



**Universidad
Zaragoza**

TRABAJO FIN DE GRADO

Conocimiento de la población general y de familiares de pacientes con epilepsia sobre primeros auxilios ante una crisis epiléptica

Knowledge of the general population and relatives of patients with epilepsy about first aid in an epileptic seizure

Autora

Ángela Bono Velilla

Director

Alejandro Vilorio Alebesque

Facultad de Medicina

Año 2022

ÍNDICE

| | |
|----------------------------------|----|
| ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS | 1 |
| ÍNDICE DE ABREVIATURAS..... | 2 |
| RESUMEN | 3 |
| ABSTRACT | 4 |
| INTRODUCCIÓN | 5 |
| HIPÓTESIS | 11 |
| OBJETIVOS | 11 |
| MATERIAL Y MÉTODOS..... | 12 |
| RESULTADOS..... | 15 |
| DISCUSION | 21 |
| CONCLUSIÓN | 27 |
| CONFLICTO DE INTERESES | 27 |
| BIBLIOGRAFIA | 28 |

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

FIGURA 1. Epilepsy Foundation. Seizure First Aid Poster

FIGURA 2. Gráfico en anillo de la pregunta Otras situaciones para llamar al 061.

FIGURA 3. Gráfico circular de la pregunta Tiempo de duración para llamar al 061

TABLA 1. Datos demográficos

TABLA 2. Análisis pregunta abierta

TABLA 3. Análisis preguntas opción múltiple 2 a 9

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ASADE: Asociación Aragonesa de Epilepsia

BZD: benzodiacepinas

CE: crisis epilépticas

CEICA: Comité de Ética de la Investigación de la Comunidad Autónoma de Aragón

CGTC: crisis generalizadas tónico-clónicas

DE: desviación estándar

EE: estado epiléptico

EEG: electroencefalograma

FAC: fármacos anticrisis

ILAE: *International League Against Epilepsy*

OMS: Organización Mundial de la Salud

PcE: paciente con epilepsia

SUDEP: *Sudden Unexpected Death in Epilepsy*

TC: tomografía computarizada

TEC: terapia electroconvulsiva

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el nivel de conocimiento sobre las actuaciones de primeros auxilios ante una CE entre la población general y los familiares de PcE.

Material Y Métodos: Se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo en el que se realizaron encuestas a familiares de PcE y población general, excluyendo a personas con formación profesional sanitaria. Se analizaron datos demográficos y los resultados de respuestas a una pregunta abierta inicial seguida de otras preguntas cerradas de opción múltiple sobre diferentes actuaciones de primeros auxilios ante una CE.

Resultados: Se obtuvieron 216 encuestas: 124 de participantes de la población general y 92 de familiares de PcE. La mayoría fueron mujeres y la media de edad fue de 42 años. En el análisis de la pregunta abierta inicial sobre el manejo de una CE, la acción adecuada más indicada es colocar al paciente en posición lateral de seguridad (42,6% del total de encuestados). En el resto de las preguntas, los familiares de PcE muestran un mayor número de aciertos que la población general y son más proactivos a la hora de auxiliar las CE. Sin embargo, actuaciones peligrosas como sujetar al individuo e introducir algún objeto en la boca del paciente siguen siendo puestas en práctica por un gran número de individuos de ambos grupos (46,3% del total en ambas actuaciones).

Conclusión: El nivel de conocimiento sobre primeros auxilios ante una CE no es adecuado de forma global, observándose mejores resultados en el grupo de familiares de PcE. Estos análisis permitirán adecuar e intensificar la formación sobre los primeros auxilios en aquellos grupos que más lo necesitan y optimizar la educación de la sociedad sobre la actuación básica ante una CE.

Palabras clave: Epilepsia, crisis epiléptica, primeros auxilios, conocimiento, convulsión.

ABSTRACT

Objective: An assessment of the level of knowledge about first aid actions in case of an epileptic seizure by conducting a survey among the general population and relatives of patients with epilepsy.

Material and Methods: A descriptive observational study was carried out in which surveys were filled in by relatives of patients with epilepsy and the general population, excluding people with professional health training. Demographic data and the results of responses to an initial open question followed by other closed multiple-choice questions on different first aid actions in an epileptic seizure were analysed.

Results: 216 surveys were obtained: 124 from participants from the general population and 92 from relatives of patients with epilepsy. Most were women and the median age was 42 years. In the analysis of the initial open question about the management of an epileptic seizure, most participants indicated the appropriate action is to place the patient in a lateral safety position (42.6% of the total number of respondents). In the rest of the questions, the relatives of patients with epilepsy show a greater number of correct answers than the general population and are more proactive when it comes to assist an epileptic seizure. However, dangerous actions such as holding the individual and inserting an object in the patient's mouth continue to be done by a large number of individuals in both groups (46.3% of the total in both actions).

Conclusion: Generally, the level of knowledge of first aid in an epileptic seizure is not adequate, with better results being observed in the group of relatives of patients with epilepsy. These analyses will make it possible to adapt and intensify training on first aid in those groups that need it most and optimize the education of society on basic procedures before an epileptic crisis.

Keywords: Epilepsy, epileptic seizure, first aid, knowledge, convulsion.

INTRODUCCIÓN

Las CE son un conjunto de signos y síntomas neurológicos que ocurren de forma repentina y transitoria debido a una descarga neuronal anormal, excesiva y sincrónica en el cerebro¹. Según la ILAE (*International League Against Epilepsy*), la epilepsia es un trastorno cerebral que se caracteriza por presentar mayor tendencia a desarrollar CE. El diagnóstico de epilepsia puede realizarse en las siguientes situaciones¹:

1. Dos CE espontáneas o reflejas con una separación entre ellas mayor de 24 horas.
2. Una sola CE como las anteriores, pero con un riesgo de recurrencia mayor del 60% en 10 años. (Factores asociados con mayor riesgo de recurrencia: lesión cerebral estructural, descargas epileptiformes en el EEG y CE nocturnas²).
3. Diagnóstico de un síndrome epiléptico definido.

Las CE se clasifican en³:

1. CE generalizadas: se originan e involucran rápidamente a redes neuronales bilaterales. Se dividen en: motoras (por ejemplo, CGTC, CE mioclónicas) o no motoras (ausencias).
2. CE focales: se originan en redes neuronales limitadas a un hemisferio cerebral. Se dividen en CE focales con consciencia conservada o alterada. Dentro de ellas es posible una evolución de CE focal a bilateral tónico-clónica.
3. CE de inicio desconocido.

Como paradigma de CE reconocida tanto a nivel sanitario como en la población general, las CGTC se caracterizan por una fase tónica inicial en la que el enfermo pierde la consciencia bruscamente, puede emitir un grito agudo por espasmo laríngeo, desarrollando una tonicidad muscular progresiva en el tronco y las extremidades, con aparición de cianosis por detención de la respiración; se sigue de la fase clónica, inicialmente con sacudidas breves, rápidas y de poca amplitud, que progresivamente van aumentando en amplitud y se hacen cada vez más espaciadas hasta ceder y finalizar la CE. Tras ello

aparece un período poscrítico en el que el paciente está confuso, con amnesia acerca de lo ocurrido y una astenia notable. La incontinencia de esfínteres y la mordedura de lengua no son específicas de esta entidad, pues pueden aparecer en otras como el síncope vasovagal⁴. El tiempo aproximado de duración de las CE es habitualmente inferior a 2 o 3 minutos⁵.

