

Factores Relacionados con las Alteraciones Intelectuales en Niños y Adolescentes con Epilepsia

Ricardo Montoya Monsalve¹, Daniela Sánchez Acosta², María Carolina Restrepo Chica³, María Camila Díaz Garcés⁴ y Julián Carvajal-Castrillón⁵

¹Magíster en Neuropsicología Clínica. Grupo de Investigación en Psicología, Salud y Sociedad de la Universidad CES. Facultad de Psicología. Universidad CES. Medellín, Colombia.

²Magíster en Salud Mental de la Niñez y la Adolescencia. Grupo de Investigación en Psicología, Salud y Sociedad, Universidad CES. Medellín, Colombia.

³Magíster en Neuropsicología Clínica del Instituto Neurológico de Colombia. Medellín, Colombia.

⁴Magíster en Neuropsicología Clínica del Instituto Neurológico de Colombia. Medellín, Colombia.

⁵Instituto Neurológico de Colombia. Medellín, Colombia. Maestría en Neuropsicología Clínica, Universidad CES. Medellín, Colombia.

Nota de Autor

Ricardo Montoya Monsalve  <https://orcid.org/0009-0001-0175-0271>

Daniela Sánchez Acosta  <https://orcid.org/0000-0003-1665-9718>

María Carolina Restrepo Chica  <https://orcid.org/0000-0002-5183-9143>

María Camila Díaz Garcés  <https://orcid.org/0000-0002-4728-611X>

Julián Carvajal-Castrillón  <https://orcid.org/0000-0002-4040-0135>

Correspondencia relacionada a este artículo deberá dirigirse a Ricardo Montoya Monsalve. Calle 10A #22-04. Medellín, Antioquia, Colombia. Teléfono: +57 (604)4440555 Ext. 1175. Correo electrónico: rmontoya@ces.edu.co

Resumen

Introducción. La epilepsia, uno de los trastornos neurológicos más frecuentes en la infancia, se caracteriza por crisis recurrentes que pueden generar alteraciones neurobiológicas y cognitivas. Esta investigación analiza los factores relacionados con alteraciones intelectuales en niños y adolescentes con epilepsia. *Método.* Estudio correlacional, transversal y retrospectivo donde se analizaron 341 historias clínicas de pacientes entre 7 y 17 años con diagnóstico de epilepsia. *Resultados.* El 52% de los pacientes presentó un coeficiente intelectual inferior a 80. Los pacientes con crisis focal mostraron 2.2 veces más probabilidades de presentar capacidad intelectual inferior. Las principales alteraciones cognitivas relacionadas con la inteligencia se ubicaron en los dominios de atención (88.2%), funciones ejecutivas (84.6%) y memoria (60.1%). *Discusión.* Los hallazgos sugieren que la epilepsia, especialmente la focal, afecta significativamente la capacidad intelectual y el funcionamiento cognitivo. Tanto los niños que recibieron monoterapia como los que recibieron politerapia farmacológica presentaron alteraciones similares en los procesos cognitivos evaluados. *Conclusiones.* La epilepsia pediátrica impacta negativamente la capacidad intelectual global y procesos cognitivos específicos. Se recomienda implementar protocolos de evaluación neuropsicológica para identificar tempranamente estas alteraciones y diseñar intervenciones personalizadas que mejoren la calidad de vida de estos pacientes.

Palabras clave: neuropsicología, epilepsia, pruebas neuropsicológicas, anticonvulsivantes, inteligencia

Factors Associated with Intellectual Impairment in Children and Adolescents with Epilepsy

Abstract

Background. Epilepsy is one of the most common neurological disorders in childhood, characterized by recurrent seizures that can cause neurobiological and cognitive alterations. This research analyzes the factors related to intellectual alterations in children and adolescents with epilepsy. *Method.* Correlational, cross-sectional and retrospective study where 341 medical records of patients between 7 and 17 years old with a diagnosis of epilepsy were analyzed. *Results.* 52% of the patients had an IQ lower than 80. Patients with focal seizures were 2.2 times more likely to have lower IQ. The main cognitive alterations related to intellectual abilities were in attention (88.2%), executive functions (84.6%) and memory (60.1%). *Discussion.* The findings suggest that epilepsy, especially focal epilepsy, significantly affects intellectual capacity and cognitive functioning. Both monotherapy and polytherapy presented similar alterations in the cognitive processes evaluated. *Conclusions.* Pediatric epilepsy negatively impacts global intellectual capacity and specific cognitive processes. It is recommended to implement neuropsychological assessment protocols to identify early these alterations and design personalized interventions to improve the quality of life of these patients.

Key words: neuropsychology, epilepsy, neuropsychological tests, anticonvulsants, intelligence

Factores Relacionados con las Alteraciones Intelectuales en Niños y Adolescentes con Epilepsia

La epilepsia es uno de los trastornos neurológicos más frecuentes en la infancia y requiere evaluación, diagnóstico y tratamiento prioritarios. Es definida como la ocurrencia de actividad eléctrica neuronal anormal caracterizada por crisis recurrentes con consecuencias neurobiológicas, cognitivas, psicológicas y sociales (Liga Internacional contra la Epilepsia [ILAE]) (Scheffer et al., 2017). Estos aspectos son necesarios para las acciones en materia de investigación, desarrollo de terapias, e identificación de comorbilidades como problemas de aprendizaje, trastornos psiquiátricos y riesgo de muerte súbita (del Busto, 2021; Prior et al., 2023). Con el objetivo de generar una mejor comprensión del tipo de crisis, la ILAE propone una nueva clasificación sintetizada que considera el origen: focal, generalizado, desconocido o sin clasificación (Beniczky et al., 2025).

Tal condición neurológica prevalece en la población pediátrica, con una incidencia mundial que oscila entre 0,5 y 8 casos por cada 1.000 personas (Offringa et al., 2021). En otros estudios, se estima su incidencia entre 0,41 y 1,87 casos por cada 1.000 niños, donde el 80% residen en países de ingresos bajos. Lo anterior se explica por la mayor presencia de factores de riesgo como infecciones del sistema nervioso central, traumatismos encéfalo-craneanos y fallas en el acceso a servicios médicos especializados y atención oportuna (Soto-Insuga et al., 2022).

En Colombia, el Ministerio de Salud y Protección Social [MinSalud] (2017) estima que el 1,3% de la población presenta diagnóstico de epilepsia, y en más de la mitad de los casos (58%) este diagnóstico fue emitido antes de los 15 años, siendo un reto importante para el sistema de salud entendido como una prioridad en materia de salud pública (Velez y Eslava-Cobos, 2006). En la ciudad de Medellín, los datos arrojan una prevalencia de 21,4 por cada 1.000 habitantes, siendo el grupo etario más frecuente el de 15 a 24 años (Zuloaga et al., 1988).

Al explorar la relación entre la epilepsia y el neurodesarrollo, se encuentra una asociación estadísticamente significativa, puesto que el retraso en el neurodesarrollo, la discapacidad intelectual, problemas de aprendizaje de la lectoescritura y del cálculo, entre otros factores, son más frecuentes en la población pediátrica que padece de epilepsia (Bowley y Kerr, 2000; Chica et al., 2022). Esto supone un reto, puesto que la capacidad intelectual global y sus índices que la componen impactan globalmente en el rendimiento neuropsicológico de otras funciones como aprendizaje, cálculo, habilidades adaptativas, atención, memoria, funciones ejecutivas, gnosias, praxias y el desarrollo cognitivo general (Montoya-Arenas et al., 2018; Chica et al., 2022).

