



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE

**UTILIDAD DEL *PREHOSPITAL EPILEPSY EMERGENCY SCORE* EN EL DIAGNÓSTICO  
DE CRISIS EPILÉPTICAS EN PACIENTES CON UN PRIMER EVENTO PAROXÍSTICO**

# TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
**ESPECIALISTA EN MEDICINA (NEUROLOGÍA)**

PRESENTA:

**JÉSICA ELIZABETH ÁVILA GARCÍA**

TUTORES PRINCIPALES

**VÍCTOR HUGO GÓMEZ ARIAS**

**LILIA NUÑEZ OROZCO**

CIUDAD DE MÉXICO, MARZO 2020



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## AUTORIZACIONES

---

---

DR. MAURICIO DI SILVIO LÓPEZ  
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN  
CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE ISSSTE

---

DRA. LILIA NÚÑEZ OROZCO  
PROFESORA TITULAR DE POSGRADO EN NEUROLOGÍA  
CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE ISSSTE

---

DR. VÍCTOR HUGO GÓMEZ ARIAS  
ASESOR DE TESIS  
CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE ISSSTE

---

DRA. JÉSICA ELIZABETH ÁVILA GARCÍA  
MÉDICO RESIDENTE DE NEUROLOGÍA  
CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE ISSSTE

## ÍNDICE

---

AUTORIZACIONES	2
ÍNDICE	3
RESUMEN	5
ABREVIATURAS.	5
INTRODUCCION.	6
ANTECEDENTES.	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	9
JUSTIFICACIÓN.	10
HIPÓTESIS.	10
OBJETIVO GENERAL.	10
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	10
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	12
Diseño y tipo de estudio.	12
Población de estudio.	12
Universo de trabajo	12
Tiempo de ejecución.	12
Definición del grupo a intervenir.	12
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.	12
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.	12
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.	12
TIPO DE MUESTREO.	13
Muestreo no probabilístico.	13
METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.	13
DESCRIPCIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES.	13
TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR.	14
Procesamiento y análisis estadístico.	14
ASPECTOS ÉTICOS.	14
Consentimiento informado.	14
Conflicto de intereses.	14
CONSIDERACIONES DE BIOSEGURIDAD.	14
RECURSOS HUMANOS.	15

RECURSOS MATERIALES.	15
RECURSOS FINANCIEROS.	15
RESULTADOS	16
CONCLUSIONES	16
APORTACIONES Y BENEFICIOS GENERADOS.	17
APÉNDICES	18
Prehospital Epilepsy Emergency Score	18
Gráficos de resultados	19
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	21

## RESUMEN

---

La epilepsia es una de las enfermedades neurológicas de mayor prevalencia en la población mexicana. Aproximadamente de uno a dos millones de mexicanos la padecen. Existe retraso en el diagnóstico de epilepsia y aproximadamente el 30% de los pacientes que reciben este diagnóstico padecen una condición diferente, siendo los síncope convulsivos y las crisis psicógenas no epilépticas los principales tipos de eventos paroxícticos que se diagnostican como epilepsia. Los efectos de este diagnóstico inadecuado implican el uso de fármacos antiepilépticos con potenciales efectos adversos, la falta de diagnóstico y tratamiento de la verdadera condición subyacente y el estigma social asociado al diagnóstico de la condición de persona con epilepsia. Existen datos semiológicos en la fenomenología de los eventos paroxícticos que pueden ayudar a corroborar o descartar el diagnóstico de crisis epiléptica; recientemente se ha propuesto el *Prehospital Epilepsy Emergency Score* como herramienta para el diagnóstico temprano de crisis. El uso de este Score hasta el momento no es extendido ni rutinario y el propósito del presente estudio es determinar su utilidad en nuestro centro para el diagnóstico de epilepsia en pacientes que acuden con un primer evento paroxíctico.

