



Trastornos del neurodesarrollo comórbidos en niños con epilepsia: Un estudio observacional de centro único.

Oscar Meza  1*

1. Servicio de Neuropediatría, Hospital Universitario de Maracaibo. Facultad de Medicina, División de Estudios para Graduados, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

Recibido: Noviembre 3, 2023.

Aceptado: Diciembre 12, 2023.

Publicado: Diciembre 26, 2023

Editor: Dr. Francisco Xavier Jijón Letort.

Membrete bibliográfico:

Meza O. Trastornos del neurodesarrollo comórbidos en niños con epilepsia: Un estudio observacional de centro único. Revista Ecuatoriana de Pediatría 2023;24(3):181-186.

DOI: <https://doi.org/10.52011/224>

SOCIEDAD ECUATORIANA DE PEDIATRÍA

e-ISSN: 2737-6494



Copyright 2023, Oscar Meza.

This article is distributed under the terms of the [Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0 Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), which permits non-commercial use and redistribution provided the source and the original author are cited.

Resumen

Introducción: Los trastornos del neurodesarrollo son un grupo de afecciones que se presentan antes de la edad escolar y afectan el desarrollo. Pueden causar dificultades en el aprendizaje, la comunicación, la interacción social o el comportamiento. El objetivo del presente estudio fue identificar los trastornos del neurodesarrollo presentes en los niños con diagnóstico de epilepsia que asisten a un hospital público de referencia en Venezuela.

Métodos: El presente estudio observacional de corte transversal incluyó a niños con diagnóstico de epilepsia que asisten a la consulta de Neuropediatría del Hospital Universitario de Maracaibo en Venezuela entre marzo del 2022 a marzo 2023. La presencia de trastornos del Neurodesarrollo se estableció según criterio del médico que evaluó a cada paciente en los controles realizados. Para el análisis de las variables categóricas se utilizó la prueba Chi-Cuadrado.

Resultados: Se analizan 110 casos, 66 hombres (60.0 %), con edad de 7.3 ± 6.2 años de edad, predominando en ellos la epilepsia generalizada (76.4 %). Un total de 56 casos presentaron a trastornos del neurodesarrollo: trastornos de desarrollo intelectual 19 casos (33.9 %), seguido por el trastorno de déficit de Atención e hiperactividad 9 casos (16.0 %), en tercer lugar, el Trastorno de Aprendizaje (14.2 %), el trastorno del espectro autista 7 casos (12.5 %), el Trastorno del lenguaje 7 casos (12.5 %), Trastorno Motores 6 casos (10.9 %).

Conclusiones: En la presente investigación se observa que los pacientes con diagnóstico de epilepsia presentan una alta incidencia de trastornos del Neurodesarrollo comórbidos, entre las que se incluyen alteraciones cognitivas y conductuales. Por lo que es indispensable para todo profesional reconocer los signos clínicos de estos trastornos para brindar una atención multidisciplinaria oportuna que permita mejorar calidad de vida en estos pacientes y sus familias.

Palabras claves: DeCS: Discapacidades para el Aprendizaje, Epilepsia, Trastornos del lenguaje, Niño.

* Autor para correspondencia.

Comorbid neurodevelopmental disorders in children with epilepsy: A single-center observational study

Abstract

Introduction: Neurodevelopmental disorders are a group of conditions that occur before school age and affect development. They can cause learning, communication, social interaction, or behavior difficulties. The objective of the present study was to identify the neurodevelopmental disorders present in children with a diagnosis of epilepsy who attended a public reference hospital in Venezuela.

Methods: The present cross-sectional observational study included children diagnosed with epilepsy who attended a neuropsychiatric consultation at the University Hospital of Maracaibo in Venezuela between March 2022 and March 2023. The presence of neurodevelopmental disorders was established according to the doctor's criteria, who evaluated each patient in the controlled trials. The chi-square test was used to analyze the categorical variables.