La epilepsia no sólo supone padecer la sintomatología neurológica anteriormente descrita en forma de CE. Esta enfermedad presenta unas consecuencias psicológicas y sociales importantes generadas por la discriminación y las limitaciones en la vida diaria del paciente, de tal envergadura que dichos síntomas crónicos forman parte de la propia definición de epilepsia¹. Ya desde la antigüedad esta condición ha sido causa de estigma: por ejemplo, en la antigua Mesopotamia y en la Edad Media se creía que las CE eran provocadas por espíritus y demonios que invadían el cuerpo del individuo⁶. En la actualidad, los pacientes tienen grandes dificultades para desarrollar una vida social normal (reducción de la movilidad por la prohibición de conducir para algunos casos, conseguir determinados empleos, realizar actividades sociales o encontrar pareja). Esto se acentúa en los países de Asia y África, y en zonas rurales o con menor nivel educativo⁷.

El personal sanitario debe conocer a la perfección el manejo agudo de las CE, dado que, aunque la mayoría ceden en pocos minutos, si se mantienen durante más de cierto tiempo (T1) a partir del cual los mecanismos responsables de la inhibición de la CE fallan y se agotan, la CE no se autolimita y se desarrolla un estado epiléptico (EE), que mantenido durante cierto tiempo (T2) puede dar lugar a un daño neuronal irreversible. Estos tiempos T1 y T2 son diferentes para los distintos tipos de EE (Ejemplo: para el EE tónico-clónico, T1 son 5 minutos y T2 30 minutos)⁸. Por este motivo y dado el escaso margen temporal, es fundamental reconocer las CE con alto riesgo de progresar a EE para iniciar tratamiento intensivo precozmente⁹.

Las CE son paroxísticas y de duración breve, por lo que suelen ocurrir fuera del ámbito hospitalario, y son en un primer momento atendidas por individuos no cualificados, o por familiares y gente cercana si el paciente está diagnosticado previamente de epilepsia. Debido a esto muchas organizaciones

relacionadas con la epilepsia disponen de hojas informativas para la población no sanitaria como la adjunta (figura 1) para que conozcan el primer manejo básico de estos pacientes. Las personas que auxilien en este tipo de situaciones deben permanecer junto a la persona que sufre las convulsiones hasta que esta recupere la conciencia, y protegerla de posibles daños retirando los objetos con los que pudiera golpearse, o aflojar la ropa que pudiera dificultar la respiración. Si fuera posible, es importante además anotar las características semiológicas de la crisis y controlar la duración de la misma. Otro aspecto a tener en cuenta es la protección de la vía aérea. Para este fin, se debe colocar a la persona en posición lateral de seguridad y vigilar la cavidad bucal o si se producen vómitos durante y tras la crisis. No se debe introducir ningún objeto en la cavidad oral, pues esta acción puede dar lugar a lesiones y no se obtiene de ella ningún beneficio. Si el paciente tuviera alguna medicación para las CE que el profesional sanitario hubiera prescrito previamente, se podría administrar con el objetivo de detener la CE. Si la persona observa que la CE no cede tras 5 minutos, que hay dificultad para respirar o que se producen CE de forma repetida, debe llamar a los servicios de emergencias para el posterior traslado del paciente al hospital¹⁰.

Primeros Auxilios de Crisis Epilépticas

Cómo ayudar a alguien que está teniendo una crisis epiléptica

- 1 PERMANEZCA** con la persona hasta que esté despierta y alerta después de la crisis epiléptica.

 - ✓ **Registre** el tiempo
 - ✓ Mantenga **la calma**
 - ✓ Revise si lleva alguna **identificación de alerta médica**
- Mantenga a la persona **SEGURA**.

 - ✓ Aleje o guíe a la persona de **objetos peligrosos**.
- Acueste a la persona de **LADO** si no está despierta y consciente.

 - ✓ Mantenga **las vías respiratorias** despejadas
 - ✓ **Afloje cualquier ropa ajustada** alrededor del cuello
 - ✓ Ponga **algo pequeño y suave** debajo de la cabeza

Llame al 911

- ▶ Si la crisis epiléptica dura más de 5 minutos
- ▶ La persona no vuelve a su estado habitual
- ▶ La persona está lesionada, embarazada o enferma
- ▶ La persona tiene una convulsión tras otra
- ▶ Es primera vez que presenta una crisis epiléptica
- ▶ Hay dificultad para respirar
- ▶ La crisis epiléptica ocurre en el agua

NO

- ✗ **NO** le sujete.
- ✗ **NO** le ponga ningún objeto en la boca.
- ✓ Se pueden administrar **medicamentos de rescate** si los receta un profesional de la salud.

Figura 1. Epilepsy Foundation. Seizure First Aid Poster [Internet]. 2020 [Citado el 21 de Abril de 2022] Disponible en: https://www.epilepsy.com/sites/core/files/atoms/files/SFA_8.5x11_SPANISH_FINAL_0.pdf

El manejo de los pacientes con CE por los servicios de emergencias extrahospitalarias y en urgencias se basa fundamentalmente en las recomendaciones dadas por guías clínicas. Los servicios de emergencias extrahospitalarios medirán la saturación de oxígeno, la glucemia y administrarán por vía endovenosa sueroterapia y algún fármaco adicional explicado posteriormente. Los profesionales sanitarios deben, por una parte,

tratar la propia CE para limitarla y evitar el desarrollo de un EE, y por otra, investigar la posible causa de la aparición de la CE en un PcE o valorar la posible etiología de la ocurrencia de una primera CE ante la ausencia de un diagnóstico previo de epilepsia. Para ello deben servirse de una correcta anamnesis, exploración y pruebas complementarias como la TC, el EEG y los estudios analíticos. El tratamiento principal de las CE es farmacológico, con la administración de BZD como primera línea terapéutica, y de otros FAC. En los primeros 5 minutos del episodio se administran BZD por vía intramuscular, rectal o intravenosa, cuya dosis puede repetirse si la CE no se yugula; si tras ello la CE no cede, la segunda línea de tratamiento consistiría en un FAC por vía intravenosa (levetiracetam, ácido valproico, lacosamida o fenitoína) que debe administrarse idealmente en los primeros 15 minutos tras el inicio de la CE. Si a pesar de estas medidas la CE no se limita, la siguiente maniobra terapéutica debe adecuarse al tipo de CE y a las características del paciente, pudiendo administrarse un segundo FAC intravenoso, o plantear un coma inducido y derivación a la unidad de cuidados intensivos (principalmente en el EE tónico-clónico generalizado si el episodio no ha cedido en 30 minutos con las medidas previas)^{9,10}.

Por otra parte, los pacientes que presentan una CE tienen riesgo de complicaciones asociadas como traumatismos, broncoaspiración, EE, accidentes y paradas cardiorrespiratorias¹¹, por lo que la adopción de unas medidas básicas y una atención adecuada desde un primer momento es imprescindible para evitarlas o al menos minimizarlas. Estos pacientes tienen un riesgo elevado añadido de muerte prematura¹², e incluso mayor probabilidad de padecer muerte súbita que la población general; lo que en inglés se denomina SUDEP (*Sudden Unexpected Death in Epilepsy*)¹³. Por lo tanto, es evidente que una educación sanitaria dirigida a las personas en contacto estrecho con PcE respecto a las medidas básicas de atención a una CE es de gran importancia, e incluso a la población general, ya que, debido a su imprevisibilidad y corta duración, la mayoría de ellas ocurren fuera del entorno sanitario, y son presenciadas y atendidas en un primer momento por personas no cualificadas como se ha mencionado previamente.