## ABREVIATURAS.

---

- Centro Médico Nacional (CMN)
  - *Prehospital Epilepsy Emergency Score* (PEES)
  - Crisis psicógenas no epilépticas (CPNE)
  - Electroencefalograma (EEG)
  - International League Against Epilepsy (ILAE)
  - Resonancia magnética (RM)
-

## INTRODUCCION.

---

La epilepsia constituye el trastorno neurológico crónico más común, ya que se estima que la padecen 50 millones de personas, de las cuales cerca de 5 millones viven en Latinoamérica y el Caribe, región con una prevalencia mayor que la existente en los países desarrollados<sup>(1)</sup>.

El diagnóstico de la epilepsia se basa en la aparición de crisis con la descripción de síntomas y signos característicos, lo cual depende en mayor medida de la información obtenida por un médico entrenado después de una historia clínica detallada con el paciente y los testigos de la crisis y tras el examen neurológico. El uso de pruebas auxiliares en el diagnóstico como son el Electroencefalograma (EEG) y los estudios de neuroimagen (TAC o IRM), es necesario para confirmar el tipo de crisis y la etiología<sup>(2)</sup>.

Debido a que la cantidad de neurólogos es escasa, en los países de Latinoamérica, los médicos de atención primaria son quienes realizan el diagnóstico de epilepsia e inician tratamiento en la mayoría de los casos, sin embargo, cuando el diagnóstico diferencial es difícil de establecer, es necesaria la participación del neurólogo y el uso de registro video-electroencefalográfico prolongado (registro simultáneo de video y EEG).

El diagnóstico de epilepsia en Latinoamérica descansa esencialmente en la clínica y en el registro EEG interictal, sin embargo, aún existen dificultades en la obtención de estudios complementarios de diagnóstico ya que en la mayoría de los casos, constituyen un recurso caro, escaso y poco accesible a la mayoría de la población<sup>(3)</sup>.

Al menos 10% de la población general sufrirá de una crisis epiléptica a lo largo de su vida y de estos, el 50% ocurrirá en la infancia y adolescencia y la otra mitad en la vida adulta, pero solo el 2-3% sufrirá de epilepsia<sup>(4)</sup>.

En 2014 la Liga Internacional contra la Epilepsia (ILAE), redefinió el concepto operacional de epilepsia como sigue:

1. Al menos dos crisis no provocadas (o reflejas) con >24 h de separación (riesgo de recurrencia del 60%)
2. Una crisis no provocada (o refleja) con alta probabilidad de presentar nuevas crisis

durante los 10 años siguientes con un riesgo general de recurrencia similar al de dos crisis no provocadas

### 3. Diagnóstico de un síndrome epiléptico.

La ILAE considera una epilepsia resuelta cuando pacientes con un síndrome epiléptico han superado la edad correspondiente o aquéllos que se han mantenido sin crisis durante los 10 últimos años y que no han tomado medicación antiepiléptica durante al menos los 5 últimos años<sup>(5)</sup>.

La evaluación del paciente que acude a un servicio hospitalario para atender un primer episodio paroxístico debe ser cuidadosa para definir primeramente si el paciente sufrió realmente una crisis epiléptica<sup>(6)</sup>; en la literatura mundial se reportan errores diagnósticos de hasta el 30% en estos casos, por lo que la evaluación debe incluir otras causas neurológicas y no neurológicas de dichos episodios.

Los eventos paroxísticos los podemos agrupar en tres categorías:

- a) Crisis epilépticas
- b) Eventos no epilépticos causados por un proceso patológico generador de crisis epilépticas
- c) crisis psicógenas no epilépticas que obedecen en la mayoría de los casos a desórdenes somatomorfos (actualmente categorizadas como alteraciones neurológicas funcionales).<sup>(7)</sup>

## ANTECEDENTES.

---

Las dos causas más comunes de dificultad en el diagnóstico de eventos paroxísticos que mimeticen en presentación a una crisis epiléptica son el síncope y la crisis no epiléptica de origen psicógeno.<sup>(8)</sup>

El síncope es un episodio transitorio de hipoperfusión cerebral global de origen cardíaco o neuralmente mediado; clínicamente consiste en una pérdida súbita del estado de consciencia y del tono postural, se pueden presentar movimientos anormales, como mioclonías y posturas tónicas similares a las que se presentan en las crisis epilépticas con una

duración usualmente menor de 20 s; más del 20% de los pacientes mayores de 70 años experimentan un episodio sincopal.<sup>(9) (10)</sup>

