

Predictores de lesiones asociadas a crisis epilépticas en pacientes adultos con epilepsia en Colombia: estudio de casos y controles

Juan P. Orozco-Hernández, Juan F. Quintero-Moreno, Catalina Duque-Salazar, Andrés Gil-Restrepo, José William-Martínez, Angélica Lizcano-Meneses, Hans Carmona-Villada

Programa de Medicina; Facultad de Ciencias de la Salud; Universidad Tecnológica de Pereira (J.P. Orozco-Hernández, J.F. Quintero-Moreno, C. Duque-Salazar, A. Gil-Restrepo, J. William-Martínez). Grupo de Investigación Applied Neuroscience; Instituto de Epilepsia y Parkinson del Eje Cafetero-Neurocentro S.A. (J.P. Orozco-Hernández, J.F. Quintero-Moreno, C. Duque-Salazar, A. Gil-Restrepo, A. Lizcano-Meneses, H. Carmona-Villada). Pereira, Risaralda, Colombia.

Correspondencia:

Dr. Juan Pablo Orozco Hernández. Instituto de Epilepsia y Parkinson del Eje Cafetero-Neurocentro S.A. Carrera 9 # 25-25. Torre A. Consultorio 418. Pereira, Risaralda, Colombia.

E-mail:

jporozco1994@utp.edu.co

Aceptado tras revisión externa:

02.11.17.

Cómo citar este artículo:

Orozco-Hernández JP, Quintero-Moreno JF, Duque-Salazar C, Gil-Restrepo A, William-Martínez J, Lizcano-Meneses A, et al. Predictores de lesiones asociadas a crisis epilépticas en pacientes adultos con epilepsia en Colombia: estudio de casos y controles. *Rev Neurol* 2017; 65: 546-52.

© 2017 Revista de Neurología

Objetivo. Identificar los predictores de lesiones asociadas con crisis epilépticas en adultos con epilepsia en Colombia.

Sujetos y métodos. Estudio de casos y controles. Se incluyó a los pacientes con diagnóstico de epilepsia mayores de 16 años que fueron atendidos por una especialista en epilepsia que acudieron a Neurocentro en el período comprendido entre 2013 y 2016. Se definió como caso a los pacientes que habían presentado lesiones asociadas con crisis epilépticas, y como grupo control, a los que no las habían presentado. Se calcularon *odds ratios* e intervalos de confianza al 95%. Se realizó una regresión logística.

Resultados. Se identificaron 101 (28,5%) casos y 253 (71,5%) controles. Los pacientes con lesiones asociadas con crisis epilépticas fueron significativamente más jóvenes que los controles a la edad de inicio de la epilepsia (9 frente a 12 años; $p = 0,017$). Las variables significativas en el análisis bivariado fueron: algún grado de deterioro cognitivo, epilepsia resistente a medicamentos, examen neurológico anormal y crisis asociadas a cambios en las fases lunares. No se identificaron factores protectores. En el análisis multivariado, dos variables permanecieron significativas: epilepsia resistente a medicamentos y algún grado de deterioro cognitivo.

Conclusión. Se observó que la epilepsia resistente a medicamentos y el deterioro cognitivo son predictores de lesiones asociadas con crisis epilépticas en pacientes adultos con epilepsia. Un adecuado control farmacológico de las crisis epilépticas y unas recomendaciones de prevención pueden disminuir el riesgo de dichas lesiones en estos pacientes.

Palabras clave. Accidentes. Casos y controles. Colombia. Epidemiología. Epilepsia. Lesiones.

Introducción

La epilepsia es una de las enfermedades neurológicas más comunes, con más de 50 millones de personas afectadas en el mundo, y de las cuales cerca del 80% procede de regiones en desarrollo [1,2]. Aproximadamente cinco millones de personas padecen epilepsia en Latinoamérica y el Caribe [3]. En Colombia se ha estimado una prevalencia de 11,3 por 1.000 habitantes [4,5] y una importante carga de la enfermedad con 5,25 años de vida ajustados por discapacidad perdidos por cada 1.000 personas/año [6]. En nuestra región se encontró una alta prevalencia de variables, como el deterioro cognitivo, la comorbilidad psiquiátrica y la farmacoresistencia en los pacientes adultos con epilepsia [7].