Existen trabajos de investigación que valoran el conocimiento sobre primeros auxilios ante una CE¹⁴⁻²¹. Sin embargo, es destacable que muchos de ellos se han realizado en países en vías de desarrollo^{14,16,18,19}, y, por otra parte, dirigidos a colectivos concretos como profesores o personal sanitario^{15-17,20,21}. Estos hechos probablemente tengan que ver con el estigma ya comentado que aún se mantiene sobre la epilepsia y las CE y también por la mayor probabilidad de presenciar una CE en determinados entornos (sanitario, educación especial...). Una encuesta realizada a población adulta en Estados Unidos en 2017 reflejó que sólo un 20% de los encuestados tenían confianza en sus capacidades de atender a una persona que está sufriendo una CE²². Sin embargo, dentro de nuestro conocimiento, no existen estudios actualizados sobre este tema en nuestro país.

La OMS estima que alrededor de 50 millones de personas en el mundo padecen epilepsia, de las cuales hasta un 80% viven en países de bajo nivel económico²³. En España se calcula que aproximadamente 360.000 personas sufren epilepsia²⁴. Teniendo esto en cuenta y las características de las CE comentadas previamente, evaluar el conocimiento que tiene la población sobre los primeros auxilios ante una CE parece de una relevancia considerable. Sobre todo, teniendo en cuenta lo ampliamente extendidas que se encuentran ciertas creencias erróneas y peligrosas respecto a las CE, tales como la posibilidad de tragarse la lengua y, por lo tanto, la necesidad de colocar un objeto en la boca del paciente para evitarlo²⁵, así como las experiencias que relatan los propios PcE sobre la seguridad y desconocimiento sobre el modo de actuar de terceros al sufrir una CE en un entorno público²⁶. En el presente trabajo se pretende evaluar el nivel de este conocimiento en nuestro medio; la recopilación y análisis de esta información nos ayudaría a valorar la necesidad de programas de formación sanitaria sobre esta patología a distintos niveles.

HIPÓTESIS

Existe un conocimiento inadecuado sobre los primeros auxilios básicos ante una CE en población no sanitaria.

OBJETIVOS

Objetivo principal:

Describir el nivel de conocimiento sobre distintos aspectos de los primeros auxilios básicos ante una CE en población general y en familiares y/o convivientes de pacientes con CE.

Objetivos secundarios:

Comparar si existen diferencias sobre el conocimiento de primeros auxilios ante una CE entre población general y familiares/convivientes de paciente con CE.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo mediante la realización de encuestas en dos grupos de estudio:

Primer grupo de estudio (población general):

Sujetos voluntarios del entorno de los investigadores no familiares/convivientes de pacientes que padecen CE

Segundo grupo de estudio (familiares de pacientes con epilepsia):

Familiares o convivientes de paciente con CE, reclutados entre los acompañantes de dichos pacientes que acuden a la consulta de Neurología del Hospital General de la Defensa de Zaragoza y en la Asociación Aragonesa de Epilepsia (ASADE).

A) Criterios de exclusión:

Menores de 18 años.

Negativa a participar en el estudio.

Tener formación profesional sanitaria.

B) Variables a analizar:

○ Demográficas:

Edad: variable cuantitativa discreta

Sexo: variable cualitativa nominal dicotómica (mujer/hombre)

Medio: urbano o rural: variable cualitativa nominal dicotómica

Nivel de formación académica: variable cualitativa no dicotómica con 6 categorías

Familiar/conviviente o no de un PcE: variable cualitativa dicotómica

- Nivel de conocimiento sobre primeros auxilios ante una CE:

Se diseñaron una serie de preguntas, tres con respuesta abierta y el resto con opciones predefinidas, en base a las acciones de primeros auxilios básicos ante una CE recomendadas en publicaciones y guías clínicas^{9,10}, obtenidas mediante motores de búsqueda científica como PudMed o ScienceDirect. así como en las recomendaciones de la Epilepsy Foundation²⁷, la principal organización nacional estadounidense, y una de las principales a nivel mundial, que presta servicios comunitarios, información y formación a paciente con epilepsia y sus familiares. El cuestionario incluye:

- Pregunta abierta sobre las acciones que realizaría si presenciara una CE: se analiza si en dicha respuesta aparecen ciertas acciones: colocar a la persona en posición lateral de seguridad, registrar el tiempo de duración de la CE, introducción de algún objeto en la cavidad oral, despejar vía aérea, aflojar ropa ajustada, y llamar al 061/112 ante cualquier situación. Se obtienen por lo tanto 6 variables cualitativas nominales dicotómicas (sí/no), que definen si han expresado en esta pregunta las acciones previamente descritas.
- Preguntas cerradas a ambos grupos sobre: permanencia con la persona que sufre una CE, registro de tiempo de duración de la CE, realización de acciones sobre la persona que convulsiona; colocación del paciente en alguna posición, limpieza de secreciones orales, colocación de objeto en la cavidad oral, sujeción del paciente, forma de aprendizaje de los conocimientos sobre el tema. Todas las preguntas de la 2 a la 9, excepto la 5 son variables cualitativas no dicotómicas que comprenden 3 categorías. Las preguntas 10 y 5 presentan 4 categorías.
- Preguntas al grupo de familiares/convivientes: administración de medicación ante una CE, medicación que administraría (respuesta abierta), prescriptor de la medicación; llamada al 061/112, tiempo de duración de la CE a partir del cual llamaría al 061/112, y en qué

otras situaciones avisaría al 061/112 (respuesta abierta); pertenencia a una asociación de pacientes con epilepsia y familiares. La pregunta 11 define una variable cualitativa no dicotómica (3 categorías). Las preguntas 13 a la 15 son del mismo tipo y presentan 4 opciones. Finalmente, la pregunta 17 determina una variable cualitativa nominal dicotómica.

Se adjunta la encuesta diseñada (Anexo). Los sujetos candidatos a participar en el estudio fueron informados por los investigadores sobre el mismo, y si accedieron a participar se les suministró la encuesta que rellenaron sin recoger datos identificativos. Una vez recogidas las encuestas, se han introducido las variables obtenidas en una base de datos prediseñada para su posterior análisis estadístico.

C) Tratamiento estadístico:

Se ha realizado mediante el paquete informático SPSS v.21 un análisis descriptivo de las variables mediante la media y DE en las variables cuantitativas y frecuencias absolutas y porcentajes para las variables categóricas. Se ha realizado posteriormente el análisis comparativo mediante pruebas T-Student y Chi-cuadrado dependiendo de los tipos de variable, considerándose resultados estadísticamente significativos aquellos con valor $p < 0,05$.

D) Aspectos éticos:

El protocolo de estudio del presente trabajo ha sido valorado con dictamen favorable por parte del Comité de Ética de la Investigación de la Comunidad Autónoma de Aragón.

RESULTADOS

El estudio incluyó 216 encuestas en total, 124 de participantes de la población general y 92 de familiares de PcE. En la Tabla 1 se presentan los datos demográficos del total de la muestra y de ambos grupos. Respecto a la variable nivel de estudios, las frecuencias de cada nivel educativo en cada uno de los grupos (población general y familiares) fueron: 2,4 y 8,7% Primaria, 14,5 y 10,9% Secundaria, 5,6 y 13% Bachiller, 37,1 y 27,2% Formación Profesional, 29 y 33,7% Licenciatura o Grado Universitario, y 11,3 y 6,5% Máster y/o Doctorado, respectivamente. No se encontraron diferencias significativas en la distribución del lugar de residencia ni en el nivel de estudios entre los dos grupos analizados. Sin embargo, sí se obtuvieron resultados significativos en lo relativo a la edad y el sexo: la edad media del grupo de familiares es mayor que la de la población general (50,57 frente a 36,62 años) y el porcentaje de mujeres en el grupo de familiares también es significativamente mayor (83,7%) que el del otro grupo analizado (57,3%).

