

Universidad Católica Luis Amigó

Facultad de Ciencias Sociales, Salud y Bienestar

**Propuesta de investigación**

Incidencia de las estrategias neuro psicopedagógicas en el desarrollo académico de  
adolescentes con epilepsia

Trabajo de Grado para optar por el título de Especialistas en Neuropsicopedagogía Infantil

**Estudiantes**

Madelainer Granados Muñoz

Daniela Gil Gallego

**Asesora**

Natalia Guzmán Atehortúa

Colombia- Medellín

2023

**Tema a Investigar:** Estrategias neuro psicopedagógicas para acompañar a adolescentes con epilepsia.

**Área Estratégica de conocimiento:** Cerebro, cognición y lenguaje. Estudio de caso

### **Planteamiento del problema**

La epilepsia en adolescentes es un área importante de investigación que plantea muchas preguntas sobre su impacto potencial en las capacidades cognitivas y académicas. Este estudio representa una importante contribución a la literatura sobre la epilepsia en adolescentes y su rendimiento académico, por lo cual, el propósito es contribuir al conocimiento existente acerca de la incidencia de estrategias neuro psicopedagógicas en el rendimiento académico de adolescentes con epilepsia. De aquí la importancia de la identificación de estrategias eficaces para la detección y el seguimiento a adolescentes con epilepsia que pueden estar en riesgo de dificultades académicas y de intervenciones específicas para apoyar su éxito académico.

De acuerdo con lo anterior, esta propuesta de investigación plantea algunas preguntas: ¿Cómo afecta el apoyo neuro psicopedagógico a las capacidades cognitivas y académicas de los adolescentes con epilepsia? ¿Cuáles son las estrategias más eficaces para apoyar el rendimiento académico de los adolescentes con epilepsia? En este sentido, las contribuciones prácticas y metodológicas del estudio incluyen el desarrollo de intervenciones y estrategias de seguimiento para los cuidadores (padres, docentes y psicólogos) y así apoyar el desempeño académico en adolescentes con epilepsia.

Es por esto que este trabajo se centrará en la revisión de las herramientas que se han empleado previamente para el acompañamiento escolar de los adolescentes con epilepsia, centrándose en la integración de los conocimientos neurocientíficos en las prácticas pedagógicas. Posterior a esto se aplicarán las estrategias más adecuadas según la evaluación realizada en los adolescentes epilépticos, y estas serán finalmente valoradas. Así mismo proporcionar recomendaciones basadas en la evidencia de este caso, para educadores, cuidadores y profesionales en la salud mental con el fin de optimizar la experiencia educativa y el bienestar de los adolescentes con epilepsia.

Por lo tanto, los hallazgos de esta propuesta buscan beneficiar a los adolescentes con epilepsia y a sus familias, proporcionándoles mejor información sobre la incidencia de la epilepsia en el rendimiento académico y ofreciendo estrategias para apoyar su escolarización. El estudio también podrá contribuir a la información general de esta población, y las políticas y prácticas destinadas a promover el éxito académico y reducir las barreras para el aprendizaje. De igual manera se espera conocer las estrategias planteadas hasta hoy para el acompañamiento de adolescentes con epilepsia y para ello, se hará revisión de la literatura relevante sobre epilepsia y desarrollo académico en adolescentes, centrándose en la integración de los conocimientos neurocientíficos en las prácticas pedagógicas, lo que redundará en recomendaciones basadas en la evidencia para educadores, cuidadores y profesionales en la salud mental con el fin de optimizar la experiencia educativa y el bienestar de los adolescentes con epilepsia.

