

# Evaluación de la escala Status Epilepticus Severity Score (STESS) como predictor de la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con estado epiléptico: estudio observacional retrospectivo

Vidal-Mayo José de Jesús<sup>1</sup> | Guzmán-Ramírez Uriel<sup>1</sup> | Hernández-Gilsoul Thierry<sup>1</sup> | Kammar-García Ashuin<sup>2</sup> | Pérez-Méndez Ayari<sup>1</sup> | Mancilla-Galindo Javier<sup>3</sup>

1. Departamento de Atención Institucional Continua y Urgencias. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ), Ciudad de México, México.

2. Dirección de Investigación. Instituto Nacional de Geriátría, Ciudad de México, México.

3. División de Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

## Correspondencia

José de Jesús Vidal-Mayo  
Av. Vasco de Quiroga 15, Col. Belisario Domínguez, Sección XVI, Tlalpan, C.P. 14050, Ciudad de México.

✉ [jose.vidalm@incmsz.mx](mailto:jose.vidalm@incmsz.mx)

## Resumen

**Antecedentes.** El estado epiléptico (EE) es una emergencia médica caracterizada por actividad epiléptica continua o recurrente con una alta mortalidad. La escala STESS (Status Epilepticus Severity Score) permite evaluar el pronóstico de pacientes con EE, sin embargo, no ha sido validada en México, ni se han establecido si los puntos de corte son análogos a los del estudio original. **Objetivo.** Describir las características clínicas de los pacientes con EE en nuestro centro, determinar las variables asociadas a mortalidad y la capacidad predictora de la escala STESS para mortalidad intrahospitalaria. **Material y métodos.** Estudio de cohorte retrospectivo. Se incluyeron 60 pacientes con diagnóstico de EE durante el periodo de 2000-2020 y se aplicó la escala pronóstica STESS. Se obtuvieron datos de las características clínicas y mortalidad intrahospitalaria. Se realizó un análisis de regresión de Cox para determinar el riesgo de mortalidad por cada punto de la escala, y se calculó el área bajo la curva ROC para determinar su capacidad de discriminación. **Resultados.** La presentación clínica predominante fue el EE convulsivo generalizado en 51.7%; las etiologías más frecuentes fueron sintomáticas agudas (46.7%). La mortalidad hospitalaria fue de 40%. El riesgo de mortalidad se incrementa 38% por cada punto de STESS ( $B=0.38$ ,  $HR=1.48$ ,  $IC95\%:1.13-1.94$ ,  $p=0.005$ ). El área bajo la curva ROC fue de 0.72 con un punto de corte óptimo  $\geq 3$  puntos para discriminación de mortalidad hospitalaria. Conclusiones. La escala STESS se asocia significativamente con la mortalidad intrahospitalaria y puede ser usada como predictor de los desenlaces adversos en pacientes con EE.

**Palabras clave:** Estado epiléptico, mortalidad, Status Epilepticus Severity Score.

## Introducción

El estado epiléptico (EE) es una emergencia neurológica que requiere evaluación y tratamiento inmediatos para prevenir una morbi-mortalidad significativa.<sup>1,2</sup> Es definido como "una condición que resulta de la falla de los mecanismos responsables de la terminación de las crisis epilépticas o del inicio de mecanismos que conducen a convulsiones anormalmente prolongadas".<sup>3,4</sup>

Al ser una emergencia médica que se manifiesta en un continuo, presenta en sus extremos de gravedad el estado epiléptico refractario (EER), en que persiste la actividad epiléptica por más de 60 a 90 minutos después de haber

iniciado tratamiento con una benzodiazepina y un fármaco antiepiléptico de primera línea, y el estado epiléptico super-refractario (EESR), que persiste tras 24 horas de tratamiento con anestésicos intravenosos o que recurre al suspender/diminuir esta modalidad terapéutica.<sup>5,6</sup> Este último presenta una elevada morbimortalidad secundaria al daño cerebral (necrosis de células neuronales, gliosis, reorganización) debido al inicio de la cascada de excitotoxicidad, que por lo general comienza después de unas pocas horas de actividad convulsiva continua. La mortalidad reportada del EE varía, dependiendo de la etiología, de 10 a 54%; entre las más frecuentes se encuentran las conocidas como agudas, que engloban el infarto agudo al miocardio, intoxicación, malaria y encefalitis; las denominadas como remotas, que incluyen las



postraumáticas, post-encefálicas y postinfarto; las progresivas, como los tumores cerebrales o demencias, y las desconocidas, esto es, criptogénicas. La mortalidad incrementa cuanto mayor es la duración del estado epiléptico, y las causas pueden ser complicaciones tanto del propio EE como del tratamiento. Entre las causas más comunes se encuentran la hipotensión, paro cardiorrespiratorio, falla cardíaca, falla hepática, reacciones alérgicas, coagulación intravascular diseminada y alteraciones en la coagulación, infecciones, rabdomiólisis, entre otras.<sup>7-12</sup>