A continuación, se analizaron los resultados de la primera pregunta del apartado *Conocimiento sobre primeros auxilios ante una crisis epiléptica* (Tabla 2). El 42,6% del total puntualizaron que colocarían a la persona en posición lateral de seguridad. Tan solo un 2,8% de los encuestados especificaron que no colocarían un objeto en la boca del paciente, observándose una diferencia significativa entre ambos grupos, refiriéndose a ello más el grupo de familiares. También se encontraron diferencias significativas en los ítems de registro del tiempo y llamada al 061: el grupo de población general especifica más frecuentemente que llamarían al 061 ante cualquier CE y el grupo de familiares que registrarían el tiempo que dura el episodio. Excepto en la variable de aflojar la ropa, el resto de las acciones que se consideran adecuadas son mencionadas más frecuentemente por el grupo de familiares de PcE.

Tabla 1- Datos demográficos

| | Total N = 216 | P. General n = 124 | Familiares PcE n = 92 | P |
|----------------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------|
| Edad media (años) | | | | |
| | 42,56 ±15,163 | 36,62 ± 15,575 | 50,57 ± 10,122 | 0,002 |
| Sexo | | | | |
| Hombre | 68 (31,5%) | 53 (42,7%) | 15 (16,3%) | 0,001 |
| Mujer | 148 (68,5%) | 71 (57,3%) | 77 (83,7%) | |
| Lugar de residencia | | | | |
| Urbano | 134 (62%) | 73 (58,9%) | 61 (66,3%) | 0,266 |
| Rural | 82 (38%) | 51 (41,1%) | 31 (33,7%) | |
| Nivel de estudios | | | | |
| Primaria-FP | 131 (60,6%) | 73 (58,9%) | 58 (63%) | 0,535 |
| Superiores | 85 (39,4%) | 51 (41,1%) | 34 (37%) | |

N: número de pacientes en total; n: número de pacientes de cada grupo.

Todos los valores presentados mediante n (%) o media ± DE.

P. General: Población General

Tabla 2- Análisis pregunta abierta

| | Total N = 216 | P. General n = 124 | Familiares PcE n = 92 | P |
|-------------------------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------|
| Posición lateral | 42,6% | 39,5% | 46,7% | 0,288 |
| No colocar objeto en la boca | 2,8% | 0,8% | 5,4% | 0,041 |
| Registro de tiempo | 12,5% | 4,8% | 22,8% | 0,001 |
| Llamada al 061 | 37% | 48,4% | 21,7% | 0,001 |
| Despejar vía aérea | 5,1% | 7,3% | 2,2% | 0,093 |
| Aflojar la ropa | 1,4% | 1,6% | 1,1% | 0,744 |

N: número de pacientes en total; n: número de pacientes de cada grupo.

Todos los valores representados mediante %

P. General: Población General

Los resultados obtenidos con el análisis del resto de preguntas cerradas (preguntas 2 a 9), se establecen en la Tabla 3. Las respuestas han sido agrupadas en dos clases para realizar el análisis comparativo de ambos grupos del estudio: acción adecuada e inadecuada. La mayoría de las respuestas han sido adecuadas en lo relativo a permanecer con la persona que sufre la CE, colocarlo en la posición lateral de seguridad y en aflojar la ropa alrededor del cuello, con porcentajes elevados (97,7% en el total acerca de permanecer con la persona, por ejemplo) en el total de los individuos y en ambos grupos, sin diferencias significativas entre ellos. Sin embargo, ha habido una menor frecuencia de respuestas adecuadas en ambos grupos en lo relativo a la limpieza de las secreciones, que, si bien son más frecuentes que las respuestas no adecuadas, ni el total de individuos ni ambos grupos por separado llegan al 60% de acción adecuada, sin diferencias significativas. En cuanto al registro del tiempo de duración de la CE, se observan diferencias significativas a favor del grupo de familiares de PcE (87% de respuestas positivas). El grupo de familiares también es más proactivo al atender una CE pues responden que Sí en mayor medida a la pregunta de realizar alguna acción sobre la persona que sufre la CE. Las preguntas sobre acciones que no deben realizarse en el auxilio de una CE, como introducir un objeto en la boca del paciente y sujetar a la persona inconsciente han presentado también diferencias estadísticamente significativas, con conductas más adecuadas en el grupo de familiares. Por último, en cuanto a la pregunta 10 acerca del modo o lugar de adquisición de los conocimientos sobre primeros auxilios frente a CE, las frecuencias de ambos grupos (población general y familiares) fueron las siguientes: 31,5% y 12% formación (cursos de educación sanitaria); 23,4% y 9,8% medios de comunicación y redes sociales; 2,4% y 44,6% personal sanitario; 42,8% y 33,7% otros métodos.

Respecto a los resultados del apartado de preguntas dirigidas a familiares de PcE, casi la mitad de los encuestados (48,9%) administrarían alguna medicación al paciente, cuya prescripción fue realizada por un neurólogo en todos los casos. Los fármacos utilizados serían los siguientes: midazolam oral 63,6%; diazepam rectal 15,9%; diazepam oral o rectal 9,1%; diazepam o lorazepam oral 4,5%; y levetiracetam oral 2,3%. Al presenciar una CE, un

32,6% de los individuos llamarían siempre a emergencias, mientras que tan solo un 4,3% no lo harían nunca. La mayoría (63%) llamarían al 061 solo en determinadas situaciones, representadas en la Figura 2; en cuanto al tiempo de duración de la CE a partir del cual lo harían, los resultados aparecen descritos en la Figura 3. Finalmente, un 48,9% de los familiares de PcE pertenecen a alguna asociación de epilepsia.

Tabla 3- Análisis preguntas opción múltiple 2 a 9

| | Total N = 216 | P. General n = 124 | Familiares PcE n = 92 | P |
|---|--------------------------|------------------------------|---|----------|
| Permanecer con la persona | | | | |
| Adecuada (Sí) | 97,7% | 96% | 100% | 0,051 |
| No adecuada (no/no sé) | 2,4% (0,5% / 1,9%) | 4% (0,8% / 3,2%) | 0% | |
| Registrar el tiempo | | | | |
| Adecuada (Sí) | 62,5% | 44,4% | 87% | 0,001 |
| No adecuada (no/no sé) | 37,5% (13% / 24,5%) | 55,6% (16,9% / 38,7%) | 13% (7,6% / 5,4%) | |
| Realizar alguna acción | | | | |
| Sí | 48,6% | 41,1% | 58,7% | 0,011 |
| No y No sé (no/no sé) | 51,4% (31,5% / 19,9%) | 58,8% (29% / 29,8%) | 41,3% (34,8% / 6,5%) | |
| Posición lateral de seguridad | | | | |
| Adecuada (de lado) | 85,2% | 87,9% | 81,5% | 0,192 |
| No adecuada (no cambiar / hacia arriba) | 14,8% (10,2% / 4,6%) | 12,1% (9,7% / 2,4%) | 18,5% (10,9% / 7,6%) | |
| Limpiar las secreciones bucales | | | | |
| Adecuada (Sí) | 56% | 54,8% | 57,6% | 0,685 |
| No adecuada (no/no sé) | 44% (29,6% / 14,4%) | 45,2% (24,2% / 21%) | 42,4% (37% / 5,4%) | |
| Introducir objeto en la boca | | | | |
| Adecuada (No) | 53,7% | 39,5% | 72,8% | 0,001 |
| No adecuada (sí/no sé) | 46,3% (33,3% / 13%) | 60,5% (41,1% / 19,4%) | 27,1% (22,8% / 4,3%) | |
| Aflojar la ropa | | | | |
| Adecuada (Sí) | 86,1% | 88,7% | 82,6% | 0,136 |
| No adecuada (no/no sé) | 13,9% (7,4% / 6,5%) | 11,3% (6,5% / 4,8%) | 17,4% (8,7% / 8,7%) | |
| Sujetar a la persona | | | | |
| Adecuada (No) | 53,7% | 43,5% | 67,4% | 0,001 |
| No adecuada (sí/no sé) | 46,3% (36,1% / 10,2%) | 56,4% (42,7% / 13,7%) | 32,6% (27,2% / 5,4%) | |