La epilepsia la define la Liga Internacional contra la Epilepsia (ILAE) como un trastorno del cerebro caracterizado por una predisposición permanente para generar crisis epilépticas, y por las consecuencias neurobiológicas, cognitivas, psicológicas y sociales de esta condición [8,9]. Actualmente, hay un gran interés en entender los riesgos médicos

de la epilepsia, entre ellos las lesiones asociadas a crisis epilépticas, y estos desenlaces clínicos de la enfermedad son una condición que preocupa a los pacientes, sus cuidadores y empleadores [10].

El riesgo de lesiones asociadas a crisis epilépticas en pacientes con epilepsia afecta en gran manera su potencial laboral y las oportunidades de educación y ocio [11,12], generando en ellos inactividad, aislamiento y dependencia [10]. Asimismo, se ha comunicado que los pacientes con epilepsia están en mayor riesgo de morir como resultado de un accidente que personas no epilépticas, y tienen un 5% más de probabilidad por año de asistir a un servicio de urgencias debido a una lesión asociada a crisis epilépticas [13,14]. Aun así, la mayoría de estas lesiones no son fatales, y las más comunes son traumatismos craneoencefálicos, conmociones, quemaduras, fracturas, lesiones de los tejidos blandos y accidentes por inmersión [10].

Teniendo en cuenta que los predictores de lesiones asociadas a crisis epilépticas en los países de bajos ingresos pueden ser diferentes de los encontrados en los países desarrollados, y que la mayoría

de los estudios realizados en este ámbito buscaban evaluar diferencias significativas en la frecuencia y el tipo de lesiones asociadas a crisis epilépticas entre pacientes con epilepsia y sin ésta [15-21], se decidió realizar el primer estudio de este ámbito en Colombia, específicamente sobre los predictores de lesiones asociadas a crisis epilépticas en pacientes con epilepsia de un centro de referencia de Colombia, con el fin de mejorar la detección y la prevención, e impactar la calidad de vida de los pacientes.

Sujetos y métodos

Se realizó un estudio de casos y controles de los pacientes con diagnóstico de epilepsia que acudieron al Instituto de Epilepsia y Parkinson-Neurocentro S.A. en el período comprendido entre los años 2013-2016. Neurocentro es la única institución especializada en atención de pacientes con epilepsia en la región del triángulo del café (Caldas, Norte del Valle, Quindío, Risaralda) en Colombia. Los criterios de inclusión fueron:

- Pacientes mayores de 16 años.
- Diagnóstico de epilepsia basado en los criterios diagnósticos de la ILAE [8].
- Historia clínica completa (incluyendo los pacientes que acudían por primera vez y los que tenían diagnóstico previo de epilepsia que acudían a una visita de seguimiento en dicho período).
- Valorados por una especialista en epilepsia.

No hubo criterios de exclusión. Los pacientes que presentaron lesiones asociadas a crisis epilépticas fueron clasificados como casos. El grupo control fue conformado por pacientes que no presentaban el antecedente de lesiones asociadas a crisis epilépticas. El cálculo del tamaño de muestra se realizó con la variable de epilepsia farmacorresistente [2] con los siguientes parámetros: proporción de casos, 27,7%; dos controles por caso; *odds ratio* que se debe detectar, 1,9; poder, 0,7; confianza, 90%. Estos cálculos arrojaron que eran necesarios 99 casos y 198 controles.

La información de las historias clínicas de los pacientes estudiados se obtuvo de la base digital eOficlinic, en la cual se usó el filtro de diagnósticos para hallar los pacientes con diagnóstico de epilepsia; posteriormente se analizó cada historia clínica individualmente por parte del equipo de investigación y se identificó a quienes cumplían los criterios de inclusión. Se obtuvieron las siguientes variables:

- *Sociodemográficas*: edad, sexo, zona de residencia (urbana o rural).