La información epidemiológica del estado epiléptico es limitada, siendo escasa en lo que refiere a la población de países en vías de desarrollo. Presenta una incidencia de un rango de 18 a 41 casos por 100,000 habitantes en EUA, comparado una incidencia menor en Europa, de 10-16 casos por 100,00 habitantes,<sup>7</sup> así como una incidencia estimada estandarizada para la edad de 4.61 a 18.3 casos por 100,000.<sup>6,7,13</sup> En México, la epilepsia tiene una prevalencia de 10,8-20 casos por 1.000 habitantes, es decir, el 1,08-2% de la población total. No se cuenta con datos sobre la incidencia del EE en México.<sup>14</sup>

La escala STESS (Status Epilepticus Severity Score)<sup>13</sup> permite identificar a los pacientes con buen pronóstico con un punto de corte de  $\geq 3,15$  sin embargo, presenta poca capacidad para identificar a los pacientes con mal pronóstico y poca adaptación universal.<sup>16</sup> La escala evalúa 4 características clínicas: **1)** el estado de conciencia, que puede ser alerta o somnoliento/confundido y estupor o coma; **2)** el tipo de crisis predominante, pudiendo ser parcial simple, parcial compleja, ausencia, mioclónico o convulsivo generalizado o no convulsivo en estado de coma; **3)** la edad del paciente, que se divide en menor o igual a 65 años y mayor de 65 años, y **4)** si presenta o no antecedente de epilepsia. La escala fue diseñada con el propósito predecir la mortalidad intrahospitalaria de determinado sujeto con diagnóstico de estado epiléptico.

La segunda escala, EMSE (*Epidemiology based Mortality score in Status Epilepticus*), cuenta con 45 variables y en su estudio de validación original retrospectiva reportó que un punto de corte  $\geq 64$  puntos tiene un valor predictivo negativo (VPN) de 100%, valor predictivo positivo (VPP) de 69% y una precisión de 89%. Kang et al.<sup>17</sup> realizaron un estudio comparativo entre las escalas *Epidemiology-based Mortality Status Epilepticus Score* (EMSE) y sus variantes, EMSE-EAC y EMSE-EACE, y el score STESS, reportando que no existe diferencia significativa entre estas escalas. Por su parte, en 2016 Auklan et al.<sup>18</sup> reportaron que la escala STESS es una herramienta de fácil acceso y uso para estimar la mortalidad intrahospitalaria,

encontrando que la mayoría de los componentes del score se asociaban a la mortalidad posterior al EE.

### Objetivos

El objetivo de este estudio fue describir las características clínicas de los pacientes con estado epiléptico en un centro hospitalario de tercer nivel de atención mexicano, determinar las variables asociadas a mortalidad intrahospitalaria de esta población, así como la capacidad discriminativa de la escala STESS como un predictor de la mortalidad intrahospitalaria, con el fin de validar esta escala en dicha población.

### Material y métodos

Se realizó un estudio observacional retrospectivo en pacientes con diagnóstico de estado epiléptico, al ingreso o durante su estancia, que cumplieran con la definición de las guías de la Neurocritical Care Society 2012, y que ingresaron al Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ) para su atención médica durante el periodo de enero de 2001 a diciembre de 2020.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes adultos  $\geq 18$  años con registro institucional que fueron diagnosticados con estado epiléptico al ingreso a urgencias o durante su estancia hospitalaria en cualquiera de las áreas del hospital (urgencias, hospitalización, terapia intermedia o unidad de cuidados intensivos). Se eliminaron los pacientes con expediente clínico incompleto, o cuyo expediente no contara con los datos necesarios para el cálculo de la escala STESS.

Todos los datos fueron obtenidos de manera retrospectiva por medio de la revisión de los expedientes clínicos electrónicos. Los pacientes fueron diagnosticados con estado epiléptico en la valoración clínica por el médico tratante durante su admisión a urgencias o su estancia hospitalaria; en algunos pacientes el diagnóstico fue confirmado por medio de electroencefalograma. Se dio seguimiento por medio del expediente electrónico hasta la fecha de egreso hospitalario.

