

deficiencia de la enzima glutaril-CoA deshidrogenasa. Se afectan preferentemente los ganglios basales manifestándose como retraso psicomotor y trastornos del movimiento. El inicio precoz de una dieta restrictiva es esencial.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de características clínicas, radiológicas y genéticas de pacientes con diagnóstico confirmado genéticamente de AG-1 en seguimiento por nuestro centro desde 2013.

**Resultados:** 21 pacientes, 13 mujeres, con una mediana de edad de 10 años. El retraso promedio en el diagnóstico sin cribado neonatal fue de 16,5 meses de edad. 10 de ellos muestran en estudio genético una heterocigosis compuesta y 8 fueron homocigotos comprobándose consanguinidad. 12 pacientes cursan con distonía y 4 precisan toxina botulínica, 4 pacientes sufrían mioclonías, corea, hipotonía o macrocefalia. La resonancia magnética mostraba displasia opercular bilateral en 11 pacientes, alteración de señal en ganglios basales en 13 y 9 de ellos restricción en secuencia difusión. Funcionalmente 10 pacientes realizan vida con capacidad intelectual normal y 6 precisaban silla de ruedas y gastrostomía. 9 pacientes presentaron 1 o más crisis metabólicas. Todos siguen dieta restrictiva y suplementación con carnitina y riboflavina. 1 paciente falleció en el contexto de crisis metabólica grave.

**Conclusión:** La aciduria glutárica tipo 1 es una enfermedad grave por su elevada tasa de morbilidad caracterizada por una afectación preferente a los ganglios basales con patrón radiológico característico. El principal tratamiento es la dieta y suplementación. Una demora de su implementación implica un mal pronóstico.

#### 19788. DISTONÍA FIJA FUNCIONAL CON RESPUESTA A TERAPIA ELECTROCONVULSIVA: A PROPÓSITO DE UN CASO

Gómez Mayordomo, V.<sup>1</sup>; Parees, I.<sup>2</sup>; García-Ramos García, R.<sup>3</sup>; Otero, M.<sup>4</sup>; Sanz Amador, M.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neurología. Clínica La Milagrosa; <sup>2</sup>Servicio de Neurología. Hospital Ramón y Cajal; <sup>3</sup>Servicio de Neurología. Hospital Clínico San Carlos; <sup>4</sup>Servicio de Psiquiatría. Hospital Clínico San Carlos; <sup>5</sup>Servicio de Psiquiatría. Hospital Ruber Internacional.

**Objetivos:** La distonía funcional suele cursar con una desviación fija de instauración rápida tras un traumatismo menor en una extremidad, asociando dolor persistente. El abordaje es transdisciplinar, si bien su pronóstico puede ser reservado.

**Material y métodos:** Descripción de un caso.

**Resultados:** Mujer de 24 años con el antecedente de hiperlaxitud articular, que presenta a los 14 años caída con fractura de escafoides e inmovilización durante 6 semanas. Tras retirada de escayola, comienza con dolor desproporcionado y edema en dicha extremidad, cumpliendo criterios de síndrome de dolor regional complejo. En pocas semanas desarrolla una postura fija de la extremidad con pronación, flexión de carpo y 3º-5º dedos. Hasta los 23 años recibió tratamiento con estiramientos pasivos, ortesis en extensión e infiltración de toxina botulínica, pero sin respuesta clínica, con importante dolor persistente (EVA 10/10) y abuso de mórfitos. A los 24 años, comenzó un abordaje de educación en neurobiología y afrontamiento activo del dolor, con mejoría de la EVA hasta 0/10 pero sin mejoría de la postura fija. Tras esto, la paciente presentó varios episodios de depresión mayor con alto riesgo suicida, que propició ingreso y realización de terapia electroconvulsiva (TEC). Tras dicha técnica, la paciente mejoró de la depresión y presentó una mejoría progresiva de la movilidad de la mano, que se fue consolidando al iniciar el aprendizaje de un nuevo instrumento musical.

**Conclusión:** La TEC puede suponer un tratamiento eficaz en los trastornos del movimiento funcional que sean refractarios a abordajes convencionales, incluso de muchos años de evolución.

## Trastornos del movimiento II

#### 19013. REGISTRO MULTICÉNTRICO BARCELONA PSP: RESULTADOS TRANSVERSALES PRELIMINARES DE LOS PRIMEROS 2 AÑOS

Painous Martí, C.<sup>1</sup>; Cámarà, A.<sup>1</sup>; Fernández, M.<sup>2</sup>; Soto, M.<sup>2</sup>; Valldeoriola, F.<sup>1</sup>; Martí, M.<sup>1</sup>; Muñoz, E.<sup>1</sup>; Sánchez, A.<sup>1</sup>; Garrido, A.<sup>1</sup>; Pérez-Soriano, A.<sup>1</sup>; Maragall, L.<sup>1</sup>; Alba-Arbalat, S.<sup>1</sup>; Camós, A.<sup>3</sup>; Tio, M.<sup>4</sup>; Martín, N.<sup>4</sup>; Basora, M.<sup>4</sup>; Pont-Sunyer, C.<sup>5</sup>; Delgado, T.<sup>6</sup>; Planas, A.<sup>7</sup>; Caballol, N.<sup>8</sup>; Ávila, A.<sup>8</sup>; Vilas, D.<sup>9</sup>; Jaumà, S.<sup>10</sup>; Buongiorno, M.<sup>11</sup>; de Fàbregues, O.<sup>12</sup>; Matos, N.<sup>13</sup>; Bejr-Kasem, H.<sup>14</sup>; Compta, Y.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neurología. Hospital Clínic i Provincial de Barcelona;

<sup>2</sup>Laboratori de la malaltia de Parkinson i altres trastorns neurodegeneratius del moviment. Servicio de Neurología; <sup>3</sup>Servicio de Oftalmología. Hospital Clínic i Provincial de Barcelona; <sup>4</sup>Servicio de Anestesia. Hospital Clínic i Provincial de Barcelona; <sup>5</sup>Servicio de Neurología. Hospital General de Granollers; <sup>6</sup>Servicio de Neurología. Hospital Parc Taulí; <sup>7</sup>Hospital Sant Joan Despí Moisès Brogi.

