



# Neurology perspectives



## 19636 - Apertura de la barrera hematoencefálica en la sustancia negra en la enfermedad de Parkinson: Evidencia de introducción parenquimatosa mediante PET con 18F-colina

Gasca Salas, C.<sup>1</sup>; Pineda Pardo, J.<sup>2</sup>; del Álamo, M.<sup>3</sup>; Jiménez, T.<sup>1</sup>; Trompeta, C.<sup>2</sup>; García Cañamaque, L.<sup>4</sup>; Fernández Rodríguez, B.<sup>1</sup>; Matarazzo, M.<sup>1</sup>; Plaza de las Heras, I.<sup>4</sup>; Natera, E.<sup>1</sup>; Martínez Fernández, R.<sup>1</sup>; Ruiz de Aguilar, S.<sup>5</sup>; Blesa, J.<sup>2</sup>; Obeso, J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neurología. HM CINAC, HM Puerta del Sur; <sup>2</sup>Servicio de Neurociencias. HM CINAC, HM Puerta del Sur; <sup>3</sup>Servicio de Neurocirugía. HM CINAC, HM Puerta del Sur; <sup>4</sup>Servicio de Medicina Nuclear. HM Puerta del Sur; <sup>5</sup>Dirección Territorial. HM Puerta del Sur.

### Resumen

**Objetivos:** Evaluar la seguridad clínica, la viabilidad y la penetración tisular (PET-18F-colina) de la apertura de la barrera hematoencefálica (BHE) mediante ultrasonido focalizado guiado por RM (MRgFUS) en la sustancia negra (SN) en pacientes con enfermedad de Parkinson (EP).

**Material y métodos:** Estudio de seguridad y viabilidad de apertura de la BHE en SN en EP. Se realizaron evaluaciones clínicas y RM cerebrales con gadolinio basalmente, 24 horas, 14 días y 3 meses después del procedimiento. Se realizó la apertura de BHE en el mesencéfalo y putamen en 3 pacientes. En 2 de ellos se repitió sesión dos veces con un intervalo de 3 semanas. En 2 pacientes se realizó un PET-18F-colina inmediatamente después del procedimiento.

**Resultados:** La SN derecha se abrió en 4 sesiones en 3 pacientes, y la SN izquierda en un paciente una sola vez. La SN derecha y el putamen se abrieron simultáneamente de forma unilateral en 2 pacientes. En ningún paciente se produjeron efectos adversos graves clínicos o de neuroimagen inmediatos ni posteriores. La captación de PET-18F-colina en la región cerebral media de la SN y el putamen aumentó de forma clara, precisa y exclusiva en las regiones tratadas.

**Conclusión:** La apertura de la BHE en la región de la SNc mediante MRgFUS en EP es factible y bien tolerada. La PET-18F-colina demuestra la unión a la membrana celular, indicando indirectamente la introducción en el parénquima tras esta apertura. Esta técnica, mínimamente invasiva, puede facilitar de forma efectiva la llegada de moléculas potencialmente neurorestauradoras a regiones cerebrales vulnerables a la neurodegeneración.