En el rastreo de antecedentes investigativos acerca del tema planteado, se encuentra que existe una relación inversamente proporcional entre la calidad de vida y las convulsiones refractarias en niños y adolescentes. En 2005, Elliott et al., evaluaron participantes entre los 7-18 años para establecer relaciones entre la epilepsia intratable y la calidad de vida de los pacientes. Observando un impacto negativo sobre las actividades académicas y sociales, que producen angustia e intermitencia emocional, por diferentes factores relacionados con la epilepsia y sus crisis impredecibles. Llama la atención, que las estimaciones mundiales de reincidencia de epilepsia en niños de la población mundial es del 25% y en Latinoamérica y el Caribe se habla de 0.1%, por tanto, se estima que la incidencia es de 61 a 124 por cada cien mil niños por año en países desarrollados (Uribe et al., 2016). Es por esto que se hace necesario investigar poblaciones focales.

En el 2018, Perucca et al., evidenciaron que los niños con epilepsia presentan alteraciones significativas de la memoria, tanto verbal como no verbal. Los trastornos eran más pronunciados en los niños con crisis frecuentes y en los que padecían epilepsia del lóbulo temporal. La revisión también halló que la gravedad del deterioro de la memoria se correlaciona con la edad de inicio de la epilepsia y la duración de la enfermedad. Los autores sugieren que el deterioro de la memoria en los niños con epilepsia se debe probablemente a

una combinación de factores, como la patología cerebral subyacente, los efectos de los fármacos antiepilépticos y las alteraciones de la función cerebral causadas por las crisis.

Asimismo, Pinto et al. (2018, citado en Perucca et al., 2018) destacan la importancia de la detección e intervención temprana de los problemas de memoria en los niños con epilepsia, así como la necesidad de seguir investigando estrategias de tratamiento eficaces, lo cual es posible lograr a partir de la clasificación de la epilepsia, generando con ello una mayor comprensión y reconocimiento de síndromes, siendo esto un desarrollo importante que permite abordar características para su manejo.

En el panorama colombiano, el Ministerio de Salud y Protección Social (2017) apunta que un 58% de los habitantes con síntomas de Epilepsia, fueron diagnosticados antes de los 15 años y en la ciudad de Medellín, a este respecto se registra 21,4 diagnósticos por cada mil habitantes, siendo el grupo que prevalece los de 15 a 24 años (Zuloaga et al., 2022). Asimismo, en el año 2019 se evaluó la función neurocognitiva de niños con epilepsia y se encontró que aquellos con epilepsia tenían puntuaciones más bajas en atención, memoria y función ejecutiva en comparación con los controles de niños sanos.

Es importante señalar que también a nivel nacional se han establecido relaciones entre la epilepsia rolándica y el impacto a nivel cognitivo, con datos recopilados en las poblaciones infantiles para la determinación de afectaciones en el proceso escolar, resaltando el efecto de diferentes fármacos que se usan para tratar estos casos, en el aprendizaje, por ejemplo, la relación de las benzodiazepinas y el control emocional y memoria, ambos procesos cognitivos necesarios para el funcionamiento y adquisición del conocimiento durante la etapa escolar (Orozco-Palacio, 2015).

Con base en lo mencionado, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo inciden las estrategias neuro psicopedagógicas empleadas para el acompañamiento a adolescentes con epilepsia en su desarrollo académico en el municipio de Rionegro, Antioquia?

## **Objetivo General**

Analizar la incidencia de las estrategias neuro psicopedagógicas empleadas para el acompañamiento a adolescentes con epilepsia en su desarrollo académico en el municipio de Rionegro, Antioquia

### **Objetivos específicos**

- Reconocer las características de los adolescentes con epilepsia mediante el rastreo conceptual.
- Identificar estrategias neuro psicopedagógicas para el acompañamiento a adolescentes con epilepsia.
- Evaluar la relación entre la aplicación de estrategias neuro psicopedagógicas y el desarrollo académico en adolescentes con epilepsia.

