



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL GENERAL “DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ”

**FRECUENCIA Y TIPO DE LESIONES EN PACIENTES CON CRISIS
EPILÉPTICAS REGISTRADOS EN EL CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL
CONTRA LA EPILEPSIA NO. 61 (C.A.I.E.) HOSPITAL GENERAL “DR.
MANUEL GEA GONZÁLEZ”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:

MEDICINA INTERNA

PRESENTA:

DR. DAVID MEDINA JULIO

TUTORA DE TESIS:

DRA. ELVIRA CASTRO MARTÍNEZ

CIUDAD DE MÉXICO, FEBRERO DE 2025



Universidad Nacional
Autónoma de México



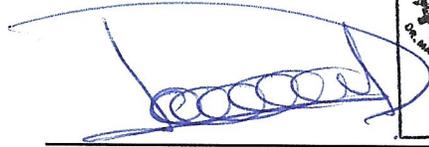
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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).

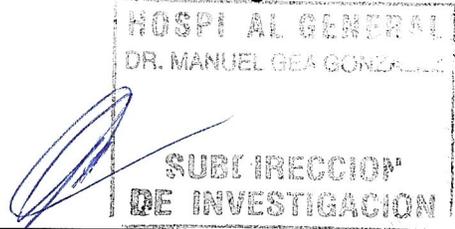
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

AUTORIZACIONES



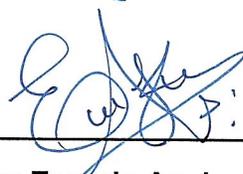
Dra. Lorena Hernández Delgado

Directora de Enseñanza e Investigación



Dra. Rosa Patricia Vidal Vazquez

Subdirectora de Investigación Biomédica



Dra. Erika Karina Tenorio Aguirre

Jefe de Servicio y Profesora titular del Curso de Medicina Interna



Dra. Elvira Castro Martínez

Servicio de Neurología

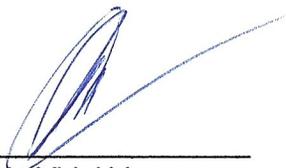
Tutora principal



Dr. Juan Pablo Venzor Castellanos

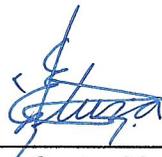
Asesor asociado de tesis y neurólogo adscrito al servicio de Medicina Interna

Este trabajo de tesis con número de registro: **14-14-2024** presentado por el **Dr. David Medina Julio** y se presenta en forma con visto bueno por la tutora principal de la tesis la **Dra. Elvira Castro Martínez** con fecha agosto de 2024.



Dra. Rosa Patricia Vidal Vazquez

Subdirectora de Investigación Biomédica



Dra. Elvira Castro Martínez

Investigadora Principal

FRECUENCIA Y TIPO DE LESIONES EN PACIENTES CON CRISIS EPILÉPTICAS REGISTRADOS EN EL CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL CONTRA LA EPILEPSIA NO. 61 (C.A.I.E.) HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"

Este trabajo fue realizado en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González" en la División de Medicina Interna bajo la dirección de la Dra. Elvira Castro Martínez con el apoyo de la Dra. Rosa Patricia Vidal Vázquez Subdirectora de Investigación Biomédica, así como el Dr. Juan Pablo Venzor Castellanos y la Dra. Erika Karina Tenorio Aguirre quienes orientaron y apoyaron a la conclusión de este trabajo.

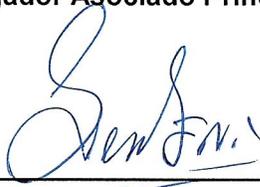
COLABORADORES:



Dra. Elvira Castro Martínez
Servicio de Neurología
Investigadora Principal



Dr. David Medina Julio
Residente de Medicina Interna
Investigador Asociado Principal, Sustentante



Dr. Juan Pablo Venzor Castellanos
Servicio de Neurología
Investigador Asociado



Dra. Erika Karina Tenorio Aguirre
Jefe de Servicio y Profesora titular del Curso de Medicina Interna
Investigadora Asociada

AGRADECIMIENTOS

A Dios:

Por permitirme llegar a este punto y darme salud para continuar en el camino hacia el logro de mis sueños.

A mi Alma Mater, el Hospital General Dr. Manuel Gea González:

Por ser el sitio que me recibió durante estos años, por abrirme la puerta a un camino de aprendizaje y desarrollo profesional en los ámbitos clínico, práctico y científico.

A mis profesores:

Quienes fueron piedra angular de mi formación, con su cálida enseñanza y pasión por la medicina interna, sin su acompañamiento y consejería, este camino no habría sido enriquecedor.

A mis asesores y directora de tesis:

A la doctora Elvira Castro Martínez, al doctor Juan Carlos Venzor Castellanos y a la doctora Erika Karina Tenorio Aguirre, por brindarme la oportunidad de trabajar a su lado y aprender de su amplio conocimiento, así mismo, les agradezco ampliamente su paciencia para guiarme a lo largo de este proceso.

A mis padres y hermana:

Por su amor incondicional y compañía a lo largo de este camino. Gracias por ser el pilar de mi formación y ayudarme a convertirme en la persona que soy.

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| RESUMEN..... | 7 |
| INTRODUCCIÓN..... | 7 |
| ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO | 8 |
| MATERIAL Y MÉTODOS..... | 10 |
| Planteamiento del problema..... | 10 |
| Justificación | 10 |
| Objetivos..... | 10 |
| Hipótesis..... | 11 |
| Población..... | 11 |
| Diseño | 11 |
| Tamaño de muestra..... | 11 |
| Criterios de selección..... | 11 |
| Descripción general del estudio (procedimientos)..... | 12 |
| Validación de datos..... | 12 |
| Aspectos éticos..... | 12 |
| RESULTADOS..... | 12 |
| DISCUSIÓN..... | 14 |
| CONCLUSIONES | 15 |
| REFERENCIAS | 15 |
| ANEXOS Y GRÁFICOS..... | 17 |
| Gráfico 1..... | 17 |
| Tabla 1..... | 17 |
| Gráfico 2..... | 17 |
| Gráfico 3..... | 18 |
| Gráfico 4..... | 18 |
| Tabla 2..... | 18 |
| Gráfico 5..... | 19 |
| Gráfico 6..... | 19 |
| Gráfico 7..... | 19 |
| Gráfico 8..... | 20 |
| Tabla 3..... | 20 |
| Gráfico 9..... | 20 |
| Gráfico 10..... | 21 |
| Hoja de recolección de datos..... | 22 |

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la frecuencia y tipo de lesiones que han tenido los pacientes registrados en el C.A.I.E. No. 61 del Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio observacional, descriptivo, transversal y retrolectivo, llevado a cabo revisando expedientes clínicos de 174 pacientes que acudieron al C.A.I.E. del 01 de mayo de 2023 al 30 de abril de 2024. Se registraron datos sobre la frecuencia de las lesiones, su localización, el espacio físico donde ocurrieron, así como el tipo de crisis epiléptica presentada y el número de fármacos utilizados en el tratamiento de la epilepsia.

RESULTADOS: De los 174 pacientes analizados, 32 (18.39%) reportaron lesiones asociadas con crisis epilépticas. La mayoría de los pacientes eran hombres (65.6%) y la edad promedio fue de 40.9 años. Las lesiones más comunes se localizaron anatómicamente en la cabeza (71.9%) y el hogar fue el lugar más frecuente de ocurrencia (71.9%). El 62.5% de los pacientes presentaron crisis focales y el 68.75% estaba bajo tratamiento con politerapia, utilizando un promedio de 2.13 fármacos anticrisis epiléptica.