Los trastornos paroxísticos psicógenos no epilépticos se presentan de forma similar en todas las culturas y razas, siendo un común denominador en la mayoría de los pacientes, el antecedente de un evento traumático o la dificultad para contener las emociones presentes o pasadas; sin embargo, se sabe realmente poco de la fisiopatología de estos eventos y este tipo de crisis a menudo es mal diagnosticada, llevando al paciente al deterioro en su calidad de vida y a la ingesta incorrecta y a menudo fallida de múltiples esquemas de fármacos antiepilépticos, representando además, un costo elevado en los sistemas de salud a nivel mundial.

Se han realizado varias clasificaciones de las crisis psicógenas no epilépticas basadas en la semiología ictal, como la de Luders (1998) quien agrupó estos eventos en cuatro categorías:

1. Autonómicas: crisis con alteración de la función autonómica de forma objetiva
2. Dialécticas: crisis con alteración de la conciencia sin trastornos motores acompañante (estados "catatónicos", de "coma", caídas o falta de respuesta a estímulos ambientales)
3. Crisis motoras: con movimientos en flexo- extensión, flacidez o rigidez de todo el cuerpo, movimientos de lado a lado de alta velocidad de alguna región corporal (movimiento violento de extremidades, patadas, o movimientos pélvicos sincrónicos)
4. Crisis especiales: crisis no clasificadas en los otros rubros, la mayoría consistentes en crisis de componente motor negativo.

Otra dificultad que se presenta al diagnosticar un primer evento paroxístico es la presencia de síntomas previos, que pueden ser: alteraciones de comportamiento, sonidos estereotipados o patrones mixtos; los patrones clínicos más observados en pacientes con crisis psicógenas no epilépticas son descritos como de inicio súbito, con movimientos variables que incluyen temblor de las extremidades, cabeza, cuello y tronco, con ojos cerrados y difíciles de abrir durante el evento, con una duración más larga que la habitual en las crisis epilépticas; existe además, dificultad en la descripción del evento por parte de los testigos del mismo, lo cual hace más complicado el diagnóstico preciso y conlleva a errores diagnósticos y terapéuticos, muchos de ellos a largo plazo.<sup>(12) (13)</sup>

La evaluación de un paciente con un primer evento paroxístico es difícil al llegar a un centro hospitalario, ya que encontramos al paciente al final del periodo crítico, con signos inespecíficos y signos descritos por terceras personas que provocan una alta tasa de diagnósticos erróneos.

En 2015, un grupo de neurólogos alemanes desarrollaron una escala prehospitolaria simple, basada en datos clínicos, para el registro estructurado de los eventos paroxísticos, determinando con el resultado del puntaje si un evento paroxístico es una crisis epiléptica o no epiléptica. Esta escala fue aplicada por personal paramédico, sus resultados fueron presentados por primera ocasión en el 28o Congreso Internacional de Epilepsia de la ILAE-IBE y posteriormente en el 32o Congreso Internacional de Epilepsia de la ILAE-IBE encontrándose una especificidad del 94% y sensibilidad del 92%.<sup>(17), (18)</sup>

Con base en los resultados de este estudio, consideramos que sería de utilidad la adaptación de esta escala a pacientes que acuden o se encuentran atendidos en el CMN y que presentan por primera vez un evento paroxístico en el cual cabe la duda si corresponde o no a un evento epiléptico, por la importancia de un adecuado diagnóstico y tratamiento en los pacientes de este CMN, que implicará una mejoría en el tratamiento y pronóstico a largo plazo y se verá reflejado en un ahorro en los gastos derivados de diagnósticos erróneos.<sup>(19), (20)</sup>

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

---

La epilepsia es un problema de salud pública que tiene un alto porcentaje de error diagnóstico cuando se presenta el primer evento paroxístico.

Los principales diagnósticos diferenciales corresponden a síncope convulsivos y crisis psicógenas no epilépticas.