Adicionalmente, la epilepsia genera alteraciones en los procesos cognitivos relacionados a la capacidad intelectual global, y sus índices como lo son comprensión verbal, razonamiento perceptual, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento (Chica et al., 2022; Operto et al., 2023). Entre los factores asociados con la alteración de funciones cognitivas en epilepsia pediátrica, se encuentran la etiología subyacente, inicio temprano de la enfermedad, frecuencia de las crisis, anomalías eléctricas interictales y el uso prolongado de fármacos antiepilépticos, especialmente en esquemas de politerapia (Arzimanoglou y Cross, 2023; Sousa et al., 2023; Verrotti y Chiarelli, 2022).

Dentro de las comorbilidades cognitivas asociadas a la epilepsia infantil, destacan la discapacidad intelectual y déficits en los dominios de memoria a corto plazo, resolución de

problemas, lenguaje, así como atención sostenida y dividida; además de la afectación en habilidades adaptativas (Chica et al., 2022). Incluso en ausencia de crisis frecuentes, se ha documentado que las descargas eléctricas interictales pueden generar alteraciones cognitivas (Meza, 2023; Verrotti & Chiarelli, 2022). Existe, además, una alta comorbilidad con el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), Trastornos del Espectro del Autismo (TEA), trastornos específicos del aprendizaje y del lenguaje (Cappelletto et al., 2025; Operto et al., 2023).

Estudios recientes también refieren que la parálisis cerebral es una afección concomitante en 46% de los niños con epilepsia, lo cual puede incrementar la gravedad de alteraciones cognitivas, debido a lesiones cerebrales extensas (Zhang et al., 2023). Por su parte, un estudio realizado en la ciudad de Bogotá con 32 niños con epilepsia generalizada reportó que el 34,4% presentaba trastornos específicos del aprendizaje y el 40,63% dificultades atencionales (Ortiz Cárdenas y Rueda Gaitán, 2021).

En cuanto a la detección de lesiones estructurales, la Resonancia Magnética (RM) y sus avances han mejorado la detección de estas, como es el caso de displasias corticales focales, un trastorno de la migración cortical común en la epilepsia pediátrica (Pastore et al., 2024). Técnicas como la secuencia MP2RAGE y la supresión de líquido y sustancia blanca (FLAWS) han demostrado mejorar la efectividad en la identificación de estas anomalías a través de la RM (Pastore et al., 2024).

En relación con los hallazgos neuroanatómicos estructurales y funcionales en la epilepsia pediátrica, se han descrito diversos tipos de lesiones cerebrales como causa de esta patología; e incluso cuando no hay una lesión visible, se aprecian cambios funcionales por medio de esta técnica imagenológica, reforzando el paradigma conexionista y estableciendo que esta enfermedad genera conexiones aberrantes manifestadas por medio de las crisis, el perfil neuropsicológico, cambios comportamentales y en el estado de ánimo, entre otros síntomas (Sinha et al., 2022).

Estudios recientes han demostrado que la epilepsia está asociada con reducciones en el volumen tanto cortical como subcortical, incluyendo la corteza parietal superior, el precúneo, la corteza occipital lateral, la corteza precentral, el globo pálido y el hipocampo (Argyropoulou et al., 2024). Se han observado alteraciones en la sustancia blanca callosa y periventricular, y en las radiaciones talámicas, lo que sugiere que una disrupción en las conexiones neuronales puede impactar negativamente funciones cognitivas esenciales como inteligencia global, atención y memoria (Chica et al., 2022; Pastore et al., 2024).

A nivel funcional, en niños con epilepsia focal, la conectividad inter e intrahemisférica de redes cerebrales elocuentes, como la Red Neuronal por Defecto (RND), se ve comprometida, con manifestaciones a nivel cognitivo, emocional y comportamental, incluso en ausencia de crisis clínicas evidentes (Wang et al., 2022; Zhang et al., 2023).

De acuerdo con lo anterior, la epilepsia pediátrica representa una condición neurológica compleja que no solo implica la presencia de crisis epilépticas, sino que también se acompaña con frecuencia de alteraciones significativas en el desarrollo intelectual (Chica et al., 2022; Garcés et al., 2022; Wechsler, 2005). Estas lesiones estructurales y disfunciones en la conectividad cerebral tienen un papel determinante en la aparición de déficits cognitivos, desvíos y retrasos en el neurodesarrollo, que pueden dar pie a sus entidades nosológicas, y en las habilidades adaptativas (Chica et al., 2022; Borja-Vargas et al., 2023; Bustos y Rosales, 2023; Meza, 2023; Operto et al., 2023; Verrotti y Chiarelli, 2022).

Se encuentra que, en el caso de la discapacidad intelectual, esta se relaciona tanto con alteraciones en el desarrollo, como con lesiones cerebrales, lo que conlleva a considerar que el daño cerebral subyacente es la causa tanto de la discapacidad intelectual como de la epilepsia (Bowley y Kerr, 2000).

En este sentido, el objetivo del presente estudio fue analizar los factores relacionados con las alteraciones intelectuales globales y específicas de niños y adolescentes diagnosticados con epilepsia atendidos en una unidad de neuropsicología de la ciudad de Medellín (Colombia), buscando establecer protocolos de evaluación específicos y diseño de planes de intervención ajustados a los requerimientos cognitivos, emocionales y conductuales de estos pacientes.

Método

Tipo de Estudio

Estudio correlacional, transversal y retrospectivo, basado en la revisión de historias clínicas de pacientes que consultaron a la Unidad de Neuropsicología del Instituto Neurológico de Colombia (INDEC).

Población y Muestra

La muestra se tomó de los pacientes atendidos en la Unidad de Neuropsicología del INDEC, quienes consultaron para evaluación o rehabilitación neuropsicológica infantil y quedó conformada por 341 registros de historias clínicas de niños y adolescentes entre los 7 y los 17 años, con diagnóstico de epilepsia según los criterios de la CIE-10 (OMS, 2024).

Criterios de inclusión

Se seleccionaron los registros de pacientes de 7 a 17 años diagnosticados con epilepsia según los criterios diagnósticos de la CIE-10 (OMS, 2024), que consultaron a la Unidad de Neuropsicología del INDEC entre 2014 y 2020. Cada paciente tenía al menos una consulta registrada en el Sistema de Historia Clínica.

Variables

Para este estudio se consideraron como variables dependientes la capacidad intelectual y sus respectivos índices (comprensión verbal, razonamiento perceptual, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento), obtenidos a partir de la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños WISC-IV (Wechsler, 2005), y clasificado como alterado (Si/No) a partir de los puntajes obtenidos: alteraciones con puntuaciones compuestas inferiores a 80 y sin alteraciones con puntajes de 80 o más. Como variables independientes fueron considerados factores clínicos como lesión en resonancia (Si/No), tipo de crisis (Si/No), hemisferio afectado (Derecho/Izquierdo) y tratamiento farmacológico (Monoterapia/Politerapia). También fueron incluidos los resultados obtenidos en la evaluación de los procesos cognitivos (atención, memoria, gnosias, práxias, lenguaje y funciones ejecutivas) por medio del uso de las pruebas Trail Making Test A-B (Reitan, 1958), Test de Ejecución Continua (Conners, 1994), Curva de Memoria Verbal (Ardila et al., 1994), Figura Compleja de Rey (Arango-Lasprilla et al., 2017), Test de Percepción Visual no-

Motriz (Colarusso, 1980), Test de Fluidez Verbal Fonológica y Semántica (Ardila et al., 1994), y Test de Sorteó de Cartas de Wisconsin (Heaton et al., 2001).