CONCLUSIONES: Se destaca la relevancia de las lesiones en pacientes con epilepsia y su impacto en la calidad de vida. Se sugiere la necesidad de implementar estrategias de prevención para reducir la morbilidad asociada a estas lesiones. Además, se plantea la importancia de realizar estudios futuros para profundizar en el entendimiento de las lesiones en pacientes con diagnóstico de epilepsia y mejorar su atención y seguridad.

PALABRAS CLAVE: Epilepsia, lesiones, crisis epilépticas, politerapia.

INTRODUCCIÓN

La epilepsia es un trastorno neurológico que afecta a millones de personas alrededor del mundo, se caracteriza por la predisposición a sufrir crisis epilépticas recurrentes. Esta entidad patológica afecta tanto hombres como mujeres de todas las edades y conlleva consecuencias significativas tanto cognitivas como sociales, psicológicas y neurobiológicas.

A nivel global, la epilepsia afecta aproximadamente a 50 millones de personas, con una incidencia notablemente alta en diversos contextos geográficos y demográficos. La identificación y el tratamiento de la epilepsia son cruciales, no solo para el manejo adecuado de las crisis, sino para minimizar las lesiones asociadas que estos pacientes pueden sufrir, ya que estas representan una carga importante para la morbilidad que los pacientes pueden tener a largo plazo, teniendo en cuenta también el impacto a su calidad de vida.

El presente estudio se enfoca en investigar la frecuencia y el tipo de lesiones en pacientes con epilepsia atendidos en el Centro de Atención Integral de Epilepsia (C.A.I.E.) No. 61 del Hospital "Dr. Manuel González". A partir de los resultados se espera aportar información que promueva futuras acciones preventivas y de investigación que les permitan a los pacientes con epilepsia tener una mejor calidad de vida y reducción de la morbilidad asociada a las lesiones.

ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO

Generalidades de la epilepsia

La epilepsia es un trastorno neurológico de distribución mundial que afecta a personas de todas las edades, sin distinción de sexo. Esta enfermedad tiene una predisposición a generar crisis epilépticas y conlleva consecuencias cognitivas, neurobiológicas, sociales y psicológicas. Por definición, se requieren de dos crisis epilépticas no provocadas que ocurran con más de 24 horas de diferencia entre ellas, una crisis epiléptica no provocada con alto riesgo de recurrencia (más del 60% en los siguientes 10 años) o el diagnóstico de un síndrome epiléptico (1). Las crisis epilépticas son producidas debido a una activación anormal sincrónica a nivel neuronal. Esta activación puede involucrar cierta área cerebral o ser generalizada, y suele presentarse como consecuencia de otras entidades patológicas de tipo estructural (ej. traumatismos craneoencefálicos, lesiones, tumores cerebrales), infeccioso (ej. meningitis, encefalitis) o metabólico (2). Las crisis epilépticas se clasifican de acuerdo con su inicio en generalizadas, focales o desconocido (3).

Una vez identificado el tipo de crisis epiléptica, se puede definir el tipo de epilepsia. La epilepsia será generalizada si todas las crisis epilépticas se originan o involucran estructuras bilaterales, ya sean subcorticales o corticales; la epilepsia focal, por su parte, describe crisis epilépticas que se originan en un solo hemisferio, evaluadas clínicamente o mediante electroencefalograma (EEG) (4).

Desde el punto de vista epidemiológico, la probabilidad experimentar un episodio de crisis epiléptica a lo largo de la vida es del 10% (5). La epilepsia, como enfermedad neurológica, afecta a 50 millones de personas a lo largo del mundo (5), la incidencia es de 50.4 a 81.7 por cada 100,000 personas por año (6). Se estima que la prevalencia aumente debido al incremento en la supervivencia a infecciones, traumatismos y enfermedad vascular cerebral (EVC) (2).

Fisiopatología de la epilepsia

Se entiende por epileptogénesis como el proceso mediante el cual se convierte un cerebro sin epilepsia en uno con la capacidad de generar crisis epilépticas espontáneas y recurrentes (7). Este proceso es el resultado del desequilibrio entre la señalización excitatoria e inhibitoria en una red neuronal; dependiendo del tipo de epilepsia, se localiza el daño, por ejemplo, en la epilepsia generalizada, las redes epileptógenas se encuentran ampliamente distribuidas en estructuras talámico-corticales bilaterales, por su parte, en epilepsias focales, estas redes se pueden situar en áreas neocorticales o límbicas de manera unilateral (8). No obstante, este desequilibrio excitatorio-inhibitorio no representa la única vía por la cual puede desarrollarse epilepsia, puesto que se ha investigado sobre el aumento aberrante de las señales inhibitorias como el mecanismo fisiopatológico que explica el desarrollo de las crisis de ausencia (9). Así mismo, las anomalías estructurales pueden ocasionar actividad epiléptica, una lesión que ha sido ampliamente descrita en este campo es la esclerosis temporal mesial, un hallazgo común en el análisis patológico del tejido resecado mediante cirugía, en el cual se observa la pérdida de neuronas excitatorias e inhibitorias en subcampos específicos, reorganización sináptica, desarrollo axonal, así como alteraciones en la estructura y función gliales (10).

Diagnóstico de epilepsia

El diagnóstico de epilepsia es complejo y multidisciplinario; para determinar si una persona tuvo una crisis epiléptica se deben tomar en cuenta tanto la descripción del episodio como las manifestaciones clínicas del paciente, siendo el electroencefalograma una herramienta útil para el diagnóstico cuando la historia clínica sugiere que se trata de una crisis epiléptica, por su parte, la resonancia magnética se indica para identificar

anomalías estructurales cuando se sospecha de una presentación focal; así mismo, se requiere de una cuidadosa clasificación, ya que de esta dependerá el éxito o fracaso de las medidas terapéuticas (11).

Tratamiento de epilepsia

El tratamiento de la epilepsia abarca un enfoque multidimensional destinado a controlar las crisis epilépticas, mejorar la calidad de vida de los pacientes y reducir los riesgos asociados. Los fármacos anticrisis son la piedra angular del tratamiento para la mayoría de las personas con epilepsia, que buscan lograr el control de las crisis epilépticas y minimizar los efectos secundarios; estos pueden ser utilizados como monoterapia o, en ocasiones, los pacientes requerirán más de un fármaco para lograr el control de las crisis epilépticas (1).

Se considera epilepsia resistente a los medicamentos una vez que se han establecido dos esquemas de fármacos anticrisis tolerados, elegidos y utilizados adecuadamente como monoterapia o en combinación y que estos no han logrado la ausencia sostenida de crisis epilépticas (1). En los casos de epilepsia resistente a medicamentos, se pueden considerar opciones de tratamiento alternativas como la cirugía de la epilepsia, la terapia térmica intersticial con láser, la ecografía guiada por resonancia magnética y nuevas intervenciones farmacológicas como el cannabidiol y el clorhidrato de fenfluramina (12).

Lesiones en pacientes con epilepsia

Las lesiones relacionadas a epilepsia pueden conllevar consecuencias que contribuyen a la gravedad de la enfermedad y se ha documentado que un paciente con epilepsia y otra comorbilidad tiene un riesgo incrementado de sufrir una lesión en comparación con pacientes sin comorbilidades (13).

