

# Comorbilidades neurocognitivas y psicológicas en pacientes con epilepsia de la infancia con puntas centrotemporales. Un estudio de casos y controles

Eulália Sousa, Mara Pinto, Marta Ferreira, Cláudia Monteiro

**Introducción.** La epilepsia de la infancia con puntas centrotemporales (EIPCT) es la epilepsia focal autolimitada más frecuente. Este estudio tenía como objetivo evaluar los aspectos cognitivos, conductuales y otros aspectos neuropsicológicos de niños con EIPCT, y compararlos con un grupo de control.

**Sujetos y métodos.** Se realizó un estudio de casos y controles entre enero y mayo de 2022. Se seleccionó para su inclusión en el estudio a pacientes con EIPCT, con edades comprendidas entre 6 y 18 años, en seguimiento en nuestro hospital. Por cada caso, se reclutó, de forma aleatoria, a dos controles de la misma edad. Todos los participantes realizaron la prueba EpiTrack Junior®, y sus padres rellenaron la lista de verificación del comportamiento infantil (CBCL).

**Resultados.** Se incluyó a 18 pacientes (edad media:  $8,7 \pm 1,7$  años). En el momento del diagnóstico de EIPCT, el 83% de los casos presentaba un desarrollo psicomotor adecuado, y el 17%, un trastorno del neurodesarrollo. Las puntuaciones del EpiTrack-Junior® y de la escala total de problemas de la CBCL no se vieron influidas por la lateralidad del foco epiléptico ni por el número de crisis. El 61% de los casos mostró un trastorno leve o significativo en la prueba EpiTrack-Junior® frente al 44% de los controles ( $p = 0,712$ ), y el 39% de los casos frente al 14% de los controles tuvieron puntuaciones 'clínicamente significativas' en la escala total de problemas de la CBCL.

**Conclusiones.** Aunque este estudio no encontró diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles, cabe señalar que la mayor parte de los pacientes con EIPCT presentaba un deterioro leve o significativo en las funciones ejecutivas. Un porcentaje considerable de casos se encontraba en el rango patológico en cuanto a problemas emocionales/conductuales. Este estudio destaca la importancia de examinar los problemas cognitivos, conductuales y emocionales de los pacientes con EIPCT.

**Palabras clave.** Crisis epilépticas. Deterioro cognitivo. Epilepsia. Epilepsia de la infancia con puntas centrotemporales. Problemas de conducta. Pruebas neuropsicológicas.

## Introducción

La epilepsia de la infancia con puntas centrotemporales (EIPCT) es un síndrome de epilepsia autolimitada, anteriormente conocida por epilepsia benigna rolándica o epilepsia benigna con puntas centrotemporales, que comienza en niños en la etapa preescolar y escolar [1].

La EIPCT es la epilepsia focal autolimitada más frecuente y representa aproximadamente el 6-7% de las epilepsias infantiles [2,3]. Su incidencia es aproximadamente de 6,1 por cada 100.000 niños <16 años al año [4,5].

Mientras la epilepsia está activa, rara vez pueden aparecer o empeorar los déficits conductuales y neuropsicológicos, especialmente en el lenguaje o en las funciones ejecutivas [6,7].

Las epilepsias focales que surgen en la infancia suelen ser autolimitadas y de causa desconocida

[8,9]. Estas afecciones han sido denominadas, en el pasado, 'benignas' o 'idiopáticas'. El término 'benigno' ya no se recomienda, ya que no reconoce las comorbilidades presentes en algunos individuos. De hecho, estudios recientes han demostrado que los niños con EIPCT pueden tener un mayor riesgo de presentar dificultades cognitivas, conductuales o emocionales en asociación con disfunciones del lóbulo frontal, y las más prominentes son las alteraciones del habla y la disfunción ejecutiva [9-13]. Las causas son múltiples y pueden estar influidas por diversos factores, como el tipo de epilepsia, su etiología, la edad en los primeros síntomas, la duración de la enfermedad, la presencia de cambios estructurales corticales, la duración y la gravedad de las crisis, y los efectos adversos del tratamiento antiepiléptico [12,13]. Los estudios sugieren que, antes del primer ataque epiléptico, el 50% de los niños tiene déficits cognitivos sutiles, agitación, falta de aten-

Servicio de Pediatría (E. Sousa, C. Monteiro). Servicio de Psiquiatría Infanto-Juvenil (M. Pinto). Servicio de Psicología. Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa. Penafiel, Portugal (M. Ferreira).