### **Marco teórico**

#### **Epilepsia**

La epilepsia es un trastorno neurológico crónico caracterizado por convulsiones recurrentes que pueden tener importantes repercusiones en la calidad de vida de una persona en aspectos como el funcionamiento físico, cognitivo, emocional, social y laboral. Existen diversos factores que inciden en dichos aspectos, como la frecuencia de las crisis, los efectos secundarios de la medicación, las comorbilidades y el apoyo social. Por lo tanto, es importante comprender la relación entre la epilepsia y la calidad de vida para proporcionar la atención y el apoyo adecuados a las personas con esta condición.

Existe evidencia de que la epilepsia puede tener efectos negativos en varios aspectos del funcionamiento físico, como la fatiga, los trastornos del sueño y las limitaciones de la actividad física, lo que puede reducir la calidad de vida de quienes la padecen. Al respecto, Cavalcante et al. (2018) menciona que los individuos con epilepsia exhiben menores niveles de actividad física en comparación con quienes no padecen dicha condición, lo que se asocia con bajo funcionamiento físico y bienestar emocional.

Igualmente, el funcionamiento cognitivo, es un aspecto importante que puede verse afectado por la epilepsia. Al respecto, Ives-Deliperi et al. (2021) afirma que los individuos con epilepsia tienen puntuaciones más bajas en las pruebas cognitivas en comparación con

los individuos sanos, lo que se asocia con una menor calidad de vida en términos de funcionamiento cognitivo y emocional. Asimismo, Bhanudeep et al. (2021) proponen que la disfunción cognitiva en individuos con epilepsia afecta drásticamente su estilo de vida, independientemente de la frecuencia de las crisis o de los efectos secundarios de la medicación. De acuerdo con lo anterior, los estudios han demostrado que las personas con epilepsia pueden experimentar diversos retos cognitivos, como déficits de memoria, problemas de atención y disfunción ejecutiva, que pueden afectar a su funcionamiento diario.

Como se ha señalado, el funcionamiento emocional y social también son factores importantes de la calidad de vida que pueden verse afectados por la epilepsia, por tanto, es posible plantear que individuos con epilepsia pueden tener niveles más altos de ansiedad y depresión en comparación con los individuos sanos (Guiliano et al. 2019). Así mismo, Szaflarski (2014) sustenta que el apoyo social es un predictor significativo de la vida saludable en individuos con epilepsia, destacando la importancia del apoyo social en el manejo del impacto de la epilepsia en la calidad de vida. Es por esto que la epilepsia puede conducir al aislamiento social, la estigmatización y la angustia psicológica, lo que puede afectar el bienestar emocional y mental de pacientes con epilepsia.

La epilepsia en niños y adolescentes como tema de investigación subyace entre los muchos estudios que se desarrollan sobre esta condición. Y debido a que gran parte de la actividad de los niños y adolescentes (5-17 años) se desarrolla en el contexto escolar y que la mayor actividad neurológica se lleva a cabo en el proceso de adquisición del conocimiento, la epilepsia tiene un impacto significativo en el rendimiento académico en estas edades.

Es por esto que es necesario comprender la manera en que la epilepsia puede incidir en los diferentes ámbitos de un estudiante, considerando desde los dispositivos básicos de aprendizaje, hasta los efectos secundarios de la medicación y los problemas cognitivos.

Siguiendo con este razonamiento, las crisis epilépticas pueden interferir en la capacidad del estudiante para asistir a la escuela con regularidad y concentrarse durante la clase, lo que provoca dificultades para aprender y retener la información. Igualmente, Reilly et al. determinan que las convulsiones durante el horario escolar se asocian con un menor rendimiento académico y mayores tasas de retención de curso en los niños con epilepsia, en 2014.

## **Desarrollo académico**

El desarrollo académico se refiere al progreso y crecimiento de las personas en sus actividades educativas, y abarca diversos aspectos como las habilidades intelectuales, la adquisición de conocimientos, las estrategias de aprendizaje y los logros académicos (Eccles & Roeser, 2011). Además, incluye los procesos cognitivos, sociales y emocionales que contribuyen a la capacidad de una persona para comprometerse y tener éxito en entornos educativos (Pianta & Walsh, 1996).