Se han realizado varios estudios para evaluar la frecuencia de lesiones físicas en pacientes con epilepsia. Un estudio en Turquía encontró que el 74% de 57 pacientes reportaron lesiones físicas relacionadas con crisis epilépticas, con una duración media de epilepsia de 20.4 años (14). En otro estudio en Estados Unidos con 126 pacientes, el 56% sufrió lesiones asociadas a crisis epilépticas, siendo el 36% de estas lesiones mayores y el 21% menores (15). Además, en un centro de epilepsia en Alemania, un estudio retrospectivo con 292 pacientes mostró que el 14% sufrió lesiones asociadas con epilepsia en un periodo de 3 meses (16). Finalmente, un estudio en Etiopía con 291 pacientes reveló que el 26.8% había sufrido alguna vez una lesión física relacionada con las crisis epilépticas (17). Uno de los estudios publicados recientemente tomó lugar en Arabia Saudita, con un diseño de cohorte que buscó investigar la prevalencia y los tipos de lesiones que los pacientes con epilepsia pueden sufrir; se incluyeron 200 pacientes mayores de 7 años, a los cuales se entrevistó directamente, así como a su cuidador o familiar cercano, además, se evaluaron variables tales como la frecuencia de las lesiones, el tipo de crisis epilépticas y la frecuencia de las mismas, la cantidad de fármacos anti crisis epiléptica usados, el apego al tratamiento y las limitaciones que las lesiones pudo provocar en el paciente; 86 pacientes (43%) reportaron haber sufrido lesiones como consecuencia de las crisis epilépticas y la mitad de ellos mostraron una tendencia a sufrir lesiones recurrentes, el 76% de pacientes que sufrieron lesiones en más de dos ocasiones tuvieron crisis epilépticas tónico-clónicas generalizadas. Así mismo, los traumatismos más comunes fueron las lesiones en tejidos blandos (36.5%), traumatismo craneoencefálico (32%), lesiones dentales (8.5%), quemaduras (7%), esguinces (7%), fracturas (6.5%) y lesiones por inmersión (2%) (18).

El tipo de lesiones que las personas con epilepsia pueden sufrir varían en tipo y gravedad, pueden ir desde laceraciones, abrasiones y hematomas hasta fracturas, quemaduras y traumatismos craneoencefálicos. Los sitios de lesión más frecuentes en pacientes con epilepsia fueron la boca, extremidades, cabeza y cara, mientras que los mecanismos lesivos más comunes fueron la mordedura de lengua y las caídas (19).

Programa Prioritario de Epilepsia (PPE) del Sector Salud

El PPE se estableció en virtud del acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 24 de octubre de 1984. Este acuerdo dispuso la creación de coordinadores de proyectos prioritarios de salud, dando origen al PPE y su correspondiente consejo técnico. En la actualidad, el PPE del Sector Salud cuenta con 78 Centros de Atención Integral para la Epilepsia (CAIE), distribuidos en el área metropolitana de la Ciudad de México y en casi toda la República Mexicana (20). Uno de estos centros, el CAIE número 61, se encuentra en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González”, ubicado en la Ciudad de México.

MATERIAL Y MÉTODOS

Planteamiento del problema

Pregunta de investigación: ¿Cuál es la frecuencia y tipo de lesiones en pacientes con crisis epilépticas registrados en el C.A.I.E. No. 61?

Justificación

La epilepsia impacta alrededor de 50 millones de personas globalmente, además, es una entidad patológica altamente prevalente en la población mexicana (3.9 a 41:1,000 habitantes). Los pacientes con epilepsia tienen un alto riesgo de sufrir lesiones en el hogar, en el trabajo o mientras conducen.

Se han realizado diversos estudios sobre las lesiones en pacientes con epilepsia en diferentes partes del mundo. En Suecia, se observó que las lesiones fueron más frecuentes en los primeros dos años después del diagnóstico, especialmente en pacientes mayores de 15 años, y se asociaron principalmente con comorbilidades. En Australia, se encontró que el 10% de los pacientes reportaron lesiones en el último año, con una incidencia de lesiones relacionadas con las crisis epilépticas del 43% a lo largo de la vida. Las lesiones más comunes incluyeron laceraciones, abrasiones, hematomas, fracturas y quemaduras. Además, el entorno doméstico fue identificado como un factor de riesgo importante, con un alto porcentaje de lesiones ocurriendo en el hogar. No obstante, a pesar de los estudios en diferentes regiones del mundo que describen diversos aspectos de las lesiones relacionadas a crisis epilépticas, aún no se ha realizado ningún estudio en México y Latinoamérica con enfoque en esa línea de investigación.

Por lo previamente descrito, es importante llevar a cabo un estudio retrospectivo que permitirá identificar las lesiones sufridas por los pacientes atendidos en el Centro de Atención Integral de Epilepsia No. 61 del Hospital General “Dr. Manuel Gea González”. Durante el periodo del 01 de mayo de 2023 al 30 de abril de 2024, se analizará la base de datos del C.A.I.E. 61 y los expedientes clínicos de los pacientes para determinar la frecuencia y tipo de lesiones en ellos a consecuencia de crisis epilépticas.

Los hallazgos de este estudio podrán contribuir para conocer el panorama de lesiones en la población con epilepsia que se atiende en el C.A.I.E. No. 61 y sentar las bases para otro estudio futuro dirigido a desarrollar estrategias integrales para la prevención de estas lesiones.

Objetivos

Objetivo general:

- Determinar la frecuencia y tipo de lesiones que han tenido los pacientes registrados en el C.A.I.E. No. 61.

Objetivos específicos:

- Identificar cuántas lesiones presentaron los pacientes registrados con epilepsia en el C.A.I.E. No. 61 durante el periodo de estudio.
- Ubicar la topografía anatómica de las lesiones que han tenido los pacientes registrados en el C.A.I.E. No. 61.
- Informar el espacio físico donde ocurrió la lesión que han tenido los pacientes registrados en el C.A.I.E. No. 61.
- Describir el tipo de crisis epiléptica que presentaron los pacientes con epilepsia pacientes registrados en el C.A.I.E. No. 61.
- Conocer el número de fármacos anticrisis que toman los pacientes con epilepsia pacientes registrados en el C.A.I.E. No. 61.

Hipótesis (cuando aplique)

- No se pretende la comprobación de hipótesis en este trabajo.

Población

- Expedientes de pacientes que acudieron a consulta en el C.A.I.E. No. 61 del 01 de mayo de 2023 al 30 de abril de 2024.

Diseño

- Estudio observacional, descriptivo, transversal, retrolectivo.

Tamaño de muestra

Se calculó con la fórmula para el cálculo del tamaño de muestra para proporciones cuando se conoce la población (N).

Considerando:

- N: Tamaño de población: 174 pacientes (que acudieron a consulta en el C.A.I.E. No. 61. del 01 de mayo de 2023 al 30 de abril de 2024)
- IC 95 % equivalente a $Z_{\alpha^2} = 1.96$
- Proporción esperada: 14 % (de acuerdo con lo reportado por Willems LM¹⁶)
- Amplitud de intervalo o precisión a 5 % (0.05)

$$n = \frac{(174)(1.96)^2(0.14)(1-0.14)}{((0.05)^2(174-1) + (1.96)^2(0.14)(1-0.14))} = 90$$

Obteniendo un total de 90 pacientes.

