

PERFIL NEUROPSICOLÓGICO EN PACIENTE PEDIÁTRICO CON EPILEPSIA

Heidy Milena Borja Vargas. Cod: 20191910787

Trabajo de Investigación del Programa de Psicología

Tutor(es):

Wilmar Fernando Pineda Alhucema

Junio de 2022

**BARRANQUILLA, ATLÁNTICO
REPÚBLICA DE COLOMBIA**

RESUMEN

Introducción: Este estudio se centra en la evaluación del perfil neuropsicológico de un paciente pediátrico de 12 años diagnosticado con epilepsia. La epilepsia, considerada como una afectación de redes neuronales específicas, puede llevar a diversas secuelas cognitivas graves dependiendo del nivel de desarrollo cognitivo del paciente. Investigaciones previas han mostrado que los síntomas de la epilepsia en edades tempranas están asociados con un deterioro significativo en la memoria y el aprendizaje.

Método: Se empleó un enfoque cuantitativo empírico-analítico, aplicando diversas pruebas neuropsicológicas a un niño de 12 años que cursaba la educación primaria en Barranquilla. Las herramientas utilizadas incluyeron el Test de Aprendizaje y Memoria Verbal Infantil (TAMV-1) para evaluar la memoria, el Test de Fluidez Verbal para el lenguaje, y la Escala Wechsler de Inteligencia para Niños – IV, que mide diversas funciones ejecutivas y cognitivas (vocabulario, semejanzas, matrices, retención de dígitos, búsqueda de símbolos y la prueba Clave B). Además, se utilizó el Trail Making Test (Parte A y B) para evaluar las funciones ejecutivas.

Resultados: Los resultados indicaron un desempeño bajo en la prueba de memoria, con puntajes entre 5 (mínimo posible) y 30 (rango normal bajo). En el área del lenguaje, el paciente mostró un rendimiento promedio normal bajo, con puntajes entre 15 (rango bajo) y 40 (rango normal). Las pruebas de funciones ejecutivas mostraron un rendimiento bajo en diversas categorías evaluadas con la Escala Wechsler, siendo 19 el puntaje más alto (búsqueda de símbolos) y 4 el más bajo (vocabulario). En el Trail Making Test, el paciente obtuvo un puntaje de 40 en la Parte B (dentro de los parámetros normales) y 5 en la Parte A (percentil bajo), indicando deficiencias en las funciones ejecutivas.

Discusión: Este estudio de caso revela que los signos y síntomas de la epilepsia, así como su gravedad, dependen de factores como la edad de inicio de los síntomas, la frecuencia de las convulsiones y la capacidad de reorganización cerebral. En el caso de este paciente, el inicio temprano de los síntomas está asociado con claras afectaciones en la memoria, el lenguaje y las funciones ejecutivas. Estos hallazgos subrayan la importancia de una evaluación neuropsicológica integral para desarrollar intervenciones que mejoren la calidad de vida de los pacientes pediátricos con epilepsia.

Palabras Clave

Epilepsia, Niños, Memoria, Lenguaje, Funciones Ejecutivas, Estudio de Caso

ABSTRACT

Introduction

This study focuses on the neuropsychological profile assessment of a 12-year-old pediatric patient diagnosed with epilepsy. Epilepsy, considered as an impairment of specific neural networks, can lead to various severe cognitive sequelae depending on the patient's cognitive development level. Previous research has shown that early onset of epilepsy symptoms is associated with significant deterioration in memory and learning.

Method

An empirical-analytical quantitative approach was employed, applying various neuropsychological tests to a 12-year-old child attending primary school in Barranquilla. The tools used included the Children's Verbal Learning and Memory Test (TAMV-1) for memory evaluation, the Verbal Fluency Test for language, and the Wechsler Intelligence Scale for Children – IV, which measures various executive and cognitive functions (vocabulary, similarities, matrices, digit span, symbol search, and the Coding subtest). Additionally, the Trail Making Test (Parts A and B) was used to assess executive functions.