N: número de pacientes en total; n: número de pacientes de cada grupo.

Todos los valores presentados mediante %.

P. General: Población General

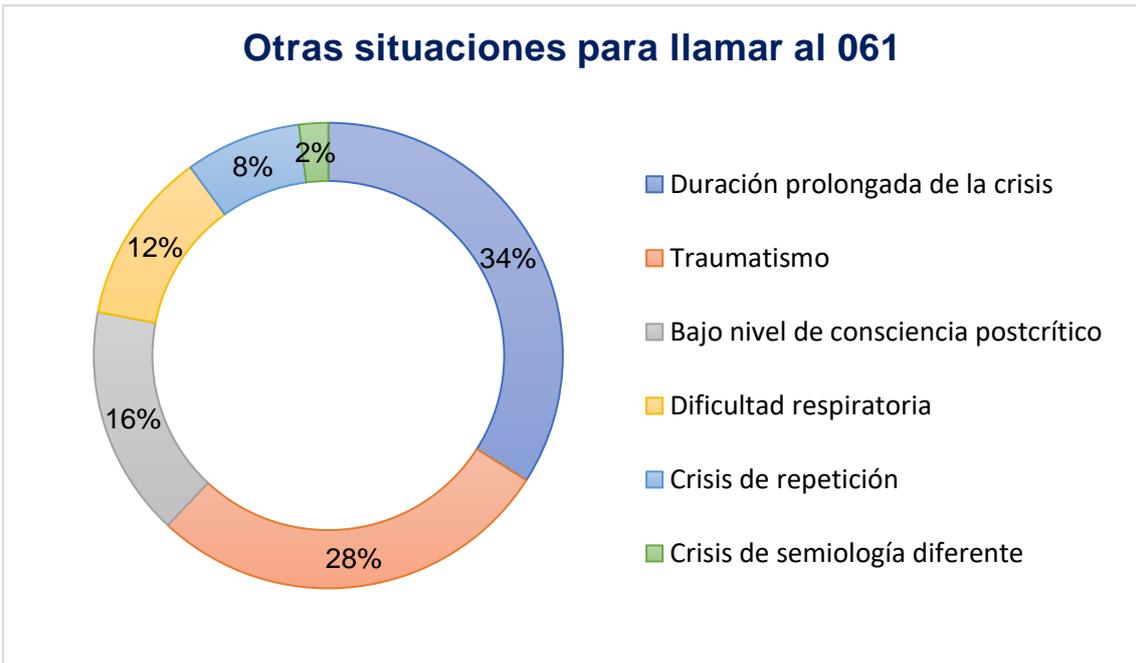


Figura 2. Gráfico en anillo de la pregunta Otras situaciones para llamar al 061.

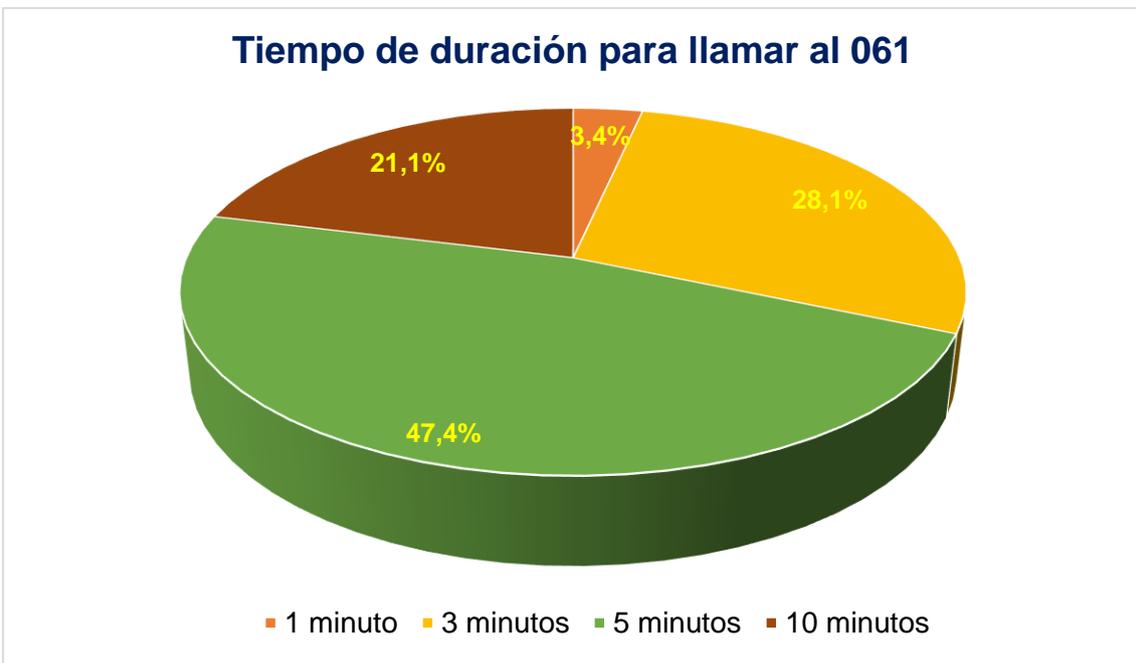


Figura 3 - Gráfico circular de la pregunta Tiempo de duración para llamar al 061

DISCUSION

En este estudio se ha evaluado el conocimiento que la población general y los familiares de PcE poseen acerca de la atención básica de primeros auxilios ante una CE. En términos generales, se ha observado que el conocimiento que tienen acerca del tema no es óptimo y que existe un amplio margen de mejoría. Los resultados obtenidos están en consonancia con los hallados en otros trabajos científicos previos^{14, 15, 18, 19}.

La media de edad de los pacientes difiere entre ambos grupos, ya que es mayor en el grupo de familiares de PcE (50,57 frente a 36,62 años). Esto se puede deber a que la mayoría de las encuestas hechas por los participantes de este último grupo se han realizado en una consulta de neurología de adultos; la prevalencia de la epilepsia tiende a aumentar con la edad, teniendo una distribución bimodal con picos en la infancia y en la tercera edad²⁸, dando lugar a una edad media elevada de PcE en las consultas de neurología. Por lo tanto, el cónyuge, que también pertenece habitualmente a dicho segmento poblacional, es en muchas ocasiones el acompañante del PcE en la consulta y, por lo tanto, el encuestado, dando lugar a dicha edad media más avanzada. Sin embargo, esta diferencia de edad no tiene por qué ser un factor que se relacione con las diferencias de conocimiento acerca de primeros auxilios que se observan en el estudio: la mayor edad de los familiares no sería el motivo por el cual tienen unos conocimientos más amplios respecto al tema evaluado, si no que se podría atribuir a su mayor formación. De hecho, algunos estudios demuestran que las personas jóvenes tienen mayores niveles de conocimiento que las más mayores^{14, 29}.