Criterios de selección

Criterios de inclusión: Expedientes de pacientes que acudieron a consulta en el C.A.I.E. No. 61 con diagnóstico de epilepsia según los criterios de la ILAE, del 01 de mayo de 2023 al 30 de abril de 2024, que cuenten con la información necesaria para el estudio

Criterios de exclusión: No identificados.

Criterios de eliminación: No aplican.

Descripción general del estudio (procedimientos)

1. El investigador principal elaboró la base de datos del C.A.I.E. No. 61 de la consulta externa del Hospital General Dr. Manuel Gea González.
2. El investigador principal y el asociado principal realizaron una revisión bibliográfica digital del tema y redactaron el formato único de protocolo.
3. El investigador asociado principal, asociado 1 y 2, revisaron la base de datos de los pacientes con diagnóstico de epilepsia registrados del 01 de mayo de 2023 al 30 de abril de 2024; de ella, seleccionaron los registros de los pacientes que cuenten con la información necesaria para el estudio, de estos, se revisaron los expedientes.
4. El investigador asociado principal consignó en el formato de captura los datos correspondientes y necesarios para el presente estudio.
5. Los investigadores asociados 1 y 2, tabularon la información en el sistema SPSS v25 y aplicaron estadística descriptiva acorde al diseño del presente estudio.
6. Una vez obtenidos los resultados, todo el grupo de investigadores participantes, revisó la literatura para realizar la discusión.
7. Los investigadores asociados 1 y 2 realizarán las tablas y figuras.
8. El investigador principal y el investigador asociado principal elaboraron las conclusiones y el documento final.

Validación de datos

Se utilizó Estadística Descriptiva. Los datos discretos y continuos se presentaron como media o mediana y desviación estándar y, valores mínimos y máximos; para los datos categóricos, se presentaron las frecuencias absolutas en números totales y porcentajes.

Aspectos éticos

En apego a las normas éticas de la declaración de Helsinki y al título segundo, capítulo I, artículo 17, sección I del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, la participación de los pacientes en este estudio conlleva un tipo de riesgo: Sin Riesgo, no requiere consentimiento informado.

RESULTADOS

A lo largo del periodo comprendido entre el 1 de mayo de 2023 y el 30 de abril de 2024, se encontraron 174 expedientes de pacientes del Centro de Atención Integral contra la Epilepsia No. 61 (C.A.I.E.) Hospital General "Dr. Manuel Gea González"; de los cuales, 32 reportaban lesiones asociadas a crisis epilépticas. Con respecto a este total, 34.4% eran mujeres (n=11), 65.6% hombres (n=21) (Gráfico 1), en cuanto a la edad, el promedio fue de 40.9 años, la edad mínima reportada fue de 18 años, mientras que la máxima fue de 83 años, con una desviación estándar de 15.52 (Tabla 1).

La frecuencia de lesiones en pacientes con crisis epilépticas registrados en el C.A.I.E. No.61 fue de 32 casos en un total de 174 pacientes durante un año, es decir, de 18.39%. Por su parte, la lesión más frecuente fue en Traumatismo Craneoencefálico (TCE) leve en 31.3% de los pacientes (n=10), seguido por lesiones en tejidos blandos y lesiones dentales en 21.9% de los casos (n=7), fracturas en un 12.5% (n=4) y esguinces o quemaduras en 6.3% de ellos (n=2) (Gráfico 2). Cabe indicar que seis pacientes presentaron lesiones compuestas, es decir, más de una lesión durante la crisis epiléptica, en el Gráfico 3 se representan dichas lesiones, señalando que cada categoría representa a un paciente que presentó las lesiones compuestas que se describen tanto en el gráfico como a continuación: uno de los pacientes presentó fracturas y lesiones dentales, otro presentó quemaduras y lesiones dentales, en otro caso se reportaron TCE y esguince en extremidad inferior, por su parte, otro paciente presentó TCE y fracturas, uno de ellos reportó TCE y lesiones en tejidos blandos, mientras que el último paciente con lesión compuesta registrada tuvo TCE y lesiones dentales.

Así mismo, se identificó el número de lesiones presentadas por los pacientes, como resultado, 81.3% de ellos (n= 26) presentaron una lesión en este periodo, mientras que 18.8% (n=6) reportaron dos lesiones (Gráfico 4), las cuales se detallaron anteriormente. Por tanto, el mínimo de lesiones reportadas fue de una, el máximo de dos lesiones, con una media de 1.19 lesiones y una desviación estándar de 0.39 (Tabla 2).

Del mismo modo, se ubicó la topografía anatómica de las lesiones presentadas por los pacientes, entre las cuales se incluyeron: cabeza, cuello, extremidades superiores y extremidades inferiores. Siendo la cabeza la más común, en 71.9% (n= 23), seguida por extremidades superiores en 14.6% (n= 5), así como extremidades inferiores y cuello con 6.3% cada una (n=2 en cada topografía anatómica) (Gráfico 5). En cuanto a las lesiones compuestas, antes mencionadas, el paciente que presentó lesión en cabeza involucró fractura nasal y lesión dental, otro de los pacientes presentó quemadura en extremidades superiores y lesiones dentales, quien tuvo afección en región de cabeza y extremidad inferior, presentó traumatismo craneoencefálico y esguince, respectivamente, de manera similar, el paciente con lesión en cabeza y extremidad inferior, presentó traumatismo craneoencefálico y fractura, respectivamente, mientras que otro paciente con lesión en estas dos topografías anatómicas presentó TCE y lesión en tejidos blandos, el último paciente con lesiones compuestas presentó TCE y lesiones dentales (Gráfico 6).

Por otra parte, se registró el espacio físico donde ocurrió la lesión asociada a la crisis epiléptica, dentro de los cuales, el más frecuente fue el hogar, con 71.9% de los casos (n= 23), seguido por la vía pública con 25% (n= 8) y el trabajo con 3.1% (n= 1) (Gráfico 7).

Dentro de las características de la enfermedad, se buscó describir el tipo de crisis epiléptica que presentaron los pacientes, considerando el tipo focal con 62.5% de los casos (n= 20), generalizado con 25% de los casos (n= 8) y desconocido en 12.5% (n= 4) (Gráfico 8).

De igual manera, se registró el número de fármacos anticrisis que los pacientes tomaban, siendo el mínimo de un fármaco, el máximo de cuatro fármacos, la media de 2.13 fármacos con una desviación estándar de 0.98 (Tabla 3). El 31.25% (n= 10) tomaban un fármaco, mientras que el 68.75% (n= 22) restante se reportaron con politerapia, es decir, con la prescripción de dos o más fármacos (Gráfico 9), dentro de ellos, el 34.38% (n= 11) tomaban dos fármacos anticrisis, el 25% (n= 8) tomaban tres de estos fármacos y 9.28% (n= 3) tomaban cuatro fármacos anticrisis (Gráfico 10).

