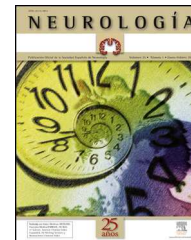




NEUROLOGÍA

www.elsevier.es/neurologia



ORIGINAL

Aptitudes de aprendizaje y desempeño escolar en niños y jóvenes con epilepsia ausencia



C. Talero-Gutiérrez^{a,*}, J.M. Sánchez-Torres^b y A. Velez-van-Meerbeke^a

^a Grupo de Investigación en Neurociencias NeURos, Facultad de Medicina y Ciencias de la salud, Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia

^b Facultad de Pedagogía, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia

Recibido el 23 de abril de 2013; aceptado el 13 de octubre de 2013

Accesible en línea el 11 de diciembre de 2013

PALABRAS CLAVE

Epilepsia;
Epilepsia ausencia;
Trastorno del aprendizaje;
Rendimiento escolar;
Tratamiento farmacológico

Resumen

Introducción: Aunque se describen desórdenes cognitivos y trastornos del aprendizaje en pacientes que presentan epilepsia, son pocos los trabajos que estudian trastornos específicos como la epilepsia ausencia. El objetivo del presente trabajo fue evaluar las características escolares y las aptitudes del aprendizaje en niños y jóvenes que presentan epilepsia ausencia.

Métodos: Investigación observacional analítica de casos y controles. Los casos fueron escogidos en la consulta de la Liga Central contra la Epilepsia de Bogotá. Los controles se seleccionaron de un colegio privado y fueron pareados con los casos por edad, grado escolar y sexo. Se evaluaron la historia clínica, la frecuencia de las crisis, el tratamiento farmacológico, el desempeño académico. Las aptitudes escolares se estudiaron por medio de la Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales (BADyG). Los datos fueron analizados por medio del test T de Student.

Resultados: La muestra estuvo conformada por 19 casos y 19 controles entre los 7 y 16 años. Quince pacientes se encontraban controlados, todos habían recibido medicación antiepiléptica y el 78,9% se encontraba con tratamiento activo. Aunque los casos presentaron mayores fallas académicas, más incidencia en pérdidas de grado y mayores intervenciones terapéuticas que los controles, no hubo diferencias significativas. Igualmente no hubo diferencias en la prueba de BADyG, salvo en la subprueba de memoria inmediata en la que los casos tuvieron resultados superiores ($p = 0,0006$).

Conclusión: Los niños con epilepsia ausencia tratados farmacológicamente y controlados en lo que se refiere a crisis tienen las aptitudes y competencias académicas que corresponden normalmente a su edad.

© 2013 Sociedad Española de Neurología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: Claudia.talero@urosario.edu.co (C. Talero-Gutiérrez).

KEYWORDS

Epilepsy;
Absence epilepsy;
Learning disorders;
Academic
performance;
Pharmacological
treatment

Learning skills and academic performance in children and adolescents with absence epilepsy**Abstract**

Introduction: Although cognitive and learning disorders have been described in patients with epilepsy, very few studies focus on specific disorders such as absence epilepsy. The aim of this study was to evaluate learning skills and academic performance in children and adolescents with absence epilepsy.

Methods: Observational case-control study. Cases were chosen from the Central League against Epilepsy's clinic in Bogotá, Colombia. Controls were selected from a private school and matched with cases by age, school year, and sex. Medical history, seizure frequency, antiepileptic treatment, and academic performance were assessed. Academic abilities were tested with *Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales* (BADyG) (a Spanish-language test of differential and general aptitudes). Data were analysed using Student *t*-test.

Results: The sample consisted of 19 cases and 19 controls aged between 7 and 16. In 15 patients, seizures were controlled; all patients had received antiepileptic medication at some point and 78.9% were actively being treated. Although cases had higher rates of academic failure, a greater incidence of grade retention, and more therapeutic interventions than controls, these differences were not significant. Similarly, there were no significant differences on the BADyG test, except for the immediate memory subcategory on which cases scored higher than controls ($P = .0006$).