### Correspondencia:

Dra. Eulália Sousa. Servicio de Pediatría. Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa. Avenida do Hospital Padre Américo, 210. 4564-007 Penafiel, Portugal.

### E-mail:

eulaliapatricia1@hotmail.com

### ORCID:

orcid.org/0000-0001-8292-6971 (E.S.)

### Aceptado tras revisión externa:

14.02.23.

### Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

### Cómo citar este artículo:

Sousa E, Pinto M, Ferreira M, Monteiro C. Comorbilidades neurocognitivas y psicológicas en pacientes con epilepsia de la infancia con puntas centrotemporales. Un estudio de casos y controles. Rev Neurol 2023; 76: 153-8. doi: 10.33588/rn.7605.2022385.

English version available at [www.neurologia.com](http://www.neurologia.com)

© 2023 Revista de Neurología

ción y síntomas depresivos, cambios que permanecen incluso después de que los ataques se controlen o remitan [10,13]. Por ello, incluso los niños con epilepsias autolimitadas tienen más probabilidades de experimentar problemas psicosociales en la adolescencia y la edad adulta, con una mayor prevalencia de enfermedades psiquiátricas [14,15]. Sin embargo, no hay una delineación clara de un perfil neurocognitivo uniforme para los niños con EIPCT. El objetivo principal del presente estudio fue evaluar los aspectos cognitivos, conductuales y otros aspectos neuropsicológicos en niños con EIPCT (casos). Nuestro objetivo secundario era comparar los perfiles de los casos con los de un grupo de control sin trastornos neurológicos conocidos.

## Sujetos y métodos

### Casos y controles

Este estudio de casos y controles evaluó a niños diagnosticados con EIPCT y con seguimiento médico pediátrico en nuestro centro hospitalario entre abril de 2019 y abril de 2022. Los niños con las citas de seguimiento referidas fueron elegibles para su inclusión si tenían entre 6 y 18 años, tenían EIPCT (de acuerdo con los criterios diagnósticos de la Liga Internacional contra la Epilepsia), podían leer en voz alta los números 1 y 2, y contar de 1 a 20. Para cada caso, se identificó a dos participantes de control de la misma edad. Los sujetos de control se seleccionaron aleatoriamente entre los niños que recibían seguimiento pediátrico general en el mismo centro médico. Los niños se incluyeron como controles si no tenían antecedentes personales de epilepsia u otra enfermedad neurológica ni diagnóstico formal conocido de trastornos del neurodesarrollo, y eran iguales a los casos por edad.

### Medidas y variables

Se pidió a los casos, a los controles y a sus padres que participaran en el estudio antes o después de una cita médica. Si aceptaban, se pedía a los padres, tanto de los casos como de los controles, que rellenaran la lista de verificación del comportamiento infantil (CBCL). Al mismo tiempo, uno de los miembros del equipo de investigación administró al niño la prueba EpiTrack-Junior®.

La CBCL es un cuestionario completado por los padres y uno de los tres componentes del sistema de evaluación empírica de Achenbach (ASEBA). El ASEBA se utiliza para detectar problemas conduc-

tuales y emocionales en niños y adolescentes. La CBCL consiste en 113 preguntas, puntuadas en una escala Likert de tres puntos (0 = ausente; 1 = ocurre a veces; y 2 = ocurre a menudo), y el marco temporal para las respuestas a los ítems son los últimos seis meses. La revisión de 2001 de la CBCL, la CBCL/6-18 (utilizada con niños de 6 a 18 años), se compone de ocho escalas de síndrome: ansiedad/depresión; retraimiento; quejas somáticas; problemas sociales; alteraciones del pensamiento; problemas de atención; conducta infractora; y conducta agresiva. Estas escalas se agrupan en dos factores de orden superior: internalización o externalización. En cuanto a la puntuación total de problemas, las puntuaciones <60 son el rango normal, 60-63 representan puntuaciones límite y >63 representan el rango clínico. Los componentes de ASEBA son instrumentos de evaluación válidos y fiables, incluso su versión portuguesa [16,17].