DISCUSIÓN

Al analizar la información disponible respecto a la frecuencia de lesiones físicas presentadas por pacientes con epilepsia, Cengiz et al., reportaron que 74% de 57 pacientes presentaron lesiones físicas relacionadas con crisis epilépticas en un estudio conducido en población turca (14), mientras que Rao et al., en un estudio con 126 pacientes estadounidenses, reportaron que el 56% de ellos sufrió dichas lesiones (15), por su parte, Willems et al., encontraron que el 14% de los 292 pacientes alemanes que englobó su estudio, presentaron lesiones físicas relacionadas a crisis epilépticas (16), a su vez, Nasir et al., reportaron una frecuencia de 26.8% de lesiones asociadas a crisis epilépticas en un estudio que incluyó 291 pacientes etíopes (17). Dentro de los hallazgos del presente estudio, la frecuencia fue de 18.39%, similar a la reportada por Willems et al., sin embargo, la población total incluida en su estudio es francamente mayor a la incluida en nuestro estudio.

Respecto a las lesiones, en 2022, Asiri et al., publicaron un estudio en el cual se incluyeron 200 pacientes, de los cuales el 43% presentaron lesiones como consecuencia de las crisis epilépticas sufridas, dentro de las cuales, las lesiones en tejidos blandos fueron las más frecuentes (36.5%), seguidas por: TCE (32%), lesiones dentales (8.5%), quemaduras (7%), esguinces (7%) y fracturas (6.5%) (18); este reporte contrasta con nuestro estudio, debido a que, en nuestra población, la lesión más frecuente fue el TCE leve (31.3%) y la lesión a tejidos blandos que en su caso fue la más frecuente, representó la segunda lesión más común en nuestros pacientes (21.9%), sin embargo, tanto en su estudio como en el presente, se encontró que las fracturas, esguinces y quemaduras fueron de las lesiones menos frecuentes presentadas como consecuencia de crisis epilépticas.

Cabe señalar que, tras la búsqueda realizada, no se encontraron estudios que reporten haber investigado acerca de la topografía de las lesiones, el número de lesiones sufridas, o el espacio físico donde ocurrieron, variables que fueron incluidos en este estudio y se discuten a continuación. En relación con el número de lesiones, la mayoría de los pacientes presentaron una sola lesión (81.3%, n= 26), además, la principal topografía anatómica afectada por tales lesiones fue la cabeza (71.9%, n= 23), lo cual concuerda con la lesión que más frecuentemente se reporta, la cual corresponde al traumatismo craneoencefálico. Además, el principal espacio físico donde tomó lugar una lesión por crisis epiléptica fue el hogar (71.9%, n= 23), seguido por la vía pública (25%, n= 8) y el trabajo (3.1%, n= 1); información valiosa a la hora de brindar recomendaciones a los pacientes con el propósito de crear ambientes seguros con los parámetros de seguridad adecuados para la prevención de lesiones en pacientes con epilepsia. Por último, una de las variables analizadas fue el número de fármacos anticrisis que los pacientes tomaban y si se trataba o no de politerapia, ante lo cual, se reportó que la mayoría de los pacientes se encontraban con politerapia (68.75%, n= 22), la mayoría con dos fármacos (24.38%, n= 11).

Una de las principales limitaciones del presente estudio fue la muestra, ya que es menor en comparación con otros estudios realizados en el contexto de lesiones en pacientes con epilepsia, por lo que una de las perspectivas planteadas a partir de este estudio es desarrollar un cuestionario para la evaluación de lesiones en pacientes con crisis epilépticas y emprender una investigación prospectiva que ayude a dilucidar diferentes aspectos que aún se desconocen sobre las lesiones en pacientes con crisis epilépticas, asimismo, dicho estudio sentaría las bases para emprender acciones de prevención en diferentes ambientes con el fin de disminuir la morbilidad que las lesiones pueden representar en la vida de los pacientes con epilepsia.

CONCLUSIONES

La epilepsia representa uno de los trastornos neurológicos con mayor relevancia a nivel mundial debido a su distribución, presentación clínica e implicaciones en la calidad de vida de los pacientes con diagnóstico de la misma. Dentro de las implicaciones en la calidad de vida de los pacientes con epilepsia se encuentran las lesiones físicas que pueden sufrir durante una crisis epiléptica, este aspecto es de gran relevancia clínica, razón por la que se ha investigado en el presente estudio.

La frecuencia de lesiones en pacientes con crisis epilépticas fue de 18.39%, siendo el traumatismo craneoencefálico la lesión más frecuente (31.3%), la presentación más común reportada como lesión única (81.3%), en el espacio físico del hogar (71.9%) y la mayoría de los pacientes se encontraban con tratamiento con politerapia (68.75%), la mayoría de ellos con dos fármacos anticrisis (24.38%).

A pesar del tamaño de muestra reducido, se espera que la presente investigación sienta las bases para el desarrollo de un cuestionario que evalúe las lesiones en pacientes con crisis epilépticas, así como la realización de un estudio prospectivo que ayude a dilucidar aspectos relevantes de tales lesiones, para su futura prevención.

REFERENCIAS

1. Thijs RD, Surges R, O'Brien TJ, Sander JW. Epilepsy in adults. *The Lancet*. 2019 Feb;393(10172):689–701. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673618325960>
2. Falco-Walter J. Epilepsy—Definition, Classification, Pathophysiology, and Epidemiology. *Seminars in Neurology*. 2020 Nov 5;40(06):617–23. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33155183/>
3. Fisher RS, Cross JH, French JA, Higurashi N, Hirsch E, Jansen FE, Lagae L, Moshé SL, Peltola J, Roulet Perez E, Scheffer IE, Zuberi SM. Operational classification of seizure types by the International League Against Epilepsy: Position Paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia*. 2017 Apr;58(4):522-530. doi: 10.1111/epi.13670. Epub 2017 Mar 8. PMID: 28276060.
4. Scheffer IE, Berkovic S, Capovilla G, Connolly MB, French J, Guilhoto L, Hirsch E, Jain S, Mathern GW, Moshé SL, Nordli DR, Perucca E, Tomson T, Wiebe S, Zhang YH, Zuberi SM. ILAE classification of the epilepsies: Position paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia*. 2017 Apr;58(4):512-521. doi: 10.1111/epi.13709. Epub 2017 Mar 8. PMID: 28276062; PMCID: PMC5386840.
5. WHO Epilepsy: A Public Health Initiative. Geneva: World Health Organization; 2019.
6. Beghi E, Giussani G, Nichols E, Global Burden of Disease Study 2016 Epilepsy Collaborators, et al. Global, regional, and national burden of epilepsy, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol* 2019;18(04):357–375.
7. Pitkänen A, Engel J Jr. Past and present definitions of epileptogenesis and its biomarkers. *Neurotherapeutics* 2014; 11: 231–41.
8. Fisher RS, Cross JH, French JA, et al. Operational classification of seizure types by the International League Against Epilepsy: position paper of the ILAE Commission for classification and terminology. *Epilepsia* 2017; 58: 522–30
9. Cope DW, Di Giovanni G, Fyson SJ, et al. Enhanced tonic GABA_A inhibition in typical absence epilepsy. *Nat Med* 2009; 15: 1392–98
10. Babb TL, Pretorius JK. Pathological substrates of epilepsy. In: Wyllie E, ed. *The Treatment of Epilepsy*. Philadelphia: Leo & Febiger; 1993: 55–70.

