

Recibido: 19 Agosto 2024 | Revisado: 13 Febrero 2025 | Aceptado 14 Febrero 2025

DOI: 10.1111/epi.18338

## INFORME ESPECIAL

# Clasificación actualizada de las crisis epilépticas: Documento de posición de la Liga Internacional contra la Epilepsia

Sándor Beniczky<sup>1,2,3</sup> | Eugen Trinká<sup>4,5,6</sup> | Elaine Wirrell<sup>7</sup> | Fatema Abdulla<sup>8</sup> | Raidah Al Baradie<sup>9</sup> | Mario Alonso Vanegas<sup>10</sup> | Stéphane Auvin<sup>11,12,13</sup> | Mamta Bhushan Singh<sup>14</sup> | Hal Blumenfeld<sup>15</sup> | Alicia Bogacz Fressola<sup>16</sup> | Roberto Caraballo<sup>17</sup> | Mar Carreno<sup>18,19</sup> | Fernando Cendes<sup>20,21</sup> | Augustina Charway<sup>22</sup> | Mark Cook<sup>23</sup> | Dana Craiu<sup>24,25</sup> | Birinus Ezeala-Adikaibe<sup>26,27</sup> | Birgit Frauscher<sup>28,29</sup> | Jacqueline French<sup>30</sup> | M. V. Gule<sup>31,32</sup> | Norimichi Higurashi<sup>33</sup> | Akio Ikeda<sup>34</sup> | Floor E. Jansen<sup>35</sup> | Barbara Jobst<sup>36</sup> | Philippe Kahane<sup>37</sup> | Nirmeen Kishk<sup>38</sup> | Ching Soong Khoo<sup>39,40,41</sup> | Kollencheri Puthenveetil Vinayan<sup>42</sup> | Lieven Lagae<sup>43</sup> | Kheng-Seang Lim<sup>44</sup> | Angelica Lizcano<sup>45,46</sup> | Aileen McGonigal<sup>47</sup> | Katerina Tanya Perez-Gosiengfiao<sup>48,49,50</sup> | Philippe Ryvlin<sup>51</sup> | Nicola Specchio<sup>52</sup> | Michael R. Sperling<sup>53</sup> | Hermann Stefan<sup>54</sup> | William Tatum<sup>55</sup> | Manjari Tripathi<sup>56</sup> | Elza Márcia Yacubian<sup>57</sup> | Samuel Wiebe<sup>58</sup> | Jo Wilmshurst<sup>59</sup> | Dong Zhou<sup>60</sup> | J. Helen Cross<sup>61</sup>

## Correspondencia

Sándor Beniczky, Department of Clinical Neurophysiology, Danish Epilepsy Centre, Dianalund, Denmark. Email: [sbz@filadelfia.dk](mailto:sbz@filadelfia.dk)

## Resumen

La Liga Internacional contra la Epilepsia (ILAE) ha actualizado la clasificación operacional de las crisis epilépticas, basándose en el marco establecido en el año 2017. Esta revisión, nutrida por la experiencia desde la implementación, involucró a un grupo de trabajo designado por el Comité Ejecutivo de la ILAE. El grupo estuvo compuesto por 37 miembros de todas las regiones de la ILAE y empleó un proceso Delphi modificado, que requería un umbral de consenso superior a dos tercios para cualquier tipo de propuesta. Después de recibir los comentarios públicos, el Comité Ejecutivo nombró a siete expertos adicionales para el grupo de revisión con el propósito de abordar e incorporar los temas planteados, según correspondiera. La clasificación actualizada mantiene cuatro clases principales de crisis: focales, generalizadas, de origen desconocido (ya sea focal o generalizado) y no clasificadas.

Las reglas taxonómicas diferencian los clasificadores, que se consideran reflejan clases biológicas y que tienen un impacto directo en el manejo clínico, de los descriptores, que indican otras características importantes de las crisis epilépticas. Las crisis focales y las de origen desconocido

se clasifican además según el estado de conciencia del paciente (alterado o preservado) durante la crisis, definido operativamente mediante la evaluación clínica de la conciencia y la capacidad de respuesta. Si el estado de conciencia es indeterminado, la crisis se clasifica bajo el término principal, es decir, la clase principal de crisis (crisis focal o crisis de origen desconocido). Las crisis generalizadas se agrupan en crisis de ausencia, crisis tónico-clónicas generalizadas y otras crisis generalizadas, incluyendo ahora el reconocimiento del mioclonus negativo como un tipo de crisis. Las crisis se describen en la versión básica como con o sin manifestaciones observables, mientras que una versión ampliada utiliza la secuencia cronológica de la semiología de la crisis. Esta clasificación actualizada comprende cuatro clases principales y 21 tipos de crisis. Se hizo especial hincapié en garantizar su traducibilidad a idiomas más allá del inglés. Su objetivo es establecer un lenguaje común para todos los profesionales de la salud involucrados en la atención de la epilepsia, desde regiones con recursos limitados hasta centros altamente especializados, y proporcionar términos accesibles para pacientes y cuidadores.

## **PALABRAS CLAVE**

Liga Internacional contra la Epilepsia, clasificación de crisis, actualización

### **Puntos clave**

- La ILAE ha actualizado la clasificación operacional de las crisis epilépticas.
- Los ajustes se basaron en la experiencia desde la implementación clínica de la clasificación establecida en 2017.
- Las cuatro clases principales son: focales, generalizadas, de origen desconocido (ya sea focal o generalizado) y no clasificadas.
- El estado de conciencia es un clasificador y se define operativamente por la conciencia y la capacidad de respuesta.
- Las crisis se describen como con o sin manifestaciones observables (versión básica) o por la secuencia cronológica de la semiología (versión ampliada).

## **1 | INTRODUCCIÓN**

La clasificación operacional de los tipos de crisis epilépticas de la Liga Internacional contra la Epilepsia (ILAE) fue publicada en el año 2017.<sup>1</sup> El artículo concluía con una declaración que sugería, que la aplicación de esta clasificación en el campo clínico durante algunos años, impulsaría revisiones y aclaraciones menores. La ILAE promovió activamente la implementación de la clasificación de 2017, generando intensos debates dentro de la comunidad internacional involucrada con la epilepsia.<sup>2-6</sup>

En el año 2023, el Comité Ejecutivo de la ILAE nombró un grupo de trabajo encargado de evaluar la aplicación clínica de la clasificación de crisis epilépticas del 2017 en el mundo real, y de recomendar ajustes preservando el marco fundamental de la clasificación del 2017. La organización básica de la clasificación del 2017 evolucionó a partir de la versión original de 1981,<sup>7</sup> mediante modificaciones posteriores. El objetivo principal sigue siendo el establecimiento de un lenguaje común y de definiciones estandarizadas para la práctica clínica. Haciendo énfasis en la flexibilidad, la clasificación pretende adaptarse a diversos entornos clínicos, incluyendo áreas con recursos limitados y centros altamente especializados. Al mismo tiempo, busca ofrecer una

estructura clara y sólida para su implementación en bases de datos de investigación y ensayos clínicos.

Esta clasificación de crisis epilépticas no abarca las crisis neonatales, que se abordan en un documento de posición aparte.<sup>8</sup> Además, una nueva definición de crisis sintomáticas agudas<sup>9</sup> y la nosología del estado epiléptico<sup>10</sup>, han sido asignadas a otros grupos de trabajo. Es importante señalar que esta clasificación abarca específicamente las crisis clínicas, omitiendo aquellos eventos identificados únicamente por actividad electrográfica.

## **2 | MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1 | Grupo de trabajo**

En enero de 2023, el Comité Ejecutivo nombró un grupo de trabajo compuesto por 37 expertos, con una representación equilibrada de 19 mujeres y 18 hombres. El grupo reflejó intencionalmente la composición diversa de la ILAE, incorporando miembros de todas sus regiones: Norteamérica (n=7), Latinoamérica (n=5), Europa (n=11), Mediterráneo Oriental (n=2), Asia Oceanía (n=9) y África (n=3). Dentro del grupo, 23 expertos se especializaban en epileptología del adulto, mientras que 13 se enfocaban principalmente en epileptología pediátrica. Además, un miembro aportó experiencia como neurocirujano. Para asegurar continuidad, cuatro miembros fueron seleccionados del grupo de trabajo que participó en el desarrollo de la versión del 2017.

El grupo de trabajo llevó a cabo tres reuniones tipo taller; dos se realizaron completamente en línea en abril y mayo de 2023, y una tercera reunión celebrada en septiembre de 2023 en Dublín, Irlanda, adoptó un formato híbrido, combinando elementos presenciales y virtuales. La comunicación se desarrolló principalmente de manera electrónica, utilizando correos electrónicos y una plataforma de gestión de trabajo en línea (Monday.com). Las grabaciones de video y la documentación completa de todo el proceso fueron archivadas electrónicamente y estuvieron accesibles para todos los miembros durante toda la duración del proceso. La oficina de la ILAE proporcionó asistencia técnica para el proceso.

### **2.2 | Revisión sistemática**

Realizamos una revisión sistemática para evaluar las fortalezas y debilidades de la clasificación de crisis epilépticas de la ILAE del 2017. Buscamos en las bases de datos PubMed y Embase artículos que abordaran la implementación de la clasificación de crisis de la ILAE del 2017. Los criterios de elegibilidad fueron los siguientes: (1) artículos de investigación que indagaran sobre la aplicabilidad y la viabilidad de la clasificación de crisis del 2017 y (2) artículos de revisión y de opinión. Para el primer criterio, también incluimos resúmenes de congresos si proporcionaban suficientes detalles para su evaluación. Para el segundo criterio, excluimos resúmenes de congresos y revisiones realizadas por los autores de la clasificación de 2017.

Los datos suplementarios S1 se registran en el diagrama de flujo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis), que representa el proceso de revisión.<sup>11</sup> Dos autores (S.B. y E.T.) revisaron y calificaron los registros de manera independiente, resolviendo cualquier desacuerdo mediante discusiones de consenso. Posteriormente, el grupo de trabajo revisó

y editó aún más los resultados. La revisión abarcó un total de 41 artículos, detallados en los datos suplementarios S2. Entre estos, 22 artículos de investigación evaluaron la aplicabilidad y la viabilidad de la clasificación del 2017: nueve estudios respaldaron su viabilidad, 11 estudios la consideraron parcialmente viable y dos estudios la consideraron inviable. Además, 19 artículos correspondieron a revisiones y opiniones: 10 trabajos expresaron críticas negativas, seis adoptaron posiciones neutrales con una visión optimista respecto de futuras implementaciones y tres presentaron opiniones mixtas (favorables y críticas).

### 2.3 | Fortalezas y debilidades

Agrupamos las fortalezas y debilidades extraídas de la revisión sistemática (Data S2), junto con aportes adicionales proporcionados por los miembros del grupo de trabajo.

En general, las fortalezas de la clasificación de crisis epilépticas del 2017 radican en su enfoque operacional y en la organización básica de los tipos de crisis, divididos en cuatro clases principales. Ofrece flexibilidad para clasificar en distintos niveles de complejidad, lo que la hace más práctica para su uso clínico en el mundo real. La incorporación de la clase Desconocida fue percibida como una mejora, aumentando la viabilidad y la aplicabilidad del sistema de clasificación.<sup>12-14</sup> Hubo opiniones divergentes sobre la introducción del término “crisis focal a bilateral tónico-clónica”. Sin embargo, un estudio prospectivo demostró que este término facilitó una clasificación más precisa de las crisis en comparación con su sinónimo en la versión anterior (1981) del sistema de clasificación.<sup>15</sup> La inclusión de más descriptores fue vista como una fortaleza, especialmente para su implementación en bases de datos.<sup>16</sup> Un estudio validó la utilidad de distinguir entre espasmos epilépticos focales y generalizados.<sup>17</sup>

Se produjo un intenso debate sobre la idoneidad del término *awareness* para clasificar las crisis epilépticas, en lugar de utilizar el término *consciousness*. Varios artículos señalaron las desventajas de usar *awareness* como un marcador sustituto de *consciousness*.<sup>18-21</sup> Por el contrario, la pertinencia del concepto de consciencia (*consciousness*) en la epileptología también ha sido discutida críticamente, dada la dificultad de evaluarla de manera confiable durante una crisis.<sup>22</sup> La consciencia alterada es un término médico de uso común, ampliamente implementado en la neurología clínica.<sup>23-26</sup> Está definida operativamente por la consciencia (*awareness*) y la capacidad de respuesta.<sup>26-28</sup> Con base en los conceptos de George Berkeley (1685–1753),<sup>29</sup> William James (1842–1910),<sup>30</sup> y Arthur Schopenhauer (1788–1860),<sup>31</sup> identificó Pierre Gloor, componentes importantes de la consciencia, incluyendo “la capacidad de atender y percibir, de relacionar la percepción con el propio acervo de memorias personales, de recordar eventos recientes y de reaccionar voluntariamente ante tales estímulos”.<sup>22</sup>