El error en la categorización inicial del primer evento paroxístico tiene consecuencias negativas potencialmente graves en la evolución y pronóstico de los pacientes. Hasta el momento existen datos semiológicos que son de utilidad en el diagnóstico diferencial del primer evento paroxístico sin que exista aún una herramienta objetiva para este fin.

El PEES es una herramienta que recientemente se ha propuesto como adyuvante para este diagnóstico diferencial cuyo uso podría ser de utilidad en el abordaje inicial de nuestros pacientes.

## JUSTIFICACIÓN.

---

En el servicio de Neurología de este CMN 20 de Noviembre, se realizan anualmente 145 valoraciones por eventos paroxísticos de reciente inicio catalogadas como crisis epilépticas de las cuales un alto porcentaje corresponden a eventos de naturaleza no epiléptica.

El uso del PEES en el abordaje inicial podría ayudar al adecuado diagnóstico temprano lo cual repercutiría de manera positiva en la evolución y tratamiento de los pacientes

## HIPÓTESIS.

---

- **H1:** Los pacientes con un primer evento paroxístico de origen epiléptico tendrán un puntaje de PEES mayor de 5. Los pacientes con un primer evento paroxístico de origen no epiléptico tendrán un puntaje de PEES igual o menor a 5
- **H0:** No habrá diferencias significativas en el puntaje de PEES en los pacientes con un primer evento paroxístico de origen epiléptico o no epiléptico.

## OBJETIVO GENERAL.

---

Determinar si existen diferencias significativas en el puntaje del PEES en el diagnóstico diferencial de crisis epilépticas y no epilépticas cuando se aplica en pacientes con un primer evento paroxístico en el CMN 20 de noviembre.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

---

1. Determinar la sensibilidad del PEES para el diagnóstico de crisis epilépticas
2. Determinar la especificidad del PEES para el diagnóstico de crisis epilépticas
3. Determinar el valor predictivo positivo del PEES para el diagnóstico de crisis epilépticas
4. Determinar el valor predictivo negativo del PEES para el diagnóstico de crisis epilépticas .

## METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

---

### Diseño y tipo de estudio.

---

Transversal, observacional, descriptivo, retrolectivo, de prueba diagnóstica.

### Población de estudio.

---

Pacientes sin diagnóstico previo de epilepsia que acuden al CMN por presentar un primer evento paroxístico.

### Universo de trabajo

---

Pacientes atendidos en el CMN 20 de Noviembre

### Tiempo de ejecución.

---

3 meses

### Definición del grupo a intervenir.

---

Indicado en población de estudio

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

---

- Pacientes mayores de 18 años hombres y mujeres
- Pacientes sin diagnóstico previo de epilepsia
- Pacientes que presenten un primer evento paroxístico

## CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

---

Pacientes con coexistencia de crisis epilépticas y no epilépticas

## CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

---

Pacientes con expedientes incompletos.

---

## TIPO DE MUESTREO.

### Muestreo no probabilístico.

Muestreo consecutivo (no aleatorizado)

## METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Anualmente se solicitan 145 valoraciones del servicio de Neurología por eventos paroxísticos y la incidencia conocida de crisis epilépticas es de 20%.

Para un poder muestral de 0.90 y un error tipo I de 0.05, es utilizable la fórmula para proporciones en poblaciones finitas

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 N p q}{e^2 (N - 1) + Z_{\alpha}^2 p q}$$

En donde  $Z_{\alpha} = 1.65$  (para un poder muestral de 0.90)  $N = 145$   $p = 0.20$   $q = 1 - p$   $i =$  error previsto = 0.05 Se requiere una muestra de pacientes = 85

## DESCRIPCIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES.

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	TIPO	CODIFICACIÓN
<b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b>			
Edad	Número de años cumplidos a la fecha.	Cuantitativa continua	
Sexo	Sexo biológico determinado por caracteres sexuales.	Cualitativa dicotómica	1. Masculino 2. Femenino
Crisis epiléptica		Cualitativa dicotómica	1. Si 2. No
Crisis no epiléptica		Cualitativa dicotómica	1. Sí 2. No
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>			
Puntaje de PEES		Cualitativa dicotómica	1. 1-4: crisis no epiléptica 2. $\geq$ 5: crisis epiléptica

## TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR.

---

Se revisarán expedientes de pacientes valorados por el servicio de Neurología en áreas de consulta externa u hospitalización de enero 2015 -2019 con diagnóstico de primer evento paroxístico. La descripción del fenómeno paroxístico inicial anotada en el expediente, se comparará con los items del *Prehospital Epilepsy Emergency Score (PEES)* para determinar el puntaje obtenido y clasificar los eventos.