EpiTrack-Junior® se desarrolló como una prueba de 12 a 15 minutos (de 6 a 18 años) con seis tareas que abordan la atención, las funciones ejecutivas y la memoria de trabajo: la interferencia; la conexión de números; la conexión de números y círculos; la prueba del laberinto; la fluidez de palabras; y la amplitud de dígitos invertidos.

La puntuación total de EpiTrack-Junior® oscila entre 6 y 56 puntos. La puntuación siguió el protocolo de prueba disponible en Portugal, donde la categorización puede diferir ligeramente de las puntuaciones mínimas publicadas en el artículo original. El desempeño de nuestros participantes se dividió en cuatro categorías: bueno ( $\geq 36$  puntos), medio (31-35 puntos), deterioro leve (29-30 puntos) y deterioro significativo ( $\leq 28$  puntos). Varios estudios han revelado que la versión pediátrica de EpiTrack® es una herramienta de cribado válida y fiable para evaluar la atención y las funciones ejecutivas en niños y adolescentes. Es una herramienta ampliamente utilizada en la práctica clínica en niños y adolescentes con epilepsia, por ejemplo, para evaluar los efectos secundarios de los fármacos antiepilépticos, pero también en el contexto de la investigación científica, incluyendo la comparación entre niños con y sin epilepsia [18-20]. Nuestro grupo de investigación obtuvo la autorización formal de Eisai, que adquirió los derechos de distribución de la prueba en 2019, para utilizar esta herramienta en su versión portuguesa europea.

Las evaluaciones ocurrieron entre enero de 2022 y mayo de 2022 en dos departamentos en nuestro centro hospitalario: Servicio de Psiquiatría Infanto-Juvenil (casos) y Servicio de Pediatría (controles). Para este estudio, la información sobre variables re-

lacionadas con el diagnóstico de EIPCT se recuperó de las historias clínicas de los niños que dieron su consentimiento y completaron la evaluación.

Se obtuvo la aprobación ética de la junta de revisión institucional. Todos los participantes y uno de sus padres firmaron formularios de consentimiento informado antes de la inscripción.

### Análisis estadístico

Los análisis estadísticos se realizaron con IBM SPSS® Statistics, version 22. Un valor de  $p$  inferior a 0,05 ( $p < 0,05$ ) se consideró estadísticamente significativo.

Las variables continuas se resumieron como media y desviación estándar o como mediana y rango intercuartílico (RIC), según la distribución normal o no normal de los datos, y se compararon mediante pruebas paramétricas (prueba  $t$  de Student y ANOVA unidireccional) y no paramétricas (prueba  $U$  de Mann-Whitney y prueba de Kruskal-Wallis), respectivamente. Las variables categóricas se describieron como frecuencias y porcentajes y se compararon mediante la prueba de  $\chi^2$ .

### Resultados

Dieciocho pacientes con EIPCT, siete (39%) femeninos y 11 (61%) masculinos, cumplían los criterios de inclusión y aceptaron participar en el estudio. Treinta y seis controles, 21 (58%) femeninos y 15 (42%) masculinos, fueron reclutados aleatoriamente en consultas pediátricas e incluidos en el estudio.

En la fecha de evaluación del estudio, el paciente más joven tenía 6 años, y el mayor, 11 (edad media:  $8,7 \pm 1,7$  años). La edad media en el momento del diagnóstico de la epilepsia fue de  $7,3 \pm 1,5$  años, y la duración media de la epilepsia fue de  $18,3 \pm 10,9$  meses (Tabla I).