Results: A total of 110 patients were analyzed; 66 men (60.0%) were aged 7.3 ± 6.2 years, and generalized epilepsy predominated (76.4%). A total of 56 patients presented with neurodevelopmental disorders: 19 with intellectual development disorders (33.9%), 9 with attention deficit hyperactivity disorder (16.0%), 14.2%, 7 with autism spectrum disorders (12.5%), 7 with language disorders (12.5%), and 6 with motor disorders (10.9%).

Conclusions: In the present investigation, it was observed that patients diagnosed with epilepsy had a high incidence of comorbid neurodevelopmental disorders, which included cognitive and behavioral alterations. Therefore, every professional needs to recognize the clinical signs of these disorders to provide timely multidisciplinary care that improves the quality of life of these patients and their families.

Keywords:

MeSH: Learning Disabilities; Epilepsy; Language Disorders; Child.

Introducción

Los trastornos del Neurodesarrollo según el DSM-5 (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales 5ta. Edición) son un grupo de afecciones con inicio en el período del desarrollo, a menudo se presentan antes de que el niño empiece la escuela, se caracterizan por un déficit del desarrollo que produce deficiencias del funcionamiento personal, social, académico u ocupacional. La epilepsia es un trastorno neurológico crónico caracterizado por crisis recurrentes no provocadas de origen cerebral con alteraciones motoras, sensoriales o autonómicas con o sin pérdida de conciencia que puede ocurrir independientemente de la edad, el sexo o la raza [1]. Tiene una incidencia de 61.44 por 100,000 personas-año y una prevalencia a lo largo de la vida de 7.60 por 1,000 personas en muchos países. La prevalencia en la población

Pediatrica es aproximadamente 3.9 por 1,000 habitantes [2]. Un amplio espectro de condiciones comórbidas coexisten en el momento de la presentación en un niño con epilepsia o se desarrollan posteriormente y muchas de estas comorbilidades pueden ser a veces incluso más incapacitantes que la propia epilepsia, por lo que es fundamental identificar los trastornos del Neurodesarrollo que forman parte de este abanico de condiciones que pueden presentar estos pacientes [3, 4]. Los trastornos del Neurodesarrollo relacionados con la epilepsia más frecuente son, Trastorno del Desarrollo Intelectual (TDI), Trastorno de Déficit de Atención e hiperactividad (TDAH), Trastorno Específico del Aprendizaje, Trastornos del Espectro Autista (TEA), Trastornos de la Comunicación que incluye lo siguiente: el trastorno del lenguaje, el trastorno fonológico, el trastorno de la fluidez de inicio en la infancia (tartamudeo), el trastorno

de la comunicación social (pragmático) y otros trastornos de la comunicación especificados y no especificados., Los Trastornos Motores incluyen el trastorno de la coordinación, trastorno de movimientos estereotipados y los trastornos de tics.

El objetivo del presente estudio fue identificar los Trastornos del Neurodesarrollo presentes en los niños con diagnóstico de epilepsia que asisten a la consulta de Neuropediatría del Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM).

Materiales y métodos

Tipo de Estudio

El presente estudio es observacional, descriptivo con observación longitudinal. La fuente es retrospectiva.

Escenario

El presente estudio se realizó en la consulta de Neuropediatría del Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM). El período de estudio fue el 1 de marzo del 2022 al 31 de marzo 2023.

Universo y muestra

El Universo fue constituido por todos los pacientes admitidos en la Unidad de Neuropediatría de la institución. El muestreo fue no probabilístico.

Criterios de inclusión

Se incluyeron a los pacientes con edad de 0 a 14 años, con el diagnóstico de epilepsia, con seguimiento durante al menos de 1 año. Se excluyeron casos en los cuales no se registró el seguimiento por 1 año.

Procedimiento de recolección de la información

Una vez aceptada la investigación en el hospital y con la aprobación del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Facultad de Medicina, de Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. Se procedió a solicitar a la directiva de cada hospital, la información registrada en el sistema informático de cada historia clínica digital de los niños en el período de estudio.

Se obtuvieron los datos anonimizados de la historia clínica que cumplían con los criterios de inclusión. Estos datos se registraron en una base de recolección de datos, la información anonimizada se organizó de acuerdo a un código único asignado a cada paciente.