### Procesamiento y análisis estadístico.

---

Utilizaremos el programa estadístico SPSS v.20.0 para Windows. Se aplicará la prueba de Chi cuadrada para valorar diferencias entre puntajes de PEES en pacientes con crisis epilépticas y no epilépticas. Se representarán los resultados en tabla de 2x2 para determinar sensibilidad y especificidad de la prueba. Consideraremos significancia estadística con  $p < 0.05$ .

## ASPECTOS ÉTICOS.

---

El estudio se ajustará a los lineamientos establecidos en la declaración de Helsinki y por la institución en materia de investigación clínica.

### Consentimiento informado.

---

Considerando que el estudio es de tipo retrospectivo basado en revisión de expedientes, no se solicitará consentimiento informado de los participantes para la aplicación del PEES.

### Conflicto de intereses.

---

No existe conflicto de intereses para la realización del estudio

## CONSIDERACIONES DE BIOSEGURIDAD.

---

No se harán intervenciones especiales ni tratamientos invasivos, por lo que no existe ningún riesgo para el paciente; el estudio se ajustará al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud", Título segundo, Capítulo 1, Art. 17, referente a una "investigación sin riesgo" ya que se trata de un estudio que contempla investigación documental.

## **RECURSOS HUMANOS.**

---

1. Dr. Víctor Hugo Gómez Arias; Neurólogo, médico adscrito al servicio de Neurología del CMN 20 de Noviembre ISSSTE; Asesoría de información, coordinación de los aspectos clínicos para el proyecto, recolección de datos.
2. Dra. Jéssica Ávila García; médico residente de tercer año de Neurología, CMN 20 de Noviembre ISSSTE; Involucrada en los procesos de diagnóstico clínico, recolección de información y análisis de resultados para la obtención del estudio.
3. Dra. Lilia Núñez Orozco: Jefa de servicio de Neurología del CMN 20 de Noviembre ISSSTE; Presidenta del Capítulo Mexicano del Buró Internacional para la Epilepsia (IBE). Asesoría de información, coordinación de aspectos clínicos para el proyecto.
4. Dr. Tobías Knieß: Autor y propietario del PEES, quien ha dado su autorización para la utilización del mismo en este estudio.

## **RECURSOS MATERIALES.**

---

Se utilizarán copias impresas del PEES traducido al español, reproducidos con consentimiento del propietario intelectual. Acceso al SIAH para la obtención de los datos. Computadora personal con el programa estadístico SPSS v.20.0 para Windows para el análisis estadístico.

## **RECURSOS FINANCIEROS.**

---

El estudio no requiere recursos financieros adicionales a la atención del derechohabiente.

## RESULTADOS

---

Los resultados que esperamos obtener es que el puntaje de PEES >5 tenga alta sensibilidad para la detección de crisis epilépticas.

Se capturaron 145 pacientes para realizar el puntaje de PESS de los cuales 30 pacientes fueron excluidos por no contar con semiología completa para ser evaluados, 16 pacientes tenían el diagnóstico previo de epilepsia y 4 fueron erróneamente interconsultados por eventos paroxísticos.

Del total de pacientes que cumplieron los criterios de inclusión (n=95) se aplicó el puntaje PEES obteniendo la siguiente tabla de contingencia:

	Crisis epilépticas	Crisis no epilépticas
Positivo*(53)	50	3
Negativo*(42)	3	39

\*Donde una prueba positiva para el diagnóstico de crisis de origen epiléptico corresponde a un puntaje de PEES >5 y una prueba negativa para el diagnóstico de crisis de origen epiléptico corresponde a un puntaje de PEES <5.