Sólo tres pacientes tuvieron convulsiones febriles en la infancia y sólo cuatro tenían antecedentes familiares de epilepsia. En el momento del diagnóstico de EIPCT, 15 (83%) pacientes presentaban un desarrollo psicomotor adecuado y tres (17%) niños tenían un trastorno del neurodesarrollo previamente diagnosticado, a saber, trastorno del desarrollo intelectual, trastorno por déficit de atención con hiperactividad y trastorno del desarrollo del lenguaje.

Trece casos fueron sometidos a resonancia magnética cerebral, que fue normal en 11 pacientes, un niño tenía un quiste parahipocampal y otro una malformación de Chiari de tipo I.

**Tabla I.** Características demográficas y clínicas de los casos.

	Casos ( $n = 18$ )
Sexo	
Femenino	7 (39%)
Masculino	11 (61%)
Edad (años), media $\pm$ DE	$8,7 \pm 1,7$
Edad (años) en el momento del diagnóstico, media $\pm$ DE	$7,3 \pm 1,5$
Duración de la epilepsia (meses), media $\pm$ DE	$18,3 \pm 10,9$
Antecedentes de convulsiones febriles	3 (17%)
Antecedentes familiares de epilepsia	4 (22%)
Desarrollo psicomotor en el momento del diagnóstico	
Adecuado	15 (83%)
Trastorno del neurodesarrollo	3 (17%)
Lateralización en el EEG en el momento del diagnóstico	
Izquierda	9 (50%)
Derecha	5 (28%)
Bilateral	4 (22%)
Número de crisis	
$\leq 2$	12 (67%)
$\geq 3$	6 (33%)
Hallazgos de RM cerebral ( $n = 13$ )	
Normal	11 (61%)
Quiste parahipocampal	1 (6%)
Malformación de Chiari de tipo I	1 (6%)
Fármacos antiepilépticos	
Ninguno	10 (56%)
Monoterapia	8 (44%)

DE: desviación estándar; EEG: electroencefalograma; RM: resonancia magnética.

En cuanto a la lateralización en el electroencefalograma en el momento del diagnóstico, nueve pacientes tenían puntas centrotemporales izquierdas, cinco tenían puntas centrotemporales derechas y cuatro eran bilaterales. Ninguno de los pacientes presentaba punta-onda continua durante el sueño en el electroencefalograma. Al comparar los pacientes según la lateralización de las puntas centrotemporales en el electroencefalograma (izquierda, derecha o bilateral), no encontramos una diferencia estadísticamente significativa en la puntuación de EpiTrack-Junior® ni en la puntuación de la escala total de problemas de la CBCL ( $p = 0,186$  y  $0,253$ , respectivamente).

**Tabla II.** Comparación de los resultados de EpiTrack Junior® y CBCL entre casos y controles.

	Casos (n = 18)	Controles (n = 36)	Valor de p
Puntuación de EpiTrack Junior®, media ± DE	29,8 ± 4,6	31 ± 4,1	0,314
Categorías de desempeño de EpiTrack Junior®			
Bueno	2 (11%)	5 (14%)	0,712
Medio	5 (28%)	15 (42%)	
Deterioro leve	6 (33%)	9 (25%)	
Deterioro significativo	5 (28%)	7 (19%)	
Puntuación de la escala total de problemas de la CBCL, mediana (RIC)	26,5 (55)	23 (26)	0,165
Puntuación de la escala total de problemas de la CBCL			
Normal	10 (55%)	25 (69%)	0,087
Límite	1 (6%)	6 (17%)	
Clínica	7 (39%)	5 (14%)	
Puntuación de problemas de internalización de la CBCL, mediana (RIC)	12 (16)	9 (11)	0,201
Puntuación de problemas de externalización de la CBCL, mediana (RIC)	6 (17)	5,5 (5)	0,45

CBCL: lista de verificación del comportamiento infantil; DE: desviación estándar; RIC: rango intercuartílico.