El tipo de estado epiléptico fue catalogado de acuerdo con la clasificación de la *International League Against Epilepsy* (ILAE) 2017, la cual lo define como la condición caracterizada por la presencia de actividad epiléptica clínica y/o electroencefalográfica con una duración  $\geq 5$  minutos, o como la presencia de actividad epiléptica recurrente sin recuperación del estado de conciencia (retorno al estado basal del paciente) entre las crisis. A su vez, el estado epiléptico no convulsivo

se define como la condición caracterizada por actividad clínica no convulsiva y/o electroencefalográfica que resulta en manifestaciones clínicas no convulsivas. Se incluyeron los subtipos de estado epiléptico de estos dos grupos generales vigentes en la clasificación de la ILAE. Según la etiología, se clasificó como sintomática aguda el estado epiléptico que ocurre dentro de la primera semana de iniciada una alteración neurológica aguda; como sintomática remota a aquella que es resultado de enfermedad cerebrovascular crónica y secuelas de trauma cráneo – encefálico, y como sintomática progresiva aquellos episodios relacionados a una causa estructural o por efecto de masa. Entre las causas estructurales se encuentran las neoplasias primarias del sistema nervioso central, tumores metastásicos, malformaciones cerebrales, malformaciones arteriovenosas cerebrales, malformación cavernosa cerebral y lesiones causadas por esclerosis múltiple.

Se aplicó la escala pronóstica STESS con el objetivo de evaluar su capacidad de discriminación entre los pacientes con mal pronóstico (no sobrevivientes) y aquellos con buen pronóstico (sobrevivientes). Debido a que la escala no se emplea de manera rutinaria en el servicio de urgencias, se calculó de manera retrospectiva, extrayendo los datos del expediente. Una vez cumplidos los criterios diagnósticos del EE, las características que se extrajeron de cada paciente fueron: estado de conciencia, tipo de crisis predominantes, edad y antecedentes de epilepsia. El desenlace principal (mortalidad intrahospitalaria) se obtuvo a partir de la revisión del expediente clínico por parte del investigador principal, obteniendo el total de pacientes que fallecieron y la fecha de defunción de cada uno. Este estudio fue aprobado por el comité de ética e investigación del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, con número de aprobación URG-3928-/1-/0-1.

### Análisis estadístico

Los datos descriptivos se presentan como mediana con rango intercuartil para las variables cuantitativas y como frecuencia y porcentaje en las variables cualitativas. Las comparaciones de los puntajes STESS al ingreso entre sobrevivientes y no sobrevivientes se realizó mediante la prueba U de Mann-Whitney. Para determinar el riesgo de mortalidad por distintas variables clínicas y por el puntaje STESS, se realizaron modelos de regresión de Cox. Las variables se incluyeron por el método Enter. Se consideró un valor de  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo. Los análisis se realizaron por medio del software SPSS v.21, las figuras se crearon en el software GraphPad Prims v. 9.0.1.

## Resultados

Se encontró en el expediente un total de 75 pacientes con diagnóstico de EE durante el periodo mencionado, de los cuales se seleccionaron 60 que cumplieran con la definición de las guías de la Neurocritical Care Society 2012; se excluyeron 7 pacientes por tener expedientes incompletos que no permitían el cálculo de la escala STESS, 4 por no cumplir con los criterios diagnósticos de EE, 3 por presentar estado epiléptico post-paro cardiorrespiratorio y uno por no encontrarse su expediente (**Figura 1**). Del total de pacientes seleccionados, 46 de fueron mujeres (76.7%), con una mediana de edad para ambos sexos de 49 años. El estado epiléptico convulsivo generalizado representó el tipo más frecuente entre la población estudiada con un 51.7% ( $n=31$ ), siendo el estado mioclónico generalizado el segundo más común con 15% ( $n=9$ ). Cabe resaltar que 85% de los casos fueron refractarios a tratamiento, de los cuales 26.7% se presentaron como super-refractario. La mortalidad general fue elevada, siendo de 40% ( $n=24$ ). La mediana del tiempo de estancia hospitalaria fue de 12 días (RIQ:7-23.5).