Results

The results indicated low performance in the memory test, with scores ranging from 5 (minimum possible) to 30 (low normal range). In the language area, the patient showed an average low normal performance, with scores ranging from 15 (low range) to 40 (normal range). The executive function tests showed low performance in various categories evaluated with the Wechsler Scale, with 19 being the highest score (symbol search) and 4 the lowest (vocabulary). In the Trail Making Test, the patient scored 40 in Part B (within normal parameters) and 5 in Part A (low percentile), indicating deficiencies in executive functions.

Discussion

This case study reveals that the signs and symptoms of epilepsy, as well as their severity, depend on factors such as the age of onset, seizure frequency, and brain reorganization capacity. In this patient, early symptom onset is associated with clear impairments in memory, language, and executive functions. These findings highlight the importance of comprehensive neuropsychological assessment to develop interventions that improve the quality of life for pediatric patients with epilepsy.

Keywords

Epilepsy, Children, Memory, Language, Executive Functions, Case Study

Referencias.

- Araujo-Reyes AT, Sandoval J, Carrasco Ore A, Baquero-Serrano MA. Epilepsia del lóbulo temporal: una revisión de tema sobre el abordaje diagnóstico. *MedUNAB*. 2019;22(2):228-241. doi:10.29375/01237047.3208
- Banjac, S., Roger, E., Cousin, E., Mosca, C., Minotti, L., Krainik, A., Kahane, P., & Baciú, M. (2022). Mapping of Language-and-Memory Networks in Patients With Temporal Lobe Epilepsy by Using the GE2REC Protocol. *Frontiers in Human Neuroscience*, 15. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2021.752138>
- Beghi, E. (2020). The Epidemiology of Epilepsy. *Neuroepidemiology*, 54(2). 185-191. <https://doi.org/10.1159/000503831>
- Bender del Busto, Juan E, Hernández Toledo, Liuba, Rodríguez Mutuberría, Liván, & Menéndez Imamura, Kiomi. (2016). Trastornos psiquiátricos asociados a las epilepsias. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 15(6), 890-905. Recuperado en 23 de noviembre de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2016000600005&lng=es&tlng=es
- Bender, J. (2018a). La epilepsia, un problema de salud a escala mundial. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 17(5), 660-663. Recuperado en 20 de septiembre de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X2018000500660&lng=es&tlng=es
- Bender, J. (2018b). Trastornos del lenguaje y epilepsia. *Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía*, 8(2).
- Besserra-Lagos, Diogo, Lepe-Martínez, Nancy, & Ramos-Galarza, Carlos. (2018). Las Funciones Ejecutivas Del Lóbulo Frontal Y Su Asociación Con El Desempeño Académico De Estudiantes De Nivel Superior. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 27(3), 51-56. Recuperado en 22 de noviembre de 2021, de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812018000300051&lng=es&tlng=es
- Blanco, M. (2018). Alteraciones neuropsicológicas en epilepsia del lóbulo frontal en niños. [Tesis Doctoral].

- Bodero, C. (2017). La neurociencia en la primera infancia. *Apuntes de Ciencia & Sociedad*, 07(01). <https://doi.org/10.18259/acs.2017002>
- Cabrales, A. (2015). Neuropsicología y la localización de las funciones cerebrales superiores en estudios de resonancia magnética funcional con tareas. *Acta Neurológica Colombia*, 35(1), 92–100.
- Cainelli E, Favaro J, De Carli P, Luisi C, Simonelli A, Vecchi M, Sartori S, Boniver C. Executive Functions and Attention in Childhood Epilepsies: A Neuropsychological Hallmark of Dysfunction? *J Int Neuropsychol Soc*. 2021 Aug;27(7):673-685. doi: 10.1017/S1355617720001125. Epub 2020 Nov 13. PMID: 33183389.
- Cancho, R., & Andrés, A. (2020). Síndromes epilépticos según la edad. *Pediatría Integral*, XXIV (7), 375–382
- Carvajal-Castrillón, Julian, & Montoya Arenas, David Andres. (2015). Memoria autobiográfica en epilepsia del lóbulo temporal. *CES Psicología*, 8(2), 200-212. Retrieved November 22, 2021, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-30802015000200012&lng=en&tlng=es.
- Carolina, P. J., & William, B. B. (2013). Neuropsicología en epilepsia. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 24(6), 987–994 [https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(13\)70253-0](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(13)70253-0)
- Cibersam. (2015). Ficha técnica del instrumento. Banco de Instrumentos y Metodologías de Salud Mental en Madrid. Recuperado 23 de noviembre de 2021, de <https://bi.cibersam.es/busqueda-de-instrumentos/ficha?Id=27>
- Chiang, S., Haut, S. R., Ferastraoar, V., Rao, V. R., Baud, M. O., Theodore, W. H., Moss, R., & Goldenholz, D. M. (2020). Individualizing the definition of seizure clusters based on temporal clustering analysis. *Epilepsy Research*, 163, 106330. <https://doi.org/10.1016/J.EPILEPSYRES.2020.106330>
- Clínica Universidad de Navarra. (2020). Foco Epileptógeno. *Diccionario Médico*. Recuperado 21 de noviembre de 2021, de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/foco-epileptogeno>
- Dutta, M., Murray, L. L., Miller, W., Innis, I., & Newman, S. (2020). Cognitive–linguistic