En los últimos años ha habido grandes avances en la comprensión de los mecanismos y en el desarrollo de herramientas para medir objetivamente la consciencia normal<sup>32,33</sup> y la consciencia alterada en trastornos neurológicos,<sup>24,25,34,35</sup> incluida la epilepsia.<sup>36-43</sup> Para los neurólogos generales, una crisis epiléptica es un diagnóstico diferencial dentro de las condiciones de pérdida o alteración transitoria de la consciencia.<sup>44</sup> Para los estudiantes de medicina y, de manera similar, para el público general, la consciencia se explica simplemente como la capacidad de responder y recordar.<sup>45</sup>

El debate en contra del uso de la capacidad de respuesta como criterio de clasificación gira en torno a su dependencia de funciones motoras íntegras y a su dificultad en entornos ambulatorios, aunque los estudios indican que la capacidad de respuesta alterada suele reportarse durante la anamnesis.<sup>21</sup> En las unidades de monitoreo de epilepsia, la capacidad de respuesta se evalúa frecuentemente por encima de la consciencia (*awareness*).<sup>20</sup> Algunos clínicos han adoptado el término *impaired awareness* para denotar la alteración en la capacidad de respuesta, creyendo que se alinea con el documento de posición de la ILAE, a pesar de que esta interpretación es incorrecta.<sup>21</sup> En niños menores de 4–5 años, evaluar la *awareness* suele ser difícil o imposible,<sup>46</sup> mientras que la capacidad de respuesta puede evaluarse mediante métodos apropiados para la edad.<sup>38</sup>

Un aspecto crucial reside también en la traducibilidad de estos términos: *awareness* presenta dificultades de traducción en idiomas como español, francés, portugués y alemán,<sup>3</sup> mientras que *consciousness* es más traducible y ya es un término médico universalmente aceptado.

La relevancia clínica de categorizar las crisis epilépticas en motoras versus no motoras y de utilizar el primer fenómeno observado como clasificador de la crisis, ha sido cuestionada. En contextos como los ensayos clínicos o entornos con recursos limitados, se ha considerado más beneficiosa una dicotomía más práctica: “con o sin manifestaciones observables”.<sup>47</sup> Es importante destacar que las crisis no motoras pueden presentar manifestaciones observables como afasia o rubor. El uso del primer fenómeno semiológico como clasificador ha mostrado una relevancia clínica limitada. No influye en factores críticos como la selección de medicamentos anticrisis epilépticas, el pronóstico o la localización de las crisis para la terapia quirúrgica.<sup>2–4,5,19,48,49</sup> Un enfoque más clínicamente relevante para caracterizar la red epiléptica, especialmente en el contexto de la evaluación prequirúrgica y la correlación clínico–anatómica, consiste en describir la evolución de la crisis, específicamente, la secuencia cronológica de los fenómenos semiológicos.<sup>2–4,48,50–53</sup>

La clasificación del 2017 categorizó las ausencias como crisis no motoras, lo cual es engañoso. Las crisis de ausencia típicas a menudo presentan fenómenos motores observables, como automatismos discretos, retropropulsión cefálica y parpadeos, y las ausencias atípicas pueden involucrar fenómenos atónicos.<sup>6</sup> Es importante señalar que las manifestaciones motoras son características de tipos específicos de crisis de ausencia, como la mioclonía palpebral con ausencia y las ausencias mioclónicas.<sup>54</sup>

El mioclonus negativo epiléptico es un fenómeno bien documentado<sup>35</sup>, reconocido tanto en la versión anterior<sup>55</sup>, como en la revisada del glosario de semiología de la ILAE.<sup>56</sup> Es importante señalar que el mioclonus negativo epiléptico difiere de la asterixis que se observa en las encefalopatías tóxico–metabólicas.<sup>57</sup> Aunque discutido en trabajos previos, el mioclonus negativo epiléptico no fue incluido en la clasificación del 2017.

Estudios experimentales en modelos animales<sup>58</sup> y en humanos<sup>59</sup>, demostraron el inicio focal en crisis generalizadas,<sup>60–63</sup> y esto ha sido incorporado en las definiciones actuales de la ILAE.<sup>1,64</sup> El término “crisis de inicio generalizado” parece contradecir esto y puede resultar engañoso en la práctica clínica, porque el inicio focal de las crisis generalizadas está bien documentado en grandes estudios de encuestas<sup>63</sup> y en registros video-electroencefalográficos (EEG).<sup>65–67</sup>

Las crisis epilépticas pueden clasificarse utilizando diversos principios, lo que potencialmente puede resultar en numerosos tipos de crisis, algunos de los cuales podrían ser redundantes y carecer de relevancia clínica. Establecer reglas taxonómicas claras es esencial para definir y diferenciar con precisión los clasificadores (utilizados para identificar tipos de crisis) de los descriptores (utilizados para caracterizar características específicas dentro de un tipo de crisis).

## 2.4 | Ajustes propuestos

A partir de las fortalezas y debilidades discutidas y agrupadas en la sección anterior, el grupo de trabajo formuló propuestas de ajustes. Estas propuestas fueron posteriormente modificadas durante el proceso Delphi y la revisión subsiguiente, como se detalla a continuación.

1. Reglas taxonómicas: distinguimos los clasificadores, que reflejan clases biológicas (justificación conceptual) y tienen un impacto directo en el manejo clínico (justificación utilitaria), de los descriptores, que representan características clave de las crisis y ayudan indirectamente en el manejo del paciente cuando se combinan con otros datos clínicos. Las clases principales de crisis, los tipos de crisis y el nivel de consciencia son clasificadores, mientras que las características semiológicas son descriptores.
2. Terminología de las clases principales de crisis: cambiar “crisis de inicio generalizado” por “crisis generalizada”, cambiar “crisis de inicio focal” por “crisis focal” y cambiar “crisis de inicio desconocido” por “crisis de origen desconocido, ya sea focal o generalizado”.
3. El nivel de consciencia también es un clasificador para las crisis focales y para las crisis de origen desconocido. Proponemos sustituir *awareness* (aware o impaired awareness) por *consciousness* (consciencia preservada o alterada), definida operativamente con base tanto en la consciencia como en la capacidad de respuesta. La consciencia (*awareness*) se evalúa mediante el recuerdo. La capacidad de respuesta se evalúa mediante tareas verbales y motoras.
4. Descriptores: proponemos reemplazar la subclasificación motora versus no motora dentro de las crisis focales y dentro de las crisis de origen desconocido, por una distinción entre crisis con manifestaciones observables y crisis sin manifestaciones observables, en la versión básica de la clasificación. En la versión ampliada, proponemos describir la semiología de la crisis en secuencia cronológica, representando la secuencia de los fenómenos de la crisis.
5. Mioclonus negativo epiléptico: incluir el reconocimiento del mioclonus negativo epiléptico dentro de la clasificación de crisis.
6. Crisis generalizadas: eliminar “no motora” al categorizar las crisis de ausencia.
7. Espasmos epilépticos: incorporar el espasmo epiléptico como descriptor semiológico para las crisis focales y para las crisis de origen desconocido. Mantener los espasmos epilépticos como tipo de crisis para las crisis generalizadas.

## 2.5 | Método Delphi

Empleamos un método Delphi modificado para lograr el consenso respecto a los ajustes propuestos y la actualización de la clasificación de crisis epilépticas. Para que una propuesta fuera aprobada, se requería al menos una votación mayoritaria de dos tercios del grupo. Dos autores (S.B. y E.T.) facilitaron el proceso actuando como moderadores. Ellos recopilaron y resumieron los votos,

incorporaron los comentarios y los devolvieron a los demás integrantes para la ronda siguiente, absteniéndose de votar. A lo largo del proceso, 35 miembros del grupo de trabajo participaron en la votación. Las respuestas individuales eran anónimas para los demás participantes, quienes después de cada ronda, recibían un resumen de los resultados, junto con los comentarios y sugerencias recibidos.

El consenso se logró después de siete rondas. Las primeras tres rondas Delphi se centraron en abordar las propuestas, mientras que las cuatro rondas posteriores se dedicaron a todo el sistema de clasificación actualizado. Todas las propuestas implementadas obtuvieron más de dos tercios de los votos, y la versión final recibió la aprobación unánime de todos los miembros del grupo de trabajo.

## 2.6 | Comentarios públicos y revisión

El documento de posición propuesto fue revisado por el Comité Ejecutivo de la ILAE para aprobar su concepto y contenido, y fue publicado en el sitio web de la ILAE para recibir comentarios públicos desde el 12 de agosto hasta el 16 de octubre de 2024. Se recibieron un total de 44 comentarios de representantes de capítulos y miembros individuales, además de las revisiones por pares anónimos en *Epilepsia*.

El Comité Ejecutivo nombró un grupo de trabajo de revisión para analizar e incorporar estos comentarios según correspondiera. Presidido por Elaine Wirrell, el grupo de revisión incluyó a siete nuevos miembros designados por el Comité Ejecutivo y a siete miembros del grupo de trabajo original (ver Data S3). El grupo clasificó los comentarios por tema y los diferenció entre comentarios de apoyo/aprobación y comentarios críticos/desaprobatorios (ver Data S4).

En general, la retroalimentación fue positiva, con 25 comentarios de apoyo, dos revisiones por pares y cinco comentarios críticos (ver Data S5). Las principales críticas señalaban que los cambios propuestos se habían introducido demasiado pronto y demasiado rápido, y que representaban un cambio excesivo. El grupo de revisión y el Comité Ejecutivo consideraron apropiado el intervalo de 8 años para las actualizaciones, basándose en la experiencia con la implementación de la clasificación del 2017, la cual no había sido probada previamente en la práctica clínica real. Este período se alinea con las prácticas de otras sociedades médicas y con las clasificaciones previas de epilepsia (por ejemplo, la clasificación de 1985, revisada en 1989). Posponer actualizaciones necesarias probablemente dificultaría la implementación futura. Los comentarios de la comunidad, como lo evidencia la revisión sistemática de la literatura, destacaron la necesidad de cambios. Estas actualizaciones siguieron el procedimiento riguroso adoptado recientemente para los documentos de posición de la ILAE, incorporando la evidencia publicada y la experiencia del mundo real. El objetivo del grupo de revisión fue asegurar que los cambios fueran precisos. Dado que el marco y los términos principales permanecen sin cambios, la clasificación actualizada de las crisis epilépticas se alinea con el concepto general de la clasificación del 2017.

Otro aspecto debatido con frecuencia fue el regreso al uso de *consciousness* en lugar de *awareness*. La mayoría de los comentarios apoyaron este cambio, destacando que *consciousness* es un término médico ampliamente aceptado y traducible, definido operativamente mediante la evaluación de la capacidad de respuesta y de la *awareness* (recuerdo). La capacidad de respuesta, a menudo parte

de la anamnesis, es evaluable incluso en niños pequeños, en quienes la *awareness* puede no ser aplicable.<sup>38</sup> Desde la clasificación del 2017, describir a un paciente no reactivo como con “*impaired awareness*” se volvió común, pero es incorrecto. Además, usar un término alternativo (“sustituto”) para *consciousness* aleja la clasificación de epilepsias de los estándares médicos más amplios; una crisis epiléptica es un elemento clave en el diagnóstico diferencial de la alteración transitoria de la consciencia.

Se plantearon preocupaciones de que la alteración de la consciencia podría ser malinterpretada por pacientes y cuidadores como una pérdida total de la consciencia. Sin embargo, al realizar la anamnesis, los profesionales de la salud deben preguntar por la capacidad de respuesta y el recuerdo (como marcador de *awareness*) durante la crisis epiléptica, y luego sacar sus propias conclusiones sobre la consciencia, en lugar de depender de que el paciente o el cuidador la etiqueten como alterada o preservada. El término médico consciencia (*consciousness*) puede explicarse a pacientes y cuidadores como la capacidad durante la crisis de responder a tareas verbales y motoras y como la capacidad de recordar.

Para ayudar en la clasificación correcta de los espasmos epilépticos, se añadió al documento revisado una figura en forma de diagrama de decisión y una explicación detallada. Todos los cambios realizados por el grupo de revisión a la propuesta original del grupo de trabajo se resumen en el Data S4. El documento de posición revisado fue enviado al Comité Ejecutivo de la ILAE para su aprobación final.