En la **Tabla 1** se resumen las características clínicas evaluadas. Por etiología, la clasificación sintomática aguda (estado epiléptico causado por una enfermedad conocida) fue la más prevalente ( $n=28$ , 46.7%); la principal etiología de esta fue multifactorial, incluyendo 6 pacientes con hipoxemia y sepsis, 4 con hipoxemia, hipercapnia y estado de choque, y 2 post-transplante y que presentaban toxicidad farmacológica, mientras que en 23% ( $n=14$ ) de los casos no fue posible establecer una causa específica. El estado epiléptico solo pudo ser clasificado en 56 pacientes, debido a que la información disponible en el expediente clínico no permitía clasificar los 4 episodios restantes. El antecedente de epilepsia fue positivo en 17 pacientes (28%).

En relación con las comorbilidades reportadas, 97% de los pacientes presentaron alguna; la hipertensión arterial sistémica fue la patología más asociada, localizándose en 20% de los casos, seguida del lupus eritematoso generalizado (19%) y diabetes mellitus 2 (15%). (**Tabla 1**).

Según la etiología específica (**Tabla 2**), dentro de las causas sintomáticas agudas la principal fue la multifactorial con un total de 12 pacientes (20%), seguida de neuroinfección (11%) y etiología autoinmune (10%, 4 lupus eritematoso generalizado y 2 encefalitis autoinmune). Relativas a la etiología remota, los eventos cerebrovasculares fueron los más frecuentes (64%).

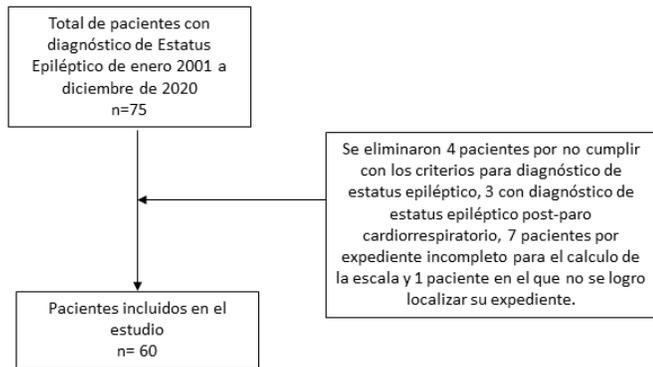


Figura 1. Diagrama de flujo de la selección de pacientes

Tabla 1. Características clínicas de la población

Característica	Muestra total n=60
Sexo, n (%)	
Hombre	14 (23.3)
Mujer	46 (76.7)
Mediana de edad, rango de años	49 (30-64)
Etiología del estado epiléptico, n (%)	
Sintomática aguda	28 (46.7)
Remota	10 (16.7)
Progresiva	8 (13.3)
Desconocida	14 (23.3)
Clasificación del estado epiléptico, n (%)	
Convulsivo generalizado	31 (51.7)
Mioclónico	9 (15)
Parcial continuo	8 (13.3)
No convulsivo	8 (13.3)
Refractariedad del episodio de estado epiléptico, n (%)	
No refractario	9 (15)
Refractario	35 (58.3)
Súper – refractario	16 (26.7)
Epilepsia previa, n (%)	17 (28.3)
Electroencefalograma durante el episodio, n (%)	49 (83)
Duración del episodio de estado epiléptico (mediana)	4 (2-7)
Mortalidad, n (%)	24 (40)
Duración de la estancia hospitalaria (mediana)	12 (7-23.5)
Puntaje STESS al diagnóstico (mediana)	2 (2-3)
Comorbilidades, n	
Hipertensión arterial sistémica	12
Enfermedades del tejido conectivo, n	
Lupus eritematoso generalizado	11
Artritis idiopática juvenil	2
Miopatía inflamatoria	1
Enfermedad mixta del tejido conjuntivo	1
Diabetes mellitus 2	9
Cirrosis hepática	6
Enfermedad renal crónica terminal	6
Postoperado de trasplante renal	4
Hipotiroidismo	3
VIH	2
Postoperado de trasplante hepático	1

Tabla 2. Etiologías específicas del estado epiléptico y tratamiento farmacológico empleado