functions in adults with epilepsy: Preliminary electrophysiological and behavioral findings. In *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* (Vol. 63, Issue 7, pp. 2403–2417). American Speech-Language-Hearing Association. https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-19-00351

Elverman, K. H., Resch, Z. J., Quasney, E. E., Sabsevitz, D. S., Binder, J. R., & Swanson,

S. J. (2019). Temporal lobe epilepsy is associated with distinct cognitive phenotypes. *Epilepsy & Behavior: E&B*, 96, 61–68. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.04.015>

Epilepsy Foundation. (2020). Imitators of Epilepsy. Recuperado 16 de noviembre de 2021, de <https://www.epilepsy.com/learn/diagnosis/imitators-epilepsy>

Espinosa Jovel, C. A., Pardo, C. M., Moreno, C. M., Vergara, J., Hedmont, D., & Sobrino

Mejía, F. E. (2016). Perfil demográfico y social de la epilepsia en una población vulnerable y de Bajos recursos económicos en Bogotá, Colombia. *Neurología*, 31(8), 528–534. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2014.10.016>

Falco-Walter, J. J., Scheffer, I. E., & Fisher, R. S. (2018). The new definition and Classification of seizures and epilepsy. *Epilepsy Research*, 139, 73–79. <https://doi.org/10.1016/J.EPILEPSYRES.2017.11.015>

Feria-Romero, Iris A, Alonso-Vanegas, Mario, Rocha-Arrieta, Luisa, Villeda-Hernández,

Juana, Escalante-Santiago, David, Lorigados-Pedré, Lourdes, Morales-Chacón, Lilia, Grijalva-Otero, Israel, & Orozco-Suárez, Sandra. (2013). Mecanismos de neurodegeneración en la epilepsia del lóbulo temporal. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 51(2), 137-148. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272013000200007>

Fisher, R. S., Cross, J. H., French, J. A., Higurashi, N., Hirsch, E., Jansen, F. E., Lagae, L.,

Moshé, S. L., Peltola, J., Roulet Perez, E., Scheffer, I. E., & Zuberi, S. M. (2017). Operational classification of seizure types by the International League Against Epilepsy: Position Paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia*, 58(4), 522–530. <https://doi.org/10.1111/epi.13670>

Fondo de las Naciones Unidas (UNICEF). (2017). La primera infancia importa para cada

niño (1ra ed). Editorial UNICEF. ISBN: 978-92-806-4917-8

Flórez Londoño, A. (2019). Producción narrativa oral en escolares con epilepsia focal del lóbulo temporal y escolares sin epilepsia en la ciudad de Bogotá: un estudio exploratorio.

Fragozo, F., & Correa, C. (2018). Inclusión educativa en básica primaria de niños y niñas con epilepsia: una mirada al estigma social. In *La inclusión: Una base para la educación* (1st ed., Vol. 1, pp. 167–177). Ediciones Universidad Simón Bolívar.