### 3 | RESULTADOS

Se mantiene el marco fundamental para la clasificación de las crisis epilépticas.<sup>1,7</sup> Las clases principales de crisis incluyen: focales, generalizadas, de origen desconocido (ya sea focal o generalizado) y no clasificadas. Las figuras 1 y 2 ilustran las clasificaciones básica y ampliada de las crisis epilépticas, y la tabla 1 presenta la jerarquía taxonómica de la clasificación de crisis epilépticas. Los clasificadores definen los tipos de crisis, considerados como clases biológicas con influencia directa en el manejo del paciente al guiar el diagnóstico del síndrome, las decisiones terapéuticas y el pronóstico. Los descriptores, por otro lado, son características clínicas importantes de las crisis epilépticas que, junto con otros datos clínicos y modalidades, contribuyen indirectamente a orientar el manejo del paciente. Los descriptores son esenciales para las decisiones clínicas y, en contextos específicos, pueden influir de manera significativa en la terapia (p. ej., espasmo epiléptico o mioclonus en el contexto de una crisis focal).

Las crisis focales se definen como aquellas que se originan dentro de redes limitadas a un hemisferio.<sup>1,64</sup> Pueden estar discretamente localizadas o más ampliamente distribuidas, y pueden originarse en estructuras corticales o subcorticales. Para cada tipo de crisis epiléptica, el inicio ictal es constante de una crisis a otra, con patrones de propagación preferenciales que pueden involucrar el hemisferio contralateral. Sin embargo, en algunos casos existe más de una red y más de un tipo de crisis epiléptica, pero cada tipo individual de crisis tiene un sitio de inicio consistente.<sup>64</sup> Las crisis focales a tónico-clónicas bilaterales<sup>1</sup> son crisis focales en las que la actividad ictal se propaga a ambos hemisferios; la semiología evoluciona mientras tanto hacia una alteración y finalmente a una pérdida completa de la consciencia; se acompaña de la activación muscular tónica bilateral,

seguida de una fase clónica con disminución progresiva de la frecuencia, debido a un aumento gradual en la duración de los períodos silenciosos que interrumpen la actividad muscular tónica.<sup>56</sup>

Las crisis generalizadas se definen como aquellas que se originan en algún punto dentro de redes distribuidas bilateralmente y que se activan rápidamente, las cuales pueden incluir estructuras corticales y subcorticales, pero no toda la corteza.<sup>1,45</sup> El inicio de la crisis puede parecer localizado y las crisis pueden ser asimétricas.

Cuando existe información disponible para caracterizar ciertos aspectos de las crisis, pero esta es insuficiente para una clasificación clara como focales o generalizadas, se categorizan como de origen desconocido (ya sea focal o generalizado). En los casos en que no existe información disponible para caracterizar la crisis, pero el clínico está seguro de que el evento es una crisis epiléptica, se etiqueta como No Clasificada.<sup>1</sup> Posteriormente, a medida que el clínico obtiene más información, estas crisis pueden reclasificarse como focales o generalizadas.

Las crisis focales y las crisis de origen desconocido (ya sea focal o generalizado) se clasifican además según el estado de consciencia del paciente durante la crisis: alterado o preservado. Si el estado de consciencia no puede determinarse, la crisis se clasifica bajo el término principal (crisis focal o crisis de origen desconocido). La consciencia se define operativamente estableciendo tanto la *awareness* como la capacidad de respuesta, basándose en la información obtenida de la historia clínica<sup>21</sup> o mediante pruebas conductuales realizadas por personal médico.<sup>38</sup> Estos términos operativos se explican a los pacientes y cuidadores como la capacidad de recordar y de responder de manera adecuada y normal durante la crisis epiléptica. En lugar de preguntar a los pacientes y cuidadores sobre la consciencia, es recomendable preguntar específicamente sobre el recuerdo de los eventos (*awareness*) y el grado de capacidad de respuesta durante la crisis. Una respuesta inadecuada o una latencia de respuesta significativamente prolongada en comparación con el estado interictal (basal) se considera como capacidad de respuesta alterada.<sup>38,56</sup>

Puede ser necesario recordar a los pacientes y cuidadores que la consciencia puede estar alterada incluso cuando los ojos están abiertos y el paciente intenta interactuar. En escenarios del mundo real, puede haber información disponible solo sobre una de estas características (*awareness* o capacidad de respuesta). Si cualquiera de ellas está alterada de alguna manera, la crisis se clasifica como de consciencia alterada. Es importante actuar con cautela y considerar la amnesia epiléptica aislada como una posible causa de la falta de recuerdo de las experiencias ictales, y descartar la parestesia ictal o la afasia receptiva ictal como posibles causas de la falta de respuesta, siempre que sea posible. Las crisis con consciencia alterada se consideran, por definición, crisis con manifestaciones observables.

Los descriptores pueden emplearse para proporcionar una caracterización adicional de las crisis epilépticas. En la versión básica, se utiliza una dicotomía sencilla: las crisis se describen como con manifestaciones observables o sin ellas. Las manifestaciones observables son fácilmente identificadas por testigos presenciales,<sup>47</sup> son no voluntarias y pueden incluir características motoras, afásicas, autonómicas u otras (ver Tabla 2). En la versión ampliada, las crisis se describen en detalle, enumerando en orden cronológico las características semiológicas (ver Tabla 2) que ocurren durante la crisis.<sup>56,69</sup> La secuencia se indica mediante flechas que señalan la dirección de

la evolución de la crisis (por ejemplo: aura epigástrica → automatismo de la mano derecha → capacidad de respuesta alterada + consciencia (*awareness*) alterada).

Todos los elementos de la tabla que describe las características semiológicas (Tabla 2) están definidos y su significado se explica detalladamente en el glosario de semiología de las crisis epilépticas de la ILAE.<sup>56</sup> Además, se encuentran disponibles ejemplos en video para cada elemento.<sup>56</sup> La evolución ictal ofrece información crucial, ya que puede identificar condiciones específicas, como la epilepsia de la infancia con crisis focales migratorias,<sup>70</sup> y ayudar en la localización de las áreas corticales que generan las crisis.<sup>56</sup> Cabe señalar que los términos coloquiales derivados de la semiología, como crisis hipercinéticas (o hipermotoras), espasmos focales, crisis mioclónicas focales, crisis clónicas focales y crisis tónicas focales, se refieren a crisis focales como tipo principal de crisis.

Los descriptores se basan en la semiología de las crisis epilépticas. Reconocemos la importancia de otras características clínicamente relevantes de las crisis, como el contexto de ocurrencia (por ejemplo, reflejas o relacionadas con el sueño) y la localización anatómica de la zona epileptógena. Aunque estas características no se incluyen formalmente en la clasificación de las crisis, son valiosas en la práctica clínica y en la investigación.

En la versión básica de la clasificación de crisis, las crisis generalizadas se agrupan en crisis de ausencia, crisis tónico-clónicas generalizadas y otras crisis generalizadas. Esta última es un término de agrupación, no un concepto definido. En las figuras que ilustran la clasificación de las crisis, las crisis tónico-clónicas se colocan al final de cada clase principal: crisis focales a tónico-clónicas bilaterales, crisis tónico-clónicas generalizadas y crisis tónico-clónicas bilaterales de origen desconocido (ya sea focal o generalizado). Esta ubicación resalta estos tipos de crisis, que están asociados con la mayor morbilidad y mortalidad, y son el principal factor de riesgo de muerte súbita inesperada en epilepsia.<sup>71-74</sup>

En la clasificación ampliada de las crisis epilépticas, se enumeran todos los tipos de crisis generalizadas (Figura 2 y Tabla 1). Las definiciones de todos los tipos de crisis generalizadas se proporcionan en el Data S5.

Se reconoce que las crisis tónico-clónicas generalizadas pueden estar precedidas por sacudidas mioclónicas o por una crisis de ausencia, una distinción reflejada en los subtipos de este tipo de crisis.<sup>1,75,76</sup> Si estas características específicas (sacudidas mioclónicas o ausencia al inicio) no se observan, la crisis se clasifica bajo el término principal, crisis tónico-clónica generalizada. El mioclonus negativo generalizado se reconoce ahora como un tipo de crisis distinto, mientras que los demás tipos de crisis generalizadas se mantienen consistentes con la clasificación del 2017.<sup>1</sup>

Las crisis tónicas generalizadas pueden estar precedidas o seguidas por espasmos (denominados coloquialmente “espasmos tónicos”), una sacudida mioclónica (“crisis mioclónico-tónica”) o una crisis hipercinética seguida de un espasmo (“hipermotora-tónica-espasmos”). Aunque la evidencia sugiere que algunas de estas combinaciones de tipos de crisis pueden ser relevantes para el diagnóstico de síndromes (p. ej., hipermotora-tónica-espasmos en el trastorno por deficiencia de CDKL5), aún no se incluyen formalmente en la clasificación de crisis epilépticas. Se requiere de más investigación para establecer la relevancia clínica de estos subtipos de crisis tónicas.

Los espasmos epilépticos representan un fenómeno ictal importante (Tabla 2), y su reconocimiento temprano y clasificación precisa son esenciales para un tratamiento óptimo.<sup>1,70</sup> Aunque los espasmos pueden ser generalizados, focales o de origen desconocido (ya sea focal o generalizado), el aspecto más crítico en los lactantes es el reconocimiento oportuno de este tipo único de crisis y el inicio de terapias específicas para los espasmos, ya que el retraso puede resultar en peores resultados del desarrollo.<sup>77</sup> Distinguir si los espasmos son focales o generalizados puede ser un desafío (Figura 3) y requerir un enfoque multimodal.<sup>70</sup>

Dentro de la clase principal de crisis generalizadas, los espasmos epilépticos son un clasificador, a menudo asociados con el síndrome de espasmos epilépticos infantiles (IESS).<sup>70</sup> En las clases focal y de origen desconocido, los espasmos epilépticos son un descriptor y, por lo tanto, se describen dentro de la semiología de la crisis (p. ej., espasmo epiléptico focal). En el contexto de los datos clínicos (incluyendo la edad de inicio), conducen al diagnóstico sindrómico de IESS,<sup>70</sup> y la terapia farmacológica específica para este síndrome debe iniciarse sin demora. Además, en casos de espasmos epilépticos focales (semiología unilateral o asimétrica) o cuando otros hallazgos, como la neuroimagen, sugieren un origen focal, debe considerarse un tratamiento quirúrgico temprano, particularmente si las terapias específicas para espasmos han fallado (Figura 3).

Los espasmos epilépticos también pueden ocurrir en grupos de mayor edad, fuera del IESS, lo que llevó al cambio de terminología de espasmos infantiles a espasmos epilépticos.<sup>1</sup> En estos casos, el tratamiento farmacológico difiere del utilizado en IESS (Figura 3). Además de los espasmos epilépticos, otros fenómenos ictales motores, incluidos mioclonus, clonus y contracciones musculares tónicas, pueden ocurrir tanto en crisis generalizadas (definiendo el tipo de crisis) como en crisis focales, donde típicamente se presentan de manera unilateral o asimétrica como parte de la semiología de la crisis focal (Figura 2).

Las crisis epilépticas se clasifican dentro de una jerarquía taxonómica, que comprende clases principales y tipos de crisis (Tabla 1). Consideramos importante detallar explícitamente la lista específica de tipos de crisis, siguiendo los principios ilustrados en las figuras y explicados en este documento. La tabla pretende proporcionar una guía clara para las bases de datos electrónicas. La clasificación de crisis incluye cuatro clases principales y 21 tipos de crisis, una simplificación significativa en comparación con la edición del 2017, que incluía 63 tipos de crisis.<sup>5,78</sup> La clasificación actualizada conserva la flexibilidad de la edición del 2017. La clasificación de una crisis individual puede detenerse en cualquier nivel del árbol jerárquico, y las crisis inicialmente etiquetadas como desconocidas o no clasificadas pueden reclasificarse posteriormente, a medida que se disponga de nueva información sobre la crisis epiléptica.

Aunque la clasificación actualizada de las crisis epilépticas pone un énfasis significativo en la semiología de las crisis y puede aplicarse en entornos con recursos limitados, al igual que la edición del 2017, sigue siendo una clasificación interpretativa. Esto permite la incorporación de datos complementarios para identificar los tipos de crisis.<sup>1</sup> En consonancia con la práctica clínica, se recomienda clasificar las crisis considerando toda la información disponible, abarcando la semiología y los datos de apoyo como EEG, neuroimagen, resultados de laboratorio y genética.

En la siguiente sección, ilustramos la implementación de la clasificación actualizada de las crisis, utilizando ejemplos de la edición previa y de los artículos que la criticaron.<sup>4,79,80</sup>

Una mujer joven se despierta y encuentra a su novio de 20 años teniendo una crisis en la cama. El inicio no es presenciado, pero ella puede describir rigidez bilateral seguida de “sacudidas” bilaterales. El EEG y la resonancia magnética (RM) son normales. Esta crisis se clasifica como crisis tónico-clónica bilateral — de origen desconocido, ya sea focal o generalizado (BTC; 2.3).