Conclusion: Children treated pharmacologically for absence epilepsy, whose seizures are controlled, have normal academic abilities and skills for their age.

© 2013 Sociedad Española de Neurología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El compromiso de las funciones cognitivas que a su vez influyen negativamente el aprendizaje es uno de los problemas que se encuentran con frecuencia en los pacientes con epilepsia¹⁻⁶. Como grupo, los pacientes con epilepsia tienen un desempeño menor en el colegio, se encuentran en grados menores para la edad, repiten más cursos, requieren más asistencia educativa y tienen más diagnósticos de trastornos del aprendizaje. Según el estudio de Jackson et al., las dificultades académicas son evidentes hasta en el 50% de los casos⁷. Estos trastornos pueden ser explicados como resultado de aspectos inherentes a la enfermedad como la etiología, la localización del foco epileptogénico, la edad de inicio, la frecuencia de las crisis, anomalías en el electroencefalograma, el tratamiento farmacológico y también por problemas de índole psicológico u otras comorbilidades psiquiátricas o el estilo de vida de la persona^{3,8-11}. A la vez pueden generar ausentismo escolar y trastornos emocionales, entre otras cosas^{12,13}.

Existe en el ambiente escolar una actitud de prevención frente al desempeño en el aprendizaje de estos niños que obedece al desconocimiento por parte de los maestros de las condiciones reales de los pacientes con síndromes epilépticos en lo que se refiere a sus aptitudes, las expectativas relativas al rendimiento escolar o a la exigencia académica¹⁴.

Para la presente investigación se propone evaluar el desempeño escolar y las habilidades para el aprendizaje de niños menores de 17 años con epilepsia ausencia, de manera que se puedan implementar metodologías pedagógicas que contribuyan a un mejor desempeño académico.

Pacientes y métodos

Se realizó una investigación observacional analítica de casos y controles en niños y jóvenes escolares de nivel de educación básica y media, con edades comprendidas entre 7 y 16 años y de ambos sexos. Los casos fueron pacientes con diagnóstico de epilepsia ausencia que asistieron a la Fundación Liga Central contra la Epilepsia durante el año 2011. Para el grupo control, se evaluaron niños y jóvenes con las mismas características mencionadas anteriormente pero sin diagnóstico de epilepsia.

Todos los pacientes y los padres o acudientes fueron contactados por teléfono para informarles sobre el estudio y contar con su participación. Posteriormente firmaron un consentimiento informado para la autorización del estudio. Se aplicó una encuesta a los padres de familia para conocer factores relacionados con la patología, el rendimiento escolar y las relaciones sociales de sus hijos.

Se aplicó la Batería de Aptitudes Diferenciadas y Generales (BADyG), la cual se encuentra validada en Colombia. El tipo de batería utilizada se relacionó con el grado escolar: E1 (1.º y 2.º), E2 (3.º y 4.º), E3 (5.º, 6.º, 7.º) y M (8.º, 9.º, 10.º, 11.º). El sistema educativo colombiano considera 5 cursos de educación básica primaria para edades comprendidas entre 6 y 11 años (1.º a 5.º grados) y 6 cursos de educación secundaria para edades comprendidas entre los 12 y 18 años (6.º a 11.º grados). Para evaluar habilidades relacionadas con el aprendizaje escolar, se escogieron las subpruebas que informan sobre las capacidades lingüísticas, de memoria, atención y desarrollo de niveles de pensamiento. Estas fueron: relaciones analógicas, completar oraciones, series numérico-verbales, resolución de problemas,

matrices lógicas, y encajar figuras; memoria inmediata, memoria visual ortográfica y discriminación de diferencias¹⁵.