<sup>8</sup>Servicio de Neurología. Hospital Sant Joan Despí Moisès Brogi;

<sup>9</sup>Servicio de Neurología. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol;

<sup>10</sup>Servicio de Neurología. Hospital de Bellvitge; <sup>11</sup>Servicio de Neurología. Hospital Mutua de Terrassa; <sup>12</sup>Servicio de Neurología. Campus Universitari Vall d'Hebron; <sup>13</sup>Servicio de Neurología. Althaia Manresa; <sup>14</sup>Servicio de Neurología. Hospital de Vic.

**Objetivos:** Presentar los resultados basales del estudio multicéntrico “Registro BCN-PSP” que tiene como objetivo profundizar en el conocimiento de la historia natural de la PSP en todo su espectro fenotípico y crear un biorrepositorio.

**Material y métodos:** Recogida de datos demográficos y clínicos y de muestras de biofluidos, con estudios de RT-QuIC alfa-sinucleína en LCR y niveles de neurofilamento (NFL) en LCR (ELISA) y sangre (SIMOA).

**Resultados:** En dos años hemos incluido 116 participantes con sospecha clínica de PSP (49% mujeres): 72% PSP probables, 9% posibles y 19% sugestivas. Los fenotipos más frecuentes fueron el Richardsoniano (PSP-RS, 46%) y el PSP parkinsonismo (PSP-P, 32%). En cuanto a la RT-QuIC de alfa-sinucleína ( $n = 51$ ), 70% resultaron negativos, siendo esta negatividad del 77% en PSP probables + posibles y del 66% en PSP sugerivas. De los RT-QuIC positivos, un 54% recibieron un diagnóstico de PSP-P. Los NFL en LCR (mediana = 1503,95 pg/mL) y sangre (mediana = 18,49 pg/mL), correlacionaron significativamente ( $\rho = 0,65$ ;  $p = 0,00001$ ;  $n = 38$ ).

**Conclusión:** El registro multicéntrico ha permitido reclutar una muestra grande. La RT-QuIC de alfa-sinucleína fue mayoritariamente negativa como se espera en una taupatía. En cuanto a los resultados positivos de esta, la presencia de copatología, un diagnóstico erróneo (de enfermedad de Parkinson vs. PSP-P) o la posibilidad de agregación cruzada *in vitro* entre tau y alfa-sinucleína, son posibles explicaciones a considerar. La correlación de NFL en LCR y sangre fue significativa pero modesta.

Financiado por la Fundació La Marató de TV3.

#### 19315. DISFUNCIÓN SOCIOEMOCIONAL EN TAUPATÍAS 4R EN COMPARACIÓN CON OTRAS ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS

Horta Barba, A.; Sánchez Saudinos, M.; Sala Matavera, I.; Puig Davi, A.; Ruiz Barrio, I.; Martínez Horta, S.; Pérez Pérez, J.; Lleó Bisa, A.; Kulisevsky Bojarski, J.; Illán Gala, I.; Pagonabarraga Mora, J.

*Servicio de Neurología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.*

**Objetivos:** La disfunción socioemocional incluye trastornos de conductual frontal y alteraciones de cognición social, con un alto impacto funcional en taupatías 4R (PSP y DCB). Es la característica principal de la demencia frontotemporal (DFTvc), pero tiene gran relevancia en otras enfermedades neurodegenerativas. Existen pocas escalas para su

caracterización y cuantificación adecuada. Examinamos la utilidad de una nueva escala (Escala de Disfunción Socioemocional-EDSE) que capta cambios de cognición social a nivel de percepción de señales sociales (SS), empatía/teoría de la mente (E), aversión social (AS) y disfunción social (DS).

**Material y métodos:** Administración de la EDSE a un informador fiable en una muestra de 382 participantes, incluyendo 95 pacientes con síndrome PSP-DCB, 35 DFTvc, 58 Alzheimer (EA), 37 demencia con cuerpos de Lewy (DCLy), 52 enfermedad de Huntington (EH) y 105 controles sanos (CS).

**Resultados:** Los pacientes con PSP-DCB presentaron puntuaciones de disfunción socioemocional ( $9,48 \pm 8,9$ ) de la misma gravedad que la EA ( $9,24 \pm 8,2$ ) y levemente superiores a la DCLy ( $7,75 \pm 7,6$ ). La DFTvc presentó las puntuaciones más elevadas ( $22,5 \pm 12,1$ ), junto con la EH ( $11,26 \pm 10,1$ ). Todas las enfermedades puntuaron significativamente más alto que los CS ( $0,9 \pm 2,0$ ;  $p = 0,0001$ ). Los pacientes PSP-DCB puntuaron más alto en los dominios 'aversión social' y 'disfunción social', con un patrón de disfunción similar a la DFTvc.

**Conclusión:** La EDSE permite detectar y cuantificar las alteraciones de cognición social y conducta frontal en pacientes con taupatías 4R, así como perfilar el tipo de alteraciones conductuales presentes en cada paciente.

#### 19060. EFICACIA Y SEGURIDAD DE LA TALAMOTOMÍA MEDIANTE HIFUGRM EN EL TEMBLOR ESENCIAL (TE): UN ESCENARIO REAL DENTRO DEL SISTEMA SANITARIO PÚBLICO

Vilas Rolán, D.<sup>1</sup>; Tardáguila, M.<sup>2</sup>; Isprierto, L.<sup>1</sup>; Muñoz, J.<sup>2</sup>; Gea, M.<sup>1</sup>; Pastor, P.<sup>1</sup>; Pérez, J.<sup>1</sup>; González, A.<sup>2</sup>; Álvarez, R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neurología. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol;

<sup>2</sup>Servicio de Neurocirugía. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol.