Etiología	No. de casos (n=60)
<b>Sintomática aguda (%)</b>	31 (51)
Multifactorial	12
Neuroinfección	7
Autoinmune	6
Metabólica	3
Sepsis	2
Cerebrovascular	1
Tóxica	0
<b>Remota (%)</b>	14 (25)
Cerebrovascular crónica	9
Epilepsia	4
Neuroinfección	1
<b>Progresiva (%)</b>	4 (6.6)
Masa o tumor	2
Estructural	2
<b>Desconocida (%)</b>	11 (18.3)
<b>Tratamiento farmacológico empleado</b>	
<b>Antiepileptico inicial (n, %)</b>	
Ninguno	3 (5)
Fenitoína	43 (71.7)
Levetiracetam	11 (18.3)
Ácido valproico	1 (1.7)
Lacosamida	2 (3.3)
<b>2° fármaco antiepileptico (n, %)</b>	
Ninguno	27 (45)
Levetiracetam	2 (3.3)
Ácido valproico	11 (18.3)
Lacosamida	13 (21.7)
Topiramato	5 (8.3)
Carbamazepina	1 (1.7)
Otro	1 (1.7)
<b>3° fármaco antiepileptico (n, %)</b>	
Ninguno	49 (81.7)
Ácido valproico	2 (3.3)
Lacosamida	2 (3.3)
Topiramato	4 (6.7)
Carbamazepina	1 (1.7)
Otro	2 (3.3)
<b>4° fármaco antiepileptico (n, %)</b>	
Ninguno	58 (96.7)
Clobazam	2 (3.3)

El linfoma no Hodgkin de sistema nervioso central fue la principal causa en las etiologías progresivas (2 pacientes).

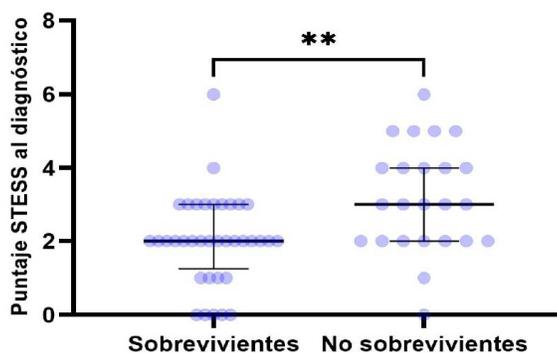
Con respecto al tratamiento emergente, las benzodiazepinas fueron el tratamiento inicial que se utilizó con más frecuencia (90%); la ausencia de tratamiento se presentó únicamente en 2 pacientes. Como tratamiento de segunda línea, la fenitoína (77%) y el levetiracetam (15%) fueron los fármacos anticrisis más utilizados. En 11 pacientes fue necesaria la administración de 3 fármacos y en 2 pacientes la de hasta 4 anticonvulsivos; se desconoce la dosis específica y temporalidad de la administración, debido a que, al ser un estudio retrospectivo,

las notas clínicas de evolución no contienen esta información. El resto de los fármacos empleados se resumen en la **Tabla 2**.

En la **Figura 2** se muestran la mediana y el rango intercuartílico del puntaje STESS al realizar la comparación entre el grupo de sobrevivientes (mediana: 2 puntos) y no sobrevivientes (mediana: 3 puntos). En el análisis univariado de regresión de Cox para evaluar el riesgo de mortalidad se observó que la única variable estadísticamente significativa fue el puntaje STESS, en el cual se observó que el riesgo de mortalidad incrementa 38% por cada punto ( $B=0.38$ ,  $HR=1.48$ ,  $IC95\%:1.13-1.94$ ,  $p=0.005$ ) (**Tabla 3**).

**Tabla 3.** Análisis univariado de regresión de Cox para determinar el riesgo de mortalidad por las diversas variables clínicas de los pacientes en estado epiléptico.

	Coeficiente B	Error estándar	Hazard ratio	Intervalo de confianza al 95%		Valor de P
				Inferior	Superior	
Sexo	0.122	0.515	1.130	0.411	3.102	0.8
Edad	0.012	0.010	1.012	0.992	1.033	0.2
Epilepsia previa	0.031	0.518	1.032	0.373	2.850	0.9
Duración del episodio	0.036	0.036	1.037	0.967	1.112	0.3
Clasificación del EE						
Convulsivo generalizado	Referencia					
Parcial continuo	0.098	0.792	1.103	0.233	5.211	0.9
Mioclónico	0.799	0.483	2.224	0.864	5.725	0.09
No convulsivo	0.170	0.671	1.186	0.318	4.415	0.8
Refractariedad						
No refractario	Referencia					
Refractario	0.145	0.787	1.156	0.247	5.402	0.8
Super refractario	1.030	0.761	2.802	0.631	12.447	0.1
Puntaje STESS	0.389	0.138	1.476	1.126	1.935	0.005



**Figura 2.** Descripción: Comparación del puntaje STESS entre sobrevivientes y no sobrevivientes. Se muestran la mediana y el rango intercuartílico; las comparaciones se realizaron por la prueba U de Mann-Whitney

## Discusión

De acuerdo al análisis de nuestra población, el estado epiléptico convulsivo generalizado representó el tipo más frecuente; la mayoría de los casos fueron refractarios a tratamiento. Se encontró que 24 de los pacientes fallecieron durante su estancia intrahospitalaria; dentro de las causas sintomáticas agudas la principal fue la multifactorial. En relación con las comorbilidades reportadas, casi la totalidad de los pacientes presentaron alguna, siendo la hipertensión arterial sistémica la patología asociada más frecuentemente.