Procedimiento

Se tomaron todos los pacientes diagnosticados con epilepsia según los criterios diagnósticos de la CIE-10 (OMS, 2024) con edades comprendidas entre 7 y 17 años, que fueron evaluados entre 2014 y 2020, lo que conformó un total de 341 registros de pacientes. La información se recolectó en una base de datos previamente construida por los investigadores en una hoja de cálculo de Excel® de acuerdo con las variables de interés. Esta base de datos no contenía información personal que pudiera identificar a los usuarios según lo reglamentado en la Ley 1581 de 2012 de la República de Colombia, garantizando el anonimato y la confidencialidad en el manejo de la información. Se contó a su vez con el aval del Comité de Ética e Investigación en Seres Humanos del INDEC, clasificándose como un estudio sin riesgo según la Resolución 8430 de 1993 de la República de Colombia. Posteriormente, la información se exportó al software estadístico Jamovi (The jamovi Project, 2025) para el análisis de los datos.

Análisis Estadístico

Se realizó un análisis bivariado mediante tablas de contingencia para muestras independientes con prueba de asociación de χ^2 , con medidas comparativas de OR con su respectivo intervalo de confianza al 95%. Para la comparación de muestras se empleó la prueba U de Mann-Whitney, con valor p significativo si era menor o igual a 0,05.

Resultados

La muestra estuvo compuesta por 341 niños y adolescentes, el 57,2% eran hombres. En relación con la edad, el 50% de los pacientes tenían 12 años o menos, con una variabilidad entre 9 y 14 años. Respecto a la capacidad intelectual, se encontró que el 52% ($n = 156$) presentó un coeficiente intelectual inferior a 80, en comparación con el 48% restante ($n = 144$) con un coeficiente intelectual de 80 o más. Al analizar los factores relacionados con la capacidad intelectual, se encontró que, del total de pacientes con capacidad intelectual baja, el 90,0% presentó crisis focal. Los pacientes con crisis focal tienen 2.2 veces más de probabilidades de presentar una capacidad intelectual inferior. Los pacientes con capacidad intelectual baja presentaron dificultades cognitivas, principalmente en los dominios de atención (88,2%), funciones ejecutivas (84,6%) y memoria (60,1%) (Tabla 1).

En relación con los factores relacionados con alteraciones en comprensión verbal, el 87,8% presentó una crisis focal y el 68,7% se encontraba en tratamiento con un único fármaco anticrisis. La mayoría de los pacientes con alteraciones en comprensión verbal presentaron fallas en los procesos cognitivos, con una asociación estadísticamente significativa (Tabla 2).

Tabla 1*Factores Clínicos y Cognitivos Relacionados con la Alteración en la Capacidad Intelectual Total*

Factores relacionados	CI total alterado		p	OR (IC 95%)
	Si	No		
Lesión en resonancia				
Si	69 (61.6%)	56 (49.1%)	0.059	0.60 (0.35-1.02)
No	43 (38.4%)	58 (50.9%)		
Hemisferio afectado				
Derecho	35 (51.5%)	35 (59.3%)	0.375	0.73 (0.36-1.47)
Izquierdo	33 (48.5%)	24 (40.7%)		
Tipo de crisis				
Focal	108 (90.0%)	106 (80.3%)	0.032	2.21 (1.06-4.60)
Generalizada	12 (10.0%)	26 (19.7%)		
Tratamiento				
Monoterapia	80 (61.1%)	78 (68.4%)	0.230	0.72 (0.43-1.23)
Politerapia	51 (38.9%)	36 (31.6%)		
Alteración atencional				
Si	127 (88.2%)	120 (88.9%)	0.856	1.07 (0.51-2.24)
No	17 (11.8%)	15 (11.1%)		
Alteración mnésica				
Si	86 (60.1%)	70 (51.9%)	0.164	0.71 (0.44-1.15)
No	57 (39.9%)	65 (48.1%)		
Alteración gnósica				
Si	49 (34.8%)	46 (34.1%)	0.906	0.97 (0.59-1.59)
No	92 (65.2%)	89 (65.9%)		
Alteración práxica				
Si	78 (54.2%)	60 (44.4%)	0.105	0.68 (0.42-1.09)
No	66 (45.8%)	75 (55.6%)		
Alteración lingüística				
Si	69 (48.6%)	59 (43.7%)	0.415	0.82 (0.51-1.32)
No	73 (51.4%)	76 (56.3%)		
Alteración ejecutiva				
Si	121 (84.6%)	108 (80.0%)	0.313	0.73 (0.39-1.35)
No	22 (15.4%)	27 (20.0%)		

Tabla 2*Factores Clínicos y Cognitivos relacionados con la Alteración en el Índice de Comprensión Verbal*

Factores relacionados	Comprensión verbal alterada		Chi ²	OR (IC 95%)
	Si	No		
Lesión en resonancia				
Si	49 (56.3%)	72 (54.5%)	0.796	0.93 (0.54-1.60)
No	38 (43.7%)	60 (45.5%)		
Hemisferio afectado				
Derecho	25 (51.0%)	41 (55.4%)	0.633	0.84 (0.41-1.73)
Izquierdo	24 (49.0%)	33 (44.6%)		
Tipo de crisis				
Focal	86 (87.8%)	128 (85.3%)	0.588	1.23 (0.58-2.62)
Generalizada	12 (12.2%)	22 (14.7%)		
Tratamiento				
Monoterapia	68 (68.7%)	90 (62.1%)	0.288	1.34 (0.78-2.30)
Politerapia	31 (31.3%)	55 (37.9%)		
Alteración atencional				
Si	118 (98.3%)	141 (81.0%)	<0.001	0.07 (0.02-0.31)
No	2 (1.7%)	33 (19.0%)		
Alteración mnésica				
Si	107 (89.2%)	48 (28.6%)	<0.001	0.05 (0.02-0.09)
No	13 (10.8%)	126 (72.4%)		
Alteración gnósica				
Si	75 (63.0%)	13 (7.5%)	<0.001	0.05 (0.02-0.09)
No	44 (37.0%)	161 (92.5%)		
Alteración práxica				
Si	101 (84.2%)	28 (16.1%)	<0.001	0.04 (0.019-0.07)
No	19 (15.8%)	146 (83.9%)		
Alteración lingüística				
Si	105 (87.5%)	17 (9.8%)	<0.001	0.02 (0.01-0.03)
No	15 (12.5%)	156 (90.2%)		
Alteración ejecutiva				
Si	118 (98.3%)	123 (70.7%)	<0.001	0.04 (0.01-0.17)
No	2 (1.7%)	51 (29.3%)		

Respecto al razonamiento perceptual, el 60% de pacientes que se encontraron debajo del promedio presentaron una lesión en resonancia, y el 85,8% presentó una lesión focal. La mayoría de los pacientes con alteraciones en razonamiento perceptual presentaron fallas en los procesos cognitivos, con una asociación estadísticamente significativa (Tabla 3).