- *Clínicas y quirúrgicas*: antecedente de estado epiléptico, tipo de crisis epiléptica (de acuerdo con la clasificación de la ILAE de 2011 [22]), cuya etiología se clasificó de acuerdo con el origen (vascular, tumoral, infeccioso, traumático, trastorno de migración cortical, esclerosis mesial temporal, idiopática, metabólica, autoinmune, hipoxia perinatal, mixta y otras), aura, crisis con dolor, mayor período de tiempo sin crisis, edad media de inicio de las crisis, asociación con cambios lunares, deterioro cognitivo (definido por pruebas de neuropsicología, cualquier grado de deterioro cognitivo incluye el grado leve, moderado y grave), lesiones asociadas a las crisis, examen físico neurológico (normal o con alguna alteración), tipo de tratamiento y comorbilidades.
- *Farmacológicas*: fármacos antiepilépticos en uso actual y usados, reacciones adversas a los fármacos antiepilépticos y epilepsia farmacorresistente de acuerdo con los criterios de la ILAE [23].

La clasificación de acuerdo con el tipo de epilepsia se basó en las características clínicas y ayudas diagnósticas.

Análisis estadístico

Las variables continuas se analizaron a través del cálculo de media, mediana y rango intercuartílico, dependiendo de si la variable seguía o no una distribución normal. A las variables cualitativas se les calcularon las frecuencias en forma absoluta y a través de proporciones. Se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para establecer la diferencia estadísticamente significativa entre medianas. Se calcularon *odds ratios* e intervalos de confianza al 95% (IC 95%). Se realizó una regresión logística con las variables estadísticamente significativas. El análisis de los datos se realizó con el programa estadístico STATA v. 14. Esta investigación fue aprobada por el comité de bioética de la institución, como un estudio ‘sin riesgo’ de acuerdo con la resolución 8430 de 1993 expedida por el Ministerio de Salud Colombiano y acorde a la declaración de Helsinki.

Resultados

Se estudiaron en total 354 pacientes con epilepsia. De éstos, 185 (52%) fueron de sexo masculino y 169 (48%) de sexo femenino. La mediana de inicio de las crisis fue de 11 años (rango intercuartílico: 2-20 años). La mediana de edad fue de 37 años (rango intercuartílico: 25-51 años). El tiempo de evolución

Tabla I. Tipos de lesiones asociadas a crisis epilépticas encontradas en los pacientes estudiados.

Traumatismo craneoencefálico-conmoción	76 (59%)
Traumatismo menor	24 (19%)
Fracturas óseas	12 (9%)
Traumatismo raquimedular-paraplejía	1 (0,8%)
Traumatismo ocular y ceguera	1 (0,8%)
Luxación	1 (0,8%)
Quemaduras	1 (0,8%)
Lesiones menores en la cara y el cuello	1 (0,8%)
Lesiones dentales	1 (0,8%)

presentó una mediana de 23 años (rango intercuartílico: 12-36 años). El 57% presentó crisis de tipo focales; el 38%, generalizadas, y el 6%, crisis sin clasificar. En total, 101 (28,5%) pacientes presentaron lesiones asociadas a crisis epilépticas (casos) y 253 (71,5%) no las presentaron (controles), para dos controles por caso. El 74,5% inició sus crisis antes de los 18 años.

El número de lesiones asociadas a crisis epilépticas fue de 128: una lesión en 75 pacientes, dos en 20, y tres o más en seis. La lesión más frecuente fue el traumatismo craneoencefálico, y otras lesiones se detallan en la tabla I. Destaca uno de los pacientes, el cual presentó una crisis tonicoclónica generalizada en la cual cayó desde un segundo piso, lo que le ocasionó traumatismo raquimedular con paraplejía secuelear. Asimismo, una paciente presentó una caída de gran altura durante una crisis focal discognitiva, que generó traumatismo ocular y ceguera del ojo derecho. No hubo lesiones por inmersión, y ninguno de los eventos fue fatal.

Comparación de variables continuas entre casos y controles

A pesar de que no hay diferencias entre la edad de los casos y los controles, se observó que los pacientes con lesiones asociadas a crisis epilépticas eran más jóvenes que los controles a la edad de inicio de la epilepsia (9 frente a 12 años; $p = 0,017$), tenían más años de evolución de la enfermedad (26 frente a 20 años; $p = 0,035$), presentaban menores tiempos libres de crisis (40 frente a 300; $p < 0,001$), mayor

número de fármacos antiepilépticos en uso (2 frente a 2; $p < 0,001$) y mayor número de antiepilépticos usados previamente (2 frente a 1; $p = 0,013$).

