



## Riesgo de recurrencia de una primera crisis convulsiva según diversas etiologías

Recurrence risk of a first seizure based on etiology



<sup>1</sup> **Jordan G. Arriola Gutiérrez**

Investigador independiente. San José, Costa Rica.

 <https://orcid.org/0000-0003-0076-2091>

<sup>2</sup> **Allison Cascante Gutiérrez**

Centro Integrado de Salud de Coronado. San José, Costa Rica.

 <https://orcid.org/0000-0003-3940-5796>

<sup>3</sup> **Yirlany Padilla Ureña**

Hospital Nacional de Niños. San José, Costa Rica.

 <https://orcid.org/0000-0003-4730-4311>

Recibido  
05/10/2022

Corregido  
10/10/2022

Aceptado  
15/11/2022

### RESUMEN

Según la Liga Internacional Contra la Epilepsia, una convulsión se define como la aparición transitoria de signos o síntomas debidos a actividad neuronal anormal excesiva o sincronizada en el cerebro. La epilepsia, por otro lado, se define como una enfermedad donde hubo dos o más crisis convulsivas no provocadas separadas por más de 24 horas o una única crisis convulsiva con un riesgo mayor al 60% de recurrencia en los siguientes 10 años. Erróneamente, ambos términos se podrían usar de modo intercambiable; no obstante, están cercanamente relacionados el uno con el otro. En el contexto clínico existen condiciones que predisponen a una persona a padecer de epilepsia más allá de una crisis convulsiva aislada, lo que amerita que el personal de atención de salud enfoque su atención a estos pacientes, para poder darles un seguimiento más cercano. Algunas de estas condiciones donde se presenta un riesgo aumentado de convulsiones son la demencia, las apoplejías y el traumatismo craneoencefálico.

**PALABRAS CLAVE:** Epilepsia, convulsión, apoplejía, trauma craneoencefálico, demencia, riesgo de recurrencia.

### ABSTRACT

According to the International League Against Epilepsy, a seizure is defined as the transitory apparitions of signs and symptoms due to excessive or synchronous neuronal activity on the brain. Epilepsy, on the other hand, is defined as a disease where two or more unprovoked seizures occurred more than 24 hours apart, one unprovoked seizure and a greater probability of recurrence than 60% or the diagnosis of an epileptic syndrome. Mistakenly, both terms could



be interchangeably used. In the clinical context there are certain conditions that predispose the patient to suffer more seizures and, thus, be diagnosed with epilepsy. These conditions have been recognized before, and there is more information regarding their incidence and the relative risk of recurrence when a seizure happens in the context of these diseases. Some of these aforementioned diseases are stroke, dementia and traumatic brain injury.

**KEY WORDS:** Epilepsy, seizure, traumatic brain injury, dementia, stroke, recurrence risk.

<sup>1</sup> Médico general, graduado de la Universidad de Costa Rica (UCR). Cód. [MED17333](#). Correo: [jarriola97@gmail.com](mailto:jarriola97@gmail.com)

<sup>2</sup> Médica general, graduada de la Universidad de Costa Rica (UCR). Cód. [MED17351](#). Correo: [allison.cascante@gmail.com](mailto:allison.cascante@gmail.com)

<sup>3</sup> Médica general, graduada de la Universidad de Costa Rica (UCR). Cód. [MED17468](#). Correo: [yirlany.padilla.ure@gmail.com](mailto:yirlany.padilla.ure@gmail.com)

## INTRODUCCIÓN

Las crisis convulsivas son un fenómeno que se presentan hasta en un 10% de la población general a lo largo de la vida. En los últimos años, ha habido modificaciones en la terminología referente a la epilepsia y las convulsiones, además de un afluente cada vez mayor de información respecto a la patogénesis subyacente. El diagnóstico de epilepsia trae consigo un gran peso para el paciente: desde la necesidad de tomar un medicamento a diario por meses o años, hasta la estigmatización social y laboral que los acompaña, además de restricciones del vivir diario como manejar vehículos. La labor del médico que atiende al paciente después de la primera crisis convulsiva es vital para el desarrollo de la patología y su tratamiento. En el presente artículo se recapitulan algunas definiciones esenciales referentes a las convulsiones y los elementos claves que deben tomarse en cuenta para no realizar un diagnóstico indebido de epilepsia. Al mismo tiempo, se explora cuál es la recurrencia en pacientes con una primera convulsión, con base en su clasificación etiológica y su relación con la epilepsia.

