

## **Epilepsia fotosensible: implicaciones educativas y tecnológicas en el aula**

**Jesús Esteban Toro Benavides**

Universidad de Nariño

*Licenciatura en Informática*

*IX Semestre*

*Jesustorob87@gmail.com*

La Epilepsia es un trastorno neurológico crónico que afecta el sistema nervioso y se caracteriza por la aparición de convulsiones recurrentes; estas crisis, son episodios breves que resultan de una actividad neuronal anormal en el cerebro. Se estima que entre el 0,5% y el 1% de los niños en edad escolar padecen esta condición.

Como o afirman: Małkowska-Szkutnik y Woynarowska (2017)

Epilepsy is the most common chronic condition of the nervous system and occurs in around 0,5-1% of school-aged children. It is regarded as a social problem because of its high prevalence, chronic nature, required long-term treatment and frequently associated stigma. (p.9)

Teniendo en cuenta lo anterior, hablar de epilepsia es abarcar un amplio campo de condiciones, por tanto, este artículo se enfocará en una afectación epiléptica en específico: la epilepsia fotosensible, ya que se caracteriza por la sensibilidad que experimentan algunas personas ante estímulos visuales, que generan convulsiones en respuesta a luces parpadeantes, como las de televisores, videojuegos,

computadores o luces estroboscópicas.

Como lo mencionan Xue, et al., (2018):

Seizures triggered by visual stimuli occur in up to 10% of epilepsies in childhood<sup>4</sup> . The term photosensitive epilepsy is not an epilepsy syndrome per se, it refers to a heterogeneous group of epileptic conditions characterized by photic- or

pattern-induced seizures (video games, flicker, TV, color modulation, IPS, et cetera)<sup>5,6</sup> . In pure photosensitive epilepsy, seizures exclusively occur in response to photic stimulation as opposed to epilepsy with photosensitive seizures, where seizures may be spontaneous and elicited by photic stimulation.(p.1)

Por otro lado, desde el año 2000, el gobierno nacional implementó una estrategia para cerrar la brecha en el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación en Colombia, esta iniciativa, conocida como "Computadores para Educar", ha permitido realizar donaciones de infraestructura en instituciones educativas a nivel nacional; gracias a este programa, se han proporcionado equipos portátiles y tablets, fortaleciendo así las habilidades informáticas y tecnológicas de los estudiantes en todo el país.

Cómo lo afirma, Suárez(s.f.)

Computadores Para Educar (CPE) juega un papel preponderante. El programa fue fundado en el año 2000 con el propósito de cerrar las brechas de acceso en las tecnologías de la información y comunicaciones y capacitar a la comunidad educativa del país en su uso.

La esencia del programa consiste en la entrega de dotaciones para las salas de cómputo, así como de portátiles y tabletas de uso personal. De la misma forma, capacita tanto a estudiantes como docentes en el manejo de esos elementos. A razón de que el programa fue implementado años atrás para fortalecer las capacidades tecnológicas de la población educativa. (p.4)

En ese orden de ideas, es fundamental considerar la presencia de estudiantes con epilepsia fotosensible en el ambiente educativo, especialmente en las aulas de informática, puesto que algunas instituciones se dotaron de equipos tecnológicos como: computadores y tablets, expresado por Suárez en el anterior artículo.

Teniendo en cuenta que con el simple hecho de abrir y cerrar los ojos se generan patrones visuales repetitivos que actúan como

estímulos desencadenantes para entrar en crisis a personas con epilepsia fotosensibles, el diseño de interfaces y el contenido multimedia, las animaciones rápidas, los colores contrastantes, los patrones de movimiento en las aplicaciones y presentaciones que diseñan los docentes pueden ser problemáticos para los estudiantes, siendo elementos realmente perjudiciales.

Como lo afirma Gil-Nagel(1977)

...se producen crisis epilépticas y anomalías específicas en el electroencefalograma (EEG) desencadenadas por estímulos luminosos específicos, como la luz intermitente, la apertura y cierre de los ojos, el centelleo

de los televisores y monitores de los ordenadores, y ciertos patrones repetitivos como rejillas o celosías. (p.478)

Finalmente, mientras las aulas de informática representen un entorno crucial para el aprendizaje moderno, es esencial abordar los factores tecnológicos que pueden influir en el desarrollo de síntomas epilépticos. Por lo tanto, es necesario tener en cuenta las recomendaciones de Molina, et al., (2010)

- Utilizar monitores sin parpadeo (pantallas LCD o planas).
- Utilizar una pantalla de protección de brillo para monitores.
- Utilizar gafas antirreflejantes.
- Hacer pausas frecuentes.

Las anteriores recomendaciones generan un entorno de aula adecuado para crear un ambiente inclusivo y seguro para todos los estudiantes. La conciencia y la adaptación proactiva son claves para garantizar que la tecnología educativa beneficie a todos los estudiantes, incluyendo aquellos con epilepsia

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Małkowska-Szkutnik, A. & Woynarowska, B. (2017). A student with epilepsy. How to support child's education, health and development. guidebook for teachers who have a child with epilepsy in their class. Epischool. [https://imid.med.pl/files/imid/Do%20pobrania/Epischool/Guidebook%20for%20teachers\\_EPISCHOOL.pdf](https://imid.med.pl/files/imid/Do%20pobrania/Epischool/Guidebook%20for%20teachers_EPISCHOOL.pdf)
- Xue, J., Gong, P., Yang, H., Liu, X., Jiang, Y., Zhang, Y. & Yang, Z. (2018). Genetic (idiopathic) epilepsy with photosensitive seizures includes features of both focal and generalized seizures. *Scientific reports*. 8, (6254), 1-11. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-24644-0>
- Gil-Nagel, A. (1977). Las epilepsias fotosensibles. *Clínica y Salud*, 9 (2), 477-487 <https://journals.copmadrid.org/clysa/archivos/42888.pdf>
- Suárez, D.(2010). Computadores Para Educar (CPE) en tiempos de pandemia. [Aspirante al título de Magister en Economía (PEG) y Magister en Políticas Públicas (MPP)]. Universidad de los Andes <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstreams/fdc30b86-b358-4d28-87e9-616ed211baf3/download>
- Molina, A., Gimeno, I. & García, S. (2010). Epilepsia fotosensible. [ 11]. Universidad de Alicante. <https://repositorio.uniandes.edu.co/server/api/core/bitstreams/fdc30b86-b358-4d28-87e9-616ed211baf3/content>