En un escenario alterno del caso anterior, el EEG muestra un foco claro de ondas lentas en el lóbulo parietal derecho. La RM muestra una región de displasia cortical en el parietal derecho. En esta circunstancia, la crisis se clasifica como crisis focal a tónico-clónica bilateral (FBTC; 1.3).

Una mujer de 25 años describe crisis que comienzan con 30 segundos de una sensación intensa de que “está sonando música familiar”. Puede oír a otras personas hablar, pero después se da cuenta de que no podía entender lo que decían. Testigos presenciales informan que la paciente no responde a estímulos externos durante la crisis, ni verbales ni táctiles (al tocarla). Después de un episodio, está levemente confundida y necesita “reorientarse”. La crisis se clasifica como crisis focal con consciencia alterada (FIC; 1.2) con la siguiente evolución: aura auditiva → afasia receptiva → capacidad de respuesta alterada → confusión postictal.

Un hombre de 22 años tiene crisis epilépticas durante las cuales permanece completamente consciente, con “los pelos de los brazos erizados” y una sensación de enrojecimiento. Estas se clasifican como crisis focales con consciencia preservada (FPC; 1.1) con manifestaciones observables: piloerección + rubor.

Un joven de 13 años con epilepsia mioclónica juvenil presenta crisis que comienzan con algunas sacudidas, seguidas de rigidez en todas las extremidades y luego sacudidas rítmicas de todas las extremidades. Estas se clasifican como crisis mioclónico-tónico-clónicas generalizadas (GTC; 3.2.1).

Un niño de 3 meses presenta agrupamiento (racimos) de crisis breves con flexión del cuello y las caderas, y abducción de los hombros de corta duración (hasta 2 s). El paciente tiene de 3 a 15 agrupamientos por día. El niño estaba encefalopático, sin progresión del desarrollo. Las crisis eran resistentes a múltiples medicamentos anticrisis epilépticas, incluido el ACTH. Repetidas resonancias cerebrales no revelaron anomalías. El vídeo-EEG mostró espasmos epilépticos asociados con una supresión generalizada en el trazado. La crisis se clasifica como espasmo epiléptico generalizado (GES; 3.3.4).

Durante una monitorización de vídeo-EEG de larga duración, una paciente de 28 años experimenta una sensación ascendente desde el estómago y luego empieza a masticar y manipular objetos cercanos con la mano derecha. La paciente puede recordar lo que ocurre durante estos episodios y es capaz de responder. La crisis se clasifica como crisis focal con consciencia preservada (FPC; 1.1) con manifestaciones observables de la siguiente manera: aura epigástrica → automatismos oro-alimentarios + automatismos gestuales con la mano derecha + consciencia preservada y capacidad de respuesta.

Un niño de 8 años refiere episodios que comienzan con la visión de puntos y rayas de colores en el lado izquierdo. El paciente no puede recordar lo que ocurrió después, pero testigos presenciales informan que no responde a estímulos verbales, ni táctiles, gira la cabeza hacia la izquierda, se pone rígido y luego presenta sacudidas en todas las extremidades. La crisis se clasifica como crisis focal a tónico-clónica bilateral (FBTC; 1.3) con manifestaciones observables de la siguiente manera: aura visual elemental en el lado izquierdo → versión hacia la izquierda + pérdida de *awareness* (capacidad de recordar) y de la capacidad de respuesta → tónico-clónica bilateral.

Un hombre diestro de 33 años presentó crisis febriles en la infancia. Las crisis habituales no provocadas comenzaron a los 15 años y se acompañaban de una sensación de malestar abdominal seguida de pérdida de consciencia. Su esposa informó que aproximadamente una vez al mes presenta episodios de chupeteo de labios, movimientos torpes de las manos y ocasional postura distónica de la mano derecha. La crisis se clasifica como crisis focal con consciencia alterada (FIC; 1.2) con los siguientes manifestaciones: aura epigástrica → consciencia (*awareness*) alterada → automatismos oro-alimentarios + automatismos gestuales + postura distónica en la mano derecha.

#### 4 | DISCUSIÓN

La clasificación revisada de las crisis epilépticas se adhiere al mismo marco que la versión del año 2017, manteniendo las cuatro clases principales. Además de las clases arquetípicas de crisis epilépticas focales y generalizadas, se incluyen dos clases principales adicionales por razones prácticas: Desconocida (para los casos en los que no puede hacerse la distinción) y No Clasificada (una clase temporal, cuando no se dispone de más información sobre la crisis). El impulso para la actualización surgió de las experiencias colectivas tras aplicar la clasificación de crisis del 2017 y del discurso iterativo dentro de la comunidad internacional de epilepsia. Se anticipaba que la versión del 2017 requeriría ajustes basados en los conocimientos adquiridos durante su implementación en la práctica clínica.

El grupo de trabajo empleó una metodología sólida pero conservadora, basada en un análisis sistemático de las fortalezas y debilidades de la versión del 2017. Las propuestas de actualización solo se consideraron si abordaban un problema documentado en la literatura. La aprobación de cualquier propuesta requería más de dos tercios de los votos en el proceso Delphi. El amplio grupo de trabajo representó la diversidad de la ILAE, abarcando una representación amplia de todas las regiones y diversas subespecialidades, lo que permitió una discusión amplia sobre la relatividad ontológica de los términos utilizados en la clasificación del 2017 y los esquemas conceptuales muy variados según los idiomas. La propuesta se publicó para recibir comentarios públicos, y un nuevo grupo de revisión designado revisó el documento basándose en la retroalimentación relevante de la comunidad.

Al igual que en la edición del 2017, el objetivo principal fue establecer un lenguaje común y un marco para la práctica clínica. Con un enfoque en la flexibilidad, la clasificación busca adaptarse a diversos entornos, desde áreas con recursos limitados hasta centros altamente especializados. Al mismo tiempo, se esfuerza por ofrecer una estructura clara y bien definida, adecuada para su implementación en las bases de datos de investigación y ensayos clínicos.

Se puso especial énfasis en garantizar la coherencia y la consistencia interna de la clasificación. Siguiendo principios tradicionales empleados en sistemas de clasificación científica, establecimos reglas taxonómicas claras derivadas del razonamiento clínico y conceptual. Las características que impactan directamente en el manejo del paciente se designaron como clasificadores, mientras que otras características de las crisis se asignaron como descriptores. Estos se organizaron dentro de la jerarquía taxonómica, resultando en cuatro clases principales y un total de 21 tipos de crisis. Los descriptores se estructuraron en dos niveles: en la versión básica, basada en la dicotomía de manifestaciones ictales observables o la ausencia de estas, y en la versión ampliada, organizada según la secuencia cronológica de la semiología de la crisis. La numeración en la lista jerárquica taxonómica está diseñada para garantizar la coherencia entre bases de datos e idiomas, mitigando cualquier posibilidad de ambigüedad.

Para mantener el sistema de clasificación lo más simple posible, nos abstuvimos de introducir neologismos. En su lugar, utilizamos terminología médica establecida y comúnmente encontrada en la literatura, y aseguramos su traducibilidad a idiomas más allá del inglés. La clasificación ha sido traducida a 14 idiomas (Data S6), proporcionando una amplia cobertura global: árabe, chino, danés, francés, alemán, húngaro, italiano, japonés, coreano, portugués, rumano, ruso, español y ucraniano. Nuestro objetivo fue crear un sistema que pudiera comunicarse fácilmente tanto a pacientes como a cuidadores. Un archivo en PowerPoint con la clasificación actualizada de las crisis está disponible en línea (Data S7).

Los cambios incluidos en la clasificación actualizada de las crisis se resumen en la Tabla 3. El término *inicio* (*onset*) ha sido omitido de los nombres de las clases principales de crisis, ya que existe evidencia convincente que sugiere inicio focal también en las crisis generalizadas.<sup>58–61,65–67,81</sup> Los nombres de estas clases ahora se alinean con sus definiciones en los documentos de posición de la ILAE.<sup>1,64</sup>

Tanto la capacidad de recordar como la capacidad de respuesta se utilizan para caracterizar operativamente la consciencia, que ahora es el clasificador. Esto se alinea con la recomendación de Gloor de “observar con precisión e interactuar con el paciente durante una crisis epiléptica”.<sup>22</sup>

La dicotomía motora versus no motora se amplió a manifestaciones observables versus no observables, lo cual se considera ventajoso para los ensayos clínicos. Esto ahora se considera un descriptor en la versión básica de la clasificación de las crisis. En la versión ampliada, se utiliza toda la secuencia cronológica de la semiología de la crisis para describirla, en lugar de solo el signo inicial. Este enfoque se consideró más adecuado para entornos avanzados, como la monitorización de vídeo-EEG a largo plazo y la evaluación prequirúrgica.

El término *no motora* ha sido eliminado de las crisis de ausencia debido a la presencia de fenómenos motores que pueden observarse durante ellas, algunos de los cuales son característicos de ciertos tipos de crisis de ausencia (p. ej., ausencia mioclónica, mioclonía palpebral con ausencia). El mioclonus negativo ahora se reconoce como un tipo de crisis. Dentro de las crisis generalizadas, el espasmo epiléptico se considera un tipo de crisis, mientras que dentro de las crisis focales y las de origen desconocido, el espasmo epiléptico se describe como parte de la semiología de la crisis (p. ej., espasmo epiléptico focal). De manera similar, los fenómenos motores que

definen tipos de crisis generalizadas (mioclónicas, tónicas, atónicas) también pueden formar parte de la semiología de una crisis focal.

La clasificación actualizada mantiene continuidad con la edición del 2017, de modo que las crisis epilépticas ya clasificadas con la versión anterior pueden convertirse fácilmente a la nueva versión. Por ejemplo, *consciencia alterada* reemplaza al concepto previo que incluía el término en inglés, y una crisis motora es una manifestación observable.

Estos ajustes de la clasificación actualizada de las crisis epilépticas se basaron en la experiencia con la aplicación de la versión del 2017. Son modificaciones relativamente menores que preservan el marco fundamental de la clasificación de las crisis epilépticas. El objetivo es mejorar la aplicabilidad clínica amplia en diversos entornos y, en consecuencia, facilitar el uso de la clasificación.

## AFILIACIONES

<sup>1</sup>Department of Neurology, Aarhus University Hospital, Aarhus, Denmark

<sup>2</sup>Department of Clinical Medicine, Aarhus University, Aarhus, Denmark

<sup>3</sup>Department of Clinical Neurophysiology, Danish Epilepsy Center, Dianalund, Denmark

<sup>4</sup>Department of Neurology, Center for Cognitive Neuroscience, Christian Doppler University Hospital, Paracelsus Medical University, Salzburg, Austria

<sup>5</sup>Neuroscience Institute, Center for Cognitive Neuroscience, Christian Doppler University Hospital, Paracelsus Medical University, Salzburg, Austria

<sup>6</sup>Medical Informatics, and Technology, Institute of Public Health, Medical Decision Making, and Health Technology Assessment, University for Health Sciences, Hall in Tyrol, Austria

<sup>7</sup>Division of Child and Adolescent Neurology and Epilepsy, Department of Neurology, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota, USA

<sup>8</sup>Department of Clinical Neurosciences, Salmaniya Medical Complex, Government Hospitals, Manama, Kingdom of Bahrain

<sup>9</sup>King Fahd Specialist Hospital Dammam, Al Hofuf, Saudi Arabia <sup>10</sup>International Epilepsy Center HMG Coyoacán, Mexico City, Mexico <sup>11</sup>Pediatric Neurology Department, CRMR Epilepsies Rares, APHP, Robert Debré University Hospital, Paris, France

<sup>12</sup>INSERM NeuroDiderot, Université Paris Cité, Paris, France <sup>13</sup>Institut Universitaire de France, Paris, France

<sup>14</sup>Department of Neurology, All India Institute of Medical Sciences, New Delhi, India

<sup>15</sup>Department of Neurology, Neuroscience, and Neurosurgery, Yale University School of Medicine, New Haven, Connecticut, USA <sup>16</sup>Neurological Institute, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

<sup>17</sup>Hospital de Pediatría Juan P. Garrahan, Buenos Aires, Argentina <sup>18</sup>Clinical Institute of Neurosciences, University Hospital Clinic of Barcelona, Barcelona, Spain

<sup>19</sup>Epilepsy Unit, Neurology Department, University Hospital Clinic of Barcelona, Barcelona, Spain

<sup>20</sup>Department of Neurology, School of Medical Sciences, University of Campinas, São Paulo, Brazil

<sup>21</sup>Brazilian Institute of Neuroscience and Neurotechnology, São Paulo, Brazil