## CONCLUSIONES

---

Con base en los resultados estadísticos obtenidos de la prueba podemos concluir que:

1. La sensibilidad de la prueba (PEES) para el diagnóstico de crisis epilépticas es similar a la especificidad de la misma, ambas mayores al 80% por lo que podemos considerar la aplicación del PEES como una herramienta útil para la valoración de pacientes con un primer evento paroxístico.
2. La posibilidad de que un paciente sea catalogado con eventos paroxísticos correspondientes a crisis de origen epiléptica es del 94.34% si se aplica la prueba de PEES mientras que la posibilidad de que el paciente presente eventos paroxísticos correspondientes a crisis de origen no epiléptico es del 92.86%
3. La probabilidad de que el resultado de la aplicación del PEES prediga correctamente la presencia o ausencia de crisis de origen epiléptico/no epiléptico es del 93.68%

Valores estadísticos	Porcentaje
Sensibilidad	81.97%
Especificidad	82.22%
Valor Predictivo Positivo	94.34%
Valor Predictivo negativo	92.86%
Exactitud	93.68%

---

### APORTACIONES Y BENEFICIOS GENERADOS.

Con la información aportada por esta tesis esperamos tener una herramienta auxiliar en el diagnóstico oportuno de crisis epilépticas y crisis no epilépticas, para determinar con mayor certeza si un paciente amerita o no alguna maniobra terapéutica posterior.

Los resultados esperados servirán de base para la utilización rutinaria del PEES en el diagnóstico oportuno de crisis epilépticas y no epilépticas en el abordaje inicial del primer evento paroxístico y contribuirán al adecuado tratamiento por el especialista necesario.

## APÉNDICES

### Prehospital Epilepsy Emergency Score



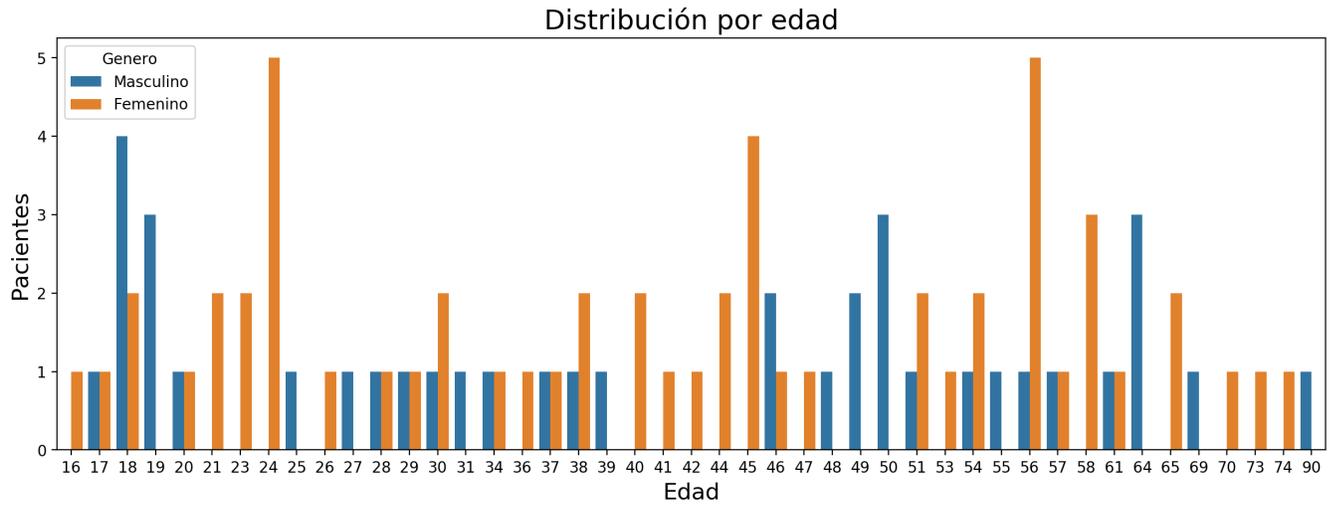
CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE  
SERVICIO DE NEUROLOGIA