**Objetivos:** Describir la eficacia y seguridad de la talamotomía unilateral mediante HIFUgRM en pacientes con TE refractario, dentro del sistema público de salud.

**Material y métodos:** Se incluyeron prospectivamente pacientes tratados entre febrero de 2022 y marzo de 2023. Fueron evaluados sistemáticamente, antes/después del procedimiento, a los 7 días, 3 y 6 meses. El temblor se evaluó con la escala CRST. Se recogieron los acontecimientos adversos.

**Resultados:** Se trataron 111 pacientes (edad  $72,65 \pm 7,67$  años). La reducción media de la subpuntuación CRST del lado tratado fue del 84,41%. El 54,95% de los pacientes mejoraron, al menos, un 80%. El beneficio se mantuvo a los 3 y 6 meses (77,6% y 68,49%) ( $20,85 \pm 5,4$  preprocedimiento,  $3,25 \pm 5,1$  posprocedimiento,  $4,67 \pm 5,97$  a 3 meses,  $6,59 \pm 6,80$  a 6 meses). La CRST total disminuyó de  $56,88 \pm 14,73$  a  $25,63 \pm 15,0$  puntos tras el procedimiento y se mantuvo a los 6 meses ( $29,23 \pm 15,59$ ). Los acontecimientos adversos relacionados con el procedimiento más frecuentes fueron cefalea (50,45%), mareos (45,05%) y vértigo (19,82%); los relacionados con la talamotomía: inestabilidad/ataxia (17,12%) y disgracia (13,51%), siendo más frecuentes a los 7 días (inestabilidad 56,76%, dismetría 18,02%). A los 3 meses, un 18,02% de pacientes tenía algún efecto secundario (inestabilidad 10,81%) y a los 6 meses, un 7% (1 debilidad crural, 1 disgracia, 3 inestabilidad, 3 disgeusia), en todos los casos de carácter leve sin repercusión funcional.

**Conclusión:** La talamotomía unilateral mediante HIFUgRM en el sistema sanitario público ha mostrado un perfil de seguridad razonable y proporciona una mejoría del temblor, mantenida a los 6 meses, en los pacientes con TE refractario.

#### 18760. FENOTIPO CLÍNICO Y PATRONES METABÓLICOS EN PET CEREBRAL CON 18F-FDG EN PACIENTES CON FREEZING DE LA MARCHA COMO PRINCIPAL CARACTERÍSTICA CLÍNICA

Espinosa Vinces, C.<sup>1</sup>; Villino Rodríguez, R.<sup>2</sup>; Abedrabbo Lombeyda, F.<sup>2</sup>; Martí Andrés, G.<sup>3</sup>; Avilés Olmos, I.<sup>2</sup>; Arbizu, J.<sup>4</sup>; Luquin, M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neurología. Clínica Universidad de Navarra; <sup>2</sup>Servicio de Neurología. Clínica Universitaria de Navarra; <sup>3</sup>Servicio de Neurología. Complejo Hospitalario de Navarra; <sup>4</sup>Servicio de Medicina Nuclear. Clínica Universitaria de Navarra.

**Objetivos:** Describir el fenotipo clínico y los patrones en PET cerebral con 18F-FDG en 52 pacientes con freezing y/o inestabilidad de la marcha como principales características clínicas.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de 52 adultos (edad media  $71,8 \pm 16,2$  años). Presentaban freezing y/o inestabilidad de la marcha como síntoma principal. Se excluyeron los pacientes con enfermedad de Parkinson, atrofia multisistémica con freezing de la marcha. Se registraron características clínicas, valoración cognitiva, RM y PET cerebral con 18F-FDG.

**Resultados:** Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron las caídas (96%), parkinsonismo (75%), anomalías oculomotoras (46%), congelación de la marcha (44%), disfagia (19%), disgracia (17%), hipofonía (50%). Se observó DCL disejutivo (72%), y DCL amnésico (2%). La RM cerebral mostró signos de hidrocefalia (42%), aplastamiento mesencefálico (27%), atrofia cortical difusa (19%) y fue normal en el 12%. En el 96% de los pacientes se objetivaron alteraciones en el PET con 18F-FDG. El hipometabolismo frontal dorsolateral y dorsomedial, parietal, ganglios basales, tálamo y mesencéfalo fue el patrón más frecuente, y fue compatible con un diagnóstico de PSP en el 77%. Las manifestaciones clínicas y el patrón metabólico nos permitieron establecer el diagnóstico de posible PSP-APC en 52%; probable PSP-R en 13%; probable PSP-P en 13%; posible PSP-SCB en 4%; posible PSP PNFA en 2%; posible PSP-FTL en 2%; hidrocefalia normotensiva en 12% y origen desconocido en 2%.

**Conclusión:** Nuestros resultados sugieren que la PET cerebral con 18F-FDG es una herramienta valiosa en el diagnóstico diferencial de pacientes con freezing de la marcha.

#### 19138. APOMORFINA SUBLINGUAL PARA EL TRATAMIENTO DE LOS EPISODIOS OFF EN LA ENFERMEDAD DE PARKINSON: IMPACTO EN LA HIPOTENSIÓN ORTOSTÁTICA DURANTE EL AJUSTE DE LA DOSIS

Pijuan Jiménez, I.<sup>1</sup>; Ros Esparza, I.<sup>1</sup>; Jost, W.<sup>2</sup>; Coelho, M.<sup>3</sup>; Fonseca, M.<sup>4</sup>; Castilla-Fernández, G.<sup>4</sup>; Denecke Muhr, C.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Medical Affairs España. Laboratorios BIAL; <sup>2</sup>Servicio de Neurología. Parkinson Klinik-Ortenau; <sup>3</sup>Neurological Clinical Research Unit. Instituto de Medicina Molecular, Hospital Santa María; <sup>4</sup>Clinical Research & Operations. BIAL; <sup>5</sup>Global Medical Affairs. BIAL.