Cuando se considera el concepto de desarrollo académico en el contexto de los adolescentes con epilepsia, es importante comprender el impacto potencial de la enfermedad en su trayectoria educativa. La epilepsia puede afectar varios aspectos del desarrollo académico debido a factores como las convulsiones, los efectos secundarios de la medicación, los retos cognitivos y las implicaciones psicosociales. Estos factores pueden influir en la capacidad del adolescente para aprender, participar en las actividades de clase y lograr el éxito académico.

Ahora bien las dificultades cognitivas, como los déficits de memoria y los problemas de atención, también pueden afectar al rendimiento académico. Al respecto, Danguécan & Smith (2017) sostienen que los niños con epilepsia pueden experimentar dificultades cognitivas como consecuencia de sus crisis o de los efectos secundarios de la medicación, lo que puede afectar a su capacidad para aprender y retener información, lo que ocasiona puntuaciones más bajas en las pruebas cognitivas y por ende, peor rendimiento académico.

Los efectos secundarios de la medicación también pueden afectar al rendimiento académico del adolescente. Los fármacos antiepilépticos (FAE) pueden causar somnolencia, fatiga y dificultad para concentrarse, lo que puede interferir en el aprendizaje y el rendimiento académico. En relación con esto, Ijff & Aldenkamp (2014) resaltan que los niños con epilepsia que toman FAE tienen un menor rendimiento académico y puntuaciones más bajas en las pruebas cognitivas en comparación con los niños sanos, lo que está asociado a efectos secundarios de la medicación como somnolencia y falta de atención.

## **Estrategias neuro psicopedagógicas**

Una estrategia importante es proporcionar una educación y formación completa a los profesores y al personal escolar sobre la epilepsia (Murthy et al. 2013). Esto incluye aumentar su conocimiento y comprensión de la enfermedad, sus manifestaciones y las técnicas apropiadas de gestión de las crisis. Al mejorar su concienciación, los profesores pueden crear un entorno de apoyo e inclusivo en el aula, reconocer rápidamente la actividad convulsiva y responder eficazmente para garantizar la seguridad y el bienestar del alumno (Johnson et al. 2021).

Así mismo el desarrollo de planes educativos individualizados (IEP) es crucial para abordar las necesidades únicas de los niños con epilepsia. Un IEP implica la colaboración entre padres, profesores y profesionales del ámbito mental para establecer objetivos específicos, adaptaciones y estrategias de apoyo adaptadas a las necesidades del alumno (Bishop & Slevin, 2014). Esto puede incluir modificaciones en las actividades de clase, horarios flexibles, ayuda para tomar apuntes o tiempo adicional para tareas y exámenes (Johnson et al 2022). La aplicación de un IEP garantiza que el niño reciba el apoyo y los ajustes necesarios para optimizar su experiencia educativa.

Al igual que los PEI, el acompañamiento individualizado con énfasis en la atención, fue aplicado y evaluado en 2021, donde Svanström et al. en un estudio piloto para la intervención psicoeducativa dirigida, apoyaron la atención en niños con epilepsia. Para ello desarrollaron la intervención SPACE, específicamente para esta población, combinando ejercicios de entrenamiento cognitivo, estrategias de autorregulación y psicoeducación tanto para los niños como para sus familias. Los resultados sugieren que la intervención SPACE es prometedora para mejorar la atención y reducir las dificultades de atención en estudiantes que sufren de epilepsia (Svanström et al. 2023).

Finalmente, es esencial fomentar un entorno escolar de apoyo e inclusivo para los niños con epilepsia. Al reducir el estigma y crear un ambiente integrador, es más probable que los estudiantes con epilepsia se sientan cómodos, seguros e incluidos en su trayectoria educativa (Johnson et al 2022). Por último, cabe mencionar que los programas de apoyo entre compañeros, las iniciativas de concienciación sobre la discapacidad y las políticas escolares que promueven la integración contribuyen al bienestar general y al éxito de los niños con epilepsia.