- <sup>22</sup>37 Military Hospital, Accra, Ghana
- <sup>23</sup>Faculties of Engineering and Information Technology, and Medicine, Dentistry, and Health Sciences, University of Melbourne, Melbourne, Victoria, Australia
- <sup>24</sup>Pediatric Neurology Discipline, Neuroscience Department, “Carol Davila” University of Medicine, Bucharest, Romania
- <sup>25</sup>Center of Expertise of Rare Pediatric Neurological Disorders Al Obregia Clinical Hospital, Bucharest, Romania
- <sup>26</sup>Department of Medicine, University of Nigeria Teaching Hospital, Ituku/Ozalla, Enugu, Nigeria
- <sup>27</sup>Neurology Unit, Memfys Hospital, Enugu, Nigeria
- <sup>28</sup>Department of Neurology, Duke University School of Medicine, Durham, North Carolina, USA
- <sup>29</sup>Department of Biomedical Engineering, Duke Pratt School of Engineering, Durham, North Carolina, USA
- <sup>30</sup>Department of Neurology, New York University, New York, New York, USA
- <sup>31</sup>Division of Neurology, Department of Medicine, Neuroscience Institute and Groote Schuur Hospital, University of Cape Town, Cape Town, South Africa
- <sup>32</sup>Centre for Global Epilepsy, University of Oxford, Oxford, UK <sup>33</sup>Musashi-Kosugi Pediatrics & Epilepsy Clinic and Department of Pediatrics, Jikei University School of Medicine, Minato-ku, Japan
- <sup>34</sup>Department of Epilepsy, Movement Disorders, and Physiology, Kyoto University Graduate School of Medicine Shogoin, Kyoto, Japan <sup>35</sup>Department of Child Neurology, Brain Center, University Medical Center, Utrecht, the Netherlands
- <sup>36</sup>Department of Neurology, Dartmouth-Hitchcock Health, Geisel School of Medicine at Dartmouth, Lebanon, New Hampshire, USA <sup>37</sup>Neurology Department, CHU Grenoble Alpes, Université Grenoble Alpes, INSERM, U1216, Grenoble Institut Neurosciences, Grenoble, France
- <sup>38</sup>Department of Neurology, School of Medicine, Kasralainy Hospital, Cairo University, Cairo, Egypt
- <sup>39</sup>Faculty of Medicine, Universiti Kebangsaan Malaysia, Kuala Lumpur, Malaysia
- <sup>40</sup>Neurology Unit, Department of Medicine, Hospital Canselor Tuanku Muhriz, Kuala Lumpur, Malaysia
- <sup>41</sup>Centre for Global Epilepsy, Wolfson College, University of Oxford, Oxford, UK
- <sup>42</sup>Department of Pediatric Neurology and Amrita Advanced Center for Epilepsy, Amrita Institute of Medical Sciences, Cochin, India <sup>43</sup>Pediatric Neurology, University of Leuven, Leuven, Belgium
- <sup>44</sup>Division of Neurology, Department of Medicine, Faculty of Medicine, University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia
- <sup>45</sup>Department of Clinical Neurophysiology and Epilepsy Clinic, Neurocentro and Coneuro, Pereira, Colombia
- <sup>46</sup>Laboratory of Neuroimmunology, Medcare, Pereira, Colombia <sup>47</sup>Centre for Neurosciences, Mater Hospital Brisbane, University of Queensland, Brisbane, Queensland, Australia
- <sup>48</sup>Department of Neurosciences, University of the Philippines– Philippine General Hospital, Manila, Philippines
- <sup>49</sup>Department of Neurosciences, Makati Medical Center, Makati, Philippines
- <sup>50</sup>Institute for Neurological Sciences, St. Lukes Medical Center Global City, Taguig, Philippines
- <sup>51</sup>Department of Clinical Neurosciences, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois and Université de Lausanne, Lausanne, Switzerland <sup>52</sup>Neurology, Epilepsy, and Movement Disorders Unit, Bambino Gesù Children’s Hospital, IRCCS, Rome, Italy and University Hospitals KU Leuven, Leuven, Belgium

<sup>53</sup>Department of Neurology, Jefferson Comprehensive Epilepsy Center, Thomas Jefferson University, Philadelphia, Pennsylvania, USA <sup>54</sup>Department of Neurology-Biomagnetism, University Hospital, Erlangen, Germany

<sup>55</sup>Department of Neurology, Mayo Clinic, Jacksonville, Florida, USA <sup>56</sup>Department of Neurology, AIIMS, Delhi, India

<sup>57</sup>Department of Neurology and Neurosurgery, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brazil

<sup>58</sup>Department of Clinical Neurosciences, University of Calgary, Calgary, Alberta, Canada

<sup>59</sup>Department of Pediatric Neurology, Red Cross War Memorial Children's Hospital, Neuroscience Institute, University of Cape Town, Cape Town, South Africa

<sup>60</sup>Department of Neurology, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu, China

<sup>61</sup>NIHR BRC Great Ormond Street Institute of Child Health, Great Ormond Street Hospital & Young Epilepsy, University College London, London, UK

## AGRADECIMIENTOS

Nos gustaría expresar nuestra gratitud por la traducción de la clasificación a Andriy Dubenko, Marina Nikanorova, Volodymir Kharytonov, Levente Hadady, Jozsef Janszky, Dae-Won Seo, Dae Lim Koo, Kyung Min Kim, Byung Chan Lim, Eun Yeon Joo, Hunmin Kim y Kyoung Jin Hwang. Agradecemos a Jason Ryan por la asistencia con el diseño gráfico de las figuras y a Trine Skuldbøl Vogelius por la edición técnica. Estamos agradecidos con quienes enviaron comentarios durante la audiencia pública: Sawsan Albazi, Markus Leitinger, Hannah Cock, Reza Azizimalamiri, Kimford Meador, Robert S. Fisher, Antonio Carlos Borges, Charles Akos Szabo, Chantal Depondt, Ana Mingorance, Marian Galovic, Gautam Gangopadhyay, Zulfi Haneef, Gwendoline Kandawasvika, Sandeep Patil, Angela Gnanadurai, Camila Hobi, Juan Carlos Resendiz, Andreas Schulze-Bonhage, Colin Dunkley, Pasquale Striano, Mahesh Kamate, Rodrigo Riquelme, Bert Kleine, Mario Mastrangelo, Jun Enriquez, Mahmoud Mohammadi, Reza Shervin Badv, Zahra Rezaei, Ricardo Lutzky Saute, M. A. Aleem, G. P. Burman, Gary Mathern, Ahmadjon Nishonov, Ashok Kumar, Katsumi Imai, Çiğdem Özkara, Gaetano Cantalupo, Dagoberto Cabrera Hemer, profesionales de la salud de la Universidad de Antioquia, Jesly Hael Doria Atencia, Zarine Mogal (en nombre del capítulo paquistaní de la ILAE), John Dunne, Matthew Walker, Lynette Sadleir y Ernest R. Somerville.

## DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

B.J. se desempeña como editora asociada de la revista *Neurology*. Ha recibido apoyo para investigación del NIH, CDC y Neuropace. D.C. ha recibido becas educativas de UCB, Astra Zeneca y Desitin, y es miembro del comité asesor de Astra Zeneca y UCB. D.C. es presidente del Comité de Educación y Formación y del Comité de Guías de la Sociedad Europea de Neurología Pediátrica. D.C. no tiene conflictos de interés relacionados con este artículo. E.T. ha recibido honorarios personales por conferencias y actividades educativas de EVER Pharma, Marinus, Arvelle, Angelini, Alexion, Argenx, Medtronic, Biocodex, Bial-Portela & Ca, NewBridge, GL Pharma, GlaxoSmithKline, Boehringer Ingelheim, LivaNova, Eisai, Epilog, UCB, Biogen, Sanofi, Jazz Pharmaceuticals y Actavis; su institución ha recibido becas de investigación de Biogen, UCB

Pharma, Eisai, Red Bull, Merck, Bayer, la Unión Europea, FWF Österreichischer Fond zur Wissenschaftsförderung Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung y el Jubiläumfond der Österreichischen Nationalbank. E.W. forma parte de juntas de monitoreo de datos y seguridad para Neurocrine, Acadia, GRIN Therapeutics y Encoded. F.C. ha recibido honorarios como conferencista o consultor de UCB Pharma, Eurofarma, Libbs, Torrent, Adium, Abbott, Prati Donaduzzi, Takeda y Biocodex. También ha recibido subvenciones institucionales de la Fundación de Investigación de São Paulo y del Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Es editor en jefe de *Epilepsia*. J.F. recibe apoyo salarial de la Epilepsy Foundation y del Epilepsy Study Consortium por trabajos de consultoría y/o participación en comités científicos asesores para Acadia Pharmaceuticals, Acuta Capital Partners, Agrithera, Alterity Therapeutics Limited, Angelini Pharma, Autifony Therapeutics Limited, Axonis Therapeutics, Baergic Bio, Beacon Biosignals, Biogen, Biohaven Pharmaceuticals, Bloom Science, Bright Minds Biosciences, Camp4 Therapeutics Corporation, Cerebral Therapeutics, Cerecin, Cerevel, Cognizance Biomarkers, Cowen and Company, Crossject, Eisai, Encoded Therapeutics, Engrail, Epalex, Eritel, Equilibre BioPharmaceuticals, Genentech, GRIN Therapeutics, IQVIA RDS, iQure Pharma, Janssen Pharmaceutica, Jazz Pharmaceuticals, Korro Bio, Leal Therapeutics, Lipocine, LivaNova, Longboard Pharmaceuticals, Marinus, Modulight.bio, Neumirna Therapeutics, Neurocrine, Neuronetics, NeuroPace, NeuroPro Therapeutics, Neuroventis, Ono Pharmaceutical Co., Otsuka Pharmaceutical Development, Ovid Therapeutics, Paladin Labs, Praxis, PureTech, Rapport Therapeutics, Receptor Holdings, Sage Therapeutics, SK Life Sciences, Stoke, Supernus, Takeda, Third Rock Ventures, UCB, Ventus Therapeutics, Vida Ventures Management y Xenon. J.F. también ha recibido apoyo para investigación del Epilepsy Study Consortium (financiado por Eisai y UCB), Epilepsy Study Consortium/Epilepsy Foundation (financiado por UCB), GW/FACES/One8 Foundation y NINDS. Forma parte del consejo editorial de *Lancet Neurology* y *Neurology Today*. Es directora médica/de innovación de la Epilepsy Foundation. Es presidenta y miembro de la junta directiva del Epilepsy Study Consortium. Ha recibido reembolsos de viaje/comidas relacionados con investigación, reuniones asesoras o presentación de resultados en congresos científicos de parte del Epilepsy Study Consortium, la Epilepsy Foundation, Angelini Pharma, Biohaven Pharmaceuticals, Cerebral Therapeutics, Cowen and Company, Longboard, Neurelis, Neurocrine, NeuroPace, Praxis, Rapport, SK Life Science, Stoke, Takeda y Xenon.

J.H.C. ha sido investigadora en estudios con GW Pharma/Jazz Pharmaceuticals, Zogenix/UCB, Vitaflo, Stoke Therapeutics, Ultragenyx y Marinus. Ha sido conferencista y miembro de juntas asesoras para Jazz Pharmaceuticals, UCB, Biocodex y Nutricia; toda la remuneración ha sido pagada a su departamento. Tiene una cátedra en el UCL Great Ormond Street Institute of Child Health; posee subvenciones del National Institute of Health Research (NIHR), EPSRC, GOSH Charity, LifeARC y del NIHR Biomedical Research Centre en Great Ormond Street Hospital. Es presidenta de la ILAE 2021–2025.

J.W. forma parte del comité asesor nacional (Sudáfrica) para Novartis y Sanofi y es editor asociado de *Epilepsia* (con honorarios por este trabajo). M.S. fue editor en jefe de *Epilepsia*. Ha recibido compensación por participar como conferencista en programas de educación médica continua (CME) de Medscape. Ha sido consultor para Medtronic, Neurelis y Johnson & Johnson. Ha recibido apoyo para investigación de Medtronic, SK Life Science, Takeda, Xenon, Cerevel, UCB

Pharma, Janssen, Equilibre, Epiwatch, Byteflies y Biohaven. Ha recibido regalías de Oxford University Press y Cambridge University Press.

N.S. ha formado parte de comités científicos asesores para GW Pharma, BioMarin, Arvelle, Marinus y Takeda; ha recibido honorarios como conferencista de Eisai, BioMarin, LivaNova y Sanofi; y ha sido investigador para Zogenix, Marinus, BioMarin, UCB y Roche. Ha sido apoyado por #NEXTGENERATIONEU y financiado por el Ministerio de Universidad e Investigación, Plan Nacional de Recuperación y Resiliencia, proyecto MNESYS (PE0000006): Un enfoque multiescala integrado para el estudio del sistema nervioso en salud y enfermedad (DN. 1553 11.10.2022). También ha sido apoyado por el Ministerio Italiano de Salud con fondos de investigación actual.