**Objetivos:** Evaluar la aparición de hipotensión ortostática (HO) durante el ajuste de dosis de apomorfina sublingual (SL-APO) en pacientes con enfermedad de Parkinson (EP).

**Material y métodos:** En dos ensayos pivotales (CTH-300 y CTH-302), se ajustó la dosis de SL-APO en pacientes con EP y episodios OFF para determinar una dosis efectiva y bien tolerada. En las visitas clínicas durante el ajuste de dosis, se midió la presión arterial (PA) de los pacientes antes y 1 h después de la toma de SL-APO. Se realizó un análisis post hoc de las lecturas de PA y la concurrencia de: HO (según PA) y HO reportada como acontecimiento adverso emergente del tratamiento (AAET).

**Resultados:** En 652 visitas de ajuste de dosis en 240 pacientes, los valores promedio de PA antes y después de la toma de SL-APO fueron comparables. La frecuencia de aparición de HO después de la toma de SL-APO fue similar a la frecuencia de HO reportada solo antes de la toma. Asimismo, en las visitas en las que se notificó HO como AAET (5,4% del total), la frecuencia de aparición de HO tras la toma de SL-APO, según los valores de PA, fue similar a la frecuencia de HO reportada solo antes de la toma.

**Conclusión:** En general, la toma de SL-APO no afectó a los valores de PA ni a la frecuencia de HO durante el ajuste de dosis, según se evaluó con estas mediciones en las visitas clínicas (coincidiendo o no con la notificación de HO como AAET).

## 19697. PAPEL DE LA RESERVA COGNITIVA EN LA ENFERMEDAD DE PARKINSON: EVALUACIÓN (PET) DEL BETA-AMILÓIDE Y DEL METABOLISMO CEREBRAL

Fernández Rodríguez, B.<sup>1</sup>; Rodríguez Rojas, R.<sup>1</sup>; Guida, P.<sup>1</sup>; Angulo-Díaz Parreño, S.<sup>2</sup>; Trompeta, C.<sup>1</sup>; Mata Marín, D.<sup>1</sup>; Obeso Martín, I.<sup>1</sup>; Vela, L.<sup>3</sup>; Plaza de las Heras, I.<sup>4</sup>; Obeso, J.<sup>1</sup>; Gasca Salas, C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Integral en Neurociencias (CINAC). Hospital Universitario HM Puerta del Sur; <sup>2</sup>Centro de Excelencia en Metabolómica y Bioanálisis. Facultad de Farmacia, Universidad San Pablo CEU; <sup>3</sup>Servicio de Neurología. Hospital Universitario Fundación Alcorcón; <sup>4</sup>Servicio de Medicina Nuclear. HM Puerta del Sur.

**Objetivos:** La reserva cognitiva (RC) se ha definido en la enfermedad de Alzheimer como el desajuste entre la cognición preservada y el daño neuropatológico. La patología amiloide en la enfermedad de Parkinson (EP) parece estar relacionada con una progresión más rápida hacia la demencia, sin embargo, se desconoce el posible efecto protector de la RC. Este estudio ha evaluado el impacto de la RC sobre la carga de beta-amiloide y el metabolismo cerebral en sujetos con EP no dementes.

**Material y métodos:** Los participantes con EP se sometieron a evaluación clínica, un PET-RM con [18F]-Fluorodesoxiglucosa y otro con [18F]-Flutemetamol. Fueron clasificados según su RC mediante el cuestionario de Rami. Se comparó el patrón metabólico de los pacientes con controles.

**Resultados:** Se demostró hipometabolismo principalmente en la corteza posterior bilateral en los pacientes ( $n = 53$ ) comparado con los controles ( $n = 16$ ). Los pacientes con RC superior ( $n = 22$ ) presentaron mejor rendimiento cognitivo, mayor carga de beta-amiloide y mayor metabolismo en varias áreas del hemisferio derecho en comparación con los pacientes con RC media-baja ( $n = 31$ ).

**Conclusión:** Una RC superior en EP sin demencia se asocia a un mejor rendimiento cognitivo, y parece reducir la vulnerabilidad al efecto del beta-amiloide. Son necesarios estudios longitudinales con un mayor tamaño de muestra para concluir si la RC superior protege el metabolismo cerebral y la aparente predilección por el hemisferio derecho.

## 19217. ¿CÓMO PUEDO EVALUAR A MIS PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON DURANTE UN DÍA AJETREADO EN CONSULTA?

Madrigal Lkhou, E.<sup>1</sup>; Miranda Santiago, J.<sup>2</sup>; Gámez-Leyva Hernández, G.<sup>1</sup>; Gámez Beltrán, P.<sup>3</sup>; Santos García, D.<sup>4</sup>; Mir, P.<sup>5</sup>; Martínez Martín, P.<sup>6</sup>; Calvo, S.<sup>7</sup>; Rivadeneyra, J.<sup>7</sup>; Simón Vicente, L.<sup>7</sup>; Cubo Delgado, E.<sup>3</sup>; Fernández Ramajo, C.<sup>3</sup>; Gil Luque, S.<sup>3</sup>; Sancho Valderrama, B.<sup>3</sup>; Delgado Barcena, L.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neurología. Complejo Asistencial Universitario de Burgos; <sup>2</sup>Servicio de Neurología. Hospital Recoletas de Burgos; <sup>3</sup>Servicio de Neurología. Hospital Universitario de Burgos; <sup>4</sup>Servicio de Neurología. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña; <sup>5</sup>Servicio de Neurología. Hospital Virgen del Rocío; <sup>6</sup>Servicio de Neurología. CIBERNED; <sup>7</sup>Servicio de Neurociencias. Complejo Asistencial Universitario de Burgos.