García García, M. E., García Morales, I., & Matías Guiu, J. (2010). Modelos experimentales en epilepsia. *Neurología*, 25(3), 181–188. [https://doi.org/10.1016/S0213-4853\(10\)70007-4](https://doi.org/10.1016/S0213-4853(10)70007-4)

García García, R. J. (2018). Trastornos del lenguaje en niños con epilepsia. *Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía*, 8(1), 1–19.

Goldstein, J., Kwon, C.-S., Harmon, M., Buchhalter, J., Kukla, A., McCallum, S., Raman, L., Herman, S. T., Fureman, B., & Jette, N. (2021). Seizure documentation in people living with epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 125, 108383. <https://doi.org/10.1016/J.YEBEH.2021.108383>

Gonzalez, L. M., & Wrennall, J. A. (2020). A neuropsychological model for the pre-surgical evaluation of children with focal-onset epilepsy: An integrated approach. *Seizure*, 77, 29–39. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2018.12.013>

Guerrero, K., Redondo, K., Álvarez, A., & Varela, L. (2015). Alteraciones y calidad del sueño en la población pediátrica entre los 4 a 16 años con diagnóstico de epilepsia versus niños sanos. Barranquilla, marzo-abril de 2015. *Revista Biociencias* 10 (2), 21-28

Hampel KG, Garcés-Sánchez M, Gómez-Ibáñez A, Palanca-Cámara M, Villanueva V. Desafíos diagnósticos en epilepsia. *Rev Neurol* 2019;68 (06):255-263. doi: 10.33588/rn.6806.2018242

Hidalgo de la Cruz, M., Miranda Acuña, J. A., Luque Buzo, E., Chavarria Cano, B., Esteban de Antonio, E., Prieto Montalvo, J., Galiano Fragua, M. L., & Massot-Tarrús, A. (2019). Manejo y factores de riesgo de mortalidad del estatus epiléptico:

estudio retrospectivo.
<https://doi.org/10.1016/J.NRL.2019.06.004>

Neurología.

Hogrete. (2021a). TOMAL. Test de Memoria y Aprendizaje. TEA. Recuperado 23 de noviembre de 2021, de <https://web.teaediciones.com/tomal-test-de-memoria-y-aprendizaje.aspx>

Hogrete. (2021b). TFV. Test de Fluidez Verbal. TEA. Recuperado 23 de noviembre de 2021, de <https://web.teaediciones.com/TFV-Test-de-Fluidez-Verbal.aspx>

Ibarra, J. (2018). Epilepsia en la paciente pediátrica. In *Epilepsia en la Mujer* (pp. 7–20). Editorial Grafisa.

International League Against Epilepsy. (2020, 30 marzo). EPILEPSY IMITATORS. Epilepsy Diagnosis - Diagnostic Manual. Recuperado 15 de noviembre de 2021, de <https://www.epilepsydiagnosis.org/epilepsy-imitators.html#vasovagal>

Izquierdo Bello, Álvaro H., & Ramírez Bayona, D. (2018). Modulación sensorial y dificultad de aprendizaje en niños escolares con epilepsia. *PAPELES*, 10(20), 16-29. <https://doi.org/10.54104/papeles.v10n20.529>

Jafarpour, S., Hirsch, L. J., Gaínza-Lein, M., Kellinghaus, C., & Detyniecki, K. (2019). Seizure cluster: Definition, prevalence, consequences, and management. *Seizure*, 68, 9–15. <https://doi.org/10.1016/J.SEIZURE.2018.05.013>

Lázaro Perlado, Fernando, Marín Díaz-Guardamino, Elena, & Conde Rivas, Manuel. (2014). Neuropsiquiatría clínica de la epilepsia: la amnesia epiléptica transitoria. A propósito de un caso. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 34(123), 539-558. <https://dx.doi.org/10.4321/S0211-57352014000300007>

Lopez-Meraz, M, Luisa Rocha, Maria Elena Hernandez, Genaro A. Coria-Ávila, Rebeca

Toledo Cardenas, Luis I. García, Cesar A. Pérez Estudillo, Gonzalo E. Aranda Abreu, Jorge

Manzo. 2009-Conceptos básicos de la Epilepsia. *Revista Médica de Universidad Veracruzana* 9 (2): 31-37. ISSN: 1870- 3267