Variables

Se registraron las siguientes variables de estudio:

1. Edad.
2. Sexo.
3. Tipo de epilepsia.
4. Tipo de trastorno del neurodesarrollo.

Sesgos

Para evitar posibles sesgos de entrevistador, de información y de memoria, el investigador principal mantuvo en todo momento los datos con una guía y registros aprobados en el protocolo de investigación. Se evitó el sesgo de observación y selección aplicando los criterios de selección de participantes. Se registraron todas las variables clínicas del período. Dos investigadores analizaron de forma independiente cada registro por duplicado y las variables fueron registradas en la base de datos una vez verificada su concordancia.

Análisis estadístico

Se realiza un análisis no inferencial. Se presentan frecuencias y porcentajes en las variables categóricas. Se presenta el intervalo de confianza del 95 %, para una proporción. Se usó para el análisis el programa SPSS V23 (IBM Corp. Released 2015. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0. Armonk, NY: IBM Corp.).

Resultados

Participantes

Fueron 110 pacientes ingresados al estudio.

Características generales de la población

Se registraron 110 pacientes con diagnóstico de epilepsia, de estos el 60.0 % (66/110) fueron hombres, con edad promedio de 7.3 ± 6.2 años de edad,

predominando en ellos la epilepsia generalizada (76.4 %) ([Tabla 1](#)).

Tabla 1. Características sociodemográficas y clínicas de pacientes participantes del estudio

Características	Frecuencia	(%)
Sexo	N=110	
Mujer	44	40.0
Hombre	66	60.0
Edad (Años)		
< 1	15	13.6
1 a 2	15	13.6
3 a 5	14	12.9
6 a 11	46	41.8
12 a 14	20	18.1

Trastornos del neurodesarrollo

En la [Tabla 2](#) se identifica los casos de epilepsia con los trastornos del Neurodesarrollo, corresponde a 56 casos (50.9 %) Con un intervalo de confianza del 95% de (41.51% al 60.29 %). En la tabla se observa que el TDI (33.9 %), seguido por el TDAH (16.0 %), en tercer lugar, el Trastorno de Aprendizaje (14.2 %), el TEA y el Trastorno del Lenguaje (12.5 %) con el mismo porcentaje, Trastorno Motores (Estereotipias) (10.9 %).

Tabla 2. Distribución según los trastornos del neurodesarrollo.

Trastorno	Frecuencia	(%)
	n=110	
Sin trastorno	54	49.1
Trastorno del desarrollo intelectual	19	17.3
Trastorno de atención e hiperactividad	9	8.2
Trastorno específico del aprendizaje	8	7.3
Trastorno del espectro autista	7	6.4
Trastorno del lenguaje	7	6.4
Trastornos motores (Estereotipias)	6	5.5

Discusión

En el estudio de Khanam 2023 donde identificaron las comorbilidades del Neurodesarrollo de los niños con epilepsia observaron que el 31.4 % de los pacientes tenían edad entre 1-2 años con promedio de 4.7 ± 2.8 años, difiriendo de los hallazgos de esta investigación

[5]. En el mismo sentido otro estudio por Kirsten M. 2016 realizado con la finalidad de determinar la distribución y las características de riesgo del neurodesarrollo comórbido y las comorbilidades de salud mental entre niños y adolescentes (6 a 18 años) con epilepsia evidenciaron que el 54.5 % fueron mujeres [6]. Los hallazgos de este estudio se comparan con la estadística de la epilepsia, que reseña que esta no difiere por grupo de edad o por sexo [7].

Al respecto Wagner y Cols en 2015 evaluó la asociación de epilepsia, salud mental y comorbilidades del neurodesarrollo en niños y adolescentes de 6 a 18 años, evidenciaron 35.5 % de los pacientes con epilepsia presentaron trastornos del desarrollo comórbidos destacando el TDAH, el TEA y la discapacidad intelectual difiriendo de los hallazgos de la presente investigación [7].