11. National Institute for Health and Care Excellence. Epilepsies: diagnosis and management. 2018: 1–636. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg137> (accessed Dec 10, 2018).
12. Mesraoua B, Brigo F, Lattanzi S, Abou-Khalil B, Al Hail H, Asadi-Pooya AA. Drug-resistant epilepsy: Definition, pathophysiology, and management. *J Neurol Sci.* 2023 Sep 15;452:120766. doi: 10.1016/j.jns.2023.120766. Epub 2023 Aug 14. PMID: 37597343.
13. Asadi-Pooya AA, Tomson T. A reappraisal of injuries and accidents in people with epilepsy. *Curr Opin Neurol.* 2021 Apr 1;34(2):182-187. doi: 10.1097/WCO.0000000000000900. PMID: 33470668.
14. Cengiz O, Atalar AÇ, Tekin B, Bebek N, Baykan B, Gürses C. Impact of seizure-related injuries on quality of life. *Neurol Sci.* 2019 Mar;40(3):577-583. doi: 10.1007/s10072-018-3697-3. Epub 2019 Jan 5. PMID: 30612277.
15. Rao S, Stino A, Seraji-Bozorgzad N, Shah AK, Basha MM. Seizure-related injury and postictal aggression in refractory epilepsy patients. *Epilepsy Res.* 2020 Feb;160:106281. doi: 10.1016/j.epilepsyres.2020.106281. Epub 2020 Jan 20. PMID: 31981794.
16. Willems LM, Watermann N, Richter S, Kay L, Hermsen AM, Knake S, Rosenow F, Strzelczyk A. Incidence, Risk Factors and Consequences of Epilepsy-Related Injuries and Accidents: A Retrospective, Single Center Study. *Front Neurol.* 2018 Jun 15;9:414. doi: 10.3389/fneur.2018.00414. PMID: 29963000; PMCID: PMC6013746.
17. Nasir BB, Yifru YM, Engidawork E, Gebrewold MA, Woldu MA, Berha AB. Antiepileptic Drug Treatment Outcomes and Seizure-Related Injuries Among Adult Patients with Epilepsy in a Tertiary Care Hospital in Ethiopia. *Patient Relat Outcome Meas.* 2020 Apr 21;11:119-127. doi: 10.2147/PROM.S243867. PMID: 32368167; PMCID: PMC7183344.
18. Asiri S, Al-Otaibi A, Al Hameed M, Hamhom A, Alenizi A, Eskandrani A, AlKhrisi M, Aldosari MM. Seizure-related injuries in people with epilepsy: A cohort study from Saudi Arabia. *Epilepsia Open.* 2022 Sep;7(3):422-430. doi: 10.1002/epi4.12615. Epub 2022 Jun 10. PMID: 35621396; PMCID: PMC9436392.
19. Mahler B, Carlsson S, Andersson T, Tomson T. Risk for injuries and accidents in epilepsy: A prospective population-based cohort study. *Neurology.* 2018 Feb 27;90(9):e779-e789. doi: 10.1212/WNL.0000000000005035. Epub 2018 Jan 31. PMID: 29386275.
20. Reséndiz-Aparicio Juan C.. Guías clínicas del Programa Prioritario de Epilepsia del Sector Salud, México. *Rev. mex. neurocienc.* [revista en la Internet]. 2019 Abr [citado 2024 Mayo 28]; 20(2): 1-6. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-50442019000200001&lng=es. Epub 28-Mar-2022. <https://doi.org/10.24875/rmn.m19000051>.

ANEXOS Y GRÁFICOS

Gráfico 1

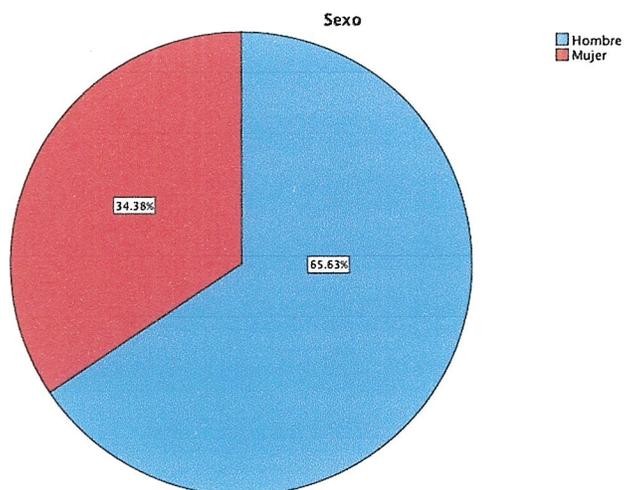


Tabla 1

| | Mínimo | Máximo | Media | Desviación estándar |
|------|--------|--------|-------|---------------------|
| Edad | 18 | 83 | 40.93 | 15.52 |