Tabla 3

Factores Clínicos y Cognitivos Relacionados con la Alteración en el Índice de Razonamiento Perceptual

Factores relacionados	Razonamiento perceptual alterado		Chi2	OR (IC 95%)
	Si	No		
Lesión en resonancia				
Si	60 (60.0%)	54 (51.4%)	0.217	0.71 (0.41-1.23)
No	40 (40.0%)	51 (48.6%)		
Hemisferio afectado				
Derecho	30 (51.7%)	32 (55.2%)	0.710	0.87 (0.42-1.81)
Izquierdo	28 (48.3%)	26 (44.8%)		
Tipo de crisis				
Focal	97 (85.8%)	104 (84.6%)	0.781	1.11 (0.54-2.28)
Generalizada	16 (14.2%)	19 (15.4%)		
Tratamiento				
Monoterapia	77 (69.4%)	76 (62.3%)	0.256	1.37 (0.79-2.36)
Politerapia	34 (30.6%)	46 (37.7%)		
Alteración atencional				
Si	134 (99.3%)	118 (81.4%)	<0.001	0.03 (0.01-0.24)
No	1 (0.7%)	27 (18.6%)		
Alteración mnésica				
Si	111 (82.2%)	38 (26.2%)	<0.001	0.08 (0.04-0.14)
No	24 (17.8%)	107 (73.8%)		
Alteración gnósica				
Si	85 (63.4%)	6 (4.1%)	<0.001	0.03 (0.01-0.06)
No	49 (36.6%)	139 (95.9%)		
Alteración práxica				
Si	114 (84.4%)	12 (8.3%)	<0.001	0.02 (0.01-0.04)
No	21 (15.6%)	133 (91.7%)		
Alteración lingüística				
Si	104 (77.6%)	16 (11.0%)	<0.001	0.04 (0.02-0.07)
No	30 (22.4%)	129 (89.0%)		
Alteración ejecutiva				
Si	133 (98.5%)	97 (66.9%)	<0.001	0.03 (0.01-0.128)
No	2 (1.5%)	48 (33.1%)		

Frente a la alteración en el índice de memoria de trabajo, se evidenció que más de la mitad de la muestra presentaban lesión en resonancia con predominaba hemisférica derecha. Además, acompañado de afectación en atención, memoria, praxias, lenguaje y funciones ejecutivas (Tabla 4).

Tabla 4*Factores Clínicos y Cognitivos Relacionados con la Alteración en el Índice de Memoria de Trabajo*

Factores relacionados	Memoria de trabajo alterada		Chi ²	OR (IC 95%)
	Si	No		
Lesión en resonancia				
Si	64 (55.7%)	48 (56.5%)	0.908	1.03 (0.59-1.82)
No	51 (44.3%)	37 (43.5%)		
Hemisferio afectado				
Derecho	37 (57.8%)	24 (47.1%)	0.251	1.54 (0.74-3.23)
Izquierdo	27 (42.2%)	27 (52.9%)		
Tipo de crisis				
Focal	116 (87.2%)	82 (83.7%)	0.447	1.33 (0.64-2.79)
Generalizada	17 (12.8%)	16 (16.3%)		
Tratamiento				
Monoterapia	89 (67.9%)	61 (62.9%)	0.427	1.25 (0.72-2.17)
Politerapia	42 (32.1%)	36 (37.1%)		
Alteración atencional				
Si	156 (98.1%)	90 (78.3%)	<0.001	0.07 (0.02-0.24)
No	3 (1.9%)	25 (21.7%)		
Alteración mnésica				
Si	120 (75.5%)	23 (20.0%)	<0.001	0.08 (0.05-0.14)
No	39 (24.5%)	92 (80.0%)		
Alteración gnósica				
Si	75 (47.5%)	12 (10.4%)	<0.001	0.13 (0.07-0.25)
No	83 (52.5%)	103 (89.6%)		
Alteración práxica				
Si	101 (63.5%)	20 (17.4%)	<0.001	0.12 (0.07-0.22)
No	58 (36.5%)	95 (82.6%)		
Alteración lingüística				
Si	101 (63.9%)	14 (12.2%)	<0.001	0.08 (0.04-0.15)
No	57 (36.1%)	101 (87.8%)		
Alteración ejecutiva				
Si	153 (96.2%)	71 (61.7%)	<0.001	0.06 (0.03-0.16)
No	6 (3.8%)	44 (38.3%)		

El 85,3% de pacientes con velocidad de procesamiento alterada presentó crisis focal. La mayoría de los pacientes presentaron fallas en los procesos cognitivos, con una asociación estadísticamente significativa, especialmente en atención (98,3%) y funciones ejecutivas (95,0%) (Tabla 5).

Tabla 5

Factores Clínicos y Cognitivos Relacionados con la Alteración en el Índice de Velocidad de Procesamiento

Factores relacionados	Velocidad de procesamiento alterada		Chi ²	OR (IC 95%)
	Si	No		
Lesión en resonancia				
Si	72 (54.5%)	40 (57.1%)	0.724	1.11 (0.62-1.99)
No	60 (45.5%)	30 (42.9%)		
Hemisferio afectado				
Derecho	34 (48.6%)	27 (60.0%)	0.231	0.63 (0.29-1.34)
Izquierdo	36 (51.4%)	18 (40.0%)		
Tipo de crisis				
Focal	128 (85.3%)	71 (85.5%)	0.966	0.98 (0.46-2.10)
Generalizada	22 (14.7%)	12 (14.5%)		
Tratamiento				
Monoterapia	99 (66.4%)	52 (65.0%)	0.826	1.07 (0.60-1.89)
Politerapia	50 (33.6%)	28(35.0%)		
Alteración atencional				
Si	177 (98.3%)	72 (75.0%)	<0.001	0.05 (0.02-1.17)
No	3 (1.7%)	24 (25.0%)		
Alteración mnésica				
Si	125 (69.4%)	21 (21.9%)	<0.001	0.12 (0.07-0.22)
No	55 (30.6%)	75 (78.1%)		
Alteración gnósica				
Si	87 (48.6%)	2 (2.1%)	<0.001	0.02 (0.01-0.09)
No	92 (51.4%)	94 (97.9%)		
Alteración práxica				
Si	116 (64.4%)	8 (8.3%)	<0.001	0.05 (0.02-0.11)
No	64 (35.6%)	88 (91.7%)		
Alteración lingüística				
Si	107 (59.4%)	11 (11.6%)	<0.001	0.09 (0.05-0.18)
No	73 (40.6%)	84 (88.4%)		
Alteración ejecutiva				
Si	171 (95.0%)	56 (58.3%)	<0.001	0.07 (0.03-0.16)
No	9 (5.0%)	40 (41.7%)		

El análisis de la relación de los procesos cognitivos con el tipo de tratamiento farmacológico mostró que tanto en monoterapia como en politerapia, se presentan alteraciones atencionales (87,3% y 91,7% respectivamente), ejecutivas (82,4% y 80,2% respectivamente) y mnésicas en menor medida (59,6% y 52,6% respectivamente) (Tabla 6).