Se registraron igualmente los boletines escolares y las historias clínicas de cada uno de los pacientes donde se evaluaron: el tratamiento farmacológico, la frecuencia de las crisis y la edad del diagnóstico, terapias a las que el paciente había asistido y finalmente el rendimiento académico dado por la calificación más reciente obtenida en las materias escolares básicas (español, matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales, inglés, educación física, y tecnología y sistemas) y que se clasificaron en: bajo (0 a 2,9/5), básico (3 a 3,9/5), alto (4 a 4,5/5) y superior (4,6 a 5/5). Para el análisis final, se decidió evaluar 2 grupos: rendimiento bajo contra rendimiento básico a superior teniendo en cuenta que lo que se estaba buscando eran los fallos en el desempeño. Para este último punto, se tuvo igualmente en cuenta el número de cursos escolares perdidos y el requerimiento de asistencia o apoyo terapéutico.

La información fue analizada con el paquete estadístico SPSS versión 20.0. Inicialmente se realizó un análisis descriptivo de todas las variables. A las variables categóricas de tipo nominal se les calculó las proporciones de ocurrencia y a las variables numéricas las medidas y sus desviaciones estándar. Posteriormente, previa determinación de la normalidad de la muestra con la prueba de Shapiro –Wilk, se realizó un análisis bivariado entre la variable dependiente y los resultados de las subpruebas del BADyG a través de un test T de Student. El valor de significación fue establecido en $p < 0,05$.

Esta investigación fue clasificada sin riesgos, de acuerdo a las normas establecidas en la resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia por medio de la cual se expiden las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, ya que no afecta de forma adversa a los menores de edad y familiares que intervienen en este estudio. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario, todos los pacientes y controles ingresaron de forma voluntaria luego de la firma del consentimiento informado para su participación y se guardó la confidencialidad de los datos.

Resultados

La muestra final estuvo conformada por 38 niños entre los 7 y 16 años, 19 pacientes con diagnóstico de epilepsia ausencia y 19 controles pareados por sexo y grado escolar (tabla 1). El grado escolar osciló entre 1.º y 11.º. La distribución del grado escolar entre los casos y los controles fue similar con una mediana en 6.º.

Todos los pacientes tenían diagnóstico de crisis de ausencia: 13, de epilepsia ausencia infantil, 4 de epilepsia ausencia juvenil y 2 presentaban crisis de ausencia en otras epilepsias. La edad promedio del diagnóstico fue de 6,68 años ($\pm 3,019$). El tiempo promedio de evolución de la epilepsia fue de 5,42 años ($\pm 2,17$).

Quince pacientes se encontraban controlados en el momento del examen, sin crisis desde hacía 2 años. Del resto, 3 niños presentaban una o más por día, y el último, una crisis cada 2 meses.

Todos los pacientes de la muestra habían recibido medicación antiepiléptica. En el momento de la evaluación, el 78,9% se encontraba con el tratamiento activo. Las medicaciones utilizadas fueron: en el 47,4% ácido valproico, en el 15,8% lamotrigina, en el 10,5% tanto ácido valproico como lamotrigina y en el 5,3% levetiracetam. El grupo que no estaba recibiendo medicación, la había suspendido por orden médica y había recibido anteriormente: ácido valproico, 2 niños; valproato de magnesio uno, y lamotrigina, uno. No se pudo analizar el impacto de la medicación en el rendimiento escolar y las pruebas realizadas por el tamaño de la muestra.

El desempeño escolar de las 2 muestras fue muy variable en las asignaturas estudiadas y un porcentaje importante tanto de los casos como de los controles presentaron fallos en el rendimiento (tabla 1). Se pudo evidenciar que los casos tuvieron más bajo rendimiento en el área de matemáticas, ciencias sociales y tecnología, sin embargo estas diferencias no fueron estadísticamente significativas.

Los niños con epilepsia tuvieron una tendencia a requerir un número mayor de intervenciones terapéuticas que los controles (36,8 vs. 10,5%) aunque no se alcanzó una diferencia significativa ($p = 0,06$). Así mismo, presentaron pérdidas de años escolares el 36,7% de los casos y el 31,6% de los controles. Sin bien no existió una asociación, es llamativo que 2 niños con epilepsia tuvieron 2 y 3 años de pérdida de grado escolar mientras que no hubo ninguno niño control con más de un año de pérdida.