**Objetivos:** Identificar el efecto del tamaño de las variables de la escala UPDRS en pacientes con enfermedad de Parkinson (EP).

**Material y métodos:** Se incluyeron pacientes con EP pertenecientes a un estudio de cohorte nacional (COPPDIS-2015). Se analizaron las variables clínicas obtenidas a partir de la escala UPDRS realizadas al inicio del estudio, a los 12 y 24 meses, incluyendo las valoraciones en estado ON y OFF. El tamaño del efecto se analizó mediante la fórmula Cohen.

**Resultados:** El tamaño de la muestra fue de 667 pacientes, siendo 410 varones (60,2%). La media de edad fue de  $62,59 \pm 8,91$  años y la mediana del estadio Hoehn y Yahr de 2 (1-4). Los resultados obtenidos establecieron que los ítems con mayor efecto de tamaño en el cambio del estado OFF a ON fueron la bradicinesia axial (estabilidad postural,

incorporarse de la silla y equilibrio) con 0,93, seguido de la bradicinesia en extremidades superiores (*finger tapping*) con 0,83.

**Conclusión:** La valoración de algunos ítems de la escala UPDRS como son la estabilidad postural, bradicinesia axial y *finger tapping*, nos permite obtener de forma rápida una idea global de la variación clínica motora existente entre las fases OFF y ON. Esta herramienta podría ser de gran utilidad bajo determinadas circunstancias, en las que se precise una valoración rápida o incluso en telemedicina.

## 18871. ESTUDIO OPTIMO (OPICAPONA Y PERFILES DE TRATAMIENTO DE PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON EN CONSULTAS DE TRASTORNOS DEL MOVIMIENTO)

Luquin Luquin, R.<sup>1</sup>; Martín Cortazar, C.<sup>2</sup>; Tegel Ayuela, I.<sup>3</sup>; Pijúan Jiménez, I.<sup>3</sup>; Moreno Méndez, C.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neurología. Clínica Universitaria de Navarra; <sup>2</sup>Grupo Evidenze; <sup>3</sup>Bial.

**Objetivos:** Valorar el efecto de asociar opicapona (OPC), inhibidor de la COMT de tercera generación, como terapia adyuvante a levodopa/IDDC en pacientes con enfermedad de Parkinson (EP) y fluctuaciones motoras (FM) en un entorno de práctica clínica real.

**Material y métodos:** OPTIMO fue un estudio nacional, observacional y retrospectivo llevado a cabo en 16 centros. El periodo de inclusión duró 12 meses. Se recogieron datos clínicos de antes del inicio del tratamiento con OPC y de entre 3 y 7 meses postratamiento. Se recogieron efectos adversos, con especial atención al desarrollo de discinesias.

**Resultados:** Se incluyeron 245 pacientes (edad media = 67,7 años; tiempo medio de evolución = 8,3 años; dosis media de levodopa = 620,7 mg/día). El tratamiento con OPC redujo el porcentaje de pacientes con FM de fin de dosis (98 vs. 61,6%), de las fluctuaciones *delayed-on* ( $p = 0,010$ ), no-on ( $p = 0,027$ ) y no motoras ( $p = 0,010$ ). El número de horas OFF diarias se redujo de forma significativa (143 vs. 67,9 minutos). El 74,2% de los pacientes describió una mejoría clínica de las FM y en 64,6% de los pacientes la mejoría de las FM no produjo empeoramiento de las discinesias. No se observó un aumento significativo del tiempo ON con discinesias y solo el 8,6% de los pacientes presentaron acontecimientos adversos relacionados con el uso de OPC.

**Conclusión:** Nuestros resultados confirman lo obtenido en los ensayos clínicos previos, demostrando que, en la práctica clínica habitual, OPC reduce de forma significativa las FM y no motoras sin aumentar significativamente las discinesias, junto con un buen perfil de tolerancia.

## 18699. DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON DE INICIO TEMPRANO. SEGUIMIENTO PROSPECTIVO A 4 AÑOS Y COMPARACIÓN CON PACIENTES DE INICIO MÁS TARDÍO

Santos García, D.<sup>1</sup>; de Deus Fonticoba, T.<sup>2</sup>; Cores Bartolomé, C.<sup>3</sup>; Feal Paineiras, M.<sup>3</sup>; García Díaz, I.<sup>3</sup>; Íñiguez Alvarado, M.<sup>3</sup>; Paz González, J.<sup>3</sup>; Jesús, S.<sup>4</sup>; Cosgaya, M.<sup>5</sup>; García Caldentey, J.<sup>6</sup>; Caballol, N.<sup>7</sup>; Legarda, I.<sup>8</sup>; Hernández Vara, J.<sup>9</sup>; Cabo, I.<sup>10</sup>; López Manzanares, L.<sup>11</sup>; González Aramburu, I.<sup>12</sup>; Avila Rivera, M.<sup>7</sup>; Gómez Mayordomo, V.<sup>13</sup>; Nogueira, V.<sup>14</sup>; Dotor García-Soto, J.<sup>15</sup>; Borrué, C.<sup>16</sup>; Solano, B.<sup>17</sup>; Álvarez Sauco, M.<sup>18</sup>; Vela, L.<sup>19</sup>; Escalante, S.<sup>20</sup>; Cubo, E.<sup>21</sup>; Mendoza, Z.<sup>22</sup>; Martínez Castrillo, J.<sup>23</sup>; Sánchez Alonso, P.<sup>24</sup>; Alonso Losada, M.<sup>25</sup>; López Ariztegui, N.<sup>26</sup>; Gastón, I.<sup>27</sup>; Kulisevsky, J.<sup>28</sup>; Seijo, M.<sup>10</sup>; Valero, C.<sup>29</sup>; Alonso, R.<sup>14</sup>; Buongiorno, M.<sup>30</sup>; Ordás, C.<sup>31</sup>; Menéndez González, M.<sup>32</sup>; Martínez Martín, P.<sup>33</sup>; Mir, P.<sup>4</sup>; Grupo COPPDIS