MacAllister, W. S., Vasserman, M., Rosenthal, J., & Sherman, E. (2014). Attention and Executive Functions in Children With Epilepsy: What, Why, and What to Do. In *Applied Neuropsychology: Child* (Vol. 3, Issue 3, pp. 215–225). Routledge. <https://doi.org/10.1080/21622965.2013.839605>

Maiman M, Del Bene VA, Farrell E, MacAllister WS, Sheldon S, Rentería MA, Slugh M, Gazzola DM, Barr WB. The Utility of the Repeatable Battery of Neuropsychological Status in Patients with Temporal and Non-temporal Lobe Epilepsy. *Arch Clin Neuropsychol*. 2021 Feb 12;36(2):203-213. doi: 10.1093/arclin/acz056. PMID: 31761928.

Maurey, H., & Bouilleret, V. (2020). Epilepsias benignas del niño. *EMC - Pediatría*, 55(2), 1–10. [https://doi.org/10.1016/s1245-1789\(20\)43836-3](https://doi.org/10.1016/s1245-1789(20)43836-3)

Michael A. Gropper, Lars I. Eriksson, Lee A Fleisher, Jeanine P. Wiener-Kronish, Neal H Cohen, & Kate Leslie. (2021). Monitorización neurológica. In *Miller Anestesia* (9th ed., pp. 1243–1278). Elsevier.

Ministerio de Salud de Chile (MINSAL CHILE), C. (2014). *Guía Clínica Auge Epilepsia Adulos* (3ra ed). Editorial Ministerio de Salud de Chile.

Ministerio de Salud de Colombia (MINSALUD COLOMBIA). (2021, 28 enero). *Análisis de Situación de Salud con el Modelo de los Determinantes Sociales de Salud 2020*. Barranquilla.gov.co. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PS/asis-distrital-barranquilla-2020.pdf>

Ministerio de Salud de Colombia (MINSALUD COLOMBIA). (13 febrero del 2017). *Epilepsia: Mucho Más que Convulsiones*. Recuperado el 7 de septiembre del 2021 de: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Epilepsia-mucho-mas-que-convulsiones.aspx>

OPS (2011). *Estrategia y plan de acción sobre la epilepsia*. 51.º Consejo Directivo de la

OPS, 63.ª Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; del 26 al 30 de septiembre del 2011. Washington, DC: OPS; 2011; documento CD51/10 y resolución CD51.R8. Disponible en: <http://www.epilepsiasocu.sld.cu/docs/plan%20estrategico%20epilepsias.pdf>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (20 de junio de 2019a). Epilepsia. Recuperado el 7 de Septiembre del 2021 de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/epilepsy>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (25 de noviembre del 2019b). Informe Del Director General (Epilepsia). (Nro. 146). Recuperado de: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB146/B146_12-sp.pdf

Palacios, E., & Clavijo-Prado, C. (2016). Epilepsia del lóbulo frontal como imitadora de trastornos psiquiátricos. Reporte de un caso, Bogotá, 2016. *Repertorio de Medicina y Cirugía*, 25(3), 183–186. <https://doi.org/10.1016/J.REPER.2016.10.002>

Pan L, Wu Y, Bao J, Guo D, Zhang X, Wang J, Deng M, Yu P, Wei G, Zhang L, Qin X, Song Y. Alterations in Neural Networks During Working Memory Encoding Related to Cognitive Impairment in Temporal Lobe Epilepsy. *Front Hum Neurosci*. 2022 Jan 5;15:770678. doi: 10.3389/fnhum.2021.770678. Erratum in: *Front Hum Neurosci*. 2022 Mar 18;16:883077. PMID: 35069151; PMCID: PMC8766724

Parrón Sevilla, I. (2015). Evaluación de la memoria espacial y reconocimiento espacial en sujetos con epilepsia. <http://repositorio.ual.es/handle/10835/3164#.YZxvTYnydqo.mendeley>

Pasquini, L., di Napoli, A., Rossi-Espagnet, M. C., Visconti, E., Napolitano, A., Romano, A., Bozzao, A., Peck, K. K., & Holodny, A. I. (2022). Understanding Language Reorganization With Neuroimaging: How Language Adapts to Different Focal Lesions and Insights Into Clinical Applications. In *Frontiers in Human Neuroscience* (Vol. 16). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2022.747215>