En el momento del estudio, el 67% de los pacientes había experimentado sólo una o dos crisis clínicas. El número de convulsiones (<3 o ≥3 crisis) no influyó en el desempeño en EpiTrack Junior® ( $p = 0,218$ ) ni en la puntuación de la escala total de problemas de la CBCL ( $p = 0,606$ ). En el presente estudio, la duración de la enfermedad (<1 o ≥1 año) no afectó a EpiTrack-Junior® ni a la puntuación de la escala total de problemas de la CBCL ( $p = 0,754$  y  $0,43$ , respectivamente).

Diez pacientes no tomaban medicación y ocho estaban medicados con un fármaco antiepiléptico en monoterapia –levetiracetam ( $n = 2$ ) y ácido valproico ( $n = 6$ )–. No se observaron diferencias significativas en la puntuación de EpiTrack-Junior® ( $p = 0,417$ ) ni en la puntuación de la escala total de problemas de la CBCL ( $p = 0,315$ ) entre los pacientes no tratados y los tratados con un fármaco antiepiléptico.

En cuanto a las funciones ejecutivas (Tabla II), 11 (61%) de los pacientes mostraron un rendimiento deteriorado en el EpiTrack-Junior®, incluyendo niños tanto con deterioro leve como significativo, frente a 16 (44%) controles ( $p = 0,712$ ). La puntuación media en el EpiTrack-Junior® fue de  $29,8 \pm 4,6$  en el grupo de pacientes y  $31 \pm 4,1$  en el grupo de control ( $p = 0,314$ ).

El análisis de la CBCL mostró que siete (39%) pacientes frente a cinco (14%) controles tenían puntuaciones ‘clínicamente significativas’ en la escala total de problemas de la CBCL ( $p = 0,087$ ). La puntuación mediana de la escala total de problemas de la CBCL fue de 26,5 (RIC: 55) en el grupo de pacientes y de 23 (RIC: 26) en el grupo de control ( $p = 0,165$ ). En cuanto a las puntuaciones de la CBCL para problemas de internalización y externalización, las medianas de los pacientes fueron 12 (RIC: 16) y 6 (RIC: 17), y las de los controles fueron 9 (RIC: 11) y 5,5 (RIC: 5) ( $p = 0,201$  y  $0,45$ , respectivamente).

## Discusión

Estudios previos han demostrado que, aunque los pacientes con EIPCT suelen tener un cociente intelectual a escala completa en el rango medio, pueden presentar trastornos cognitivos, dificultades de aprendizaje y problemas de conducta [6,21,22].

En nuestro estudio, no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de casos y el de controles en el desempeño del EpiTrack-Junior®, que evalúa la atención, las funciones ejecutivas y la memoria de trabajo. Sin embargo, consideramos que es relevante señalar que la media de la puntuación del EpiTrack-Junior® fue inferior en el grupo de pacientes ( $29,8 \pm 4,6$  frente a  $31 \pm 4,1$ ) y que la mayoría de los pacientes (61%) presentaba un deterioro leve o significativo frente al 44% de los controles. La falta de significación estadística puede deberse al pequeño tamaño de la muestra y a la corta evolución de la enfermedad en algunos pacientes.

Nuestros resultados no revelaron diferencias entre pacientes con epilepsia diagnosticada hace menos de un año y los que presentaban epilepsia más prolongada. Sin embargo, la implicación de la duración de la epilepsia en los resultados cognitivos y conductuales aún no se conoce del todo [22]. En consecuencia, será esencial repetir estas evaluaciones para comprender la evolución a lo largo del tiempo.

Este estudio verificó que la puntuación de EpiTrack-Junior® y la puntuación de la escala total de problemas de la CBCL no estaban significativamente influidas por la lateralidad del foco epiléptico ni por el número de crisis. Estos resultados concuerdan con otros estudios publicados [6].