<sup>1</sup>Servicio de Neurología. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña; <sup>2</sup>Servicio de Neurología. CHUF; <sup>3</sup>Servicio de Neurología. CHUAC; <sup>4</sup>Servicio de Neurología. Hospital Virgen del Rocío; <sup>5</sup>Servicio de Neurología. Hospital Clínic; <sup>6</sup>Servicio de Neurología. Centro Neurológico OMS; <sup>7</sup>Servicio de Neurología. Hospital Moisés Broggi;

<sup>8</sup>Servicio de Neurología. Hospital Son Espases; <sup>9</sup>Servicio de Neurología. Hospital Vall d'Hebron; <sup>10</sup>Servicio de Neurología. CHOP; <sup>11</sup>Servicio de Neurología. Hospital La Princesa; <sup>12</sup>Servicio de Neurología. Hospital de Valdecilla; <sup>13</sup>Servicio de Neurología. Hospital La Milagrosa; <sup>14</sup>Servicio de Neurología. Hospital Lucus Augusti; <sup>15</sup>Servicio de Neurología. Hospital Virgen Macarena; <sup>16</sup>Servicio de Neurología. Hospital Infantia Sofía; <sup>17</sup>Servicio de Neurología. Institut Català de la Salut; <sup>18</sup>Servicio de Neurología. Hospital Universitario de Elche; <sup>19</sup>Servicio de Neurología. Fundación Alcorcón; <sup>20</sup>Servicio de Neurología. Hospital Verge de la Cinta; <sup>21</sup>Servicio de Neurología. Hospital Universitario de Burgos; <sup>22</sup>Servicio de Neurología. Hospital Universitario de Canarias; <sup>23</sup>Servicio de Neurología. Hospital Ramón y Cajal; <sup>24</sup>Servicio de Neurología. Hospital Puerta de Hierro; <sup>25</sup>Servicio de Neurología. CHUVI; <sup>26</sup>Servicio de Neurología. Hospital de Toledo; <sup>27</sup>Servicio de Neurología. Complejo Hospitalario de Navarra; <sup>28</sup>Servicio de Neurología. Hospital Sant Pau de Barcelona; <sup>29</sup>Servicio de Neurología. Hospital Arnau de Vilanova; <sup>30</sup>Servicio de Neurología. Hospital de Terrassa; <sup>31</sup>Servicio de Neurología. Hospital Rey Juan Carlos; <sup>32</sup>Servicio de Neurología. HUCA; <sup>33</sup>Servicio de Neurología. Ciberned.

**Objetivos:** Los pacientes con enfermedad de Parkinson de inicio temprano ( $\leq 50$  años; Riboldi *et al.* 2022) presentan un mejor pronóstico evolutivo. Nuestro objetivo fue analizar la frecuencia de alteración cognitiva en este subgrupo (EP  $\leq 50$ ) y comparar con aquellos de inicio más tardío (EP  $> 50$ ).

**Material y métodos:** Se incluyeron pacientes con EP reclutados entre enero de 2016 y noviembre de 2017 de la cohorte de COPPDIS a los que se les realizó un seguimiento evolutivo durante 4 años. La función cognitiva se evaluó con la escala PD-CRS (Parkinson's Disease Cognitive Rating Scale) en situación basal (V0) y a los 2 (V2) y 4 años (V4) de seguimiento, definiéndose deterioro cognitivo leve (DCL; 65 a 80) y demencia ( $\leq 64$ ).

**Resultados:** Se incluyeron 124 EP  $\leq 50$  ( $50,7 \pm 7,9$  años; 66,1% varones) y 236 EP  $> 50$  ( $67,8 \pm 74,8$  años; 59,3% varones). Ambos grupos (EP  $\leq 50$  vs. EP  $> 50$ ) fueron comparables en relación con el tiempo de evolución ( $8,2 \pm 3,1$  vs.  $8,4 \pm 5,5$  años;  $p = 0,567$ ). La puntuación en la PD-CRS fue más elevada ( $p < 0,0001$  en todos los análisis) en todas las visitas en EP  $\leq 50$  que EP  $> 50$ : V0,  $99,5 \pm 15,1$  vs.  $86,6 \pm 15,3$ ; V2,  $99,1 \pm 16,8$  vs.  $83,6 \pm 17,1$ ; V4,  $97,3 \pm 17,9$  vs.  $78,4 \pm 22,2$ . En V0 la frecuencia de DCL y demencia fue de 1,6% y 8,9% en EP  $\leq 50$  comparado con 9,8% y 24,4% en EP  $> 50$  ( $p < 0,0001$ ). En V4, la frecuencia fue de 5% y 10% en EP  $\leq 50$  y 25,2% y 22,3% en EP  $> 50$  ( $p < 0,0001$ ).

**Conclusión:** El 15% de los pacientes con EP de inicio temprano presentaron alteración cognitiva después de más de 10 años de media de evolución frente a casi la mitad de aquellos de debut más tardío.