## MÉTODO

Se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos como PubMed, Google Scholar y EMBASE, usando los términos

“primera convulsión en adultos”, “seizure”, “first seizure”, “seizure epidemiology” y “seizure recurrence”. Se incluyeron artículos de revisión, meta-análisis, revisiones sistemáticas no mayores a cinco años de antigüedad, ya sea en idioma español o inglés. Se delimitó la búsqueda a población adulta, por lo que se excluyeron artículos de niños, neonatos, mujeres embarazadas o síndromes epilépticos. Se excluyeron artículos no pertinentes con el contexto del artículo. Se obtuvo un total de 52 artículos, y después de aplicar los criterios de exclusión, se obtuvo un total de 17 artículos.

## DEFINICIÓN Y EPIDEMIOLOGÍA

Según la ILAE (Liga Internacional Contra la Epilepsia, por sus siglas en inglés), en su clasificación del 2017, una convulsión se define como la aparición transitoria de signos o síntomas debidos a actividad neuronal anormal excesiva o sincronizada en el cerebro (1). Seguidamente, mencionan que dentro de las principales funciones del clínico está no solo reconocer que se trata de una convulsión y no de un imitador, sino ahondar en la clasificación de las convulsiones, esto con el objetivo de dirigirse a una entidad específica mediante las características que permiten el agrupamiento.

La ocurrencia de una convulsión suele traer consigo dudas sobre el diagnóstico de

epilepsia; es aquí donde es importante mencionar que no es lo mismo una primera crisis convulsiva a padecer epilepsia. Esta se define como una enfermedad donde hubo dos o más crisis convulsivas no provocadas separadas por más de 24 horas, o una única crisis convulsiva con un riesgo mayor al 60% de recurrencia en los siguientes 10 años (2). En el 2017, una comisión de la ILAE generó una adaptación de los tipos de convulsiones para un abordaje diagnóstico y terapéutico más práctico. En términos generales, el paso inicial para la clasificación es determinar si se trata de manifestaciones focales o generalizadas; las focales pueden subclasificarse según su nivel de consciencia (alterado o no alterado) (1). Para una comprensión profunda de la clasificación operacional de las convulsiones, se recomienda dirigirse al texto de la ILAE (1), dado que escapa del enfoque del presente artículo.

Paralelamente, se han desarrollado clasificaciones según la etiología de la crisis, importantes para comprender globalmente el significado de epilepsia como enfermedad (3):

1. **Provocada inmediata:** causada por alteraciones metabólicas o toxicológicas, como intoxicación por benzodiazepinas o alcohol, hiponatremia o hipocalcemia. En ausencia del factor desencadenante, su recurrencia es baja.
2. **Sintomática aguda:** ocurre al momento de un insulto sistémico o cerebral. Generalmente, para hablar de “aguda” se refiere a un insulto ocurrido en los siguientes siete días al insulto. Representan el 40-50% de las crisis convulsivas. Se ha estimado que un 50% de los casos corresponden a pacientes con una lesión espacio ocupante (LEO), mientras que otro 28% se debe a casos de meningitis. Su riesgo de recurrencia es

bajo; de hecho, los pacientes con crisis sintomáticas agudas tienen 80% menos probabilidad de sufrir de recurrencia de una crisis convulsiva a 10 años, comparado con aquellos pacientes que sufrieron una convulsión sintomática remota.

3. **No provocadas:** abarcan a las sintomáticas remotas, las asociadas a síndrome epilépticos y las no clasificadas. Su riesgo de recurrencia es mayor, comparado con el resto de elementos previamente descritos, siendo alrededor de 21-45% en los siguientes 2 meses (4). Se cree que se debe a una predisposición subyacente a padecer de convulsiones sin un estímulo gatillo.

La crisis convulsivas son frecuentes en población general; de hecho, se ha estimado que hasta el 8-10% de la población sufrirá de una convulsión a lo largo de su vida (3,4). Las crisis provocadas presentan una tasa de recurrencia baja si se retira el agente gatillo. El riesgo de una segunda convulsión es mayor durante los primeros 6 meses (60-70% de las recurrencias ocurre en dicho periodo). Posteriormente, el riesgo cae exponencialmente (5). Algunas fuentes hablan de un riesgo de recurrencia a un año de un 22% para un primer evento convulsivo indiferentemente de su clasificación (4).