La selección de subpruebas de la BADyG escogidas fueron aplicadas en todos los niños. Se observó una variabilidad de los valores promedio en los casos y los controles pero no existió en general una relación (tabla 2). Solamente en la subprueba de memoria inmediata se evidenció que los casos tienen resultados superiores a los controles ($p = 0,006$).

Estos resultados permiten afirmar que no hay evidencia suficiente de que los niños y jóvenes, de ambos sexos, con epilepsia ausencia presenten bajo desarrollo de sus aptitudes escolares.

Discusión

En la literatura están descritos diferentes tipos de problemas de aprendizaje en los niños con epilepsia, debido no solamente a fallas en la esfera cognitiva, sino también a inatención, trastorno de la memoria o del lenguaje, entre otros^{10,13,16,17}. Battistini et al., por su lado, encontraron una mayor incidencia de trastornos específicos del aprendizaje en 14 de 16 casos de niños con epilepsia, en comparación a la media esperada en la región de Milán (2-10%)¹⁸. De Oliveira et al., aunque estudiaron una población diferente a la del presente trabajo, pero igualmente con epilepsia (rolándica), evidenciaron que los niños del estudio se encontraron significativamente por debajo de los controles en el test que evaluaba el desempeño escolar¹⁷.

En un estudio poblacional en Finlandia (1992), Sillam-paa encontró una prevalencia del 23% de trastornos del aprendizaje y alrededor del 14,7% de desórdenes en las matemáticas en esta población¹⁹. Por su parte, Dunn et al. evidenciaron que los niños con crisis tuvieron menores resultados en los test de lectura, matemáticas y escritura cuando

Tabla 1 Aspectos demográficos y resultados académicos

	Casos	Controles	p
<i>Número de pacientes</i>	19	19	
<i>Sexo</i>			
Hombres	9	9	
Mujeres	10	10	
<i>Edad</i>	12,11 ± 2,90	12,21 ± 3,23	
<i>Grados escolares</i>			
Primero	1	1	
Tercero	3	3	
Cuarto	1	1	
Quinto	1	1	
Sexto	4	4	
Octavo	3	3	
Noveno	3	3	
Décimo	1	1	
Decimoprimer	2	2	
<i>Desempeño escolar (porcentaje de fallo en el rendimiento)</i>			
Ciencias naturales	10,55%	10,5%	0,698
Matemáticas	26,3%	10,5%	0,202
Español	10,5%	15,8%	0,500
Idiomas	21,1%	21,1%	0,654
Ciencias sociales	10,5%	0%	0,243
Educación física	0%	0%	
Tecnología	31,6%	10,5%	0,116
<i>Pérdidas de años escolares</i>	36,7%	31,6%	0,665
<i>Requerimiento de terapias</i>	36,8%	10,5%	0,062

Tabla 2 Resultados de la prueba de BADyG

Subprueba	Media de percentiles (DE)		p
	Casos	Controles	
Relaciones analógicas verbales	24,53 (24,735)	22,53 (20,871)	0,789
Series numéricas	19,84 (19,059)	24,58 (26,412)	0,530
Matrices lógicas	29,16 (27,514)	30,37 (25,018)	0,888
Completar oraciones	24,79 (17,769)	22,05 (13,930)	0,600
Problemas numéricos	13,00 (22,184)	18,47 (20,812)	0,438
Encajar figuras	38,26 (20,132)	43,79 (21,209)	0,416
Memoria inmediata	41,05 (24,925)	20,21 (18,507)	0,006*
Memoria visual ortográfica	37,42 (26,302)	34,84 (21,590)	0,743
Discriminación de diferencias	27,74 (24,225)	18,89 (17,114)	0,202
Inteligencia general	14,89 (13,836)	18,00 (20,578)	0,589
Razonamiento lógico	19,11 (16,773)	20,95 (22,972)	0,779
Rapidez	21,26 (28,910)	20,16 (23,095)	0,897
Eficacia	27,21 (29,583)	26,84 (24,293)	0,967
<i>Otras evaluaciones</i>	Puntuación directa, media (DE)		p
Factor verbal	21,79 (8,741)	20,58 (8,662)	0,671
Factor numérico	14,63 (8,591)	16,74 (9,457)	0,477
Factor espacial	23,42 (9,430)	24,32 (8,374)	0,759

