</sup>, J. Viaplana<sup>3</sup>, A. Ibarzabal<sup>4</sup>, E. Ortega<sup>5</sup>, J. Vidal<sup>6</sup>, J. Fortea<sup>7</sup>, G. Chiva-Blanch<sup>8</sup> y A. Jiménez<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínic de Barcelona, Centro de Investigación Biomédica en Red de la Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Instituto de Salud Carlos III, Madrid. <sup>2</sup>Unidad de Memoria de Sant Pau, Servicio de Neurología, Institut d'Investigacions Biomèdiques Sant Pau, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Universitat Autònoma de Barcelona, Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Neurodegenerativas (CIBERNED), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Barcelona Down Medical Center, Fundació Catalana Síndrome de Down, Barcelona. <sup>3</sup>Fundació Clínic per la Recerca Biomèdica-Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer, Barcelona. <sup>4</sup>Servicio de Cirugía Gastrointestinal, Hospital Clínic, Barcelona. <sup>5</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínic de Barcelona, Centro de Investigación Biomédica en Red de la Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Fundació Clínic per la Recerca Biomèdica-Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer, Barcelona. <sup>6</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínic de Barcelona, Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas asociadas (CIBERDEM), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Fundació Clínic per la Recerca Biomèdica-Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer, Barcelona. <sup>7</sup>Unidad de Memoria de Sant Pau, Servicio de Neurología, Institut d'Investigacions Biomèdiques Sant Pau, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Universitat Autònoma de Barcelona, Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Neurodegenerativas (CIBERNED), Instituto de Salud Carlos III, Madrid. <sup>8</sup>Fundació Clínic per la Recerca Biomèdica-Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer, Barcelona, Facultat de Alimentación, Nutrición y Salud, Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona.

### Resumen

**Introducción:** La inflamación hipotalámica (IH) es clave en la fisiopatología de la obesidad. En modelos animales, una dieta rica en ácidos grasos saturados (AGS) se ha identificado como precipitante, mientras que los ácidos grasos poliinsaturados (AGP) serían protectores. En humanos, se ha demostrado la existencia de alteraciones hipotalámicas sugestivas de HI mediante resonancia magnética (RM). Sin embargo, se desconoce cómo repercute nuestro patrón dietético a estas alteraciones.

**Objetivos:** 1) Comparar AG en líquido cefalorraquídeo (LCR) entre personas con obesidad antes y después de cirugía bariátrica (CB) y voluntarios sanos. 2) Evaluar la asociación entre los AG expresados diferencialmente con a) marcadores de IH y b) pérdida ponderal (PP) tras CB.

**Métodos:** Se incluyeron 44 voluntarios con obesidad (grupo OB) y 19 controles sanos (grupo CS). El grupo OB se sometió a punción lumbar y RM pre y 1 año pos-CB. Se midió el volumen de las subunidades hipotalámicas y la difusividad media (MD, valores bajos indican mayor integridad microestructural). El perfil de AG-LCR se evaluó por UHPLC-MS.

**Resultados:** El grupo OB era ligeramente más joven vs. CS ( $48,5 \pm 10,6$  vs.  $54,4 \pm 9,0$ ,  $p = 0,04$ ), pero la distribución por sexos fue similar ( $84,1$  vs.  $73,7\%$ ,  $p = 0,33$ ). Antes de la CB, el grupo OB mostró mayor volumen tubular-inferior y MD total ( $p = 0,01$ ) vs. CS. No se detectaron diferencias intergrupo en AGS ( $p > 0,05$ ), pero los niveles de AGP (específicamente DHA) fueron menores en el grupo OB ( $1,1 [1,0-1,7]$  vs.  $0,8 [0,5-1,0]$ ,  $p < 0,01$ ). La CB resultó en una reducción de volumen y MD, pero mantenido las diferencias con CS ( $p < 0,05$ ). A 1 año post-CB, los niveles de DHA-LCR no se modificaron. Un mayor nivel basal de DHA se asoció con menor MD y mayor PP al año tras CB. Esta asociación fue independiente de edad, sexo, IMC, diabetes tipo 2 y tipo de CB ( $\beta: 0,39$ ,  $p = 0,04$ ).

**Conclusiones:** Nuestros datos respaldan el papel de los AG esenciales dietéticos y derivados (DHA) en la modulación de la IH en humanos.