Según el análisis univariado de regresión, la única variable estadísticamente significativa fue el puntaje STESS, el cual mostró que el riesgo de mortalidad incrementa 38% por cada punto ( $B=0.38$ ,  $HR=1.48$ ,  $IC95\%:1.13-1.94$ ,  $p=0.005$ ). Esto es similar a lo reportado por Sandoval et al.<sup>19</sup> en 2020, quienes realizaron un estudio multicéntrico en Colombia y encontraron que el punto de corte ideal para la escala STESS era  $\geq 3$ ; los pacientes incluidos presentaron una tasa de mortalidad de 33.1%, y 95.6% de los pacientes con una puntuación  $< 3$  sobrevivieron.

Por nuestra parte, encontramos que un punto de corte óptimo para discriminar sobrevivientes y no sobrevivientes es  $\geq 3$ , lo cual coincide con los resultados del estudio original realizado por Rossetti et al.<sup>20</sup>

La mayoría de los casos de estado epiléptico se deben a alguna lesión estructural subyacente o alteraciones tóxicas/metabólicas;<sup>5,6</sup> en nuestra cohorte, la principal etiología fue lesiones cerebrovasculares previas. Es notorio que las patologías autoinmunes representan un subgrupo importante, lo cual puede deberse a que se trata de un centro de referencia para dichas patologías. Un 28% de los casos contaban con diagnóstico previo de epilepsia, lo que es compatible con lo descrito por diversos autores, quienes reportan que hasta 10% de los adultos presentan uno o más episodios de estado epiléptico a lo largo de su vida.<sup>6,13,16</sup> Las causas sintomáticas agudas continúan siendo la causa principal en la gran mayoría de los estudios reportados, al igual que en nuestra población.<sup>2,21</sup>

El estado epiléptico convulsivo (incluido el generalizado, parcial continuo y mioclónico) constituye la clasificación predominante en casi 80% de los pacientes incluidos; esto podría deberse al ya documentado infra diagnóstico del estado epiléptico no convulsivo.<sup>11,13,21</sup>

Se encontró un elevado porcentaje de casos refractarios a tratamiento (EER y EESR), representando 85% de los casos, con una mortalidad general de 40%. Según lo reportado en la literatura, la mortalidad asociada a esta patología oscila entre 16 y 20%, con una amplia variación en función de la etiología subyacente.<sup>7-10</sup> alcanzando un 69-81% en el EE posterior a anoxia.<sup>10,14,15</sup> La elevada mortalidad se deriva de las múltiples complicaciones asociadas, como la presencia de arritmias, hipoventilación e hipoxia, neumonía por aspiración, edema pulmonar neurogénico, entre otros.<sup>21,22</sup> Específicamente, en el EER la mortalidad varía de 19 a 60% de acuerdo a algunos artículos.<sup>22,23,24</sup>

La mediana de duración fue de 96 horas, similar a lo mostrado en el estudio de Ramos et al.,<sup>25</sup> en el cual la media fue de 101 horas y la mortalidad intra-hospitalaria de 38%, resultados análogos a los de nuestra cohorte.

El tratamiento de emergencia más común fue con benzodicepinas; el fármaco usado con mayor frecuencia como tratamiento urgente inicial fue la fenitoína, seguido por el levetiracetam, estos se corresponden con las sugerencias de las guías internacionales.<sup>5</sup>

Respecto a la escala STESS en nuestra población, se corroboró su asociación con la mortalidad intrahospitalaria, con un punto de corte  $\geq 3$ . Esto coincide con lo expuesto en el estudio original,<sup>20</sup> realizado con una serie de 34 pacientes, en el cual se obtuvo un valor predictivo negativo (VPN) de 0.94 y un área bajo la curva de 0.75. En comparación, nuestros resultados fueron de 82.76 y 0.72, respectivamente.<sup>25</sup> De acuerdo al punto de corte  $\geq 3$ , el VPN fue alto y el valor predictivo positivo fue bajo, lo que indica que la escala STESS identifica a los sobrevivientes de manera más confiable que a los no sobrevivientes, estando en consonancia con otros estudios de validación externos.<sup>27</sup> Aunque el punto de corte  $\geq 3$  tuvo la mejor discriminación, el VPN para la mortalidad fue superior con puntajes más bajos ( $\geq 1$  y  $\geq 2$ ); esto representa un resultado valioso, especialmente porque la identificación confiable de los sobrevivientes puede constituir el uso más importante de la escala en la práctica clínica. No obstante, se eligió el punto de corte  $\geq 3$  debido a que presenta alta sensibilidad y un valor adecuado de VNP, lo cual ayuda a identificar a los pacientes con EE, reduciendo el número de falsos negativos más que el de falsos positivos, con la finalidad de que ninguno de los pacientes en riesgo quede fuera.