Tabla 6*Relación entre Tratamiento Farmacológico y Procesos Cognitivos*

Proceso cognitivo	Tratamiento		Chi2	OR (IC 95%)
	Monoterapia	Politerapia		
Alteración atencional				
Si	145 (87.3%)	88 (91.7%)	0.283	1.59 (0.68-3.75)
No	21 (12.7%)	8 (8.3%)		
Alteración mnésica				
Si	99 (59.6%)	50 (52.6%)	0.271	0.75 (0.45-1.25)
No	67 (40.4%)	45 (47.4%)		
Alteración práctica				
Si	75 (45.2%)	48 (50.0%)	0.451	1.21 (0.73-2.01)
No	91 (54.8%)	48 (50.0%)		
Alteración gnósica				
Si	56 (33.9%)	31 (32.6%)	0.830	0.94 (0.55-1.61)
No	109 (66.1%)	64 (67.4%)		
Alteración lenguaje				
Si	76 (46.1%)	41 (42.7%)	0.599	0.87 (0.53-1.45)
No	89 (53.9%)	55 (57.3%)		
Alteración FE				
Si	136 (82.4%)	77 (80.2%)	0.656	0.86 (0.45-1.64)
No	29 (17.6%)	19 (19.8%)		

Discusión

Los pacientes con epilepsia suelen presentar alteraciones en la capacidad intelectual global y en los índices incluidos en su evaluación (comprensión verbal, razonamiento perceptual, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento), y estas se relacionan fuertemente con un bajo rendimiento en los procesos atencionales, mnésicos, lingüísticos y de funcionamiento ejecutivo. Estos déficits pueden ser transitorios, persistentes o progresivos. La alteración transitoria de los procesos de codificación cognitiva puede ocurrir tanto en descargas epilépticas paroxísticas focales como generalizadas, mientras que el deterioro cognitivo progresivo estará influenciado por la epileptogénesis, la reorganización, neuroplasticidad, tratamiento farmacológico empleado, control de crisis y el deterioro del metabolismo celular (Hamed, 2009).

El análisis de la relación entre alteraciones cognitivas y el tratamiento farmacológico evidencia que la administración de los fármacos anticrisis o FAC's se relaciona con consecuencias cognitivas secundarias diferenciales, reversibles o no, y, en ocasiones, acumulativas; puesto que generan cambios en la excitabilidad neuronal, liberación de neurotransmisores, enzimas y otros factores que pueden impactar negativa o positivamente la

velocidad de procesamiento de información, capacidad atencional, ejecutiva, neurolingüística y mnésica (Hamed, 2009; Helmstaedter y Witt, 2020; Ulate-Campos y Sánchez Fernández, 2017).

Estudios han evaluado además diferencias en el impacto cognitivo de la monoterapia en comparación con la politerapia, similar a nuestro estudio, encontrando diferencias estadísticamente significativas. A diferencia de nuestros resultados, algunas investigaciones reportan que el deterioro cognitivo subjetivo fue significativamente mayor, con menor rendimiento en memoria a corto plazo entre los individuos con politerapia en comparación con aquellos con monoterapia (Mermi Dibek et al., 2024; Quon et al., 2020; Yadav et al., 2021). Por su parte, otro estudio encontró un impacto mayor en el contexto de la politerapia agregando que, si este incluía topiramato, la afectación cognitiva es mayor (Shafiyev y Karadaş, 2024).

El tipo de fármaco empleado fue otra variable estudiada respecto a la disminución del rendimiento en pruebas cognitivas. Al respecto, se encontró un estudio que evaluó el funcionamiento ejecutivo en pacientes con epilepsia, encontrando que el levetiracetam se asoció con una mejor función ejecutiva; mientras que la carbamazepina se asoció con peor efecto sobre las funciones ejecutivas (Operto et al., 2020). No obstante, continúa una limitación para dilucidar qué porcentaje de las alteraciones cognitivas son producto del tratamiento farmacológico, propio de la epilepsia, asociado a un trastorno del neurodesarrollo asociado, entre otras posibles razones.

En cuanto al tipo de crisis, las diferencias en el deterioro cognitivo entre las convulsiones focales y generalizadas no se han investigado a profundidad debido a la complejidad de la epilepsia focal y su riesgo de transitar a la epilepsia generalizada (Gauffin et al., 2022). Algunos autores reportan que la repetición de las descargas epilépticas afecta a nivel funcional y estructural al cerebro tanto durante la epilepsia focal como generalizada, lo que puede inducir disfunciones cognitivas, conductuales y emocionales (Lopes et al., 2014; Wang et al., 2022). Además, se encuentra la limitación de que los estudios referenciados son realizados con población adulta, más no infanto-juvenil.

El presente estudio sugiere que los pacientes con crisis focal tienen 2.2 veces más de probabilidades de presentar una capacidad intelectual inferior, aspecto que coincide con lo reportado en la literatura, señalando que los niños con epilepsia focal pueden presentar deterioro de la función cognitiva general y dificultades en procesos cognitivos como la percepción visual, la atención y memoria, procesos básicos necesarios para el aprendizaje y relacionados directamente a la capacidad intelectual (Kim y Ko, 2016). Estos estudios, sumados al actual, refuerzan la idea de que las alteraciones intelectuales presentes en población con epilepsia impactan el resto de las funciones cognitivas.

También se ha relacionado a los pacientes con epilepsia focal con diversos deterioros cognitivos como anomalías del lenguaje, disfunción ejecutiva, déficit de atención y déficits de memoria episódica y semántica a largo plazo (Khalife et al., 2022). Este hallazgo, se soporta debido a que, en la crisis focal, la actividad neuronal anormal se genera en un área cortical específica con una propagación epileptógena, por ejemplo, en la epilepsia de inicio focal en el lóbulo frontal, pueden provocar trastornos cognitivos y de conducta; mientras que la epilepsia del lóbulo temporal mesial se asocia con déficits mnésicos (Ighodaro et al., 2023; Novak et al., 2022).

Respecto a la relación entre neuroplasticidad y epilepsia, un estudio comparativo en pacientes con accidentes cerebrovasculares perinatales unilaterales sin epilepsia, versus pacientes con este mismo antecedente acompañado de epilepsia encontró que el primero de

estos grupos presentaba reclutamiento adyacente contralateral de las funciones cognitivas reduciendo las secuelas cognitivas, mientras que en el caso del grupo con epilepsia, este reclutamiento no se daba de manera exitosa repercutiendo en mayor número de secuelas cognitivas (Gschaidmeier et al., 2021). Esto sugiere que la epilepsia reduce significativamente el potencial neuroplástico, dificultando la rehabilitación de tales secuelas o déficits instaurados (Gschaidmeier et al., 2021).

En cuanto a la relación entre inteligencia y epilepsia, un estudio en niños entre 6 y 14 años evidenció baja capacidad intelectual global y de sus índices, que afectaba negativamente el rendimiento intelectual en aquellos con menor edad de inicio de crisis, politerapia, mayor duración del tratamiento, presencia de trastorno del neurodesarrollo y mayor frecuencia de crisis asociado al bajo control farmacológico de estas (Mohamed et al., 2020; Sherman et al., 2012; Zanaboni et al., 2023). En el presente estudio, se encontró que el 52% de la muestra presentó un coeficiente intelectual inferior a 80; otros autores indican que niños con epilepsia centrotemporales presentaban bajos niveles intelectuales (Zanaboni et al., 2023).

Por su parte, un estudio que buscó describir el funcionamiento intelectual en tres síndromes de epilepsia infantiles comunes: epilepsia del lóbulo frontal, epilepsia de ausencia infantil y epilepsia benigna con picos centrotemporales encontró en el grupo de niños con epilepsia del lóbulo frontal puntuaciones significativamente más bajas que los controles en comprensión verbal, coeficiente intelectual total y velocidad de procesamiento (Lopes et al., 2013) siendo concordante con los resultados obtenidos en nuestro estudio.