## EVALUACIÓN

Es importante que el médico tratante realice el análisis basándose en las preguntas: ¿se trata de una verdadera convulsión? ¿Cuál es el riesgo del paciente a sufrir una nueva convulsión? ¿Se trata de epilepsia? Inicialmente, el médico debe reconocer si el evento inicial se trata efectivamente de una convulsión, y diferenciarlo de los diagnósticos diferenciales más comunes, incluidos síncope, eventos psicogénicos no epilépticos, ataques isquémicos transitorios,

ataques de pánico, ataques de migraña complejos o trastornos de movimiento (3). La historia clínica es vital para explorar antecedentes convulsivos en el paciente. En un estudio realizado por Mc Manus *et al.*, se documentó que hasta 11% de los pacientes con una “primera convulsión” en realidad ya habían sufrido de crisis previamente (4). Algunos cuadros convulsivos pueden pasar desapercibidos, como las convulsiones mioclónicas -especialmente si se trata de una crisis parcial sin alteración del estado de alerta (6), por lo que es importante ser específico en los posibles cuadros que se están buscando. Se ha notado relación entre trastornos psiquiátricos y epilepsia. El antecedente de ansiedad o depresión es un hallazgo frecuente en pacientes con epilepsia de inicio reciente, particularmente para la epilepsia temporal mesial (6), por lo que vale la pena explorar dicho antecedente en el escenario de una primera crisis convulsiva. Al estudiar a profundidad a los pacientes con una primera convulsión, alrededor de un 50% de estos tenían un diagnóstico diferente al de crisis convulsiva (4).

Además, es importante tener en mente cuál es el riesgo de que un paciente presente recurrencia de una crisis convulsiva según los hallazgos clínicos y la historia física obtenida inicialmente. A continuación, se presenta información reciente referente a los riesgos de recurrencia según algunas de las etiologías más frecuentes de epilepsia.

## RIESGO DE RECURRENCIA SEGÚN ETIOLOGÍA

**Demencia:** algunos autores han notado un riesgo de 32% de recurrencia de una crisis convulsiva 5 años posterior al primer evento en pacientes con demencia (7). Aparentemente, el riesgo de recurrencia en

paciente con demencia depende del trastorno subyacente; es decir, para pacientes con enfermedad de Alzheimer de inicio temprano el riesgo de recurrencia a 5 años fue el más alto (50%); para enfermedad de Alzheimer de inicio tardío el riesgo fue de 21,3%. El diagnóstico con menor riesgo de recurrencia a 5 años fue demencia por cuerpos de Lewy (8,5%), seguido de demencia en pacientes con enfermedad de Parkinson (10%) (8). Los mismos autores notaron que pacientes con diagnóstico de demencia y un primer evento convulsivo menores de 70 años tenían un riesgo mayor de recurrencia a 5 años que su contraparte mayor de 70 años (48% contra 26%, respectivamente) (8).

**Trauma:** se define traumatismo craneoencefálico (TCE) como una alteración en el funcionamiento cerebral o evidencia de otra patología causada por una fuerza externa (9). Posterior al TCE, existen eventos epileptogénicos como neuroinflamación desencadenada por la injuria mecánica primaria (10), dicha neuroinflamación contribuye a la degeneración neuronal, disfunción de la barrera hematoencefálica, microgliosis, formación de cicatrices y patología axónica (10). Se especula que es alrededor del 5% de las causas de epilepsia (11). Algunos autores estiman que alrededor de un 10% de los TCE sufren de convulsiones postraumáticas (12). Es importante definir de entrada si se trata de un paciente con TCE leve, moderado o severo basándose en la Escala de Coma de Glasgow (GCS, por sus siglas en inglés). La primer crisis postraumática se puede clasificar como inmediata (<24 horas), temprana (<7 días) o tardía (>7 días) (9). El riesgo de presentar una primera crisis convulsiva tras un TCE varía según la severidad del mismo: 0,38% para TCE leve (GCS>12), 0,8% para TCE