Factores de riesgo para lesiones asociadas a crisis epilépticas

Se identificaron como factores de riesgo para lesiones asociadas a crisis epilépticas las siguientes variables: algún grado de deterioro cognitivo, examen neurológico anormal y crisis asociadas a cambios en las fases lunares. No se identificaron factores protectores en el análisis. Las variables analizadas se detallan en la tabla II.

Análisis multivariado

Se realizó una regresión logística de las variables que fueron estadísticamente significativas. Se incluyeron las siguientes: algún grado de deterioro cognitivo, examen neurológico anormal, epilepsia resistente a medicamentos, mayor tiempo libre de crisis, número de fármacos antiepilépticos en uso y previamente usados, y edad de evolución de la epilepsia. En nuestro modelo, dos variables continuaron siendo estadísticamente significativas: epilepsia farmacorresistente (*odds ratio*: 2,9; IC 95%: 1,75-4,78; $p < 0,001$) y algún grado de deterioro cognitivo (*odds ratio*: 1,8; IC 95%: 1,1-3,0; $p = 0,017$) (Tabla III).

Discusión

La bibliografía demuestra la importancia del manejo adecuado de la epilepsia, un desafío clínico y de salud pública con múltiples repercusiones para el individuo, la sociedad y los sistemas de salud en el mundo [3,8]. Por esta razón, el interés de este estudio era lograr la identificación de los factores predictores, aportando información relevante acerca de la frecuencia y los tipos de lesiones asociadas a crisis epilépticas en pacientes adultos con epilepsia. Éste era el primer estudio que se planteaba en población de Colombia en busca de elementos para una prevención adecuada y una mejora de la calidad de vida de los pacientes.

Este trabajo utilizó la definición más reciente de la ILAE de epilepsia farmacorresistente [23], y la identificó como uno de los predictores de lesiones asociadas a crisis epilépticas, hallazgo previamente documentado en otros estudios, como el realizado por Camfield y Camfield [2], que incluyó a pacientes con epilepsia de inicio en la niñez y donde se encontró como hallazgo estadísticamente signifi-

Tabla II. Variables analizadas como factores de riesgo para lesiones asociadas a crisis epilépticas en pacientes con epilepsia de Colombia.

		Casos (n = 101)	Controles (n = 253)	Odds ratio	IC 95%	p	
Factores de riesgo estadísticamente significativos	Deterioro cognitivo	56 (55%)	84 (33%)	2,50	1,51-4,12	< 0,001	
	Epilepsia farmacorresistente	59 (58%)	73 (29%)	3,46	2,08-5,76	< 0,001	
	Examen neurológico anormal	49 (48%)	76 (30%)	2,19	1,32-3,62	0,001	
	Crisis asociadas a fases lunares	18 (17%)	21 (8%)	2,39	1,13-4,97	0,009	
Factores de riesgo no estadísticamente significativos	Sexo masculino	52 (51%)	133 (52%)	0,95	0,58-1,56	0,85	
	Residencia rural	54 (53%)	108 (42%)	1,54	0,94-2,51	0,06	
	Cuidador en casa	75 (74%)	26 (10%)	1,03	0,59-1,83	0,88	
	Crisis generalizadas	39 (38%)	94 (37%)	1,06	0,64-1,75	0,79	
	Tratamiento quirúrgico	19 (18%)	29 (11%)	1,78	0,89-3,50	0,06	
	Etiologías						
		Criptoménica	25 (25%)	50 (20%)	1,33	0,73-2,37	0,29
		Vascular	10 (9%)	26 (10%)	0,95	0,39-2,15	0,91
		Traumática	14 (13%)	36 (14%)	0,96	0,45-1,95	0,92
		Infeciosa	14 (13%)	25 (10%)	1,46	0,67-3,09	0,28
		Tumoral	3 (3%)	12 (5%)	0,61	0,10-2,34	0,45
		Idiopática	6 (6%)	26 (10%)	0,55	0,17-1,43	0,19
		Hipoxia perinatal	5 (4%)	10 (4%)	1,26	0,33-4,18	0,67
		Trastorno del desarrollo neuronal	5 (4%)	18 (7%)	0,67	0,19-1,97	0,45
		Esclerosis mesial temporal	12 (11%)	33 (13%)	0,89	0,40-1,88	0,76
		Crisis con dolor	3 (3%)	4 (2%)	1,90	0,27-11,46	0,39
		Aura	32 (31%)	63 (25%)	1,39	0,81-2,38	0,19
		Antecedente de estado epiléptico	16 (15%)	23 (9%)	1,88	0,88-3,92	0,06
		Antecedente de reacciones adversas a antiepilépticos	48 (47%)	102 (40%)	1,34	0,81-2,18	0,21
	Comorbilidades	49 (48%)	115 (44%)	1,13	0,69-1,84	0,6	
	Demencia	2 (2%)	4 (2%)	1,25	0,11-8,92	0,79	
	Trastornos psiquiátricos	30 (29%)	60 (23%)	1,35	0,77-2,33	0,24	