Las limitaciones de este estudio es su diseño observacional retrospectivo y su acotación a un solo centro hospitalario,

pudiendo diferir de otros centros de atención debido a la mayor concentración de patologías complejas (autoinmunes, VIH, postrasplantados de órgano sólido y médula ósea, entre otras) a las que brinda atención nuestro centro. Además, solo se aplicó a adultos y no se realizó un seguimiento a los pacientes posterior a su egreso del hospital. Otra limitante importante es la falta del cálculo de tamaño de muestra.

### Conclusiones

La escala STESS se asocia significativamente con la mortalidad intrahospitalaria y puede ser usada como predictor de los desenlaces adversos en pacientes con EE con un punto de corte  $\geq 3$ , independientemente de su causa, aún en escenarios donde la población presente mayor cantidad de condiciones metabólicas concomitantes, como en el caso de nuestro centro.

A través de nuestro estudio podemos concluir que la mortalidad hospitalaria fue mayor que en otros estudios reportados en la literatura, con formas sintomáticas agudas como la principal causa, lo cual puede tener relación con el tipo de hospital y los padecimientos que atiende.

### Agradecimientos

Los autores desean agradecer a todo el personal del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, involucrados en el tratamiento de los pacientes y la recopilación de datos.

### Referencias

- Xu MY. Poststroke seizure: optimising its management. *Stroke Vasc Neurol*. 2019; 4(1):48-56. doi:10.1136/svn-2018-000175
- Horváth L, Fekete I, Molnár M, Válóczy R, Márton S, Fekete K. The outcome of status epilepticus and long-term follow-up. *Front Neurol*. 2019; 10:427. doi:10.3389/fneur.2019.00427
- Brophy GM, Bell R, Claassen J, Alldredge B, Bleck TP, Glauser T, et al. Guidelines for the evaluation and management of status epilepticus. *Neurocrit Care*. 2012;17(01):3-23. doi:10.1007/s12028-012-9695-z
- 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(10):1515-23. doi:10.1111/epi.13121
- Brigo F, Del Giovane C, Nardone R, Trinka E, Lattanzi S. Proceedings of the 3rd London-Innsbruck colloquium on status epilepticus. *Epilepsia*. 2011; 52 (S8):1-85. doi:10.1016/j.yebeh.2019.106466
- Shorvon S, Ferlisi M. The treatment of super-refractory status epilepticus: a critical review of available therapies and a clinical treatment protocol. *Brain*. 2011;134(10):2802-18. doi:10.1093/brain/awr215
- Jobst BC, Ben-Menachem E, Chapman KE, Fu A, Goldman A, Hirsch LJ, et al. Highlights from the Annual Meeting of the American Epilepsy Society. *Epilepsy Curr*. 2018;19(3):152-8. doi:10.1177/1535759719844486
- Delaj L, Novy J, Ryvlin P, Marchi NA, Rossetti AO. Refractory and super-refractory status epilepticus in adults: a 9-year cohort study. *Acta Neurol Scand*. 2017;135(01):92-9. doi:10.1111/ane.12605
- Mayer SA, Claassen J, Lokin J, Mendelsohn F, Dennis LJ, Fitzsimmons BF. Refractory status epilepticus: frequency, risk factors, and impact on outcome. *Arch Neurol*. 2002; 59(02):205-10. doi:10.1001/archneur.59.2.205
- Trinka E, Höfler J, Zerbs A. Causes of status epilepticus. *Epilepsia*. 2012; 53(S4):127-38. doi:10.1111/j.1528-1167.2012.03622.x
- Ferlisi M, Shorvon S. The outcome of therapies in refractory and super-refractory convulsive status epilepticus and recommendations for therapy. *Brain*. 2012;135(8):2314-28. doi:10.1093/brain/aww091
- Strzelczyk A, Ansorge S, Hapfelmeier J, Bonthapally V, Erder MH, Rosenow F. Costs, length of stay, and mortality of super-refractory status epilepticus: a population-based study from Germany. *Epilepsia*. 2017; 58(09):1533-41. doi:10.1111/epi.13837
- Rossetti AO, Logroscino G, Bomfield EB. A clinical score for prognosis of status epilepticus in adults. *Neurology*. 2006; 1736-8. doi:10.1212/01.wnl.0000223352.71621.97
- Valdés-Galván RE, González-Calderón G, Castro-Martínez E. Epidemiología del descontrol de la epilepsia en un servicio de urgencias neurológicas. *Rev Neurol*. 2019; 68:321-5. doi:10.33588/rn.6808.2018218
- Sutter R, Kaplan PW, Rüegg S. Independent external validation of the Status Epilepticus Severity Score. *Crit Care Med*. 2013; 41(12):475-9. doi:10.1097/CCM.0b013e31829eca06
- Lettinger M, Kalss G, Rohrer A, Pilz G, Novak H, Höfler J, et al. Predicting outcome of status epilepticus. *Epilepsy Behav*. 2015;49:126-30. doi:10.1016/j.yebeh.2015.04.066
- Kang B, Kim D, Kim K, Moon H, Kim Y, Kim H, et al. Prediction of mortality and functional outcome from status epilepticus and independent external validation of STESS and EMSE scores. *Crit Care*. 2015; 20(1):1-8.
- Aukland P, Lando M, Vilholm O, Christiansen EB, Beier CP. Predictive value of the Status Epilepticus Severity Score (STESS) and its components for long-term survival. *BMC Neurol*. 2016; 16(1):213.
- Millán Sandoval JP, Escobar Del Rio LM, Gómez EA, Ladino LD, Ospina LML, Díaz DM, et al. Validation of the Status epilepticus severity score (STESS) at high-complexity hospitals in Medellín, Colombia. *Seizure*. 2020; 81:287-91.
- Rossetti AO, Logroscino G, Milligan TA, Michaelides C, Ruffieux C, Bromfield EB. Status Epilepticus Severity Score (STESS): a tool to orient early treatment strategy. *J Neurol*. 2008; 255(10):1561-6.