Factor verbal: capacidad para establecer relaciones significativas con contenidos verbales (analogías verbales + completar oraciones). Factor numérico: capacidad para establecer relaciones numéricas significativas y operar con números (series numéricas + problemas numéricos). Factor espacial: capacidad actual para relacionar significativamente figuras geométricas (matrices lógicas + encajar figuras).

* p < 0,05.

los evaluaban a los 36 meses de iniciado el cuadro²⁰. Fastenau et al. proponen los siguientes posibles factores de riesgo para tener este tipo de problemas: 2 o más crisis no provocadas, uso de fármacos antiepilépticos, etiología sintomática/criptogénica y actividad epileptiforme en el EEG inicial²¹.

Sin embargo, la mayoría de los estudios han sido realizados con grupos heterogéneos mezclando tipos de crisis, síndromes epilépticos y etiología, sin comparación con un grupo control sin epilepsia^{7,22}. Específicamente en la epilepsia generalizada, Tavera Saldaña et al. encontraron una frecuencia del 34,4% de problemas de aprendizaje en una población escogida con diagnóstico de epilepsia primaria generalizada de la Liga Central contra la Epilepsia de Bogotá²³. En el presente trabajo se propuso estudiar una población similar con diagnóstico de crisis de ausencia; aunque el tamaño de la muestra es pequeño y no permitió un análisis de subgrupos, se realizó una evaluación y comparación de los resultados con niños pareados por edad y sexo. Los hallazgos mostraron que los niños y jóvenes con epilepsia ausencia no presentaron problemas en el desarrollo de sus aptitudes escolares ni en los resultados obtenidos en las subpruebas de la escala de la BADyG. Igualmente, las observaciones y análisis del desempeño escolar de todas las áreas estudiadas fueron similares cuando se compararon con el grupo control salvo en las asignaturas de matemáticas, y tecnología y sistemas en las que se encontró un mejor desempeño en el grupo control sin que estas diferencias fueran significativas. Sin embargo, el grupo con epilepsia ausencia tuvo una ligera diferencia en pérdidas de periodos escolares en relación con el grupo control, y hubo una mayor necesidad de intervenciones psicopedagógicas. Esto podría hacer pensar que los niños y jóvenes con epilepsia ausencia tienen una tendencia a presentar más fallas o problemas en el ámbito escolar, sin que esto implique una dificultad específica en el aprendizaje.

Estos hallazgos están de acuerdo con lo encontrado por Fastenau et al. quienes muestran que en el grupo específico de pacientes con epilepsias idiopáticas, y entre ellos los que tienen como diagnóstico epilepsia ausencia, no se encuentran diferencias significativas con el grupo control en lo que se refiere a habilidades neuropsicológicas²¹. Sin embargo Bhise et al. encontraron que los pacientes con epilepsias generalizadas idiopáticas de inicio reciente, especialmente ausencias, presentaron mayores problemas en las pruebas de vocabulario y memoria auditiva a corto plazo comparados con los que tenían epilepsias focales²². Henkin evidenció igualmente que los pacientes con ausencias no solamente presentaban déficit en la atención, sino también en aprendizaje verbal, memoria, fluidez verbal y respuestas motoras finas²⁴. En relación con la atención, los hallazgos obtenidos en el presente trabajo en las subpruebas de la escala de la BADyG aplicadas no evidenciaron diferencias entre los grupos.

En lo referente al requerimiento de asistencia pedagógica, Ostrom et al. muestran que los pacientes con epilepsias idiopáticas o criptogénicas requirieron de mayor apoyo que sus pares con niveles de inteligencia y nivel educativo similar. Sin embargo, los años escolares perdidos no fueron diferentes en los 2 grupos reportados por este autor¹³. Estos hallazgos concuerdan con lo encontrado en nuestro estudio.