Otro punto a destacar es la diferencia significativa que aparece en la variable sexo. Tanto en el presente trabajo como en previos^{17, 18, 20, 21} la mayor parte de las personas encuestadas han sido mujeres, en concreto en el grupo de familiares de PcE de este estudio, la frecuencia aumenta hasta el 83,7%. Desde la antigüedad, las mujeres han asumido en la mayoría de las ocasiones labores de cuidadoras, atendiendo las labores domésticas y cuidando a los hijos, además de realizar más frecuentemente oficios como el de enfermería³⁰. Aunque este hecho ha comenzado a cambiar en la actualidad, todavía persiste

esta tendencia, especialmente en población de mayor edad, y este puede ser el motivo por el cual las mujeres hayan participado más frecuentemente en este estudio, ya que han acudido más a las consultas para acompañar al paciente al ejercer probablemente de forma más habitual el rol de cuidadoras.

Como ya se ha comentado anteriormente, el conocimiento sobre los primeros auxilios ante una CE es en general bajo: en la pregunta abierta número 1, el porcentaje más alto de respuesta adecuada es que el 42,6% de los individuos especifican que colocarían a la persona en posición lateral de seguridad, sin llegar al 50%. También se observa que las acciones adecuadas son realizadas en mayor medida por el grupo de familiares, resultado que concuerda con otro estudio realizado en Teherán¹⁹. Son más proactivos a la hora de actuar y realizarían medidas adecuadas como registrar el tiempo que dura la CE más a menudo que la población general (87% frente a 44,4%). Sin embargo, aunque el porcentaje de aciertos en general es más elevado entre los familiares, probablemente no se llega a un nivel óptimo, ya que tienen mayor probabilidad de enfrentarse a una CE y deberían tener conocimientos mayores del modo de actuación ante ellas.

Un dato positivo que remarcar es la elevada frecuencia con la que ambos grupos colocarían al paciente de lado según la pregunta cerrada correspondiente (85,2 % en total) ya que estudios realizados por Kanjo et al. y Kangevari et al. presentan peores resultados al respecto (64,8% y 43,7% respectivamente)^{16,19}. Además, prácticamente la totalidad de individuos permanecerían con el paciente durante la CE, llegando al 100% en el grupo de familiares. En la variable sobre cuándo llamar al 061, casi la mitad de los familiares respondieron apropiadamente indicando la opción 5 minutos. La mayoría de ellos llamaría a emergencias sólo en determinadas situaciones, exponiendo a continuación escenarios convenientes para pedir ayuda al profesional sanitario, tales como duración prolongada de la CE, dificultad respiratoria, etc.

Sin embargo, existen maniobras altamente peligrosas como introducir objetos en la boca del paciente o sujetarlo durante la CE (dado el riesgo de lesiones tanto para el paciente como para la persona que atiende el episodio) que serían puestas en práctica por un gran número de encuestados. Más de la

mitad de la población general introduciría algún objeto en la boca o sujetaría a la persona que tiene convulsiones, frente al 27,1% y 32,6% de familiares respectivamente. Aunque los porcentajes en familiares son menores comparados con los de la población general, siguen siendo elevados y preocupantes ya que son acciones incorrectas y que pueden perjudicar gravemente al paciente. La creencia errónea de introducir algo en la boca del paciente o incluso sacarle la lengua con los dedos para evitar el ahogamiento es una de las más extendidas en la sociedad. Este concepto apareció en la literatura hacia mitades del siglo XIX; sin embargo, hacia la mitad del siglo XX los profesionales sanitarios ya no recomendaban este tipo de acto, ya que no es posible que el paciente se trague la lengua durante una CE²⁵. No obstante, esta creencia errónea sigue persistiendo en la actualidad como numerosos estudios, incluyendo el presente, demuestran^{14, 16, 17, 18, 19}. En un estudio realizado a personal sanitario por Martino et al., el 54% de los encuestados pondría algo en la boca del paciente para evitar que este se mordiera la lengua¹⁷. Este hecho podría deberse a la relación que el profesional sanitario podría establecer con la protección bucal que se utiliza en la TEC, y por tanto utilizar esa noción en el manejo de una CE. Sin embargo, estas protecciones bucales en la TEC se colocan apropiadamente y antes de la convulsión, algo que no se puede prever en una CE y por tanto la protección bucal no se recomendaría²⁵.

La persistencia de esas creencias erróneas puede deberse en parte a las narraciones, el cine y los medios de comunicación. Como se observa en este estudio, hasta un 23,4% de la población general afirma adquirir estos conocimientos a través de los medios de comunicación y en un estudio realizado a profesores en Grecia, el 34,93% había obtenido la información por internet y redes sociales¹⁵. Existen numerosos ejemplos de películas y obras narrativas que representan casos de CE y estas acciones erróneas aplicadas a alguno de sus personajes. En el caso de la película *Cleopatra* de 1963, Julio César padece una CE y se le introduce un objeto en la boca para evitar el ahogamiento³¹. También en series actuales, como en *Juego de tronos*, donde uno de los personajes sufre una CE mientras tiene unas visiones y su hermana le introduce un paño en la boca. Estas ideas y errores se trasladan también al

ámbito televisivo y las series relacionadas con la medicina. En el estudio realizado por Moeller et al. se llevó a cabo un análisis de series como *House*, *Anatomía de Grey*, *Sin cita previa* y *Urgencias*, acerca de la presencia y el manejo hospitalario de las CE³². El 81.5% fueron CGTC y casi la mitad de las actuaciones ante las mismas fueron incorrectas. Sujetar a la persona en el suelo (26.2%), tratar de detener los movimientos involuntarios del paciente (15.4%), poner algún objeto en su boca (16.9%) fueron algunas de las acciones erróneas, incluso realizar una trepanación de urgencia en un episodio de *House*³¹. Por otro lado, prácticas correctas como medir la duración de la CE, alejar objetos potencialmente dañinos del área o colocar al paciente en posición de seguridad fueron realizadas en muy pocos casos. Además, cabe destacar que, aunque existen diversos tipos de CE, el mundo del cine parece tener una predilección por reproducir las CGTC respecto a otros tipos ya que son las más sensacionalistas y dramáticas³¹, y en ocasiones se representan relacionadas con impulsos violentos y crímenes, principalmente en varones. Esto nos permite observar no solo el desconocimiento que hay sobre el manejo de las CE sino también la ignorancia y el prejuicio que existe en relación con la epilepsia y las CE en sí mismas.

