



# Neurology perspectives



## 21619 - PATRONES DE METABOLISMO CEREBRAL EN EL CONTINUUM DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER EN EL SÍNDROME DE DOWN

Arriola Infante, J.<sup>1</sup>; Morcillo Nieto, A.<sup>1</sup>; Zsadanyi, S.<sup>1</sup>; Franquesa Mullerat, M.<sup>1</sup>; Vaqué Alcázar, L.<sup>1</sup>; Rozalem Aranha, M.<sup>1</sup>; Arranz Martínez, J.<sup>1</sup>; Rodríguez Baz, Í.<sup>1</sup>; Maure Blesa, L.<sup>1</sup>; Videla Toro, L.<sup>1</sup>; Barroeta Espar, I.<sup>1</sup>; del Hoyo Soriano, L.<sup>1</sup>; Benejam, B.<sup>2</sup>; Fernández González, S.<sup>2</sup>; Sanjuán Hernández, A.<sup>2</sup>; Zhu, N.<sup>1</sup>; García Castro, J.<sup>1</sup>; Rubio Guerra, S.<sup>1</sup>; Vera Campuzano, E.<sup>1</sup>; Selma González, J.<sup>1</sup>; Giménez Badía, S.<sup>3</sup>; Alcolea Rodríguez, D.<sup>1</sup>; Belbin, O.<sup>1</sup>; Flotats Giral, A.<sup>4</sup>; Camacho Martí, M.<sup>4</sup>; Lleó Bisa, A.<sup>1</sup>; Carmona Iragui, M.<sup>1</sup>; Fortea Ormaechea, J.<sup>1</sup>; Bejanin, A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neurología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau; <sup>2</sup>Unidad Alzheimer-Down. Fundación Catalana de Síndrome de Down; <sup>3</sup>Servicio de Neumología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau; <sup>4</sup>Servicio de Medicina Nuclear. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

### Resumen

**Objetivos:** El objetivo fue caracterizar el impacto de variables demográficas, estadio clínico y patología de la enfermedad de Alzheimer (EA) en el metabolismo cerebral medido por PET-FDG en el síndrome de Down (SD).

**Material y métodos:** Estudio transversal: 72 controles sanos (CS) y 100 participantes con SD (63 asintomáticos [SD-a], 13 prodrómicos [SD-p], 24 con demencia [SD-d]) de la Down-Alzheimer Barcelona Neuroimaging Initiative. Se realizó evaluación clínica, 3T-RNM, 18F-PET-FDG y punción lumbar. Los PET-FDG se normalizaron utilizando la RNM y la protuberancia como referencia. Se evaluaron biomarcadores en LCR con Lumipulse (ratio A $\beta$ 42/A $\beta$ 40 y tau fosforilada) y ELISA (neurofilamentos). Se analizaron los efectos de edad, estadio clínico de EA y biomarcadores sobre el metabolismo mediante análisis *voxelwise* en SPM12.

**Resultados:** En CS, el metabolismo disminuyó con la edad en regiones frontales. En SD, el patrón fue más amplio, destacando en regiones temporoparietales. Comparado con SD-a, los SD-d mostraron hipometabolismo extenso, predominando en regiones mediales parietales y temporoparietales. Los SD-p mostraron hipometabolismo en regiones parietales mediales vs. SD-a, mientras este fue más sutil en SD-d vs. SD-p. Encontramos fuertes asociaciones entre metabolismo y biomarcadores en LCR, fundamentalmente para neurofilamentos.

**Conclusión:** El efecto negativo de la edad en el metabolismo cerebral fue más pronunciada en SD que en CS, probablemente secundario a patología Alzheimer. El patrón en SD-d predominó en regiones temporoparietales y se asemeja al de la EA esporádica, enfatizando las similitudes entre formas genéticas y esporádicas. El hipometabolismo parietal en SD-p apoya la sensibilidad del PET-FDG como biomarcador de EA precoz en SD.