Se ha considerado que los medicamentos pueden influir tanto negativa como positivamente en el desempeño cognitivo y escolar de los pacientes con epilepsia en general^{25,26}. En lo que se refiere a los pacientes con epilepsia ausencia, los hallazgos de Mandelbaum et al. muestran que tuvieron menos rendimiento en los subtest de matrices de la prueba breve de inteligencia de Kauffman cuando fueron evaluados al inicio de la enfermedad; sin embargo, después de un periodo de 12 meses de iniciado el tratamiento farmacológico, no se observaron trastornos cognitivos en los niños salvo en algunos casos con crisis persistentes²⁷. Se consideró que era más probable que la causa del problema cognitivo fuera la persistencia de las crisis y no el tratamiento en sí mismo. En los pacientes estudiados en el presente trabajo, no se pudo analizar el impacto directo de las medicaciones aunque todos habían recibido o estaban bajo tratamiento durante un promedio de 4 años consecutivos. Es muy probable, como concluyen Mandelbaum et al., que la disminución en la frecuencia de las crisis redunde en un mejor desempeño cognitivo y escolar de las personas con esta patología^{2,27}.

A manera de conclusión se puede afirmar que, en la presente muestra, los niños con epilepsia ausencia que fueron intervenidos farmacológicamente y controlados en lo que se refiere a crisis estuvieron en igualdad de condiciones respecto a sus pares para competir académicamente y en las actividades que corresponden a su edad. Sin embargo, dado el número reducido de pacientes, no se pueden hacer generalizaciones de los hallazgos. Sería conveniente realizar estudios colaborativos para poder evaluar un grupo más grande de niños que permita sacar conclusiones más ajustadas. De todas maneras, consideramos que los pacientes deben ser observados desde el inicio de la enfermedad por los padres y los maestros hasta lograr una situación estable en el manejo de las crisis y evaluar posibles problemas escolares para realizar intervenciones oportunas y evitar las pérdidas de años o la deserción escolar.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Liga Central Contra la Epilepsia de Bogotá Colombia por la colaboración y permiso para estudiar a los pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Aldenkamp AP, Alpherts WCJ, Dekker MJA, Overweg J. Neuropsychological aspects of learning disabilities in epilepsy. *Epilepsia*. 1990;31(Suppl 4):9–15.
2. Archila R. Epilepsia y trastornos del aprendizaje. *Rev Neurol*. 2000;31:382–7.
3. Lhatoo SD, Sander AS. The epidemiology of epilepsy and learning disability. *Epilepsia*. 2001;42(Suppl 1):6–9.
4. Velasco R, Castro C. Trastornos neuropsicológicos en niños con epilepsia. *Rev Neuro-Psiquiatr*. 2002;65:99–103.