cativo la presencia de epilepsia farmacorresistente (27,7% frente a 7,6%; $p \leq 0,05$). Por otro lado, un estudio realizado en población pediátrica [17] identificó la polifarmacia (76% frente a 24%; $p < 0,001$) y la frecuencia de crisis > 1 /semana (59% frente a 41%; $p = 0,034$) como predictores de lesiones asociadas a

crisis epilépticas. Teniendo en cuenta que en nuestro estudio el 74,5% inició sus crisis antes de los 18 años, los factores de riesgo de esta población adulta pueden ser similares a los identificados en poblaciones pediátricas, hecho que debe contrastarse con más estudios.

Tabla III. Regresión logística de los factores asociados a lesiones asociadas a crisis epilépticas en pacientes con epilepsia.

	β	Error estándar	Test de Wald	p	Odds ratio (IC 95%)
Epilepsia farmacorresistente	1,062	0,256	4,14	< 0,001	2,89 (1,75-4,78)
Algún grado de deterioro cognitivo	0,610	0,256	2,38	0,017	1,84 (1,11-3,04)
Constante	-1,646	0,194	-8,46	0	0,19 (0,13-0,28)

El hallazgo de epilepsia farmacorresistente como factor de riesgo se explica porque estos pacientes presentan mayor número de crisis epilépticas, mayor número de fármacos antiepilépticos en uso y mayor número de reacciones adversas farmacológicas [24-27], entre las que destacan las que afectan el sistema nervioso central, como letargia, mareo, deterioro cognitivo, disfunción retiniana y atrofia cerebelar, y deterioro cognitivo por las crisis [28]. Además, otros autores han documentado que los efectos adversos de algunos fármacos antiepilépticos llevan a los pacientes a tener más limitaciones en su vida cotidiana, con predisposición a presentar lesiones [29]. Por ende, basados en esa información, se infiere que lograr un adecuado control farmacológico de las crisis puede disminuir el riesgo de presentar lesiones asociadas a crisis epilépticas y de las consecuencias que éstas puedan originar en la calidad de vida de los pacientes.

Igualmente, otro de los predictores de lesiones asociadas a crisis epilépticas identificados en el estudio fue la presencia de algún grado de deterioro cognitivo, hallazgo que se ha documentado también en el estudio de Miller et al [30], realizado en población adulta mayor, quienes identificaron que pacientes epilépticos con mayor número de fármacos antiepilépticos en uso se relacionaban con alteraciones en el lenguaje y en las habilidades visuoespaciales, y se complementa con lo encontrado en el estudio de Sherrard et al [31], realizado en población pediátrica, donde la discapacidad cognitiva (*odds ratio*: 3,2; IC 95%: 1,6-6,4; $p < 0,001$) ya establecida actuaba como factor de riesgo para presentar lesiones secundarias a las crisis. Por otra parte, Asadi-Pooya et al [29] determinaron que presentar una comorbilidad, incluyendo la parálisis cerebral o el retraso mental, se asociaba con la ocurrencia de lesiones físicas, principalmente lesiones leves (riesgo relativo: 2,1; IC 95%: 1,2-3,4; $p = 0,005$). Lo anteriormente descrito puede deberse a que cerca de un tercio de los pacientes con epilepsia presentan deterioro cogni-

tivo. En nuestro estudio se documentó una prevalencia del 39%, razón por la cual estos pacientes pueden ser menos hábiles para percibir potenciales riesgos y realizar juicios apropiadamente [26].