Gráfico 2

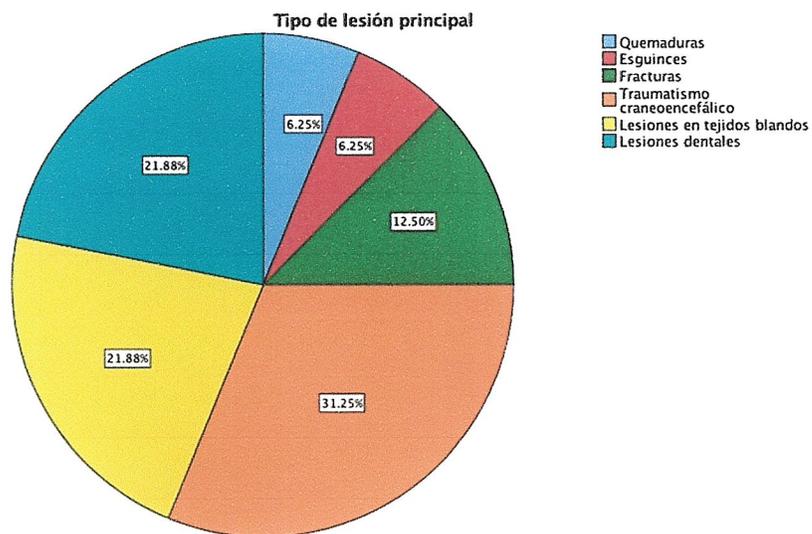


Gráfico 3

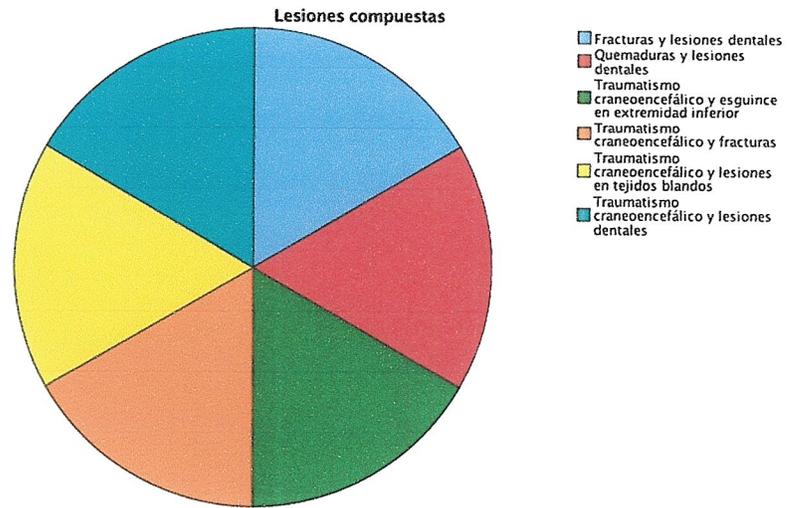


Gráfico 4

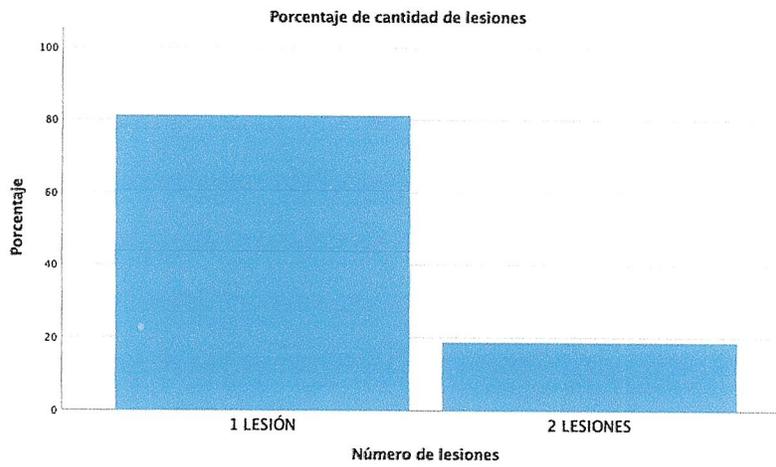


Tabla 2

| | Mínimo | Máximo | Media | Desviación estándar |
|---------------------------|---------------|---------------|--------------|----------------------------|
| Número de lesiones | 1 | 2 | 1.19 | 0.39 |

Gráfico 5

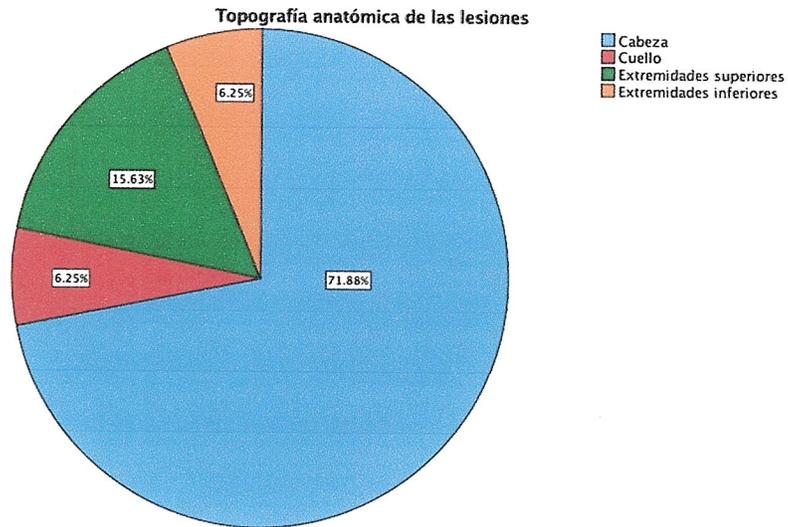


Gráfico 6

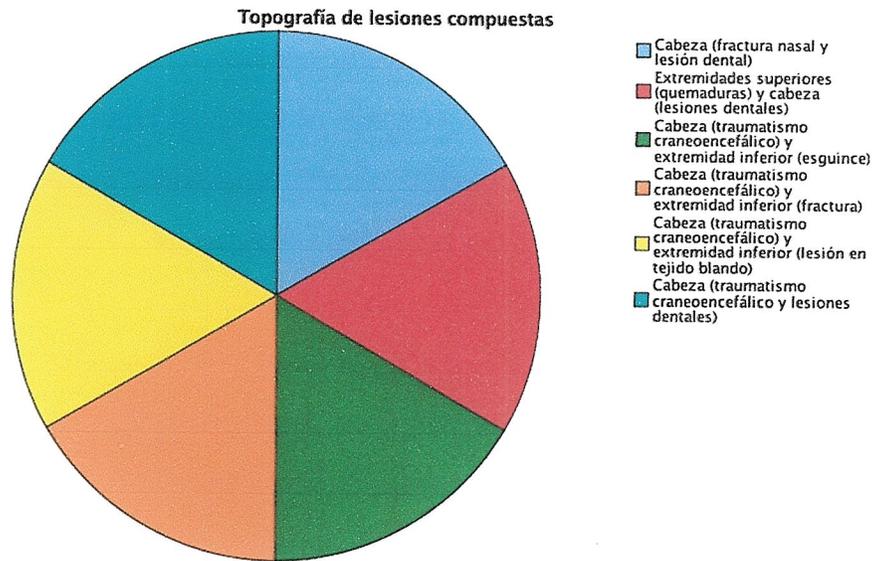


Gráfico 7

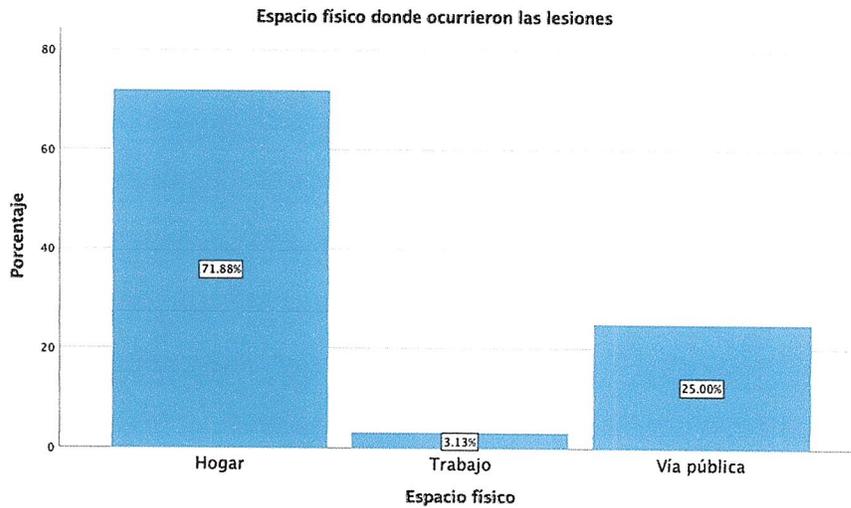


Gráfico 8

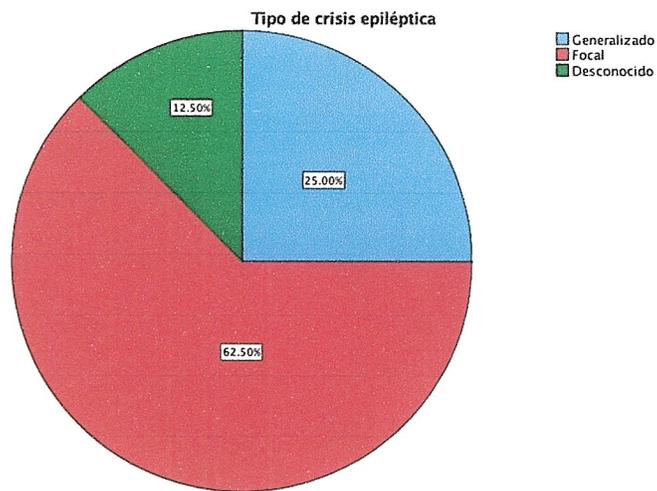


Tabla 3

| | Mínimo | Máximo | Media | Desviación estándar |
|-------------------------------|--------|--------|-------|---------------------|
| Número de fármacos anticrisis | 1 | 4 | 2.13 | 0.98 |