5. Mulas F, Hernández S, Mattos L, Abad-Mas L, Etchepareborda MC. Dificultades del aprendizaje en los niños epilépticos. *Rev Neurol*. 2006;42(Supl 2):157–62.
6. Hermann B, Seidenberg M. Epilepsy and cognition. *Epilepsy Curr*. 2007;7:1–2.
7. Jackson DC, Dabbs K, Walker NM, Jones JE, Hsu DA, Stafstrom CE, et al. The neuropsychological and academic substrate of new/recent-onset epilepsies. *J Pediatr*. 2013;162, 1047-1053.e1.
8. Ure JA. Deterioro cognitivo en pacientes epilépticos. *Rev Arg Neuropsicol*. 2004;2:6–11.
9. Sirén A, Kylliäinen A, Tenhunen M, Hirvonen K, Riita T, Koivikko M. Beneficial effects of antiepileptic medication on absence seizures and cognitive functioning in children. *Epilepsy Behav*. 2007;11:85–91.
10. Carreño M, Donaire A, Sánchez-Carpintero R. Cognitive disorders associated with epilepsy: Diagnosis and treatment. *Neurologist*. 2008;14:S26–34.
11. Piccinelli P, Beghi E, Borgatti R, Ferri M, Giordano L, Romeo A, et al. Neuropsychological and behavioral aspects in children and adolescents with idiopathic epilepsy at diagnosis and after 12 months of treatment. *Seizure*. 2010;19:540–6.
12. Pérez-Pérez J, Sosa-Álvarez AM. Epilepsia en la infancia: aspectos globales. *BSCP Can Ped*. 2004;28:67–70.
13. Ostrom KJ, Smeets-Schouten A, Kruitwagen CL, Peters AC, Jennekens-schinkel A, Dutch Study Group of Epilepsy in Childhood. Not only a matter of epilepsy: Early problems of cognition and behavior in children with «epilepsy only»- a prospective, longitudinal, controlled study starting at diagnosis. *Pediatrics*. 2003;112:1338–44.
14. Gascoigne MB, Barton B, Webster R, Gill D, Anthony J, Lah SS. Accelerated long-term forgetting in children with idiopathic generalized epilepsy. *Epilepsia*. 2012;53:2135–40.
15. Espinoza J, Madrid L, Soto F, Montoya M. Impacto de la información en epilepsia sobre las actitudes y creencias de un grupo de profesores. *Rev Neuro-Psiquiatr*. 2002;65:104–12.
16. Yuste C, Martínez R, Galve J. Manual técnico renovado: Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales (BADyG) nivel E1, E2 E3 y M. 2.ª ed. Madrid: CEPE S.A.; 2000.
17. De Oliveira EPM, Neri ML, Medeiros LL, Guimaraes CA, Guerreiro MM. School performance and praxis assessment in children with rolandic epilepsy. *Pro Fono Rev Atual Cient*. 2010;22: 209–14.
18. Battistini MC, la Briola F, Menini S, Savini M, Lenti C. Specific learning disorder in the primary epilepsies of childhood. *Minerva Pediatr*. 2010;62:559–63.
19. Sillanpaa M. Epilepsy in children: Prevalence, disability and handicap. *Epilepsia*. 1992;33:444–9.
20. Dunn DW, Johnson CS, Perkins SM, Fastenau PS, Byars AW, deGrauw TJ, et al. Academic problems in children with seizures: Relationships with neuropsychological functioning and family variables during the 3 years after onset. *Epilepsy Behav*. 2010;19:455–61.
21. Fastenau PS, Johnson CS, Perkins SM, Byars AW, deGrauw TJ, Shen J, et al. Neuropsychological status at seizure onset in children: Risk factors for early cognitive deficits. *Neurology*. 2009;73:526–34.
22. Bhise VV, Burack GD, Mandelbaum DE. Baseline cognition, behavior, and motor skills in children with new-onset idiopathic epilepsy. *Dev Med Child Neurol*. 2010;52: 22–6.
23. Tavera Saldaña LM, Alvarez AE, Izquierdo Bello A, Cabrera SV, Vasquez P, Uscátegui OL. Caracterización de los problemas de aprendizaje en niños y adolescentes con epilepsia primaria generalizada en la Liga Central contra la Epilepsia y el Hospital de la Misericordia (Bogotá Colombia). *Medicina Ac. Col*. 2011;33:227–48.
24. Henkin Y. Cognitive function in idiopathic generalized epilepsy in childhood. *Develop Med Child Neurol*. 2005;47: 126–32.
25. Malagón-Valdez J. Efectos cognitivos de los fármacos antiepilepticos. *Rev Neurol*. 2003;36:288–90.
26. Carrizosa Moog J. Efectos cognitivos de los medicamentos anti-epilépticos. *IATREIA*. 2009;22:350–8.
27. Mandelbaum DE, Burack GD, Bhise VV. Impact of antiepileptic drugs on cognition, behavior, and motor skills in children with new-onset, idiopathic epilepsy. *Epilepsy Behav*. 2009;16: 341–4.