La prevalencia de lesiones asociadas a crisis epilépticas encontrada en este estudio fue del 28,5%, hallazgo similar al descrito en otros estudios [13,32,33] y mayor al encontrado por Camfield y Camfield [2], quienes hallaron un 11% de prevalencia, y por Lawn et al [12], quienes encontraron una prevalencia del 16%; sin embargo, hay que destacar que estos estudios no incluyeron lesiones asociadas a crisis epilépticas que ocurrían en el ambiente extrahospitalario, sólo aquellas en las cuales el paciente consultaba para atención médica y las relacionadas a la primera crisis no provocada. Finalmente, la prevalencia de lesiones asociadas a crisis epilépticas hallada en nuestro centro fue menor a la descrita por Lagunju et al, que fue del 45,6% [17]. Cabe mencionar que estas prevalencias pueden depender del tipo de población analizada, de la precisión de la descripción de las lesiones, del diseño del estudio, del tiempo de seguimiento y del método de recogida de la información: historia clínica en urgencias, en consulta externa, cuestionarios, vía telefónica, etc. [10].

La lesión más frecuentemente documentada fue la relacionada con el traumatismo craneoencefálico (conmociones, seguidas de traumatismos menores, quemaduras y fracturas), hallazgo que ha sido similar a los presentados por otros autores [10,12]. Estas lesiones asociadas a crisis epilépticas son frecuentes debido a varios factores. Entre ellos, destacamos que Neurocentro es el único centro de referencia en la región, por lo que los casos que se atienden son de mayor complejidad y son pacientes que presentan una alta frecuencia de epilepsia farmacorresistente, la polifarmacia es alta y tienen una alta comorbilidad. Se documentó que el 46% de los pacientes tenía una o más, especialmente las asociadas a trastornos psiquiátricos, alta frecuencia de reacciones farmacológicas adversas y tiempos de evolución de la enfermedad prolongados [7]. Estas condiciones aumentan el riesgo de presentar lesiones asociadas a crisis epilépticas.

La importancia de reconocer factores predictores de lesiones asociadas a crisis epilépticas en pacientes con epilepsia es de utilidad en cuanto a la capacidad que deben tener los sistemas de salud para la atención integral de esta población [8,10]. En este estudio se denota que el adecuado control farmacológico y las recomendaciones a pacientes y familiares, especialmente en casos de deterioro cognitivo asociado, pueden reducir el riesgo de lesiones asociadas a crisis epilépticas y de las conse-

cuencias asociadas a estas lesiones, incluyendo desenlaces fatales o altamente incapacitantes. Existen esfuerzos multidisciplinarios en el desarrollo de guías generales para la prevención de lesiones asociadas a crisis epilépticas en pacientes con epilepsia [32] que tienen en cuenta estos factores. Sería de relevancia obtener estudios a futuro que confirmen si la prevención de estos factores desde la consulta médica o con los cuidadores podría disminuir los riesgos en esos pacientes, que probablemente son más propensos a presentar lesiones físicas. En este estudio resaltamos la necesidad de las recomendaciones [26,34] que se deben dar a los pacientes y cuidadores por parte de los médicos en todos los niveles de atención en salud para la mejoría en calidad de vida y bienestar de los pacientes.

Como limitaciones en nuestro estudio declaramos el sesgo de selección por tener un solo centro de referencia, la no inclusión de población pediátrica y que no fue posible describir la mortalidad asociada a las lesiones, ya que la información se obtuvo de historias de consultas externas. Como fortalezas destacamos un reducido sesgo de información debido a la alta calidad en la diligencia de las historias clínicas, un amplio número de pacientes, el uso de un método validado y estandarizado para definir la epilepsia resistente a medicamentos, y una metodología y un análisis sólidos. Recomendamos que en el futuro se realicen más estudios en este ámbito, que busquen establecer la magnitud y el impacto en la calidad de vida debido a las consecuencias de las lesiones asociadas a crisis epilépticas en nuestro país.