### PREHOSPITAL EPILEPSY EMERGENCY SCORE

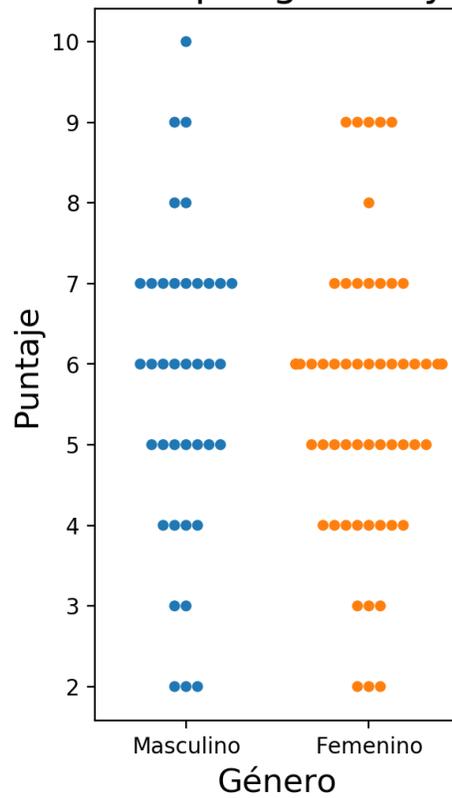
Nombre: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
Cédula: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Ítem	Resultado	Puntaje
Ojos abiertos	Sí	2
Desviación de la mirada	Sí	1
Extensión unilateral de brazo y/o pierna	Sí	1
Contracciones unilaterales (no temblor)	Sí	1
Desconexión con automatismos orales/manuales	Sí	2
Extensión bilateral de extremidades con contracciones	Sí	2
Duración del evento	30 s-3 min.	1
Duración de la confusión posictal	>3 min.	1
Mordedura de lengua	Sí	2
Ataques previos	Sí	2
	<b>Puntaje final</b>	
<b>&gt;5: Crisis epiléptica</b> <b>&lt;5: Crisis no epiléptica</b>		