A pesar de que numerosas creencias erróneas persisten debido a la televisión y las redes sociales, estos medios presentan una gran capacidad de divulgación que permitirían corregir estos errores y poner en conocimiento de la población general la epilepsia, educando a los individuos en lo relacionado con manejo de una CE cuando no hay posibilidad de atención sanitaria próxima. Numerosas asociaciones como la Epilepsy Foundation y Epilepsy Queensland ya están haciendo uso de las nuevas tecnologías para fomentar el conocimiento sobre la enfermedad con alusiones en redes sociales tales como [#ShareMySeizure](#)³³ y organizando campañas como [#SeizureSmartSeptember](#)³⁴. Además, estos medios se podrían utilizar para otros fines como informar a las familias de PcE sobre el manejo de CE. La pandemia COVID ha puesto de manifiesto que las nuevas tecnologías aplicadas a la medicina, fenómeno acuñado como Telemedicina, sirven de gran ayuda en el seguimiento de los PcE ya que permiten una comunicación regular entre médico y paciente. Aplicaciones como WhatsApp, Facebook o

videollamadas en Skype permitirían a los PcE comunicarse de forma rápida y sencilla con su médico para preguntar dudas urgentes e intercambiar información acerca de la enfermedad y su manejo³⁵.

Por tanto, debido al gran desconocimiento que existe acerca de la epilepsia y las CE, además de creencias erróneas y prejuicios acerca de las mismas, consideramos de suma importancia la divulgación de esta enfermedad y formación de la población general en lo relativo a primeros auxilios. La presencia de cursos sobre manejo de una CE en escuelas e institutos, tanto para alumnos como profesores, podría ser una buena opción, además de hacer uso de los medios audiovisuales (anuncios en televisión, redes sociales, foros de información y dudas...). La necesidad de una mayor educación y presencia de profesionales sanitarios en el área cinematográfica es fundamental en la creación de series y películas, para representar las CE y su manejo de una manera realista, sin dramatizarlas. Además, se podría analizar en posteriores estudios si existe alguna relación entre el tipo de profesión y el grado de conocimiento frente a una CE en España, ya que se ha demostrado que los trabajos con mayores probabilidades de enfrentarse a la situación de auxiliar una CE como sanitarios, profesores, monitores de tiempo libre..., tienen mayor conocimiento que otras ocupaciones como obreros, amas de casa...¹⁹. Esto permitiría enfocar las necesidades de formación según grupos de población y actuar más eficazmente en aquellos que no tienen tanto acceso a cursos de primeros auxilios. Por último, sería conveniente mejorar la calidad de la información que se les ofrece a los pacientes y sus familiares por parte del profesional sanitario que los atiende, tanto en las consultas de neurología como en atención primaria, facilitándoles folletos informativos y también explicando detenidamente e incluso con algún vídeo adicional la actuación a seguir.

Entre las limitaciones a tener en cuenta en este trabajo de investigación se encuentran la posibilidad de que las encuestas no sean el método más fiable de evaluación, en parte debido a que quizás las propias preguntas con opciones ayudan a una contestación correcta a pesar de que el individuo desconozca realmente la actuación correcta. En un trabajo realizado a profesores en Arabia Saudí¹⁸, los autores observaron que la mayoría de los individuos respondían correctamente a las preguntas de la encuesta a pesar de

que muy pocos de ellos habían asistido a un curso de formación al respecto. En otro estudio realizado en Corea del Sur tan solo el 27.8% de las personas pondrían algún objeto en la boca del paciente, una creencia errónea ampliamente extendida entre la población general, frente a otros datos que representan este concepto equivocado (85.4%, 66.5%) de otros trabajos^{18,19}. Estos aciertos en las preguntas de las encuestas se pueden deber a muchas causas: mayor interés por parte del individuo, estudio por su propia cuenta, sentido común en ocasiones, pero también existe la posibilidad de que se deba en parte a la forma en la que las preguntas de la encuesta están redactadas como ya hemos mencionado. Debido a este hallazgo que se observó en otro estudio¹⁶, la encuesta que se realizó para este trabajo añadía una pregunta abierta al inicio de la misma (pregunta 1 del apartado *Conocimiento sobre primeros auxilios ante una crisis epiléptica*). Si bien esta pregunta presenta cierta limitación ya que puede infravalorar los conocimientos que los individuos poseen y el hecho de no mencionar una acción en la respuesta no puede interpretarse directamente como que no la realizarían o la harían de forma errónea, evita el sesgo que se puede producir con las preguntas cerradas. Este hecho se ve claramente al analizar los resultados del estudio: mientras que muy pocos individuos nombran en la pregunta abierta las acciones de despejar la vía aérea o aflojar la ropa (5,1% y 1,4% respectivamente), en las preguntas cerradas estos porcentajes ascienden hasta el 50-80%. Sin embargo, el diseño del presente estudio nos permite valorar el conocimiento de los individuos desde dos prismas: al responder la pregunta abierta primero se puede analizar el conocimiento que los individuos tenían antes de haber leído el resto de las preguntas (cerradas con opciones sí/ no/ no lo sé), evitando así la posibilidad de que una pregunta cerrada pueda facilitar la respuesta correcta, aunque el encuestado no la sepa. Probablemente este enfoque pueda acercarnos al nivel real de conocimientos de una forma más adecuada que si se hiciese sólo mediante una encuesta con preguntas de opción múltiple, lo que es una fortaleza y un dato diferenciador respecto a otros estudios de temática similar. Otro aspecto positivo es poder evaluar y comparar los resultados entre una muestra de población general y familiares de PcE, ya que estos últimos han sido poco encuestados en artículos previos^{36, 37}, especialmente en España. A

pesar de esto, el tamaño muestral es limitado por lo que serían necesarios más estudios con un mayor número de individuos.

CONCLUSIÓN

Los resultados del presente estudio han demostrado que en general el nivel de conocimiento de primeros auxilios ante una CE no es óptimo y que se necesita una mayor formación al respecto. Si bien el grupo de familiares de PcE conoce mejor las medidas de actuación ante una CE que la población general, los porcentajes de acción inadecuada (con prácticas muy peligrosas como colocar algún objeto en la boca del paciente) siguen siendo elevados en ambos grupos. Gracias a la realización de una encuesta con preguntas abiertas y cerradas se ha podido analizar el conocimiento de los individuos desde un punto más objetivo que anteriores estudios con preguntas cerradas únicamente.

Conocer con mayor profundidad el nivel de conocimiento de la sociedad respecto a las CE podrá ser útil para establecer mejoras que permitan una adecuada asistencia de esta condición, evitando así posibles complicaciones debidas a un manejo incorrecto. Cursos de formación para grupos con acceso limitado a este tipo de conocimiento, promoción de información en redes sociales y televisión, representación de un abordaje correcto de las CE en series y películas serían ejemplos de posibles reformas que mejorarían el conocimiento de la sociedad acerca de la epilepsia y las CE.

CONFLICTO DE INTERESES

No existe ningún conflicto de intereses en relación con el presente trabajo científico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, et al. ILAE official report: a practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia* 2014;55(4):475-482.
2. Krumholz A, Wiebe S, Gronseth GS, Gloss DS, Sanchez AM, Kabir AA, et al. Evidence-based guideline: Management of an unprovoked first seizure in adults: Report of the Guideline Development Subcommittee of the American Academy of Neurology and the American Epilepsy Society. *Neurology* 2015;84(16):1705-13.
3. 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(4):522-530.
4. Zarranz JJ. Epilepsias. En: Rozman C. Farreras Rozman. *Medicina Interna*. 19a ed. España: Elsevier; 2020. p. 1344-1361.
5. Jenssen S, Gracely EJ, Sperling MR. How do most seizures last? A systematic comparison of seizures recorded in the epilepsy monitoring unit. *Epilepsia* 2006;47(9):499-503.
6. Kaculini CM, Tate-Looney AJ, Seifi A. The History of Epilepsy: From Ancient Mystery to Modern Misconception. *Cureus* 2021;13(3): e13953. doi:10.7759/cureus.13953.
7. Trinka E, Kwan P, Lee B, Dash A. Epilepsy in Asia: Disease burden, management barriers, and challenges. *Epilepsia* 2019;60:7-21.
8. Trinka E, Cock H, Hesdorffer H, 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.
9. García-Morales I, Fernández-Alonso C, Behzadi-Koochani N, Serratos-Fernández JM, Gil-Nagel-Rein A, Toledo M, et al. Documento de consenso para el tratamiento del paciente con crisis epiléptica urgente. *Emergencias* 2020; 32: 353-362.