Según las pruebas científicas, la aparición de puntas centrotemporales (con o sin convulsiones), especialmente a una edad temprana (por debajo de

los 6 años) y durante un período prolongado, es el factor que más contribuye a los déficits lingüísticos, cognitivos y conductuales en niños con EIPCT, mientras que la distribución de las puntas centrotemporales (izquierda, derecha y bilateral) parece tener poca importancia [13].

Varios estudios han indicado tasas elevadas de problemas de conducta y disturbios afectivos, incluyendo déficits en la capacidad de reconocer y expresar relaciones interpersonales, comportamiento agresivo, problemas de atención y ansiedad/depresión en niños con EIPCT en comparación con controles sanos [21-24]. Özgen et al concluyeron que los trastornos de conducta pueden estar presentes aproximadamente en un tercio de los pacientes con EIPCT, y que el inicio temprano de las crisis y la presencia de descargas epilépticas interictales bilaterales pueden ser factores de riesgo de síntomas de problemas de conducta en niños con EIPCT [25]. En nuestro estudio, los resultados de la mediana de la CBCL estaban en el rango límite/clínico para el 45% de los casos y el 31% de los controles. Aunque esas diferencias no fueron estadísticamente significativas, merece la pena destacar que casi la mitad de los casos estaba en el rango patológico/'deficiente' según la percepción de sus padres.

Samaitiené et al demostraron que los niños con EIPCT tenían un comportamiento más agresivo, problemas sociales, problemas de atención y ansiedad/depresión en comparación con los controles. Sin embargo, estos hallazgos sólo fueron significativos en un grupo de pacientes tratados con fármacos antiepilépticos y con una duración media de la epilepsia de más de dos años [21,26].

Los mecanismos fisiopatológicos de los déficits cognitivos y neuropsicológicos siguen sin estar claros [22]. Algunos estudios apoyan la hipótesis de que los trastornos cognitivos y conductuales en la EIPCT no son consecuencia de las crisis clínicas, sino que están relacionados con la actividad eléctrica interictal patológica o con una reorganización sináptica específica debida a las descargas eléctricas frecuentes [6,27]. Estudios recientes que utilizan exámenes de imágenes con tensor de difusión han mostrado cambios generalizados en la materia gris en la EIPCT, y otros, que utilizan imágenes de resonancia magnética funcional, encontraron cambios funcionales que implican las redes cerebrales [22]. Por lo tanto, hay evidencia de que la EIPCT tiene un impacto en el desarrollo estructural y funcional del cerebro. Sin embargo, no está del todo claro si estos cambios estructurales y funcionales son una parte subyacente del síndrome o una consecuencia [21].

Nuestro estudio tiene los puntos fuertes de contar con un grupo de control emparejado por edad y de utilizar herramientas validadas para evaluar las funciones ejecutivas, y detectar problemas conductuales y emocionales. Sin embargo, tiene algunas limitaciones, como el pequeño tamaño de la muestra y la inclusión de pacientes con y sin tratamiento antiepiléptico. Existen pruebas de que algunos fármacos antiepilépticos pueden afectar negativamente a la cognición, lo que dificulta la diferenciación entre la contribución de la enfermedad y del fármaco en el desarrollo del deterioro cognitivo [6]. No obstante, en nuestra muestra de casos, no encontramos diferencias significativas en los resultados obtenidos por los pacientes bajo tratamiento antiepiléptico y los pacientes sin fármacos. Desde una perspectiva conductual y emocional, contar con otros informantes (por ejemplo, profesores) podría ser interesante.

## Conclusión

Este estudio pone de relieve la importancia de la detección de los problemas cognitivos, conductuales y emocionales en todos los pacientes con EIPCT. El uso de pruebas neuropsicológicas permite un diagnóstico y un tratamiento oportunos y adecuados de las comorbilidades.