En conclusión, los hallazgos de este estudio sugieren que la epilepsia resistente a medicamentos y el deterioro cognitivo son predictores de lesiones asociadas a crisis epilépticas en pacientes adultos con epilepsia. Por lo tanto, un adecuado control farmacológico de las crisis epilépticas y unas recomendaciones de prevención pueden disminuir el riesgo de lesiones asociadas a crisis epilépticas. Resaltamos la necesidad de realizar más estudios en Colombia y la región que contribuyan a la comprensión de las condiciones clínicas, etiológicas, farmacológicas y sociales que afectan a los pacientes con epilepsia, con el fin de aportar estudios que sustenten más investigaciones y soporten políticas encaminadas a mejorar la calidad de vida de los pacientes con epilepsia.

Bibliografía

- Banerjee PN, Filippi D, Allen Hauser W. The descriptive epidemiology of epilepsy – a review. *Epilepsy Res* 2009; 85: 31-45.
- Camfield C, Camfield P. Injuries from seizures are a serious, persistent problem in childhood onset epilepsy: a population-based study. *Seizure* 2015; 27: 80-3.
- Campos PM, Barragán PE, Cuadra OL. Realidad actual de las epilepsias en Chile y Latinoamérica. *Revista Médica Clínica Las Condes* 2013; 24: 891-902.
- Pradilla G, Vesga BE, León-Sarmiento FE. Estudio neuroepidemiológico nacional (EPINEURO) colombiano. *Revista Panamericana de Salud Pública* 2003; 14: 104-11.
- Vélez A, Eslava-Cobos J. Epilepsy in Colombia: epidemiologic profile and classification of epileptic seizures and syndromes. *Epilepsia* 2006; 47: 193-201.
- Méndez-Ayala A, Nariño D, Rosselli D. Burden of epilepsy in Colombia. *Neuroepidemiology* 2015; 44: 144-8.
- Orozco-Hernández JP, Quintero-Moreno JF, Marin-Medina DS, Castaño-Montoya JP, Hernández-Coral P, Pineda M, et al. Perfil clínico y sociodemográfico de la epilepsia en adultos de un centro de referencia de Colombia. *Neurología* 2017; Apr 27. [Epub ahead of print].
- 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: 475-82.
- George J, Kulkarni C, Sarma GRK. Antiepileptic drugs and quality of life in patients with epilepsy: a tertiary care hospital-based study. *Value in Health Regional Issues* 2015; 6: 1-6.
- Nguyen R, Téllez-Zenteno JF. Injuries in epilepsy: a review of its prevalence, risk factors, type of injuries and prevention. *Neurol Int* 2009; 1: e20.
- Jones MW. Consequences of epilepsy: why do we treat seizures? *Can J Neurol Sci* 1998; 25: S24-6.
- Lawn ND, Bamlet WR, Radhakrishnan K, O'Brien PC, So EL. Injuries due to seizures in persons with epilepsy: a population-based study. *Neurology* 2004; 63: 1565-70.
- Buck D, Baker GA, Jacoby A, Smith DF, Chadwick DW. Patients' experiences of injury as a result of epilepsy. *Epilepsia* 1997; 38: 439-44.
- Spitz MC. Injuries and death as a consequence of seizures in people with epilepsy. *Epilepsia* 1998; 39: 904-7.
- Beghi E, Cornaggia C. Morbidity and accidents in patients with epilepsy: results of a European cohort study. *Epilepsia* 2002; 43: 1076-83.
- Kirsch R, Wirrell E. Do cognitively normal children with epilepsy have a higher rate of injury than their nonepileptic peers? *J Child Neurol* 2001; 16: 100-4.
- Lagunju IA, Oyinlade AO, Babatunde OD. Seizure-related injuries in children and adolescents with epilepsy. *Epilepsy Behav* 2016; 54: 131-4.
- Ansari Z, Brown K, Carson N. Association of epilepsy and burns – a case control study. *Aust Fam Physician* 2008; 37: 584-9.
- Wirrell EC, Camfield PR, Camfield CS, Dooley JM, Gordon KE. Accidental injury is a serious risk in children with typical absence epilepsy. *Arch Neurol* 1996; 53: 929-32.
- Taylor J, Chadwick D, Johnson T. Risk of accidents in drivers with epilepsy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1996; 60: 621-7.
- Lings S. Increased driving accident frequency in Danish patients with epilepsy. *Neurology* 2001; 57: 435-9.
- Berg AT, Berkovic SF, Brodie MJ, Buchhalter J, Cross JH, Van Emde Boas W, et al. Revised terminology and concepts for organization of seizures and epilepsies: report of the ILAE Commission on Classification and Terminology, 2005-2009. *Epilepsia* 2010; 51: 676-85.
- Kwan P, Arzimanoglou A, Berg AT, Brodie MJ, Allen Hauser W, Mathern G, et al. Definition of drug resistant epilepsy: consensus proposal by the ad hoc Task Force of the ILAE Commission on Therapeutic Strategies. *Epilepsia* 2010; 51: 1069-77.
- Laxer KD, Trinka E, Hirsch LJ, Cendes F, Langfitt J, Delanty N, et al. The consequences of refractory epilepsy and its treatment. *Epilepsy Behav* 2014; 37: 59-70.
- Carrizosa-Moog J. Efectos cognitivos de los medicamentos antiepilepticos. *Iatreia* 2009; 22: 350-8.
- Wirrell EC. Epilepsy-related injuries. *Epilepsia* 2006; 47: 79-86.
- Leiknes I, Tysnes OB, Aarsland D, Larsen J. Caregiver distress associated with neuropsychiatric problems in patients with