## **Propuesta metodológica**

Esta propuesta de investigación busca el reconocimiento de los adolescentes con epilepsia en relación con sus capacidades cognitivas y académicas y el papel que las estrategias neuro psicopedagógicas pueden desempeñar en su desarrollo académico. En este sentido, el estudio adopta un enfoque cualitativo, para reunir información a partir de las experiencias de los adolescentes con epilepsia y sus contextos educativos. Además, a través de este enfoque, se permitirá explorar las diversas estrategias neuro psicopedagógicas para acompañar el desarrollo académico de adolescentes con epilepsia y proporcionar elementos de apoyo neuro psicopedagógico para ayudar a que esta población alcance su potencial académico.

Para la obtención de información, en este estudio cualitativo, se realizarán entrevistas semiestructuradas con los participantes. En este caso, serán los adolescentes con epilepsia, los cuidadores de estos adolescentes y el personal que apoya el proceso académico en la escuela. Se empleará la observación como herramienta de recolección de información para procesar la realidad y para ello se hará registro y diligenciamiento de lo observado, con el uso de un diario de campo que de manera clara y precisa registre datos específicos de lo observado y comentarios adicionales (Sabino, 1992).

Las entrevistas semiestructuradas permitirán obtener datos relevantes y exhaustivos sobre las experiencias, necesidades y percepciones de estos grupos en relación con la epilepsia y su incidencia en el desarrollo académico. La entrevista semiestructurada, posibilita hacer preguntas abiertas sin dejar de tener un conjunto específico de temas que tratar. Este método permite flexibilidad, al tiempo que mantiene un enfoque claro en los objetivos de la investigación (Sabino, 1992). En última instancia, los datos obtenidos de estas entrevistas se analizarán para desarrollar una comprensión en profundidad del problema de investigación y contribuir al desarrollo de intervenciones eficaces para apoyar el éxito académico de los niños con epilepsia.

En cuanto al análisis de la información, el primer paso es transcribir las entrevistas, lo que implica convertir la grabación de audio de la entrevista en un formato escrito. El siguiente paso es codificar estos datos, es decir, etiquetar los temas y patrones que surgen de la entrevista. Esto puede hacerse mediante codificación abierta, en la que los códigos se

generan a partir de los datos, o mediante códigos preexistentes, en los que se utilizan categorías predefinidas para analizar los datos.

Los datos codificados se clasifican en temas y subtemas más amplios, esto implica organizar los datos en grupos significativos que puedan utilizarse para responder a las preguntas de la investigación. De esta manera, los datos categorizados se analizarán para identificar las relaciones entre los temas y subtemas. Esto puede hacerse mediante diversas técnicas, como el análisis de contenido, el análisis temático o la teoría fundamentada. Una vez analizados los datos, se interpretan los resultados para extraer conclusiones y responder a la pregunta de la investigación. Se trata de dar sentido a los datos y presentarlos de forma significativa (Schettini & Cortazzo, 2016).

### **Referencias bibliográficas**

- Bishop, M., & Slevin, B. (2004). Teachers' attitudes toward students with epilepsy: results of a survey of elementary and middle school teachers. *Epilepsy & Behavior*, 5 (3), 308-315. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2004.01.011>
- Bhanudeep, S., Madaan, P., Sankhyan, N., Saini, L., Malhi, P., Suthar, R., ... & Sahu, J. K. (2021). Long-term epilepsy control, motor function, cognition, sleep and quality of life in children with West syndrome. *Epilepsy research*, 173.
- Cavalcante, B. R. R., Improtá-Caria, A. C., de Melo, V. H., & De Sousa, R. A. L. (2021). Exercise-linked consequences on epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 121. [10.1016/j.yebeh.2021.108079](https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2021.108079)
- Danguécan, A. N., & Smith, M. L. (2017). Academic outcomes in individuals with childhood-onset epilepsy: mediating effects of working memory. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 23(7), 594-604.
- Elliott I, Lach L, & Smith M L. (2005). I just want to be normal: a qualitative study exploring how children and adolescents view the impact of intractable epilepsy on their quality of life. *Epilepsy & behavior*, 7(4), 664-678.