#### 19547. ANTICIPÁNDONOS A LOS CRITERIOS 5-2-1 CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL (ESTUDIO DELIST-PD)

Freire Álvarez, E.<sup>1</sup>; Legarda Ramírez, I.<sup>2</sup>; García Ramos, R.<sup>3</sup>; Carrillo, F.<sup>4</sup>; Santos García, D.<sup>5</sup>; Gómez Esteban, J.<sup>6</sup>; Martínez Castrillo, J.<sup>7</sup>; Martínez Torres, I.<sup>8</sup>; Madrid Navarro, C.<sup>9</sup>; Pérez Navarro, M.<sup>9</sup>; Valero García, F.<sup>2</sup>; Vives Pastor, B.<sup>2</sup>; Muñoz Delgado, L.<sup>4</sup>; Tijero, B.<sup>6</sup>; Morata Martínez, C.<sup>8</sup>; Aler, R.<sup>10</sup>; Galván, I.<sup>10</sup>; Escamilla Sevilla, F.<sup>9</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neurología. Hospital General de Elche; <sup>2</sup>Servicio de Neurología. Hospital Universitari Son Espases; <sup>3</sup>Servicio de Neurología. Hospital Clínico San Carlos; <sup>4</sup>Servicio de Neurología. Hospital Virgen del Rocío; <sup>5</sup>Servicio de Neurología. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña; <sup>6</sup>Servicio de Neurología. Hospital Universitario de Cruces; <sup>7</sup>Servicio de Neurología. Hospital Ramón y Cajal; <sup>8</sup>Servicio de Neurología. Hospital Universitari i Politècnic La Fe; <sup>9</sup>Servicio de Neurología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves; <sup>10</sup>Departamento de Ciencias Computacionales e Ingeniería. Universidad Carlos III.

**Objetivos:** Describir la precisión diagnóstica de un algoritmo de aprendizaje automático sobre casos reales para identificar pacientes con enfermedad de Parkinson (EP) candidatos a terapias de segunda línea (TSL) y definir los valores que elige el modelo para los ítems del "5-2-1": to-

mas de levodopa/día, horas en off o con discinesias limitantes, respectivamente.

**Material y métodos:** DELIST-PD es un estudio transversal, multicéntrico, nacional (9 Unidades de Trastornos del Movimiento), que seleccionó pacientes consecutivos con EP según muestreo por conglomerados (aproximadamente 25 candidatos a TSL y 50% en fase avanzada). La decisión del neurólogo experto en la indicación de TSL fue el *gold standard* y las variables predictoras fueron entre otras: horas en off/on y con/sin discinesias limitantes, tomas de levodopa/día, índice de Charlson, calidad de vida (PDQ-8), situación cognitiva (GDS) y cuestionario CDEPA. Se entrenó el algoritmo Catboost balanceado con validación estratificada cruzada (10 folds) y Sequential Forward Selection para ordenar las variables por importancia.

**Resultados:** Se incluyeron 1.086 pacientes ( $69,6 \pm 10,5$  años, 57% varones). Un 43% (463) en fase avanzada, entre ellos 42% (194) candidatos a TSL. La precisión (*balanced accuracy*) de Catboost fue del 89% y ABC-ROC 95% ( $S = 91\%$ ;  $E = 88\%$ ). El algoritmo seleccionó como disyuntiva en la decisión de indicación de TSL  $\geq 4$  tomas de levodopa/día y/o  $\geq 1,8$  horas en off (probabilidad por ítem  $\geq 55\%$ ; combinada  $\geq 76\%$ ): No hubo muestra suficiente para la categoría de discinesias limitantes.

**Conclusión:** Este algoritmo de IA basado en la práctica clínica habitual podría facilitar y anticipar la identificación de candidatos a TSL.

#### 19442. ESTUDIO DE CONTINUIDAD Y EFECTOS SECUNDARIOS EN TRATAMIENTOS DE PERFUSIÓN PARA LA ENFERMEDAD DE PARKINSON (APOMORFINA SUBCUTÁNEA Y LEVODOPA INTESTINAL) EN UNA UNIDAD DE TRASTORNOS DEL MOVIMIENTO

Muro García, I.; Alonso Maroto, J.; Casas Peña, E.; González García, B.; Carabajal Pendón, E.; López Manzanares, L.

*Servicio de Neurología. Hospital Universitario de la Princesa.*

**Objetivos:** Determinar la tasa de discontinuidad de los tratamientos en perfusión para la enfermedad de Parkinson avanzada (EPA), en una unidad de trastornos del movimiento, los motivos de la misma y la frecuencia y temporalidad de efectos adversos (EA).

**Material y métodos:** Estudio observacional de pacientes con EPA en tratamiento de perfusión con levodopa intestinal (LI) y/o apomorfina subcutánea (AS) entre enero de 2010-enero de 2023, mediante revisión retrospectiva de historias clínicas.

**Resultados:** 80 pacientes, 46 grupo LI y 46 grupo AS. Edad media de inicio LI 70 años [44-85], AS 65 años [50-81]. El tiempo medio de tratamiento LI fue de 3,3 años y de AS de 1,8 años. 11 pacientes (23,9%) suspendieron LI: 4 por complicaciones del sistema, 4 por EA, 4 por progresión motora, 1 por progresión cognitiva. 35 pacientes (76,1%) suspendieron AS: 13 por EA, 7 fue terapia puente a ECP, 5 por empeoramiento cognitivo, 4 por complicaciones del sistema y 2 por ausencia de mejoría motora. Los EA más frecuentes con LI fueron granulomas (23,4%) y eritema del estoma (21,28%), más frecuentes en los primeros dos años (58,3 vs. 41,7%,  $p = 0,002$ ; 63,6 vs. 36,4%,  $p = 0,001$ ). Los EA más frecuentes con AS fueron nódulos (56,5%) y somnolencia (21,7%), más frecuentes en los primeros dos años (92,3 vs. 7,7%  $p < 0,001$ ; 100 vs. 0%).

**Conclusión:** La terapia con LI se mantuvo durante más tiempo que AS. Los efectos secundarios ocurrieron sobre todo en los dos primeros años en ambos grupos y fueron leves, siendo más frecuentes en AS.

#### 19994. ¿EXISTE CORRELACIÓN ENTRE LA PLANIFICACIÓN RADIOLÓGICA POSQUIRÚRGICA Y EL REGISTRO DE ACTIVIDAD BETA EN LA CIRUGÍA DE ESTIMULACIÓN CEREBRAL PROFUNDA?