S.A. es editor adjunto de *Epilepsia*; ha sido consultor o recibido honorarios por conferencias de Angelini Pharma, Biocodex, Eisai, Encoded, Jazz Pharmaceuticals, GRIN Therapeutics, Neuraxpharm, Nutricia, Orion, Proveca, Stoke, Takeda, UCB Pharma y Xenon; y ha sido investigador en ensayos clínicos para Eisai, Marinus, UCB Pharma, Proveca y Takeda. S.B. es editor en jefe de *Epileptic Disorders*. Ha recibido compensación por participar como conferencista en programas CME de Lundbeck, Eisai, UCB y GSK. Ha recibido apoyo para investigación del Independent Research Fund Denmark, Innovation Fund Denmark, Unión Europea: Programa Eurostars/EUREKA, Unión Europea: Programa Marco Horizon Europe y Danish Agency for Higher Education and Science: International Network Program. S.W. ha recibido becas educativas en nombre de su institución de UCB Pharma, Jazz Pharmaceuticals y Paladin Labs y ha formado parte del comité asesor de Paladin Labs.

Los autores restantes no reportan conflictos de interés directamente relacionados con este artículo. Confirmamos que hemos leído la posición de la revista sobre los asuntos implicados en la publicación ética y afirmamos que este informe es consistente con dichas directrices.

## **DECLARACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE DATOS**

Los datos que respaldan los hallazgos de este estudio están disponibles a solicitud del autor correspondiente.

## **ORCID**

Sándor Beniczky <https://orcid.org/0000-0002-6035-6581>

Eugen Trinká <https://orcid.org/0000-0002-5950-2692>

Elaine Wirrell <https://orcid.org/0000-0003-3015-8282>

Raidah Al Baradie <https://orcid.org/0000-0001-7575-7671>

Stéphane Auvin <https://orcid.org/0000-0003-3874-9749>

Mamta Bhushan Singh <https://orcid.org/0000-0002-7217-8882>

Hal Blumenfeld <https://orcid.org/0000-0003-0812-8132>

Alicia Bogacz Fressola <https://orcid.org/0000-0001-5177-7811>

Roberto Caraballo <https://orcid.org/0000-0003-0259-1046>

Fernando Cendes <https://orcid.org/0000-0001-9336-9568>

Augustina Charway <https://orcid.org/0000-0001-6618-2044>

Mark Cook <https://orcid.org/0000-0002-8875-4135>

Dana Craiu <https://orcid.org/0000-0003-4156-6812>  
Birgit Frauscher <https://orcid.org/0000-0001-6064-1529>  
Jacqueline French <https://orcid.org/0000-0003-2242-8027>  
Norimichi Higurashi <https://orcid.org/0000-0002-0056-8101>  
Akio Ikeda <https://orcid.org/0000-0002-0790-2598>  
Floor E. Jansen <https://orcid.org/0000-0003-0745-5668>  
Barbara Jobst <https://orcid.org/0000-0001-9243-2238>  
Philippe Kahane <https://orcid.org/0000-0003-1330-3281>  
Nirmeen Kishk <https://orcid.org/0000-0003-4410-7814>  
Ching Soong Khoo <https://orcid.org/0000-0002-6756-0411>  
Lieven Lagae <https://orcid.org/0000-0002-7118-0139>  
Kheng-Seang Lim <https://orcid.org/0000-0002-2787-2365>  
Angelica Lizcano <https://orcid.org/0000-0002-0694-9423>  
Aileen McGonigal <https://orcid.org/0000-0001-6775-5318>  
Philippe Ryvlin <https://orcid.org/0000-0001-7775-6576>  
Nicola Specchio <https://orcid.org/0000-0002-8120-0287>  
Michael R. Sperling <https://orcid.org/0000-0003-0708-6006>  
William Tatum <https://orcid.org/0000-0002-4536-3791>  
Elza Márcia Yacubian <https://orcid.org/0000-0001-8367-0189>  
Samuel Wiebe <https://orcid.org/0000-0002-1061-9099>  
Jo Wilmshurst <https://orcid.org/0000-0001-7328-1796>  
Dong Zhou <https://orcid.org/0000-0001-7101-4125>  
J. Helen Cross <https://orcid.org/0000-0001-7345-4829>

## 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*. 2017;58:522–30. <https://doi.org/10.1111/epi.13670>
2. Lüders H, Akamatsu N, Amina S, Baumgartner C, Benbadis S, Bermeo-Ovalle A, et al. Critique of the 2017 epileptic seizure and epilepsy classifications. *Epilepsia*. 2019;60:1032–9. <https://doi.org/10.1111/epi.14699>
3. Palmmini A, Akamatsu N, Bast T, Bauer S, Baumgartner C, Benbadis S, et al. From theory to practice: critical points in the 2017 ILAE classification of epileptic seizures and epilepsies. *Epilepsia*. 2020;61:350–3. <https://doi.org/10.1111/epi.16426>
4. Rosenow F, Akamatsu N, Bast T, Bauer S, Baumgartner C, Benbadis S, et al. Could the 2017 ILAE and the four-dimensional epilepsy classifications be merged to a new “integrated epilepsy classification?”. *Seizure*. 2020;78:31–7. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2020.02.018>
5. Beniczky S, Rubboli G, Aurlien H, Hirsch LJ, Trinka E, Schomer DL, et al. The new ILAE seizure classification: 63 seizure types? *Epilepsia*. 2017;58:1298–300. <https://doi.org/10.1111/epi.13799>
6. Unterberger I, Trinka E, Kaplan PW, Walser G, Luef G, Bauer G. Generalized nonmotor (absence) seizures-what do absence, generalized, and nonmotor mean? *Epilepsia*. 2018;59:523–9. <https://doi.org/10.1111/epi.13996>

7. Commission on Classification and Terminology of the ILAE. Proposal for revised clinical and electroencephalographic classification of epileptic seizures. From the commission on classification and terminology of the international league against epilepsy. *Epilepsia*. 1981;22:489–501. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1157.1981.tb06159.x>
8. Pressler RM, Cilio MR, Mizrahi EM, Moshé SL, Nunes ML, Plouin P, et al. The ILAE classification of seizures and the epilepsies: modification for seizures in the neonate. *Epilepsia*. 2021;62:615–28. <https://doi.org/10.1111/epi.16815>
9. Beghi E, Carpio A, Forsgren L, Hesdorffer DC, Malmgren K, Sander JW, et al. Recommendation for a definition of acute symptomatic seizure. *Epilepsia*. 2010;51:671–5. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2009.02285.x>
10. Trinka E, Cock H, Hesdorffer D, Rossetti AO, Scheffer IE, Shinnar S, et al. A definition and classification of status epilepticus—Report of the ILAE Task Force on Classification of Status Epilepticus. *Epilepsia*. 2015;56:1515–23. <https://doi.org/10.1111/epi.13121>
11. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
12. Legnani M, Bertinat A, Decima R, Demicheli E, Higgie JR, Preve F, et al. Applicability and contribution of the new ILAE 2017 classification of epileptic seizures and epilepsies. *Epileptic Disord*. 2019;21:549–54. <https://doi.org/10.1684/epd.2019.1108>
13. Kartheek T, Jayalakshmi S, Babu SP, Patil A. Application of 1981 and 2017 ILAE epilepsy classification of seizure types in an outpatient setting. *Ann Indian Acad Neurol*. Conference: 27th Annual Conference of Indian Academy of Neurology, IANCON 2019 Hyderabad India. 2019;22(Suppl 1):S14.
14. Manchala DA, Desai N, Udani V, Catherine S. Comparison of 1981, 1989 and 2017 international league against epilepsy classification (ILAE). *Epilepsia*. Conference: 33rd International Epilepsy Congress. Bangkok Thailand. 60(Supplement 2) (pp 33), 2019.
15. Casas Parera I, Gonzalez Roffo MA, Báez A, Quintans F, Castellanos Oropeza P, Sánchez Retamar MC. Characterization of seizures (ILAE 1981 and 2017 classifications) and their response to treatment in a cohort of patients with glial tumors: a prospective single center study. *eNeurologicalSci*. 2018;14:51–5. <https://doi.org/10.1016/j.ensci.2018.12.006>
16. Lewis-Smith D, Galer PD, Balagura G, Kearney H, Ganesan S, Cosico M, et al. Modeling seizures in the human phenotype ontology according to contemporary ILAE concepts makes big phenotypic data tractable. *Epilepsia*. 2021;62:1293–305. <https://doi.org/10.1111/epi.16908>
17. Takahashi Y, Ota A, Tohyama J, Kirino T, Fujiwara Y, Ikeda C, et al. Different pharmacoresistance of focal epileptic spasms, generalized epileptic spasms, and generalized epileptic spasms combined with focal seizures. *Epilepsia Open*. 2022;7:85–97. <https://doi.org/10.1002/epi4.12560>
18. Mielke H, Meissner S, Wagner K, Joos A, Schulze-Bonhage A. Which seizure elements do patients memorize? A comparison of history and seizure documentation. *Epilepsia*. 2020;61:1365–75. <https://doi.org/10.1111/epi.16550>
19. Sarmast ST, Abdullahi AM, Jahan N. Current classification of seizures and epilepsies: scope, limitations and recommendations for future action. *Cureus*. 2020;12(9):e10549. <https://doi.org/10.7759/cureus.10549>
20. Contreras Ramirez V, Patedakis Litvinov B, Gunawardane NA, Zhao CW, Yotter C, Quraishi IH, et al. Evaluating consciousness and awareness during focal seizures: responsiveness testing versus recall testing. *Epileptic Disord*. 2022;24:899–905. <https://doi.org/10.1111/epi.16550>

[doi.org/10.1684/epd.2022.1472](https://doi.org/10.1684/epd.2022.1472)

21. Contreras Ramirez V, Vaddiparti A, Blumenfeld H. Testing awareness in focal seizures: clinical practice and interpretation of current guidelines. *Ann Clin Transl Neurol.* 2022;9:762–5. <https://doi.org/10.1002/acn3.51552>
22. Gloor P. Consciousness as a neurological concept in epileptology: a critical review. *Epilepsia.* 1986;27(Suppl 2):S14–S26. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1157.1986.tb05737.x>
23. Edlow BL, Claassen J, Schiff ND, Greer DM. Recovery from disorders of consciousness: mechanisms, prognosis and emerging therapies. *Nat Rev Neurol.* 2021;17(3):135–56. <https://doi.org/10.1038/s41582-020-00428-x>
24. Giacino JT, Katz DI, Schiff ND, Whyte J, Ashman EJ, Ashwal S, et al. Comprehensive systematic review update summary: disorders of consciousness: report of the guideline development, dissemination, and implementation Subcommittee of the American Academy of neurology; the American congress of rehabilitation medicine; and the National Institute on Disability, Independent Living, and Rehabilitation Research. *Arch Phys Med Rehabil.* 2018;99(9):1710–9. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2018.07.002>
25. Laureys S, Gosseries O, Tononi G. *The neurology of consciousness: cognitive neuroscience and neuropathology.* 2nd ed. Amsterdam: Academic Press; 2015.
26. Posner JB, Saper CB, Schiff ND, Claassen J. *Plum and Posner's diagnosis and treatment of stupor and coma (contemporary neurology series).* 5th ed. Oxford: Oxford University Press; 2019.
27. Alnagger N, Cardone P, Martial C, Laureys S, Annen J, Gosseries O. The current and future contribution of neuroimaging to the understanding of disorders of consciousness. *Presse Med.* 2023;52(2):104163. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2022.104163>
28. Howard R, Hirsch N, Kitchen N, Kullmann D, Walker M. Disorders of consciousness, intensive care neurology and sleep. In: Clarke C, Howard R, Rossor M, Shorvon S, editors. *Neurology: a Queen Square textbook.* New Jersey: Blackwell Publishing; 2009. p. 723–69.
29. Berkeley G. *A treatise concerning the principles of human knowledge.* First printed in 1710. To which are added three dialogues BETWEEN Hylas and Philonous, In Opposition to SCEPTICKS and ATHEISTS. First Printed in the Year 1713. London, Jacob Tontou, 1734. Edited by David R. Wilkins, 2002.
30. James W. *The principles of psychology, in two volumes.* New York, NY: Henry Holt and Company; 1890.
31. Schopenhauer A. *Die Welt als Wille und Vorstellung.* Von Löhneysen, Wolfgang Freiherr (Hrsg.): Textkritische Ausgabe in zwei Bänden. Insel Verlag, Frankfurt am Main/Leipzig 1996.
32. Seth AK, Bayne T. Theories of consciousness. *Nat Rev Neurosci.* 2022;23(7):439–52. <https://doi.org/10.1038/s41582-022-00587-4> 2022 May 3. PMID: 35505255.
33. Storm JF, Boly M, Casali AG, Massimini M, Olcese U, Pennartz CMA, et al. Consciousness regained: disentangling mechanisms, brain systems, and behavioral responses. *J Neurosci.* 2017;37(45):10882–93. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1838-17.2017>
34. Fischer D, Edlow BL. Coma prognostication after acute brain injury. *JAMA Neurol.* 2024;81(4):405. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2023.5634>
35. Giacino JT, Kalmar K, Whyte J. The JFK coma recovery scale-revised: measurement characteristics and diagnostic utility. *Arch Phys Med Rehabil.* 2004;85(12):2020–9. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2004.02.033>
36. Arthuis M, Valton L, Régis J, Chauvel P, Wendling F, Naccache L, et al. Impaired consciousness during temporal lobe seizures is related to increased long-distance cortical-subcortical synchronization. *Brain.* 2009;132(8):2091–101. <https://doi.org/10.1093/brain/awp288>