Del total de pacientes con capacidad intelectual alterada del presente estudio, el 88,2% presentó fallas atencionales, 85,6% alteraciones en las funciones ejecutivas y 60,1% dificultades mnésicas, siendo conveniente la consideración de las estructuras, los tractos o fascículos neuroanatómicos implicados en estas funciones, como es el caso de los lóbulos frontales y temporales, y su relación con la capacidad intelectual general.

En este mismo sentido, Ferrario y Giovagnoli (2023) refieren que las descargas epilépticas, las convulsiones y los FAC's pueden afectar enfáticamente la velocidad de procesamiento en niños con epilepsia, principalmente en aquellos que presentan epilepsia del lóbulo temporal. Mientras tanto, las afectaciones en funciones ejecutivas en niños con epilepsia pueden generar como consecuencia disminución en la calidad de vida hasta 9,7 veces más (Love et al., 2016). Adicional a ello, Hadad et al., (2022) sugieren que bajas funciones ejecutivas podrían predecir el deterioro de la capacidad de abstracción semántica social.

La importancia de estudiar el impacto de la epilepsia en niños a nivel ejecutivo, el cuál además de impactar negativamente la calidad de vida posee una estrecha relación con el concepto de inteligencia. Estudios como el publicado por García-Molina et al. (2010) ejemplifican esta problemática, evidenciando la falta de disponibilidad de instrumentos que diferencien ambas habilidades y que aborden los aspectos teórico-anatómicamente que los diferencian. Ante ello, diversos estudios han encontrado que bajas capacidades intelectuales en índices verbales y globales, se correlacionan con baja fluidez verbal y rigidez cognitiva; mientras que otros autores mencionan que el déficit ejecutivo afecta el desarrollo de las habilidades adaptativas (Ardila et al., 2000; Arffa, 2007; Gravråkmø et al., 2023).

Como limitaciones de este estudio señalamos que, aunque se lograron identificar factores clínicos de relevancia, no fue posible controlar variables de confusión tales como la edad de inicio de la epilepsia, la lateralidad hemisférica de las lesiones y la presencia de comorbilidades del

neurodesarrollo, lo cual dificulta atribuir los hallazgos directamente a la epilepsia como factor aislado. Del mismo modo, la falta de un grupo control y el hecho de que la muestra provenga de un único centro restringen la posibilidad de generalizar los resultados de manera absoluta, aunque aportan información de valor clínico. Estudios futuros con diseños longitudinales permitirán determinar con mayor precisión la contribución específica de dichas variables al perfil neuropsicológico de la población pediátrica con epilepsia.

Conclusiones

La evidencia obtenida en esta investigación, contrastada y validada con estudios previos, consolida con mayor solidez la comprensión de los factores que afectan negativamente la capacidad intelectual, tanto en su dimensión global como en sus índices específicos, en niños con epilepsia. Este respaldo empírico no solo refuerza la relevancia clínica de dichos factores, sino que también abre la posibilidad de identificar tempranamente riesgos, facilitando así una intervención oportuna y diferenciada según las necesidades de cada paciente.

Dado que los índices considerados constituyen pilares fundamentales de la evaluación de la capacidad cognitiva global, el impacto de esta condición exige atención prioritaria por parte de los profesionales implicados. Los hallazgos presentados invitan a replantear y diversificar las estrategias de atención, promoviendo el desarrollo de nuevas alternativas terapéuticas —tanto farmacológicas como no farmacológicas— que logren contrarrestar o mitigar los efectos negativos documentados en esta investigación.

En este sentido, se hace evidente la necesidad de fomentar un trabajo verdaderamente interdisciplinario, en el que distintos profesionales de la salud articulen sus saberes para construir protocolos de atención integrales. Dichos protocolos deben contemplar el abordaje cognitivo desde su expresión más amplia —la inteligencia como constructo global— hasta los déficits más específicos que afectan el rendimiento cotidiano del paciente. Asimismo, deben priorizar estrategias de manejo temprano y preventivo, que actúen antes de que las afectaciones se consoliden o progresen.

Finalmente, es fundamental que todas estas iniciativas estén orientadas no solo hacia la mejora de indicadores cognitivos aislados, sino hacia una visión más amplia e integradora del bienestar: la calidad de vida del paciente y de su entorno familiar, así como su funcionamiento autónomo en las esferas individual, cognitiva y social de la vida cotidiana. Solo desde esta perspectiva holística es posible ofrecer una atención verdaderamente significativa y centrada en la persona.

Referencias

- Arango-Lasprilla, J. C., Rivera, D., Ertl, M. M., Muñoz Mancilla, J. M., García-Guerrero, C. E., Rodríguez-Irizarry, W., Aguayo Arellis, A., Rodríguez-Agudelo, Y., Barrios Nevado, M. D., Vélez-Coto, M., Yacelga Ponce, T. P., Rigabert, A., García de la Cadena, C., Pohlenz Amador, S., Vergara-Moragues, E., Soto-Añari, M., Peñalver Guía, A. I., Saracostti Schwartzman, M., & Ferrer-Cascales, R. (2017). Rey–Osterrieth Complex Figure–copy and immediate recall (3 minutes): Normative data for Spanish-speaking pediatric populations. *NeuroRehabilitation*, 41(3), 593–603. <https://doi.org/10.3233/NRE-172241>
- Ardila, A., Pineda, D., & Rosselli, M. (2000). Correlation between intelligence test scores and executive function measures. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 15(1), 31–36. <https://doi.org/10.1093/arclin/15.1.31>
- Ardila, A., Rosselli, M., & Puente, P. (1994). *Neuropsychological evaluation of the Spanish speaker*. Plenum Press
- Arffa S. (2007). The relationship of intelligence to executive function and non-executive function measures in a sample of average, above average, and gifted youth. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22(8), 969–978. <https://doi.org/10.1016/j.acn.2007.08.001>
- Arzimanoglou, A., & Cross, H. (2023). Cognitive impairments in childhood epilepsy: A review of the factors influencing cognitive outcome. *Epileptic Disorders*, 25(2), 253–263. <https://doi.org/10.1684/epd.2023.1600>
- Argyropoulou, M. I., Xydis, V. G., & Astrakas, L. G. (2024). Functional connectivity of the pediatric brain. *Neuroradiology*, 66(11), 2071–2082. <https://doi.org/10.1007/s00234-024-03453-5>
- Beniczky, S., Trinka, E., Wirrell, E., Abdulla, F., Al Baradie, R., Alonso Vanegas, M., Auvin, S., Bhushan Singh, M., Blumenfeld, H., Bogacz Fressola, A., Caraballo, R., Carreno, M., Cendes, F., Charway, A., Cook M., Craiu, D., Ezeala-Adikaibe, B., Frauscher, B., French, J., Gule, M. V., ... & Cross, J. H. (2025). Updated classification of epileptic seizures: Position paper of the International League Against Epilepsy. *Epilepsia*, 66(6), 1804–1823. <https://doi.org/10.1111/epi.18338>
- Borja-Vargas, H., Lambraño-Fuentes, K., & Pineda-Alhucema, W. (2023). Perfil neuropsicológico en paciente pediátrico con epilepsia. *Tejidos Sociales*, 8(1), 1-12. <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/tejsociales/article/view/7056>
- Bowley, C., & Kerr, M. (2000). Epilepsy and intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 44, 529-543. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2788.2000.00270.x>
- Bustos González, D., & Rosales García, C. (2023). Perfil neuropsicológico en paciente pediátrico con epilepsia de inicio desconocido: Estudio de caso. *Temas de Ciencias Sociales*, 17(47), 80–98. <https://doi.org/10.18041/1900-3957/temas.2.7056>
- Cappelletto, P., Accolla, C., Preti, M., Pisano, T., Barba, C., & Guerrini, R. (2025). Psychiatric disorders in children and adolescents with temporal lobe epilepsy: A narrative review. *Epilepsia Open*, 10(1), 74–84. <https://doi.org/10.1002/epi4.13122>
- Chica, M. C. R., Carvajal-Castrillón, J., Sánchez, D., & Ramírez, A. (2022). Perfil cognitivo en niños y adolescentes con epilepsia atendidos en una unidad de neuropsicología. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 42, 1-16.
- Colarusso, R. P., & Hammill, D. D. (1980). *Test de percepción visual no motriz (TPVNM)*. Médica Panamericana.