## Bibliografía

- Loiseau P, Beaussart M. The seizures of benign childhood epilepsy with Rolandic paroxysmal discharges. *Epilepsia* 1973; 14: 381-9.
- Wirrell EC, Grossardt BR, Wong-Kissel LC, Nickels KC. Incidence and classification of new-onset epilepsy and epilepsy syndromes in children in Olmsted County, Minnesota from 1980 to 2004: a population-based study. *Epilepsy Res* 2011; 95: 110-8.
- Camfield CS, Camfield PR, Gordon K, Wirrell E, Dooley JM. Incidence of epilepsy in childhood and adolescence: a population-based study in Nova Scotia from 1977 to 1985. *Epilepsia* 1996; 37: 19-23.
- Weir E, Gibbs J, Appleton R. Panayiotopoulos syndrome and benign partial epilepsy with centro-temporal spikes: A comparative incidence study. *Seizure* 2018; 57: 66-9.
- Astradsson A, Olafsson E, Ludvigsson P, Björgvinsson H, Hauser WA. Rolandic epilepsy: an incidence study in Iceland. *Epilepsia* 1998; 39: 884-6.
- Goldberg-Stern H, Gonen OM, Sadeh M, Kivity S, Shuper A, Inbar D. Neuropsychological aspects of benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Seizure* 2010; 19: 12-6.
- Filippini M, Ardu E, Stefanelli S, Boni A, Gobbi G, Benso F. Neuropsychological profile in new-onset benign epilepsy with centrotemporal spikes (BECTS): Focusing on executive functions. *Epilepsy Behav* 2016; 54: 71-9.
- Wirrell EC, Grossardt BR, So EL, Nickels KC. A population-based study of long-term outcomes of cryptogenic focal epilepsy in childhood: cryptogenic epilepsy is probably not symptomatic epilepsy. *Epilepsia* 2011; 52: 738-45.

9. Berg AT, Rychlik K, Levy SR, Testa FM. Complete remission of childhood-onset epilepsy: stability and prediction over two decades. *Brain* 2014; 137: 3213-22.
10. Li Y, Sun Y, Zhang T, Shi Q, Sun J, Xiang J, et al. The relationship between epilepsy and cognitive function in benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Brain Behav* 2020; 10: e01854.
11. Banaskiwitz NHC, Miziara CSM, Xavier AB, Manreza MLG, Trevizol AP, Dias AM, et al. Cognitive impact in children with 'benign' childhood focal epilepsy with centrotemporal spikes. *Arch Clin Psychiatry* 2017; 44: 99-102.
12. Bourel-Ponchel E, Mahmoudzadeh M, Adebimpe A, Wallois F. Functional and structural network disorganizations in typical epilepsy with centro-temporal spikes and impact on cognitive neurodevelopment. *Front Neurol* 2019; 10: 809.
13. Premchand A, Tops W. Impact of rolandic epilepsy on language, cognitive, and behavioral functioning in children: a review. *J Pediatr Epilepsy* 2018; 7: 123-35.
14. Ofer I, Jacobs J, Jaiser N, Akin B, Hennig J, Schulze-Bonhage A, et al. Cognitive and behavioral comorbidities in Rolandic epilepsy and their relation with default mode network's functional connectivity and organization. *Epilepsy Behav* 2018; 78: 179-86.
15. Stephen J, Weir CJ, Chin RF. Temporal trends in incidence of rolandic epilepsy, prevalence of comorbidities and prescribing trends: birth cohort study. *Arch Dis Child* 2020; 105: 569-74.
16. Achenbach T, Rescorla L. Achenbach system of empirically based assessment. In Volkmar FR, ed. *Encyclopedia of autism spectrum disorders*. New York: Springer; 2013. p. 31-9.
17. Achenbach T, Rescorla L, Dias P, Ramalho V, Lima VS, Machado BC, et al. *Manual do Sistema de Avaliação Empíricamente Validado (ASEBA) para o período pré-escolar e escolar: um sistema integrado de avaliação com múltiplos informadores*. Braga: Psiquilibrios Edições; 2014.
18. Lutz MT, Helmstaedter C. EpiTrack: tracking cognitive side effects of medication on attention and executive functions in patients with epilepsy. *Epilepsy Behav* 2005; 7: 708-14.
19. Helmstaedter C, Schoof K, Rossmann T, Reuner G, Karlmeier A, Kurlmann G. Introduction and first validation of EpiTrack Junior, a screening tool for the assessment of cognitive side effects of antiepileptic medication on attention and executive functions in children and adolescents with epilepsy. *Epilepsy Behav* 2010; 19: 55-64.
20. Kadish NE, Baumann M, Pietz J, Schubert-Bast S, Reuner G. Validation of a screening tool for attention and executive functions (EpiTrack Junior) in children and adolescents with absence epilepsy. *Epilepsy Behav* 2013; 29: 96-102.
21. Vannest J, Tenney JR, Gelineau-Morel R, Maloney T, Glauser TA. Cognitive and behavioral outcomes in benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Epilepsy Behav* 2015; 45: 85-91.
22. Yan X, Yu Q, Gao Y, Li L, Yu D, Chen Y, et al. Cognition in patients with benign epilepsy with centrotemporal spikes: A study with long-term VEEG and RS-fMRI. *Epilepsy Behav* 2017; 76: 120-5.
23. Sarco DP, Boyer K, Lundy-Krigbaum SM, Takeoka M, Jensen F, Gregas M, et al. Benign rolandic epileptiform discharges are associated with mood and behavior problems. *Epilepsy Behav* 2011; 22: 298-303.
24. Liu X, Han Q. Depression and anxiety in children with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes (BCECTS). *BMC Pediatr* 2016; 16: 128.
25. Özgen Y, Güngör M, Kutlu M, Kara B. Clinical and electrophysiological predictors of behavioral disorders in patients with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Epilepsy Behav* 2021; 121: 108037.
26. Samaitienė R, Norkūnienė J, Jurkevičienė G, Grikinienė J. Behavioral problems in children with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes treated and untreated with antiepileptic drugs. *Medicina (Kaunas)* 2012; 48: 338-44.
27. Nicolai J, Aldenkamp AP, Arends J, Weber JW, Vles JS. Cognitive and behavioral effects of nocturnal epileptiform discharges in children with benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes. *Epilepsy Behav* 2006; 8: 56-70.