- early Parkinson's disease: the Norwegian ParkWest study. *Acta Neurol Scand* 2010; 122: 418-24.
28. Thompson PJ, Duncan JS. Cognitive decline in severe intractable epilepsy. *Epilepsia* 2005; 46: 1780-7.
 29. Asadi-Pooya AA, Nikseresht A, Yaghoubi E, Nei M. Physical injuries in patients with epilepsy and their associated risk factors. *Seizure* 2012; 21: 165-8.
 30. Miller LA, Galioto R, Tremont G, Davis J, Bryant K, Roth J, et al. Cognitive impairment in older adults with epilepsy: characterization and risk factor analysis. *Epilepsy Behav* 2016; 56: 113-7.
 31. Sherrard J, Tonge BJ, Ozanne-Smith J. Injury risk in young people with intellectual disability. *J Intellect Disabil Res* 2002; 46: 6-16.
 32. ILAE Commission report. Restrictions for children with epilepsy. Commission of Pediatrics of the ILAE. *International League Against Epilepsy. Epilepsia* 1997; 38: 1054-6.
 33. Neufeld MY, Vishne T, Chistik V, Korczyn AD. Life-long history of injuries related to seizures. *Epilepsy Res* 1999; 34: 123-7.
 34. Devinsky O, Spruill T, Thurman D, Friedman D. Recognizing and preventing epilepsy-related mortality: a call for action. *Neurology* 2016; 86: 779-86.

Predictors of seizure related injuries in adult patients with epilepsy in Colombia: a case-control study

Aim. To identify predictors of seizure related injuries in adult patients with epilepsy in Colombia.

Subjects and methods. Case-control study. Patients with a diagnosis of epilepsy aged 16 years and older who attended the Neurocentro epilepsy center between 2013-2016 and were attended by a specialist in epilepsy were included. Patients with seizure related injuries were defined as the case. The control group was conformed by those without seizure related injuries. Odds ratios and 95% confidence intervals were calculated. A logistic regression was performed.

Results. A total of 101 (28.5%) patients were cases and 253 (71.5%) were controls. Patients with seizure related injuries were significantly younger than controls at the age of onset of epilepsy (9 vs 12 years; $p = 0.017$). The significant variables in the bivariate analysis were: some degree of cognitive impairment, drug resistant epilepsy, abnormal neurological examination, and seizures related with changes in the lunar phases. No protective factors were identified. In the multivariate analysis, two variables remained significant: drug resistant epilepsy and some degree of cognitive impairment.

Conclusion. Drug-resistant epilepsy and cognitive impairment were predictors of seizure related injuries in adult patients with epilepsy. Adequate pharmacological control of epileptic seizures and prevention recommendations may reduce the risk of seizure related injuries in these patients.

Key words. Accidents. Case-control study. Colombia. Epidemiology. Epilepsy. Injuries.