Gráfico 9

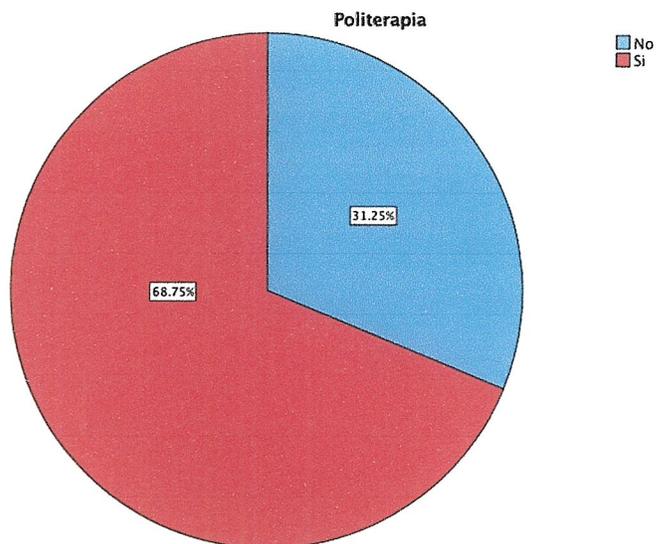
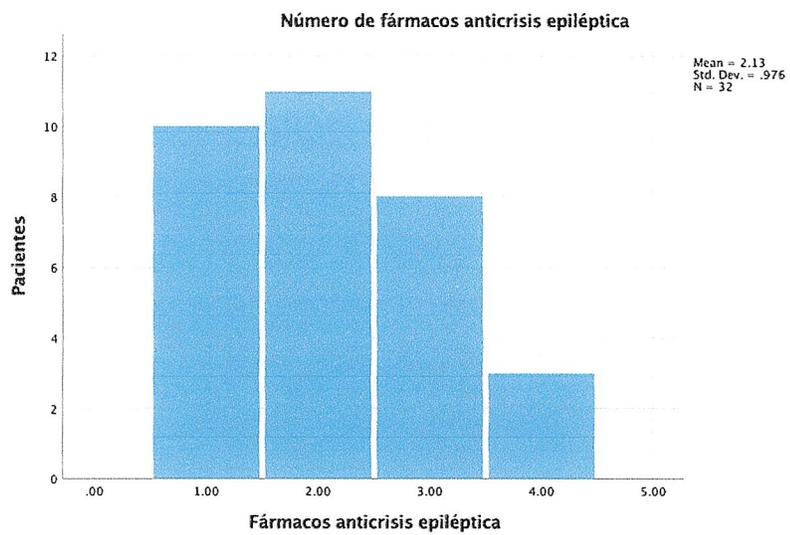


Gráfico 10



Hoja de recolección de datos



Expediente: _____
 Fecha de registro: ___ / ___ / ___

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 Frecuencia y tipo de lesiones en pacientes con crisis epilépticas registrados en el Centro de Atención Integral contra la Epilepsia No. 61 (C.A.I.E.)
 Hospital General “Dr. Manuel Gea González”.
 Versión: 2ª Versión.
 Fecha de preregistro: 08.02.2024

Número de registro: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Datos Generales | | | |
|--|---|--|--|
| Nombre Completo | (Nombre – Apellido Paterno – Apellido Materno) | | Iniciales |
| Fecha de Nacimiento | dd / mm / aaaa | Edad | _____ años |
| Sexo | Hombre (<input type="checkbox"/>) Mujer (<input type="checkbox"/>) | | |
| Datos Clínicos de la Crisis Epiléptica | | | |
| Variable | Registro | Variable | Registro |
| Tipo de Crisis Epiléptica | <ul style="list-style-type: none"> • Inicio Generalizado () • Inicio Focal () • Inicio Desconocido () | Fármacos anticrisis | <ul style="list-style-type: none"> • Un fármaco () • Dos fármacos () • Tres fármacos () • Más de tres fármacos () |
| Características de las Lesiones durante la Crisis Epiléptica | | | |
| Lesión por crisis epiléptica | <ul style="list-style-type: none"> • SI () • No () | <ul style="list-style-type: none"> • Espacio físico donde ocurrió la lesión | <ul style="list-style-type: none"> • Hogar () • Trabajo () • Conduciendo vehículo automotor () • Vía pública () • Otros lugares (anotar cuales): |
| Tipo de lesiones | <ul style="list-style-type: none"> • Quemaduras () • Inmersión () • Esguinces () • Fracturas () • Traumatismo craneoencefálico () • Lesiones de tejidos blandos () • Lesiones dentales () • Accidentes automovilísticos () • Complejas o compuestas (anotar cuales): | <ul style="list-style-type: none"> • Topografía anatómica de la lesión | <ul style="list-style-type: none"> • Cabeza () • Cuello () • Tórax () • Espalda () • Pelvis () • Extremidades superiores () • Extremidades inferiores () • Más de dos sitios de lesión () • Complejas o compuestas (anotar cuales): |
| Número de lesiones | <ul style="list-style-type: none"> • Una lesión () • Dos lesiones () • Tres o más lesiones () | | |

| | |
|--|--|
| INICIALES DE PERSONA QUE CAPTURO INFORMACIÓN | |
|--|--|



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

gea
hospital

Hospital General Dr. Manuel Gea González
Dirección de Enseñanza e Investigación
Comité de Investigación

Ciudad de México, a 08 de julio de 2024
Oficio no. CI -026-2024
Asunto: Dictamen

DRA. ELVIRA CASTRO MARTÍNEZ
INVESTIGADOR PRINCIPAL
PRESENTE

Comunicamos a usted que en la Décimo Tercera Sesión Ordinaria del Comité de Investigación y del Comité de Ética en Investigación, llevada a cabo el día 03 de julio del 2024, el protocolo titulado "Frecuencia y tipo de lesiones en pacientes con crisis epilépticas registrados en el Centro de Atención Integral contra la Epilepsia No. 61 (C.A.I.E.) Hospital General "Dr. Manuel Gea González" (65-24), con criterio de riesgo: investigación sin riesgo, y referido como: Estudio observacional descriptivo, transversal y retrolectivo, se presentó la documentación correspondiente a:

- Protocolo de investigación 2º Versión - 21/06/2024
- Cartas compromiso 2º Versión - 21/06/2024
- Resumen 2º Versión - 21/06/2024
- Anexos

Que bajo la modalidad de revisión por pares el dictamen fue: **Aprobado**

El número de registro de este proyecto es el 14-14-2024. La vigencia de este protocolo es hasta el 27 de septiembre del 2024

- La solicitud de prórroga debe realizarse con 30 días de anticipación a su fecha de término establecida por usted, por medio del formato correspondiente que puede encontrar en la página electrónica del Hospital
- Cualquier cambio de los integrantes o modificaciones a los procedimientos de este proyecto (enmiendas), deben ser notificados por escrito a estos Comités antes de ser aplicados, de lo contrario se estará incurriendo en una falta sancionable.
- Es obligatorio apegarse al diseño del estudio y la validación de datos propuesta, ya que esto es lo acreditado por los Comités, así mismo, es necesario referir las limitaciones del estudio en la difusión del trabajo.
- La responsabilidad de cumplir en tiempo y forma con lo establecido es completa y exclusiva del investigador principal y del asociado principal que deben apegarse a los procedimientos instituidos, informándole que todo queda registrado e incorporado en el expediente del protocolo
- La entrega del reporte final debe realizarse en tiempo y forma (30/09/2024), el incumplimiento derivará en una carta de extrañamiento que será anexada al expediente y la suspensión o cancelación del proyecto según lo establecido en los Reglamentos de los Comités