21. Leitinger M, Kalss G, Rohracher A, Pilz G, Novak H, Höfler J, et al. Epidemiology based-mortality score in status epilepticus (EMSE). *Neurocrit Care*. 2015;22(2):273-82. [doi:10.1007/s12028-014-0080-y](https://doi.org/10.1007/s12028-014-0080-y)
22. Peng P, Peng J, Yin F, Deng X, Chen C, He F. Ketogenic diet as a treatment for super-refractory status epilepticus in febrile infection-related epilepsy syndrome. *Front Neurol*. 2019;10:423. [doi:10.3389/fneur.2019.00423](https://doi.org/10.3389/fneur.2019.00423)
23. Holtkamp M, Othman J, Buchheim K, Meierkord H. Predictors and prognosis of refractory status epilepticus treated in a neurological intensive care unit. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2005;76:534-9. [doi:10.1136/jnnp.2004.041947](https://doi.org/10.1136/jnnp.2004.041947)
24. Rossetti AO, Logroscino G, Bromfield EB. Refractory status epilepticus: effect of treatment aggressiveness on prognosis. *Arch Neurol*. 2005;62:1698-702. [doi:10.1001/archneur.62.11.1698](https://doi.org/10.1001/archneur.62.11.1698)
25. Ramos AB, Cruz RA, Villemarette-Pittman NR, Olejniczak PW, Mader EC. Dexamethasone as abortive treatment for refractory seizures or status epilepticus in the inpatient setting. *J Investig Med High Impact Case Rep*. 2019; 7:2324709619848816. [doi:10.1177/2324709619848816](https://doi.org/10.1177/2324709619848816)
26. Novy J, Logroscino G, Rossetti AO. Refractory status epilepticus: a prospective observational study. *Epilepsia*. 2010;51(2):251-6. [doi:10.1111/j.1528-1167.2009.02323.x](https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2009.02323.x)
27. Mayer SA, Classen J, Lokin J, Mendelsohn F, Dennis LJ, Fitzsimmons BF. Refractory status epilepticus: frequency, risk factors and impact on outcome. *Arch Neurol*. 2002;59:205-10. [doi:10.1001/archneur.59.2.205](https://doi.org/10.1001/archneur.59.2.205)

Artículo sin conflicto de interés

© Archivos de Neurociencias