1093/ brain/ awp086

37. Bauerschmidt A, Koshkelashvili N, Ezeani CC, Yoo JY, Zhang Y, Manganas LN, et al. Prospective assessment of ictal behavior using the revised responsiveness in epilepsy scale (RES-II). *Epilepsy Behav.* 2013;26(1):25–8. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2012.10.022>
38. Beniczky S, Neufeld M, Diehl B, Dobesberger J, Trinka E, Mameniskiene R, et al. Testing patients during seizures: a European consensus procedure developed by a joint taskforce of the ILAE -commission on European affairs and the European epilepsy monitoring unit association. *Epilepsia.* 2016;57:1363–8. <https://doi.org/10.1111/epi.13472>
39. Cavanna AE, Mula M, Servo S, Strigaro G, Tota G, Barbagli D, et al. Measuring the level and content of consciousness during epileptic seizures: the ictal consciousness inventory. *Epilepsy Behav.* 2008;13(1):184–8. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2008.01.009>
40. Englot DJ, Yang L, Hamid H, Danielson N, Bai X, Marfeo A, et al. Impaired consciousness in temporal lobe seizures: role of cortical slow activity. *Brain.* 2010;133(Pt 12):3764–77. <https://doi.org/10.1093/brain/awq316>
41. Guo JN, Kim R, Chen Y, Negishi M, Jhun S, Weiss S, et al. Impaired consciousness in patients with absence seizures investigated by functional MRI, EEG, and behavioural measures: a cross-sectional study. *Lancet Neurol.* 2016;15(13):1336–45. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(16\)30295-2](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(16)30295-2)
42. Lambert I, Bartolomei F. Why do seizures impair consciousness and how can we reverse this? *Curr Opin Neurol.* 2020;33(2):173–8. <https://doi.org/10.1097/WCO.0000000000000794>
43. Wheeler L, Kremen V, Mersereau C, Ornelas G, Yadav T, Cormier D, et al. Automatic responsiveness testing in epilepsy with wearable technology: the ARTiE watch. *Epilepsia.* 2025;66(1):104–16. <https://doi.org/10.1111/epi.18181>
44. Rogers G, O'Flynn N. NICE guideline: transient loss of consciousness (blackouts) in adults and young people. *Br J Gen Pract.* 2011;61:40–2. <https://doi.org/10.3399/bjgp11X548965>
45. <https://www.epilepsy.com/stories/impairment-consciousness-what-does-it-mean>
46. Rochat P. Five levels of self-awareness as they unfold early in life. *Conscious Cogn.* 2003;12:717–31. [https://doi.org/10.1016/s1053-8100\(03\)00081-3](https://doi.org/10.1016/s1053-8100(03)00081-3)
47. Steriade C, Sperling MR, DiVentura B, Lozano M, Shellhaas RA, Kessler SK, et al. Proposal for an updated seizure classification framework in clinical trials. *Epilepsia.* 2022;63:565–72. <https://doi.org/10.1111/epi.17120>
48. Turek G, Skjei K. Seizure semiology, localization, and the 2017 ILAE seizure classification. *Epilepsy Behav.* 2022;126:108455. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2021.108455>
49. Alim-Marvasti A, Romagnoli G, Dahele K, Modarres H, Pérez-García F, Sparks R, et al. Probabilistic landscape of seizure semiology localizing values. *Brain Commun.* 2022;4:fcac130. <https://doi.org/10.1093/braincomms/fcac130>
50. Stefan H. *The challenge epilepsy treatment – new epileptic drugs.* Oxford: Blackwell science; 1998.
51. Chauvel P. *Contributions of Jean Talairach and Jean Bancaud to epilepsy surgery.* Epilepsy surgery. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2001.
52. McGonigal A, Bartolomei F, Chauvel P. On seizure semiology. *Epilepsia.* 2021;62:2019–35.
53. Khoo A, Alim-Marvasti A, de Tisi J, Diehl B, Walker MC, Miserocchi A, et al. Value of semiology in predicting epileptogenic zone and surgical outcome following frontal lobe epilepsy surgery. *Seizure.* 2023;106:29–35. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2023.01.019>

54. Specchio N, Wirrell EC, Scheffer IE, Nabbout R, Riney K, Samia P, et al. International league against epilepsy classification and definition of epilepsy syndromes with onset in childhood: position paper by the ILAE task force on nosology and definitions. *Epilepsia*. 2022;63(6):1398–442. <https://doi.org/10.1111/epi.17241>
55. Blume WT, Lüders HO, Mizrahi E, Tassinari C, van Emde Boas W, Engel J Jr. Glossary of descriptive terminology for ictal semiology: report of the ILAE task force on classification and terminology. *Epilepsia*. 2001;42:1212–8. <https://doi.org/10.1046/j.1528-1157.2001.22001.x>
56. Beniczky S, Tatum WO, Blumenfeld H, Stefan H, Mani J, Maillard L, et al. Seizure semiology: ILAE glossary of terms and their significance. *Epileptic Disord*. 2022;24:447–95. <https://doi.org/10.1684/epd.2022.1430>
57. Rubboli G, Tassinari CA. Negative myoclonus. An overview of its clinical features, pathophysiological mechanisms, and management. *Neurophysiol Clin*. 2006;36:337–43. <https://doi.org/10.1016/j.neucli.2006.12.001>
58. Meeren HK, Pijn JP, Van Luijckeljaer EL, Coenen AM, da Lopes Silva H. Cortical focus drives widespread corticothalamic networks during spontaneous absence seizures in rats. *J Neurosci*. 2002;22:1480–95. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.22-04-01480.2002>
59. Moeller F, LeVan P, Muhle H, Stephani U, Dubeau F, Siniatchkin M, et al. Absence seizures: individual patterns revealed by EEG-fMRI. *Epilepsia*. 2010;51:2000–10. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2010.02698.x>
60. Stefan H, Trinka E. Generalized absence seizures: Where do we stand today? *Z Epileptol*. 2022;35(1):56–72. <https://doi.org/10.1007/s10309-022-00469-w>
61. Devinsky O, Elder C, Sivathamboo S, Scheffer IE, Koepp MJ. Idiopathic generalized epilepsy: misunderstandings, challenges, and opportunities. *Neurology*. 2024;102:e208076. <https://doi.org/10.1212/WNL.000000000000208076>
62. McNally KA, Blumenfeld H. Focal network involvement in generalized seizures: new insights from ECT. *Epilepsy Behav*. 2004;5:3–12.
63. Blumenfeld H. Cellular and network mechanisms of spike-wave seizures. *Epilepsia*. 2005;46(Suppl. 9):21–33.
64. Berg AT, Berkovic SF, Brodie MJ, Buchhalter J, Cross JH, van Emde Boas W, et al. Revised terminology and concepts for organization of seizures and epilepsies: report of the ILAE Commission on classification and terminology, 2005-2009. *Epilepsia*. 2010;51:676–85. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2010.02522.x>
65. Leutmezer F, Lurger S, Baumgartner C. Focal features in patients with idiopathic generalized epilepsy. *Epilepsy Res*. 2002;50:293–300.
66. Christie H, D'Souza W, Cook M, Seneviratne U. Can semiology differentiate between bilateral tonic-clonic seizures of focal-onset and generalized-onset? A systematic review. *Epilepsy Behav*. 2021;116:107769.
67. Vlachou M, Ryvlin P, Armand Larsen S, Beniczky S. Focal electroclinical features in generalized tonic-clonic seizures: Decision flowchart for a diagnostic challenge. *Epilepsia*. 2024;65(3):725–38. <https://doi.org/10.1111/epi.17895>
68. Taylor E. We agree, Don't we? The Delphi method for health environments research. *HERD*. 2020;13:11–23. <https://doi.org/10.1177/1937586719887709>
69. Lüders H, Acharya J, Baumgartner C, Benbadis S, Bleasel A, Burgess R, et al. Semiological seizure classification. *Epilepsia*. 1998;39:1006–13.
70. Zuberi SM, Wirrell E, Yozawitz E, Wilmshurst JM, Specchio N, Riney K, et al. ILAE classification and definition of epilepsy syndromes with onset in neonates and infants: position

statement by the ILAE task force on nosology and definitions. *Epilepsia*. 2022;63:1349–97. <https://doi.org/10.1111/epi.17239>

71. Salas-Puig X, Iniesta M, Abraira L, Puig J. Accidental injuries in patients with generalized tonic-clonic seizures. A multicenter, observational, cross-sectional study (QUIN-GTC study). *Epilepsy Behav*. 2019;92:135–9.

72. Ryvlin P, Nashef L, Lhatoo SD, Bateman LM, Bird J, Bleasel A, et al. Incidence and mechanisms of cardiorespiratory arrests in epilepsy monitoring units (MORTEMUS): a retrospective study. *Lancet Neurol*. 2013;12:966–77.

73. Sveinsson O, Andersson T, Mattsson P, Carlsson S, Tomson T. Clinical risk factors in SUDEP: a nationwide population-based case-control study. *Neurology*. 2020;94:e419–e429.

74. Harden C, Tomson T, Gloss D, Buchhalter J, Cross JH, Donner E, et al. Practice guideline summary: sudden unexpected death in epilepsy incidence rates and risk factors: report of the guideline development, dissemination, and implementation subcommittee of the American Academy of Neurology and the American Epilepsy Society. *Epilepsy Curr*. 2017;17:180–7.

75. Mayville C, Fakhoury T, Abou-Khalil B. Absence seizures with evolution into generalized tonic-clonic activity: clinical and EEG features. *Epilepsia*. 2000;41:391–4.

76. Beniczky S, Rubboli G, Covanis A, Sperling MR. Absence-to-bilateral-tonic-clonic seizure: a generalized seizure type. *Neurology*. 2020;95(14):e2009–e2015. <https://doi.org/10.1212/WNL.00000000000010470>

77. O'Callaghan FJ, Lux AL, Darke K, Edwards SW, Hancock E, Johnson AL, et al. The effect of lead time to treatment and of age of onset on developmental outcome at 4 years in infantile spasms: evidence from the United Kingdom infantile spasms study. *Epilepsia*. 2011;52(7):1359–64. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2011.03127.x>

78. Fisher RS, Helen Cross J, D'Souza C, French JA, Haut S, Higurashi N, et al. Response to the numbering of seizure types. *Epilepsia*. 2017;58:1300–1. <https://doi.org/10.1111/epi.13800>

79. Fisher RS, Cross JH, D'Souza C, French JA, Haut SR, Higurashi N, et al. Instruction manual for the ILAE 2017 operational classification of seizure types. *Epilepsia*. 2017;58:531–42. <https://doi.org/10.1111/epi.13671>

80. Loddenkemper T, Kellinghaus C, Wyllie E, Najm IM, Gupta A, Rosenow F, et al. A proposal for a five-dimensional patient-oriented epilepsy classification. *Epileptic Disord*. 2005; 7:308–16.

81. Seneviratne U, Woo JJ, Boston RC, Cook M, D'Souza W. Focal seizure symptoms in idiopathic generalized epilepsies. *Neurology*. 2015;85:589–95. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000001841>

## INFORMACIÓN DE APOYO

Puede encontrar información de apoyo adicional en línea en la sección "Información de Apoyo" al final de este artículo.

## Cómo citar este artículo

Beniczky S, Trinka E, Wirrell E, Abdulla F, Al Baradie R, Alonso Vanegas M, et al. Updated classification of epileptic seizures: Position paper of the International League Against Epilepsy. *Epilepsia*. 2025;00:1–20. <https://doi.org/10.1111/epi.18338>

TABLA 1. Jerarquía taxonómica de la clasificación de las crisis epilépticas.