### Neurocognitive and psychological comorbidities in patients with self-limited centrotemporal spike epilepsy. A case-control study

**Introduction.** Self-limited epilepsy with centrotemporal spikes (SeLECTS) is the most frequent self-limited focal epilepsy. This study aimed to assess the cognitive, behavioral, and other neuropsychological aspects of children with SeLECTS, and compare them with a control group.

**Subjects and methods.** A case-control study was carried out between January and May 2022. Patients with SeLECTS, aged between 6 and 18 years, and followed-up at our hospital were selected for inclusion in the study. For each case, two age-matched controls were opportunistically recruited. All the participants performed the EpiTrack Junior® test, and their parents filled out the Child Behavior Checklist (CBCL).

**Results.** Eighteen patients were included (mean age:  $8.7 \pm 1.7$  years). At SeLECTS' diagnosis, 83% of cases had adequate psychomotor development, and 17% had a neurodevelopmental disorder. The EpiTrack-Junior® and the Total Problems CBCL scores were not influenced by the laterality of the epileptic focus nor by the number of seizures. 61% of cases showed mild or significant impairment in the EpiTrack-Junior® test versus 44% of controls ( $p = 0.712$ ), and 39% of cases vs. 14% of controls had 'clinically significant' scores on the Total Problems CBCL scale ( $p = 0.087$ ).

**Conclusions.** Although this study did not find statistically significant differences between cases and controls, it should be noted that most patients with SeLECTS had a mild or significant disability in executive functions. A considerable percentage of cases were in the pathological range regarding emotional/behavioral problems. This study highlights the importance of screening the cognitive, behavioral, and emotional problems in all patients with SeLECTS.

**Key words.** Behavioral problems. Cognitive impairment. Epilepsy. Neuropsychological tests. Seizures. Self-limited epilepsy with centrotemporal spikes.