moderado (GCS entre 9 y 12) y 0,5% para TCE severo (GCS < 9) (13). La hemorragia subaracnoidea y el hematoma subdural se asocian a mayor aparición de crisis convulsivas, no así para sangrados epidurales o intraparenquimatosos (13). Respecto a la recurrencia de crisis convulsivas, 1,1% de pacientes con TCE moderado, 4,8% de TCE con fractura de cráneo y 2,2% de pacientes con lesión cerebral sufrieron recurrencia de crisis convulsivas (13). Algunos factores de riesgo para sufrir epilepsia postraumática se pueden agrupar en hallazgos clínicos, antecedentes personales y patológicos y hallazgos imagenológicos. Hallazgos clínicos como pérdida de memoria postraumática, focalización neurológica y pérdida de conciencia se asociaron a mayor riesgo de epilepsia postraumática (riesgos relativos de 1,31, 1,42 y 1,62, respectivamente) (14). Antecedentes como abuso de alcohol y sexo masculino aumentan el riesgo (riesgos relativos de 2,18 y 1,32, respectivamente) (14). Fractura de cráneo, desvío de línea media, contusión cerebral, hematoma subdural y hemorragia subaracnoidea se asociaron a mayor riesgo (riesgos relativos de 2,27, 1,46, 2,35, 2,00 y 2,65, respectivamente) (14). Se ha notado predisposición genética en pacientes con variantes genéticas en la enzima MTHFR, quienes además padecen mayor incidencia de convulsiones por abstinencia de alcohol y migrañosas (9). Se están desarrollando otros múltiples biomarcadores para la predicción de epilepsia postraumática, pero todavía se encuentran en etapas muy tempranas aunque prometedoras, como la medición de interleucina 1 beta en líquido cefalorraquídeo (9,11). La fenitoína se ha relacionado con disminución de crisis convulsivas tempranas pero no tardías (12), aunque otras fuentes muestran que el uso

de medicamentos antiepilépticos no genera ningún beneficio sobre la aparición de convulsiones postraumáticas (15).

**Apoplejía:** representa la principal causa de epilepsia en adultos mayores y un 30-50% de todos los casos de epilepsia (16). Epilepsia post-apopléjica se refiere a epilepsia posterior a apoplejía isquémica o hemorrágica sin antecedentes de epilepsia, que no es acompañada de anomalías estructurales o trastornos metabólicos (16). La epilepsia post-apopléjica se puede dividir en dos: temprana (<7 días) y tardía (>7 días). Los pacientes con cuadros epilépticos tempranos no tienen una red epiléptica formada, y en teoría pueden reestructurarse, por lo tanto en este estadio no se puede hacer el diagnóstico de epilepsia (16). Estos pacientes desarrollan convulsiones tempranas por disfunción de canales iónicos, desbalance de neurotransmisores, niveles elevados de cortisol en sangre, depósito de hemosiderina; los cuadros tardíos se desarrollan por proliferación astrocítica, daño de la barrera hematoencefálica y daño estructural de la red del cerebro (16). Algunos factores de riesgo para recurrencia después de una primera convulsión en pacientes post-apoplejía es edad menor a 65 años, sexo masculino, involucrar estructuras corticales, área grande afectada, convulsiones tardías, alteración neurológica grave, convulsiones parciales y cifras elevadas de interleucina 1beta (17); este último representando un dato de neuroinflamación. El riesgo acumulado para recurrencia de una crisis convulsiva en pacientes de apoplejía es variable según el tipo de apoplejía (isquémico versus hemorrágico) (7).

## CONCLUSIONES

1. La aparición de una “primera convulsión en el adulto” amerita exploración

profunda de la historia clínica del paciente, puesto que puede haber casos donde el paciente presente crisis convulsivas desde antes con una manifestación menos abierta.

2. Una crisis convulsiva no implica el diagnóstico de epilepsia aun en el contexto de pacientes con enfermedades predisponentes como demencia, apoplejías o trauma craneoencefálico.
3. Actualmente, se están desarrollando biomarcadores que permiten la posibilidad de predecir la aparición de epilepsia.