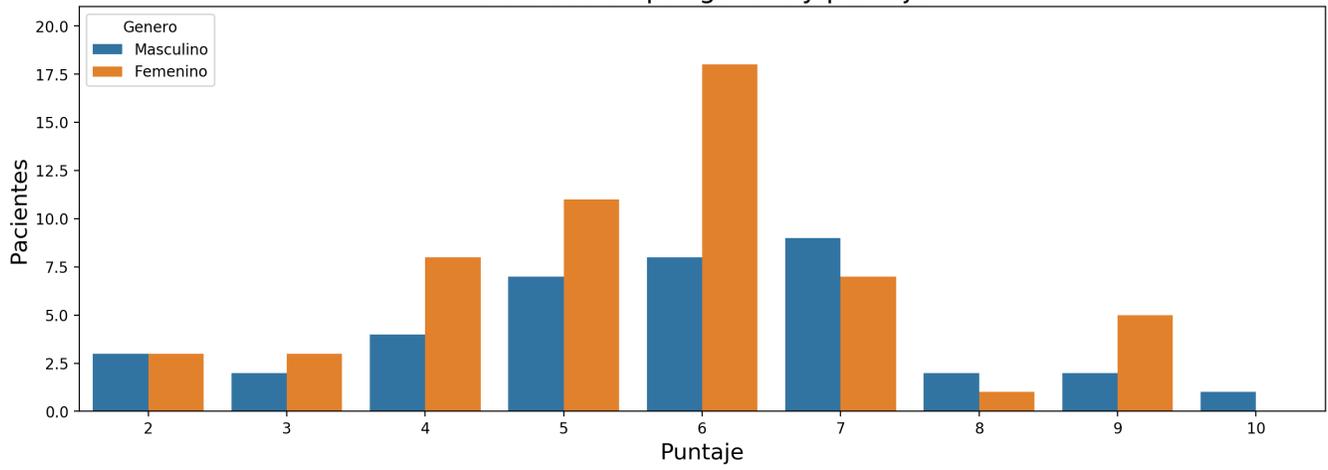
## Gráficos de resultados



### Distribución por género y puntaje



Distribución por género y puntaje



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

---

1. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Estrategia y plan de acción sobre la epilepsia. 51. o Consejo Directivo de la OPS, 63.a sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; 26-30 de septiembre del 2011. Washington (Estados Unidos).
2. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la epilepsia en latinoamérica, 60.a sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; 2008.
3. Noachtar S, Güldiken B. Diagnosis of non-epileptic paroxysmal disorders and epileptic seizures, *Nervenarzt*. 2017 Oct;88(10):1109-1118
4. Gavvala JR, Schuele SU New-Onset Seizure in Adults and Adolescents: A Review. *JAMA*. 2016 Dec 27;316(24):2657-2668.
5. Robert S. Fisher, Carlos Acevedo, Alexis Arzimanoglou, Alicia Bogacz, et. Al, A practical clinical definition of epilepsy, *Epilepsia*, 55(4):475–482, 2014
6. Duncan R, Psychogenic nonepileptic seizures: diagnosis and initial management, *Expert Rev Neurother.*, 2010 Dec;10(12):1803-9
7. Chen DK, LaFrance WC Jr., Diagnosis and Treatment of Nonepileptic Seizures. *Continuum (Minneap Minn)*. 2016 Feb;22(1 Epilepsy):116-31.
8. Mostacci B, Bisulli F, Ictal characteristics of psychogenic nonepileptic seizures: what we have learned from video/EEG recordings--a literature review. *Epilepsy Behav*. 2011 Oct;22(2):144-53.
9. Muayqil TA, Alanazy MH, Almalak HM' Accuracy of seizure semiology obtained from first-time seizure witnesses. *BMC Neurol*. 2018 Sep 1;18(1):135.
10. Sheldon R' How to Differentiate Syncope from Seizure. *Cardiol Clin*. 2015 Aug;33(3):377-85.
11. Hingray C, Biberon J, Psychogenic non-epileptic seizures (PNES). *Rev Neurol (Paris)*. 2016 Apr- May;172(4-5):263-9.

12. LaFrance WC Jr, Ranieri R, Blum AS, Nonepileptic seizures - objective phenomena. *Handb Clin Neurol.* 2016;139:297-304.
13. Lüders H et al., Semiological seizure classification, *Epilepsia.* 1998 Sep;39(9):1006-13.
14. Whitehead K, Kandler R, Reuber M., Patients' and neurologists' perception of epilepsy and psychogenic nonepileptic seizures. *Epilepsia.* 2013 Apr;54(4):708-17.
15. Staack AM, Steinhoff BJ. , Differential Diagnosis of Epileptic and Psychogenic Non-Epileptic Seizures and Treatment Consequences. *Fortschr Neurol Psychiatr.* 2015 Dec;83(12):702-11.
16. Martinez-Juarez IE, Moreno J et al., Diagnosis and treatment of non-triggered single epileptic seizures *Rev Neurol.* 2016 Aug 16;63(4):165-75.
17. Reuber M, Jamnadas-Khoda J et al, Psychogenic nonepileptic seizure manifestations reported by patients and witnesses. *Epilepsia.* 2011 Nov;52(11):2028-35. doi: 10.1111/j.1528-1167.2011.03162.x. Epub 2011 Jul 18.
18. M. Kniess, T & Stefan, Henry & Hamer, H & Pauli, E & Mai, K., Prehospital epilepsy emergency score (PEES) for preclinical differentiation between synkope and epileptic seizure in emergency case, *Notarzt,* 2017;33:166-170
19. Nieto-Barrera M , Paroxysmal disorders and episodic non-epileptic symptoms. *Rev Neurol.* 1999 Jan 1-15;28(1):73-6.
20. Szaflarski JP, Hughes C et al., Predictors of health-related quality of life in patients with epilepsy and psychogenic nonepileptic seizures. *Epilepsy Behav.* 2017 Mar;68:153-158.