- Conners, C. (1994). *Conners Continuous Performance Test, user's manual*. Multi-Health Systems.
- del Busto, J. E. B. (2021). An approach to psychiatric disorders in the patient with epilepsy. *EC Neurology*, 13, 29-34.
- Ferrario, R., & Giovagnoli, A. R. (2023). Processing speed in temporal lobe epilepsy. A scoping review. *Epilepsy & Behavior*, 142, 109169. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2023.109169>
- Garcés, M. C. D., Carvajal-Castrillón, J., Acosta, D. S., Chica, M. C. R., Monsalve, R. M., & Ramírez, A. A. (2022). Perfil afectivo y comportamental en niños y adolescentes con epilepsia atendidos en una unidad de neuropsicología. *Revista Iberoamericana de Neuropsicología*, 5(1), 10.
- García-Molina, A., Tirapu-Ustárrroz, J., Luna-Lario, P., Ibáñez, J., & Duque, P. (2010). ¿Son lo mismo inteligencia y funciones ejecutivas? *Revista de Neurología*, 50(12), 738-746. <https://doi.org/10.33588/rn.5012.2009713>
- Gauffin, H., Landtblom, A. M., Vigren, P., Frick, A., Engström, M., McAllister, A., & Karlsson, T. (2022). Similar profile and magnitude of cognitive impairments in focal and generalized epilepsy: A pilot study. *Frontiers in Neurology*, 12, 746381. <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.746381>
- Gschaidmeier, A., Heimgärtner, M., Schnauffer, L., Hernáiz Driever, P., Wilke, M., Lidzba, K., & Staudt, M. (2021). Non-verbal Intelligence in unilateral perinatal stroke patients with and without epilepsies. *Frontiers in Pediatrics*, 9, 660096. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.660096>
- Gravråkmø, S., Henry, L., Olsen, A., Øie, M. G., Lydersen, S., & Ingul, J. M. (2023). Associations between intelligence, everyday executive functions, and symptoms of mental health problems in children and adolescents with mild intellectual disability. *International Journal of Developmental Disabilities*, 71(2), 256–265. <https://doi.org/10.1080/20473869.2023.2230412>
- Hadad, S., Ibrahim, H. K., Desoky, T., Suleiman, S. M., & Sayed, T. A. (2022). The ability of executive functions to predict deterioration in social abstraction in adolescents with idiopathic generalized epilepsy. *Middle East Current Psychiatry*, 29(1), 58. <https://doi.org/10.1186/s43045-022-00223-y>
- Hamed S. A. (2009). The aspects and mechanisms of cognitive alterations in epilepsy: The role of antiepileptic medications. *CNS Neuroscience & Therapeutics*, 15(2), 134–156. <https://doi.org/10.1111/j.1755-5949.2008.00062.x>
- Heaton, R. K., Chelune, G. J., Talley, J. L., Kay, G. G., & Curtiss, G. (2001). *WCST: Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin*. TEA.
- Helmstaedter, C., & Witt, J. A. (2020). Anticonvulsant drugs and cognition. *NeuroPsychopharmacotherapy*, 1-12. https://doi.org/10.1007/978-3-319-56015-1_375-1
- Ighodaro, E. T., Maini, K., Arya, K., & Sharma, S. (2023). *Focal onset seizure*. StatPearls.
- Khalife, M. R., Scott, R. C., & Hernan, A. E. (2022). Mechanisms for cognitive impairment in epilepsy: Moving beyond seizures. *Frontiers in Neurology*, 13, 878991. <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.878991>
- Kim, E. H., & Ko, T. S. (2016). Cognitive impairment in childhood onset epilepsy: Up-to-date information about its causes. *Korean Journal of Pediatrics*, 59(4), 155–164. <https://doi.org/10.3345/kjp.2016.59.4.155>

- Love, C. E., Webbe, F., Kim, G., Lee, K. H., Westerveld, M., & Salinas, C. M. (2016). The role of executive functioning in quality of life in pediatric intractable epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 64(Pt A), 37–43. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2016.08.018>
- Lopes, A. F., Simões, M. R., Monteiro, J. P., Fonseca, M. J., Martins, C., Ventosa, L., Lourenço, L., & Robalo, C. (2013). Intellectual functioning in children with epilepsy: Frontal lobe epilepsy, childhood absence epilepsy and benign epilepsy with centro-temporal spikes. *Seizure*, 22(10), 886–892. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2013.08.002>
- Lopes, R., Moeller, F., Besson, P., Ogez, F., Szurhaj, W., Leclerc, X., Siniatchkin, M., Chipaux, M., Derambure, P., & Tyvaert, L. (2014). Study on the relationships between intrinsic functional connectivity of the default mode network and transient epileptic activity. *Frontiers in Neurology*, 5, 201. <https://doi.org/10.3389/fneur.2014.00201>
- Mermi Dibek, D., Eraslan Boz, H., Öztura, İ., & Baklan, B. (2024). Investigation of the effect of antiseizure medications on cognition in patients with epilepsy. *Clinical EEG and Neuroscience*, 55(6), 643-650. <https://doi.org/10.1177/15500594241266283>
- Meza, O. (2023). Trastornos del neurodesarrollo comórbidos en niños con epilepsia: Un estudio observacional de centro único. *Revista Ecuatoriana de Pediatría*, 24(3), 181-186. <https://doi.org/10.52011/224>
- Ministerio de Salud y Protección Social (2017). *Epilepsia: Mucho más que convulsiones*. Bogotá.
- Mohamed, I. N., Osman, A. H., Mohamed, S., Hamid, E. K., Hamed, A. A., Alsir, A., Gerais, Y. A., Bakhiet, A. M., Elsadig, S. M., & Elseed, M. A. (2020). Intelligence quotient (IQ) among children with epilepsy: National epidemiological study–Sudan. *Epilepsy & Behavior*, 103, 106813. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.106813>
- Montoya-Arenas, D. A., Aguirre-Acevedo, D. C., Soto, C. M. D., & Salazar, D. A. P. (2018). Funciones ejecutivas y alta capacidad intelectual en niños en edad escolar: ¿se superponen por completo? *International Journal of Psychological Research*, 11(1), 19-32. <https://doi.org/10.21500/20112084.3239>
- Novak, A., Vizjak, K., & Rakusa, M. (2022). Cognitive impairment in people with epilepsy. *Journal of Clinical Medicine*, 11(1), 267. <https://doi.org/10.3390/jcm11010267>
- Offringa, M., Newton, R., Nevitt, S. J., & Vranka, K. (2021). Prophylactic drug management for febrile seizures in children. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6(6), CD003031. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003031.pub4>
- Operto, F. F., Pastorino, G. M. G., Mazza, R., Carotenuto, M., Roccella, M., Marotta, R., di Bonaventura, C., & Verrotti, A. (2020). Effects on executive functions of antiepileptic monotherapy in pediatric age. *Epilepsy & Behavior*, 102, 106648. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.106648>
- Operto, F. F., Pastorino, G. M. G., Viggiano, A., Dell'Isola, G. B., Dini, G., Verrotti, A., & Coppola, G. (2023). Epilepsy and cognitive impairment in childhood and adolescence: A mini-review. *Current Neuropharmacology*, 21(8), 1646–1665. <https://doi.org/10.2174/1570159X20666220706102708>
- Organización Mundial de la Salud. (7 de febrero de 2024). Epilepsy. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/epilepsy>
- Ortiz Cárdenas, M. A., & Rueda Gaitán, L. A. (2021). Trastornos específicos del aprendizaje en pacientes pediátricos con epilepsia primaria generalizada. *Medicina*, 43(2), 84–91. <https://doi.org/10.31910/rmedica.v43.n2.2021.1146>