Ruiz López, M.<sup>1</sup>; Tijero Merino, B.<sup>1</sup>; Fernández del Valle, T.<sup>1</sup>; Bilbao Barandika, G.<sup>2</sup>; Gómez Esteban, J.<sup>1</sup>; Ruiz de Gopegui, E.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neurología. Hospital Universitario de Cruces; <sup>2</sup>Servicio de Neurociencias. Hospital Universitario de Cruces.

**Objetivos:** Evaluar la correlación entre las imágenes posoperatorias creadas con el software Lead-DBS, el registro de la actividad de la banda beta y la respuesta sintomática.

**Material y métodos:** 13 pacientes con EP fueron incluidos. En todos ellos se analizaron los LFP un mes tras la cirugía y se realizó planificación 3D de la localización virtual del electrodo. Los pacientes fueron clasificados de acuerdo con esta planificación en: óptimo, subóptimo y fuera del núcleo subtalámico (NST). Evaluación clínica de todos los pacientes mediante la UPDRS I, II, III y IV un año tras la cirugía.

**Resultados:** La media de edad fue de 51,07 años ( $\pm 7,8$ ) y la duración de la enfermedad de 11,61 años ( $\pm 3,4$ ). En función de la localización del electrodo se clasificaron 10 pacientes como localización óptima, 2 subóptima y 1 paciente fuera del NST. En todos se realizó registro de actividad beta, independientemente de su localización. En el grupo óptimo se objetivó mejoría de 1,3 en UPDRS-I, 7,4 en la UPDRS-II, 16,6 en la UPDRS-III y 3,5 en la IV. En el grupo subóptimo se objetivó una mejoría de 1 punto en la UPDRS I, 4,5 en la II, 12,5 en la III y 3 puntos en la UPDRS IV. El paciente con el electrodo fuera del NST no mostró mejoría al año de la cirugía.

**Conclusión:** Existe una buena correlación entre las imágenes posoperatorias y el registro de beta en aquellos casos donde el electrodo está bien localizado. El registro de la actividad beta ayuda a seleccionar el contacto cuando el electrodo está bien localizado.

**Conclusión:** Los procesos de categorización visual se encuentran parcialmente comprometidos en pacientes con EP y alucinaciones menores a expensas de un despliegue deficitario de los procesos necesarios para la atribución de significado y categorización de los eventos visuales.

#### 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 Aguiar, 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.

**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 neuro-restauradoras a regiones cerebrales vulnerables a la neurodegeneración.

#### 19344. SUBTALAMOTOMÍA MEDIANTE ULTRASONIDO FOCAL EN LA ENFERMEDAD DE PARKINSON: TOPOGRAFÍA DE LA LESIÓN Y MEJORÍA MOTORA. IMPLICACIONES EN LA FISIOPATOLOGÍA DE LOS SIGNOS CARDINALES

Máñez Miró, J.<sup>1</sup>; Rodríguez Rojas, R.<sup>2</sup>; Pineda Pardo, J.<sup>2</sup>; del Álamo, M.<sup>2</sup>; Martínez Fernández, R.<sup>1</sup>; Obeso, J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neurología. HM CINAC; <sup>2</sup>Servicio de Neurociencias. HM CINAC.

**Objetivos:** Definir la relación entre la topografía de la lesión subtalámica unilateral mediante ultrasonido focal (FUS) y la mejoría de los signos cardinales en pacientes con enfermedad de Parkinson (EP).

**Material y métodos:** Analizamos el volumen y localización de las lesiones en el núcleo subtalámico (NST) en imágenes de IRM (T1/T2) agudas, en 39 pacientes con EP tratados unilateralmente. La relación entre la topografía de la lesión y los cambios en estado off-medicación en la UPDRS motora total, bradicinesia, rigidez y temblor en el hemi-cuerpo contralateral a la subtalamotomía, se analizaron mediante un análisis jerárquico de regresión múltiple.

## Trastornos del movimiento III

### 19986. ARQUITECTURA NEUROFISIOLÓGICA DE LA CATEGORIZACIÓN VISUAL EN LA ENFERMEDAD DE PARKINSON CON ALUCINACIONES VISUALES MENORES

Pérez Carasol, L.; Martínez Horta, S.; Horta Barba, A.; Puig Davi, A.; Sampedro Santalo, F.; Bejr-Kasem Marco, H.; Kulisevsky, J.; Pagonabarraga, J.

Servicio de Neurología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

**Objetivos:** A pesar del conocimiento acumulado en torno a los mecanismos neuronales implicados en el desarrollo de alucinaciones visuales en la enfermedad de Parkinson (EP), se desconoce de qué modo pueden contribuir al desarrollo de alucinaciones los fallos en algunos de los procesos que acompañan las distintas etapas del procesamiento visual.

**Material y métodos:** Diseñamos una tarea de categorización visual de objetos, caras y pareidolias faciales administrada durante un registro de EEG a una muestra de 46 personas con EP dividida entre  $n = 23$  sin alucinaciones (nAL-EP) y  $n = 23$  con alucinaciones menores (mAL-EP). Identificamos los componentes relacionados con las distintas etapas del procesamiento visual y mediante análisis de tiempo-frecuencia, definimos la actividad oscilatoria característica de cada uno de los componentes y la conectividad funcional.

**Resultados:** No se encontraron diferencias entre grupos en edad, tiempo de evolución, años de educación, medicación ni estado cognitivo, ni en la amplitud de los componentes visuales tempranos, pero sí en componentes relacionados con el procesamiento facial ( $n = 170$ ) [ $t(46) = 2,4$ ;  $p < 0,05$ ], la categorización y atribución de significado ( $n = 300$ ) [ $t(46) = -2$ ;  $p < 0,05$ ] y la integración semántica ( $n = 600$ ) [ $t(46) = -2,2$ ;  $p < 0,05$ ]. Se objetivó un incremento de conectividad en ondas lentas en el grupo mAL-EP entre zonas occipitales-visuales, temporales y cingulado posterior y un incremento de conectividad fronto-temporo-parietal en el grupo nAL-EP.