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda siempre realizar una anamnesis exhaustiva de los pacientes que se presentan con una primera convulsión, además de un profundo examen físico. En la anamnesis del sujeto se debe interrogar por antecedentes de cuadros convulsivos menos floridos como las convulsiones mioclónicas o crisis de ausencia; de este modo, se puede avanzar en el diagnóstico de epilepsia.
2. Es importante recordar que el diagnóstico de epilepsia no se puede hacer a la ligera; es decir, no se debe precipitar en realizar el diagnóstico. Con anamnesis profunda y examen físico completo se buscan signos y síntomas que sugieran factores de riesgo o condiciones predisponentes para poder enfatizar los cuidados que amerita el paciente, sin que esto signifique necesariamente que se va a realizar el diagnóstico de epilepsia.

**El presente artículo ha sido redactado por medios propios. Los autores declaran no tener conflictos de interés.**

## REFERENCIAS

1. Fisher RS, Cross JH, French JA, Higurashi N, Hirsch E, Jansen FE, et al. Operational classification of seizure types by the International League Against Epilepsy: Position Paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia*. Apr, 2017;58(4):522–30.
2. Falco-Walter J. Epilepsy-Definition, Classification, Pathophysiology, and Epidemiology. *Semin Neurol*. Dec, 2020;40(6):617–23.
3. Rizvi S, Ladino LD, Hernández-Ronquillo L, Téllez-Zenteno JF. Epidemiology of early stages of epilepsy: Risk of seizure recurrence after a first seizure. *Seizure*. Jul, 2017;49:46–53.
4. Mc Manus E, Gilbertson L, Timmings P, Lynch C, Asztely F. Long-term outcome of 200 patients referred to a first seizure clinic. *Acta Neurol Scand*. Feb, 2021;143(2):140–5.
5. Legg KT, Newton M. Counselling adults who experience a first seizure. *Seizure*. Jul, 2017;49:64–8.
6. Pohlmann-Eden B, Burneo JG. The broad spectrum of first seizure and newly-diagnosed epilepsy. *Seizure*. Jul, 2017;49:42–5.
7. Zelano J. Recurrence risk after a first remote symptomatic seizure in adults: Epilepsy or not? *Epilepsia Open*. Dec, 2021;6(4):634–44.
8. Mahamud Z, Mononen CP, Brigo F, Garcia-Ptacek S, Zelano J. Risk of epilepsy diagnosis after a first unprovoked seizure in dementia. *Seizure - Eur J Epilepsy*. Nov, 2020;82:118–24.
9. Dulla CG, Pitkänen A. Novel Approaches to Prevent Epileptogenesis After Traumatic Brain Injury. *Neurother J Am Soc Exp Neurother*. Jul, 2021;18(3):1582–601.
10. Chen M, Edwards SR, Reutens DC. Complement in the Development of Post-Traumatic Epilepsy: Prospects for Drug Repurposing. *J Neurotrauma*. Mar, 2020;37(5):692–705.
11. Pitkänen A, Paananen T, Kyyriäinen J, Das Gupta S, Heiskanen M, Vuokila N, et al. Biomarkers for posttraumatic epilepsy. *Epilepsy Behav EB*. Aug, 2021;121(Pt B):107080.
12. Rabiou TB, Adetunmbi B. Posttraumatic Seizures in a Rural Nigerian Neurosurgical Service. *World Neurosurg*. Aug, 2017;104:367–71.
13. Fordington S, Manford M. A review of seizures and epilepsy following traumatic brain injury. *J Neurol*. Oct, 2020;267(10):3105–11.
14. Xu T, Yu X, Ou S, Liu X, Yuan J, Huang H, et al. Risk factors for posttraumatic epilepsy: A systematic review and meta-analysis. *Epilepsy Behav EB*. Feb, 2017;67:1–6.

15. Yuan WH, Wang SJ. Posttraumatic epilepsy after traumatic brain injury and prophylactic administration of antiepileptic drugs. *J Chin Med Assoc JCMA*. Oct, 2020;83(10):885–6.
16. Chen J, Ye H, Zhang J, Li A, Ni Y. Pathogenesis of seizures and epilepsy after stroke. *Acta Epileptol*. Jan 04, 2022;4(1):2.
17. Zhang Q, Li G, Zhao D, Yang P, Shabier T, Tuexun T. Association between IL-1 $\beta$  and recurrence after the first epileptic seizure in ischemic stroke patients. *Sci Rep*. Aug 11, 2020;10(1):13505.