- Pastore, L. V., De Vita, E., Sudhakar, S. V., Löbel, U., Mankad, K., Biswas, A., Cirillo, L., Pujar, S., & D'Arco, F. (2024). Advances in magnetic resonance imaging for the assessment of paediatric focal epilepsy: A narrative review. *Translational Pediatrics*, 13(9), 1617–1633. <https://doi.org/10.21037/tp-24-166>
- Prior, M. D. A. A., García, M. R., Navarro, J. O., & Singer, P. A. (2023). Epilepsia: Generalidades sobre las crisis epilépticas y la epilepsia. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 13(72), 4205-4219. <https://doi.org/10.1016/j.med.2023.02.010>
- Quon, R. J., Mazanec, M. T., Schmidt, S. S., Andrew, A. S., Roth, R. M., MacKenzie, T. A., Sajatovic, M., Spruill, T., & Jobst, B. C. (2020). Antiepileptic drug effects on subjective and objective cognition. *Epilepsy & Behavior*, 104(Pt A), 106906. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2020.106906>
- Reitan, R. M. (1958). The validity Trail Making Test as an indicator of organic brain damage. *Perceptual and Motor Skills*, 8, 271- 276.
- Shafiyev, J., & Karadaş, Ö. (2024). The assessment of the impact of antiepileptic drugs on cognitive functions via N-200/P-300 potentials and neuropsychological measures. *Neurological Sciences*, 45(10), 5011–5021. <https://doi.org/10.1007/s10072-024-07606-5>
- Scheffer, I. E., Berkovic, S., Capovilla, G., Connolly, M. B., French, J., Guilhoto, L., Hirsch, E., Jain, S., Mathern, G. W., Moshé, S. L., Nordli, D. R., Perucca, E., Tomson, T., Wiebe, S., Zhang, Y. H., & Zuberi, S. M. (2017). ILAE classification of the epilepsies: Position paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia*, 58(4), 512–521. <https://doi.org/10.1111/epi.13709>
- Sherman, E. M., Brooks, B. L., Fay-McClymont, T. B., & MacAllister, W. S. (2012). Detecting epilepsy-related cognitive problems in clinically referred children with epilepsy: Is the WISC-IV a useful tool?. *Epilepsia*, 53(6), 1060–1066. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2012.03493.x>
- Sinha, N., Joshi, R. B., Sandhu, M. R. S., Netoff, T. I., Zaveri, H. P., & Lehnertz, K. (2022). Perspectives on understanding aberrant brain networks in epilepsy. *Frontiers in Network Physiology*, 2, 868092. <https://doi.org/10.3389/fnetp.2022.868092>
- Soto-Insuga, V., González-Alguacil, E., & García-Peñas, J. J. (2022). Estado epiléptico pediátrico [Paediatric status epilepticus]. *Revista de Neurología*, 75(8), 225–238. <https://doi.org/10.33588/rn.7508.2022196>
- Sousa, E., Pinto, M., Ferreira, M., & Monteiro, C. (2023). Neurocognitive and psychological comorbidities in patients with self-limited centrotemporal spike epilepsy. A case-control study. *Revista de Neurología*, 76(5), 153–158. <https://doi.org/10.33588/rn.7605.2022385>
- The jamovi project. (2025). *jamovi (Version 2.6)* [Computer software]. <https://www.jamovi.org>
- Ulate-Campos, A., & Sánchez Fernández, I. S. (2017). Cognitive and behavioral comorbidities: An unwanted effect of antiepileptic drugs in children. *Seminars in Pediatric Neurology*, 24(4), 320-330. <https://doi.org/10.1016/j.spen.2017.10.011>
- Velez, A., & Eslava-Cobos, J. (2006). Epilepsy in Colombia: Epidemiologic profile and classification of epileptic seizures and syndromes. *Epilepsia*, 47(1), 193-201. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2006.00387.x>
- Verrotti, A., & Chiarelli, F. (2022). Paediatric epilepsy and cognition. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 64(8), 930–936. <https://doi.org/10.1111/dmcn.15252>

- Wang, J., Liu, H., Deng, Y., Zhang, Y., Gao, Q., & Wang, Y. (2022). Social cognition in children and adolescents with epilepsy: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychiatry, 13*, 983565. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.983565>
- Wechsler, D. (2005). *Escala Wechsler de inteligencia para niños-IV*. Manual Moderno.
- Yadav, J., Singh, P., Dabla, S., & Gupta, R. (2021). Psychiatric comorbidity and quality of life in patients with epilepsy on anti-epileptic monotherapy and polytherapy. *Tzu Chi Medical Journal, 34*(2), 226–231. https://doi.org/10.4103/tcmj.tcmj_34_21
- Zanaboni, M. P., Pasca, L., Bova, S. M., Chiappedi, M. A., Filippini, M., Giordano, L., Grumi, S., Micheletti, S., Operto, F. F., Pruna, D., Ragona, F., Raviglione, F., Totaro, M., Varesio, C., Vignoli, A., De Giorgis, V., & EpilEpsylt study group. (2023). WISC-IV intellectual profiles in Italian children with self-limited epilepsy with centrotemporal spikes. *Epileptic Disorders, 25*, 160–172. <https://doi.org/10.1002/epd2.20003>
- Zhang, Y., Wang, Y., Wang, X., Wang, H., & Zhang, J. (2023). Prevalence and related factors of epilepsy in children and adolescents with cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Pediatrics, 11*, 1189648. <https://doi.org/10.3389/fped.2023.1189648>
- Zuloaga P, L., Soto V, C., Jaramillo V, D., Mora L, O., Betancur T, C., & Londono L, R. (1988). Prevalencia de epilepsia en Medellín, Colombia, 1983. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, 104*(4), 331 – 344. <https://iris.paho.org/server/api/core/bitstreams/beb993b5-4a12-4f69-991e-d306d223bf27/content>