El grupo de trabajo para desordenes del Neurodesarrollo en el 2017 realizo un estudio con la finalidad de investigar la prevalencia, los factores de riesgo, las características clínicas y las comorbilidades neuroconductuales de la epilepsia y las convulsiones sintomáticas agudas en niños en edad escolar en Kilifi, Kenia, entre sus resultados observaron que las comorbilidades neuroconductuales y neurológicas fueron más frecuentes en aquellos con epilepsia (54 %) que en los niños sin epilepsia (3 %, $P < 0.0001$). Entre los niños con epilepsia, la asociación más evidente fue particularmente grande para el TEA [Odds Ratio (OR)=36.83; 95 % Intervalo de confianza (IC)=7.97–170.14], TDAH (OR=14.55; 95 % CI=7.54–28.06), Cognición (OR=14.55; IC=3.52–60.14), y alteraciones motoras [8]. Hallazgo similar de la presente investigación en cuanto a prevalencia de trastornos del Neurodesarrollo en pacientes epilépticos con un 50.9 %, sin embargo difiere en este estudio respecto a la mayor incidencia de Trastorno del Desarrollo Intelectual con un 33.9 %, en relación a las otras comorbilidades.

Wagner y Cols en 2015, informan de la prevalencia de los trastornos del Neurodesarrollo comórbidos en

los adolescentes, debido al proceso de la pubertad, donde los adolescentes con epilepsia pueden experimentar cambios neurofisiopatológicos y/o los factores psicosociales son más influyentes en la adolescencia (aislamiento social, independencia con el autocontrol), haciéndolos más vulnerables a una mayor actividad epiléptica y a comorbilidades de salud mental [7]. Asimismo, las comorbilidades cognitivas y conductuales a menudo se observan en niños con epilepsia y son más comunes y graves en la epilepsia refractaria. Estas comorbilidades se asocian con una peor calidad de vida, mayores problemas de comportamiento y lenguaje y peores habilidades sociales, todo lo cual afecta negativamente el funcionamiento psicosocial a largo plazo. Para permitir una intervención y una terapia tempranas, los niños y adolescentes con epilepsia deben someterse a pruebas periódicas de comorbilidades cognitivas [9].

Finalmente, las condiciones comórbidas incluyen el deterioro cognitivo, los problemas neuropsiquiátricos y las dificultades sociales son comunes en los niños con epilepsia y, a menudo, son más incapacitantes que la misma enfermedad. Los factores biológicos asociados con un mayor riesgo de comorbilidad en la epilepsia incluyen una edad más temprana al inicio de las convulsiones y deterioro cognitivo [10].

Conclusiones

En la presente investigación se observa que los pacientes con diagnóstico de epilepsia presentan una alta incidencia de trastornos del Neurodesarrollo comórbidos, entre las que se incluyen alteraciones cognitivas y conductuales. Por lo que es indispensable para todo profesional reconocer los signos clínicos de

estos trastornos para brindar una atención multidisciplinaria oportuna que permita mejorar calidad de vida en estos pacientes y sus familias.

Abreviaturas

TDI: Trastorno del Desarrollo Intelectual.

TDAH: Trastorno de Déficit de Atención e hiperactividad.

TEA: Trastorno del espectro Autista.

Información suplementaria

No se declara materiales suplementarios.

Agradecimientos

No declarados.

Contribuciones de los autores

Oscar Meza: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, redacción - borrador original.

Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

Financiamiento

Los autores del presente artículo financiaron los gastos de esta investigación.

Disponibilidad de datos y materiales

Los datos fueron recolectados de los archivos médicos, no están disponibles públicamente debido a la confidencialidad del paciente, pero están disponibles a través del autor de correspondencia bajo una solicitud académica claramente justificada.

Declaraciones

Aprobación de comité de ética y consentimiento para participar

Se contó con la aprobación del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Facultad de Medicina, de Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. El consentimiento de participación fue firmado por los tutores de los participantes.

Consentimiento de publicación

No requerido cuando no se publican imágenes, radiografías y estudios específicos de pacientes.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Información de los autores

No declarada.