<p><b>1. Focal (F)</b></p> <p><u>1.1. Crisis focal con preservación de la consciencia (CFCPC)</u></p> <p><u>1.2. Crisis focal con alteración de la consciencia (CFCAC)</u></p> <p><u>1.3. Crisis tónico-clónica focal a bilateral (CFTCB)</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><i>Descriptor</i></p> <p><i>Básicos:</i></p> <p><i>o Con manifestaciones observables</i></p> <p><i>o Sin manifestaciones observables</i></p> <p><i>Expandidos:</i></p> <p><i>o Descriptores de semiología en secuencia cronológica:</i></p> <p><i>Semiología (glosario <sup>a</sup>) + Modificadores somatotópicos</i></p> </div> <p><b>2. Se desconoce si es focal o generalizada (D)</b></p> <p><u>2.1. Se desconoce si es focal o generalizada - crisis con preservación de la conciencia (PC)</u></p> <p><u>2.2. Se desconoce si es focal o generalizada - crisis con alteración de la conciencia (AC)</u></p> <p><u>2.3. Se desconoce si es focal o generalizada - crisis tónico-clónica bilateral (TCB)</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><i>Descriptor</i></p> <p><i>Básicos:</i></p> <p><i>o Con manifestaciones observables</i></p> <p><i>o Sin manifestaciones observables</i></p> <p><i>Expandidos:</i></p> <p><i>o Descriptores de semiología en secuencia cronológica:</i></p> <p><i>Semiología (glosario <sup>a</sup>) + Modificadores somatotópicos</i></p> </div> <p><b>3. Generalizada (G)</b></p> <p><u>3.1. Crisis de ausencia (CA)</u></p> <p><u>3.1.1. Crisis de ausencia típica (AT)</u></p> <p><u>3.1.2. Crisis de ausencia atípica (AA)</u></p> <p><u>3.1.3. Crisis de ausencia mioclónica (AM)</u></p> <p><u>3.1.4. Mioclonía palpebral con / sin ausencia (AMP)</u></p> <p><u>3.2. Crisis tónico-clónica generalizada (CTCG)</u></p> <p><u>3.2.1. Crisis mioclónica tónico-clónica</u></p> <p><u>3.2.2. Crisis de ausencia a tónico-clónica</u></p> <p><u>3.3. Otras crisis generalizadas <sup>b</sup></u></p> <p><u>3.3.1. Crisis mioclónica generalizada (MG)</u></p> <p><u>3.3.2. Crisis clónica generalizada (CG)</u></p> <p><u>3.3.3. Crisis mioclónica negativa generalizada (MNG)</u></p> <p><u>3.3.4. Espasmos epilépticos generalizados (EEG)</u></p> <p><u>3.3.5. Crisis tónica generalizada (TG)</u></p> <p><u>3.3.6. Crisis atónica generalizada (AG)</u></p> <p><u>3.3.7. Crisis mioclónica-atónica generalizada (MAG)</u></p> <p><b>4. Sin clasificar</b></p>
---

Nota: Los clasificadores se muestran en negro, mientras que los descriptores están en azul. Las clases principales se indican en negrita; los tipos de crisis están subrayados. a Consulte la Tabla 2 para las características semiológicas. b Este es un término de agrupación, no un concepto definido.

**TABLA 2.** Descriptores para crisis focales y para crisis de las que se desconoce si son focales o generalizadas.

Modificadores somatotópicos	
Lado (izquierdo, derecho, bilateral-simétrico, bilateral-asimétrico + parte del cuerpo)	
Características semiológicas	
<b>1. Fenómenos motores elementales <sup>a</sup></b>	<b>5. Fenómenos autonómicos <sup>c</sup></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acinético</li> <li>○ Astático</li> <li>○ Atónico</li> <li>○ Clónico</li> <li>○ Distónico</li> <li>○ Nistagmus epiléptico</li> <li>○ Espasmo epiléptico</li> <li>○ Parapadeo ocular</li> <li>○ Desviación ocular</li> <li>○ Giratorio</li> <li>○ Desviación cefálica</li> <li>○ Paresia ictal</li> <li>○ Mioclónico</li> <li>○ Mioclonus negativo epiléptico</li> <li>○ Tónico (tónico focal, chapeau de gendarme, postura del esgrimista)</li> <li>○ Tónico-clónico (figura del cuatro)</li> <li>○ Versiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cardiovascular</li> <li>○ Asistolia ictal</li> <li>○ Bradicardia ictal</li> <li>○ Taquicardia ictal</li> <li>○ Cutáneo / termorregulatoria</li> <li>○ Eritema (Flushing)</li> <li>○ Piloerección</li> <li>○ Sudoración</li> <li>○ Epigástrico</li> <li>○ Gastrointestinal</li> <li>○ Borborigmos</li> <li>○ Flatulencia</li> <li>○ Hipersalivación</li> <li>○ Náuseas / vómito</li> <li>○ Polidipsia</li> <li>○ Sialorrea</li> <li>○ Escupir</li> <li>● Pupilares</li> <li>○ Miosis</li> <li>○ Midriasis</li> <li>● Respiratorios</li> <li>○ Apnea</li> <li>○ Ahogo</li> <li>○ Hiperventilación</li> <li>○ Hipoventilación</li> <li>● Urinarios</li> <li>○ Incontinencia</li> <li>○ Urgencia urinaria</li> </ul>
<b>2. Fenómenos motores complejos <sup>a</sup></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Automatismos</li> <li>○ Automatismos gestuales - distales</li> <li>○ Automatismos gestuales - genitales</li> <li>○ Automatismos gestuales - proximales</li> <li>○ Agarre ictal</li> <li>○ Automatismos de mímica (gelástica, dacrística)</li> <li>○ Automatismos oroalimentarios</li> <li>○ Automatismos verbales</li> <li>○ Automatismos vocales</li> <li>● Comportamiento hipercinético</li> </ul>	
<b>3. Fenómenos sensoriales <sup>b</sup></b>	<b>6. Fenómenos afectivos (emocionales) <sup>c</sup></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Auditivos</li> <li>● Ilusión en la percepción corporal</li> <li>● Despersonalización</li> <li>● Gustatoria</li> <li>● Olfatoria</li> <li>● Somatosensorial</li> <li>● Dolorosa</li> <li>● Indolora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Enojo</li> <li>● Ansiedad</li> <li>● Extásico / dicha</li> <li>● Culpa</li> <li>● Alegría</li> <li>● Místico</li> <li>● Tristeza</li> <li>● Sexual</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vestibular / mareo</li> <li>● Visual</li> </ul>	<b>7. Auras indescriptibles<sup>b</sup></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Fenómenos posictales</li> <li>○ Signos autonómicos</li> <li>○ Ceguera (hemianopsia o amaurosis)</li> <li>○ Confusión</li> <li>○ Cefalea</li> <li>○ Disfunción del lenguaje</li> <li>○ Limpiarse la nariz</li> <li>○ Palinacusic</li> <li>○ Paresia (Paresia de Todd)</li> <li>○ Signos psiquiátricos</li> <li>○ Falta de respuesta</li> </ul>
<b>4. Fenómenos cognitivos y del lenguaje</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Afasia</li> <li>● Confusión / desorientación</li> <li>● Dismnesia</li> <li>○ Amnesis</li> <li>○ Déjà vu/Déjà récu/jamais vu / ensoñación/ reminiscencia</li> <li>● Pensamiento forzado</li> <li>● Otros déficits ficales cognitivos (ej. Anosognosia, apraxia, negligencia)</li> </ul>	

Nota: Si ocurren fenómenos no enumerados anteriormente durante la crisis epiléptica, se agregan en texto libre. La capacidad de recordar y la capacidad de respuesta definen la consciencia y, por lo tanto, son clasificadores. Todos los elementos de esta tabla se definen en el glosario de semiología de la Liga Internacional contra la Epilepsia.

a Manifestaciones observables.

b Manifestaciones no observables.

c Manifestaciones posiblemente observables.

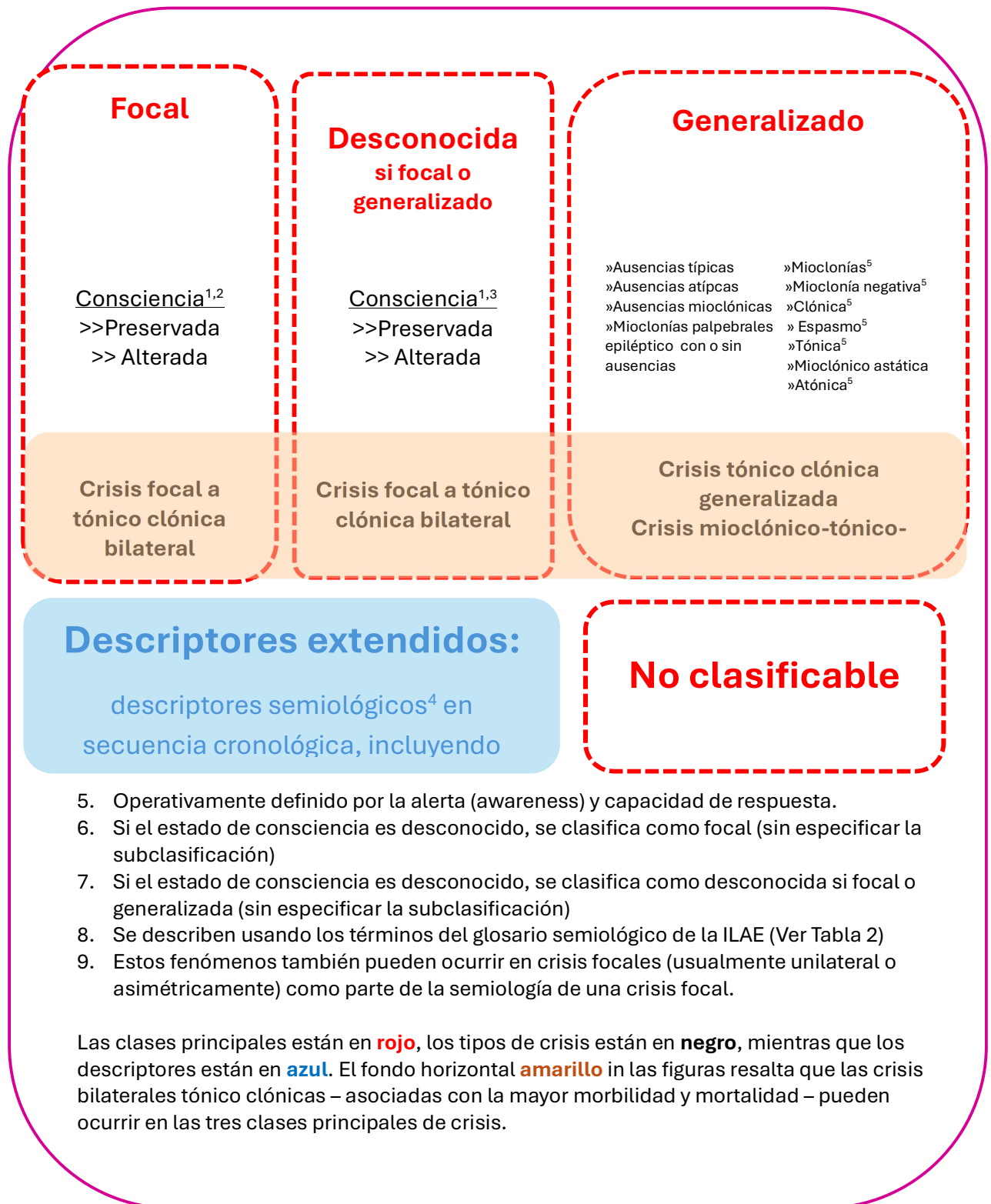
**TABLA 3.** Cambios clave en la clasificación de las crisis epilépticas de 2017 al 2025.

<p>1. La palabra “Inicio” se elimina de los nombres de las principales clases de crisis epilépticas.</p> <p>2. Se hace una distinción entre clasificadores y descriptores, basados en la regla taxonómica.</p> <p>3. La consciencia se utiliza como clasificador en lugar del alerta (<i>awareness</i>), con la consciencia definida operacionalmente por la capacidad de recordar y la capacidad de respuesta.</p> <p>4. La dicotomía motor vs. no motor se reemplaza por observable vs. manifestaciones no observables.</p> <p>5. La secuencia cronológica de la semiología de las crisis epilépticas se utiliza para describir las crisis, en lugar de depender únicamente del primer signo.</p> <p>6. La mioclonía negativa epiléptica se reconoce como un tipo de crisis.</p>
--

FIGURA 1. Versión básica de la clasificación actualizada de las crisis epilépticas.



FIGURA 2. Versión extendida de la clasificación actualizada de las crisis epilépticas.



**FIGURA 3.** Flujograma de decisiones para la clasificación de los espasmos epilépticos y su relevancia para el diagnóstico y tratamiento sindrómico.

EEG, electroencefalografía. \*semiología; \*\*tipo de crisis.