- Eccles, J.S. and Roeser, R.W. (2011), Schools as Developmental Contexts During Adolescence. *Journal of Research on Adolescence*, 21, 225-241. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2010.00725.x>
- Giuliano, L., Cicero, C. E., Padilla, S., Mayaregua, D. R., Villarreal, W. M. C., Sofia, V., ... & Nicoletti, A. (2019). Knowledge, stigma, and quality of life in epilepsy: results before and after a community-based epilepsy awareness program in rural Bolivia. *Epilepsy & Behavior*, 92, 90-97.
- Ijff, D. M., & Aldenkamp, A. P. (2013). Cognitive side-effects of antiepileptic drugs in children. *Handbook of clinical neurology*, 111, 707-718.
- Ives-Deliperi, V., & Butler, J. T. (2021). Mechanisms of cognitive impairment in temporal lobe epilepsy: a systematic review of resting-state functional connectivity studies. *Epilepsy & Behavior*, 115.
- Johnson, E., Atkinson, P., Muggeridge, A., Cross, J. H., & Reilly, C. (2021). Inclusion and participation of children with epilepsy in schools: Views of young people, school staff and parents. *Seizure*, 93, 34-43.
- Johnson, E., Atkinson, P., Muggeridge, A., Cross, J. H., & Reilly, C. (2022). Impact of epilepsy on learning and behaviour and needed supports: Views of children, parents and school staff. *European Journal of Paediatric Neurology*, 40, 61-68.
- Murthy, M. K. S., Rajaram, P., Mudiyanuru, K. S., Palaniappan, M., Govindappa, L., & Dasgupta, M. (2020). Potential for increased epilepsy awareness: impact of health education program in schools for teachers and children. *Journal of neurosciences in rural practice*, 11(01), 119-124.
- Orozco Palacio, L. (2015). Evaluación neuropsicológica a niños con epilepsia rolándica. [tesis de pregrado, Universidad de Antioquia]. Repositorio Institucional UdeA. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/14429>
- Perucca, P., Scheffer, I. E., & Kiley, M. (2018). The management of epilepsy in children and adults. *Medical Journal of Australia*, 208(5), 226-233.

- Pianta, R. C., & Walsh, D. J. (1996). High-risk children in schools: Constructing sustaining relationships. Psychology Press.
- Reilly, C., Atkinson, P., Das, K.B., Chin, R.F.C., Aylett, S.E., Burch, V., Gillberg, C., Scott, R.C. and Neville, B.G.R. (2014), Academic achievement in school-aged children with active epilepsy: A population-based study. *Epilepsia*, 55, 1910-1917. <https://doi.org/10.1111/epi.12826>
- Sabino, C. A. (1992). El proceso de investigación. Editorial San Marcos.
- Schettini, P., & Cortazzo, I. (2015). Análisis de datos cualitativos en la investigación social. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP).
- Svanström, K., Hallböök, T., Rezanova, J., Olsson, I., Carlén, C., & Reilly, C. (2023). Supporting Attention in Children with Epilepsy (SPACE): Pilot of a psychoeducational intervention. *Epilepsy & Behavior*.
- Szaflarski, M. (2014). Social determinants of health in epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, 41, 283-289.
- Uribe MG, Vélez A, Prada DM. (2016). Decisiones en neurología. Tomo II. Editorial Universidad del Rosario. doi: <http://dx.doi.org/10.12804/1m9789587387186>
- Zuloaga L, Soto C, Jaramillo D. (1988). Prevalencia de epilepsia en Medellín. *Bol Sanit*, 104, 331-44.