Referencias

1. Chakraborty S, Parayil R, Mishra S, Nongthomba U, Clement JP. (2022). Epilepsy Characteristics in Neurodevelopmental Disorders: Research from Patient Cohorts and Animal Models Focusing on Autism Spectrum Disorder. *International Journal of Molecular Sciences*; 23 (18): 10807.

<https://doi.org/10.3390/ijms231810807>

PMid:36142719 PMCID:PMC9501968

2. Shimizu H, Morimoto Y, Yamamoto N, Tayama T, Ozawa H, Imamura A. (2022). Overlap between epilepsy and neurodevelopmental

disorders: insights from clinical and genetic studies. Exon Publications; 41-54.

<https://doi.org/10.36255/exon-publications-epilepsy-neurodevelopmental-disorders>

PMid:35605085

3. Reséndiz-Aparicio JC, Pérez-García JC, Olivas-Peña E, García-Cuevas E, Roque-Villavicencio YL, Hernández-Hernández M, Castro macías JL, Rayo-Mares JD. (2019). Guía clínica. Definición y clasificación de la epilepsia. *Revista mexicana de neurociencia*; 20 (2): 7-12.

<https://doi.org/10.24875/RMN.M19000052>

4. Moavero R, Santarone ME, Galasso C, Curatolo P. (2017). Cognitive and behavioral effects of new antiepileptic drugs in pediatric epilepsy. *Brain and Development*, 39(6), 464-469.

<https://doi.org/10.1016/j.braindev.2017.01.006>

PMid:28202262

5. Wagner JL, Wilson DA, Smith G, Malek A, Selassie AW. Neurodevelopmental and mental health comorbidities in children and adolescents with epilepsy and migraine: a response to identified research gaps. *Dev Med Child Neurol*. 2015 Jan;57(1):45-52. doi: 10.1111/dmcn.12555.

Epub 2014 Aug 2. PMID: 25088717.

<https://doi.org/10.1111/dmcn.12555>

6. Fiest KM, Sauro KM, Wiebe S, Patten SB, Kwon CS, Dykeman J, Jetté, N. (2017). Prevalence and incidence of epilepsy: a systematic review and meta-analysis of international studies. *Neurology*, 88 (3): 296-303.

<https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000003509>

PMid:27986877 PMCID:PMC5272794

7. Wagner JL, Wilson DA, Smith G, Malek A, Selassie AW. (2015). Neurodevelopmental and mental health comorbidities in children and adolescents with epilepsy and migraine: a response to identified research gaps. *Developmental Medicine & Child Neurology*; 57 (1): 45-52.

<https://doi.org/10.1111/dmcn.12555>

PMid:25088717

8. Kind CJ, Newton CR, Kariuki SM, Neurodevelopment Disorders Study Group, Abubakar, A, Ibinda, F, Philips-Owen J. (2017). Prevalence, risk factors, and neurobehavioral comorbidities of epilepsy in Kenyan children. *Epilepsia Open*; 2 (4): 388-399.

<https://doi.org/10.1002/epi4.12069>

PMid:29588970 PMCID:PMC5862110

9. Nickels KC, Zaccariello MJ, Hamiwka LD, Wirrell EC. (2016). Cognitive and neurodevelopmental comorbidities in paediatric epilepsy. *Nature Reviews Neurology*; 12 (8): 465-476.

<https://doi.org/10.1038/nrneuro.2016.98>

PMid:27448186

10. Flink AR, Boström P, Gillberg C, Lichtenstein P, Lundström S, Johnels JÅ. (2021). Exploring co-occurrence of sensory, motor and neurodevelopmental problems and epilepsy in children with severe-profound intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 119, 104114.

<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2021.104114>

PMid:34689027

DOI: Digital Object Identifier. PMID: PubMed Identifier. SU: Short URL.

Nota del Editor

La Revista Ecuatoriana de Pediatría permanece neutral con respecto a los reclamos jurisdiccionales en mapas publicados y afiliaciones institucionales.