10. García-Morales I, Santamarina Pérez E. Urgencias en crisis epilépticas y epilepsia. En: López González FJ, coordinador. Manual de Práctica Clínica en Epilepsia: Recomendaciones diagnóstico-terapéuticas de la SEN. Madrid: Ediciones SEN; 2019. p.102-14.
11. Navarro-Perez MP, Vilorio-Alebesque A, Garcés-Antón E, Marín-Gracia M, García-Noaín JA, Santos-Lasaosa S, Mauri-Llerda JA. Atención en el servicio de urgencias de las crisis epilépticas en pacientes con epilepsia. *Rev Neurol* 2021;72(12):419-25.
12. Neligan A, Bell GS, Johnson AL, Goodridge DM, Shorvon SD, Sander JW. The long-term risk of premature mortality in people with epilepsy. *Brain* 2011; 134(2): 388-95.
13. Chamorro-Muñoz M, García-Martín G, Pérez-Erazquin F, Romero-Acebal M; García-Rodríguez A, Gutiérrez-Bedmar M. Epidemiological study of mortality in epilepsy in a Spanish population. *Seizure* 2017;46: 19-23.
14. Alkhotani AM, Almalki WM, Alkhotani AM, Turkistani MA. Makkah female teacher's knowledge of seizure first aid. *Epilepsy Behav* 2019;98:10-3.
15. Kampra M, Tzerakis NG, Losidis S, Katsarou E, Voudris K, Mastroianni S, et al. Teachers' knowledge about epilepsy in Greece: Information sources and attitudes towards children with epilepsy during school time. *Epilepsy Behav* 2016;60:218-24.
16. Kanjo M, Najjar A, Bokhari AY, Alqarni GA, Darwesh EA, Alqarni GS, Knowledge of epilepsy and seizure first aid among teachers in Jeddah, Saudi Arabia. *Epilepsy Behav Rep* 2021;16: doi:10.1016/j.ebr.2021.100475.
17. Martino T, Lalla A, Carapelle E, Di Claudio MT, Avolio C, d'Orsi G, First-aid management of tonic-clonic seizures among healthcare personnel: A survey by the Apulian section of the Italian League Against Epilepsy. *Epilepsy Behav* 2018;80:321-5.
18. Anene-Okeke CG, Anosike C, Aluh DO, Odo LE. Secondary school students' knowledge, attitude, and practices towards epilepsy in Nsukka City, Enugu state. *Epilepsy Behav* 2020;112: 107441. doi: 10.1016/j.yebeh.2020.107441.

19. Kangevari MA, Kolahi AA, Farsar AR, Kermaniranjbar S. Public awareness, attitudes, and first-aid measures on epilepsy in Tehran. *Iran J Child Neurol* 2019;13(1):91-106.
20. Zhao T, Gao Y, Zhu X, Wang N, Chen Y, Zhang J, et al. Awareness, attitudes toward epilepsy, and first aid knowledge of seizures of hospital staff in Henan, China. *Epilepsy Behav* 2017;74:144-8.
21. Lee H, Lee SK, Chung CK, Yun SN, Choi-Kwon S. Familiarity with, knowledge of, and attitudes toward epilepsy among teachers in Korean elementary schools. *Epilepsy Behav* 2010;17(2):183-7.
22. Kobau R, Zack MM. Knowledge of and familiarity with epilepsy in U.S. adults: results from the 2017 ConsumerStyles Online Panel Survey. *Epilepsy Behav* 2021;114(Pt A): 107535. doi: 10.1016/j.yebeh.2020.107535.
23. Organización Mundial de la Salud. Epilepsia [sede Web]. Ginebra: OMS; 9 de febrero de 2022 [acceso 27 de Marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs999/es/>.
24. García-Ramos R, García Pastor A, Masjuan J, Sánchez C, Gil A. FEEN: Informe sociosanitario FEEN sobre la epilepsia en España. *Neurología* 2011;26(9):548-55.
25. Rossi KC, Baumgartner AJ, Goldenholz SR, Goldenholz DM. Recognizing and refuting the myth of tongue swallowing during a seizure. *Seizure* 2020;83:32-7.
26. Min A, Miller W, Rocha LM, Borner K, Correia RB, Shih PC. Just in time: Challenges and oportunities of first aid care information sharing for suporting epileptic seizure response. *Proc ACM Hum Comput Interact* 2021.
27. First Aid for Seizures – Stay, Safe, Side [Internet]. Epilepsy Foundation, end epilepsy together. 2020 [citado 10 de Abril de 2022]. Disponible en: <https://www.epilepsy.com/living-epilepsy/seizure-first-aid-and-safety/first-aid-seizures-stay-safe-side>.
28. Beghi E, Giussani G. Aging and the Epidemiology of Epilepsy. *Neuroepidemiology* 2018;51(3-4):216-23.

29. Alshareef AH, Alnofaiey YH, Milibary AA, Sibyani AK, Alotaibi GH, Alshehri RA, et al. Effect of habits, traditions, and beliefs on seizure diagnosis and provide first aid in Taif city, KSA. *J Family Med Prim Care* 2021; 10: 3029-33.
30. Fernández-Tijero MC. El origen de la mujer cuidadora: apuntes para el análisis hermenéutico de los primeros testimonios. *Index Enferm* 2016; 25: 93-7.
31. Collado-Vázquez S, Carrillo JM. La epilepsia en la literatura, el cine y la televisión. *Rev Neurol* 2012; 55: 431-42.
32. Moeller AD, Moeller JJ, Rahey SR, Sadler RM. Depiction of Seizure First Aid Management in Medical Television Dramas. *Can J Neurol Sci* 2011; 38: 723-27.
33. Spreading Awareness - Share My Seizure [Internet] Epilepsy Foundation, end epilepsy together. 2020 [Citado el 1 de Mayo de 2022] Disponible en: <https://www.epilepsy.com/make-difference/public-awareness/sharemyseizure>
34. Sharing guidance for #SeizureSmartSeptember [Internet] Epilepsy Queensland. 2020 [Citado el 1 de Mayo de 2022] Disponible en: <https://epilepsyqueensland.com.au/about-epilepsy-epilepsy-queensland/seizure-first-aid/digital-ambassador-sharing-guidance-for-seizure-smart-september/>
35. Brigo F, Bonavita S, Leocani L, Tedeschi G, Lavorgna L. Telemedicine and the challenge of epilepsy management at the time of COVID-19 pandemic. *Epilepsy Behav.* 2020; 110.
36. Neyaz HA, Aboauf HA, Alhejaili ME, Alrehaili MN. Knowledge and attitudes towards epilepsy in Saudi families. *J Taibah Univ Med Sci.* 2016;12(1):89-95.
37. Kissani N, Moro M, Arib S. Knowledge, attitude and traditional practices towards epilepsy among relatives of PWE (patients with epilepsy) in Marrakesh, Morocco. *Epilepsy Behav.* 2020; 111. doi: 10.1016/j.yebeh.2020.107257.