Pawlowski, Josiane. (2020). Test de Atención d2: Consistencia interna, estabilidad temporal y evidencias de validez. *Revista Costarricense de Psicología*, 39(2), 145-165. <https://dx.doi.org/10.22544/rcps.v39i02.02>

Pearson. (2018). WISC-V, Escala de inteligencia de Wechsler para niños-V. Pearson Clinical & Talent Assessment. Recuperado 23 de noviembre de 2021, de <https://www.pearsonclinical.es/wisc-v-escala-de-inteligencia-de-wechsler-para-ninos-v>

- Pérez-Vega, D. (2017). Valoración neuropsicológica de los efectos de la epilepsia del lóbulo temporal en la memoria declarativa. *CienciAmérica*, 6(2), 134-141. Consultado de <http://cienciamerica.uti.edu.ec/openjournal/index.php/uti/article/view/138>
- Pitkänen, A., Lukasiuk, K., Edward Dudek, F., & Staley, K. J. (2015). Epileptogenesis. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 5(10). <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a022822>
- Reilly, C. J. (2011). Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in childhood epilepsy. *Research in Developmental Disabilities*, 32(3), 883–893. <https://doi.org/10.1016/J.RIDD.2011.01.019>
- Reséndiz, J., Quintero, J., Rodríguez, E., & Cruz, E. (2008). Comorbilidad psiquiátrica en niños con epilepsia. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 9(6), 471–474.
- Rocha, F., Alencar, G., Oliveira, H., Pedroso, M., & Guerra, S. (2021). Learning disorder and epilepsy. *Research, society, and development*, 10(3). Published. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13039>
- Rubio Donnadieu, F. (2016). Epilepsia. Editorial Alfil, S. A. de C. V. <https://ezproxy.unisimon.edu.co:2258/es/ereader/unisimon/117514?page=1>
- San-Juan, D., & Rodríguez-Méndez, D (In press). (2020). Epilepsia como una enfermedad de redes neuronales. Un punto de vista neurofisiológico. *Neurología*. Published. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2020.06.010>
- Santamarina, E., Abraira, L., & Toledo, M. (2019). Actualización en el estado de mal epiléptico (status epilepticus). *Medicina Clínica*, 153(2). <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2019.01.013>
- 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>

Schraegle, W., Nussbaum, N., DeLeon, R., & Titus, J. (2021). Neuropsychological Phenotypes in Pediatric Temporal Lobe Epilepsy. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 1-10. doi:10.1017/S1355617721001090

Scharfman, H. E. (2007). The neurobiology of epilepsy. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 7(4), 348–354. <https://doi.org/10.1007/s11910-007-0053-z>

Spencer, S. S. (2002). Neural Networks in Human Epilepsy: Evidence of and Implications for Treatment. *Epilepsia*, 43(3). <https://doi.org/10.1046/j.1528-1157.2002.26901.x>

Takeuchi, Y., & Guevara, J. G. (1999). Prevalencia de las enfermedades neurológicas en el Valle del Cauca. *Estudio Neuroepidemiológico Nacional (EPINEURO)* (Vol. 30).

Tirado, P. (2018). Epilepsia en el adolescente. *Adolescere*, 6(1), 44–50.

Torres-Zambrano, M., Fandiño-Franky, J., de la Rosa Manjarréz, G., Guerra-Olivares, R., & Alcalá-Cerra, G. (2013). Resección de focos epileptogénicos frontales identificados tras la callosotomía: resultados a largo plazo. *Neurocirugía*, 24(2), 57–62. <https://doi.org/10.1016/j.neucir.2012.10.003>

Uribe Viloria, N., Iglesias Tejedor, M., Queipo de Llano de la Viuda, M., Mongil López, B., Miguélez Vara, M., & Geijo Uribe, S. (2021). Relación entre psicopatología y epilepsia en la infancia: a propósito de un caso de esclerosis mesial temporal. *Psiquiatría Biológica*, 28(1). <https://doi.org/10.1016/j.psiq.2020.11.002>