

Primera crisis convulsiva: causas más frecuentes

First-time seizure: most frequent causes

Ignacio A. Lagger, Verónica Kurtz, Juan I. López, Lucas Gómez Mele, Jazmín Llanes, Belén Charra, Jorgelina Pérez García, Diego Ballesteros, Eliana Garino, Francisco Knorre

RESUMEN

Introducción. Las crisis convulsivas son emergencias neurológicas frecuentes de etiología variable. Dependiendo de estas, el paciente puede sufrir nuevas crisis, por cuya razón ante una convulsión se debe de estudiar al paciente en búsqueda de la causa. Actualmente no existe un protocolo definitivo, variando el mismo entre las organizaciones americanas y europeas. El objetivo de este estudio fue determinar las causas más frecuentes de la primera crisis convulsiva y el tipo de crisis más frecuente.

Materiales y métodos. Estudio retrospectivo observacional realizado en un hospital público entre 2013 y 2017. Se excluyeron pacientes con antecedentes de epilepsia y/o crisis convulsivas previas. Se les realizó una neuroimagen, laboratorio en sangre y sedimento urinario para poder definir la causa.

Resultado. Se estudiaron un total de 114 pacientes, 58 mujeres (50.87%) con una edad media de 53.79 (± 22.07) años. La etiología más frecuente fue la crisis sintomática aguda (52.63%), seguida de crisis sintomáticas remotas (22.8%), convulsiones no provocadas (19.3%) y finalmente crisis no epiléptica psicógena (5.26%). La causa más frecuente de la enfermedad fue infecciosa (32 casos, 28.07%) seguida de enfermedad vascular (12 casos, 10.52%) y metabólicas como tóxico-metabólicas (11 casos en ambos grupos, 8.77%). Solo 4 se debieron a traumatismos y 1 a eclampsia.

Conclusión. Nuestro estudio mostró que en el 80.7% de los casos se pudo determinar una causa. La crisis sintomática aguda fue la más frecuente, y dentro de ella las causas infecciosa y vascular. Establecer un protocolo para poder determinar las causas podría contribuir a su tratamiento y prevención de recurrencia. Por último, respecto del tipo de crisis, al igual que los hallazgos de otros estudios, las crisis generalizadas fueron las más frecuentes (71.92%).

Palabras clave: primera crisis convulsiva, etiología de convulsión.

ABSTRACT

Introduction. Seizures are frequent neurological emergencies of variable origin. According to its cause, the patient might suffer further seizures, in which case it is wise to search for a definite cause. At present there is no definitive protocol for this, both American and European organizations differing in their approach to the problem.

Objectives. The objective of this study was to determine the most frequent identifiable cause, and which type of seizure was the most frequent.

Methods. A retrospective observational study was performed in a public hospital from the year 2013 to 2017. Patients with a history of epilepsy or of previous seizures were excluded. Neuroimaging, blood and urinalysis were performed to search for a cause.

Results: A total of 114 patients, 58 women and 56 men (50.87% and 49.13% respectively, with a mean age of 53.79 (± 22.07) years were studied. The most frequent etiology was acute symptomatic seizures (52.63%), followed by remote symptomatic seizures (22.8%), unprovoked seizures (19.3%) and finally pseudo-seizures (5.26%). The most frequent cause was infectious (32 cases, 28.07%) followed by vascular disease (12 cases, 10.52%) and metabolic disorders (11 cases in both groups, 8.77%). Only 4 were due to traumatic brain injury and 1 to eclampsia.

Conclusions. Our study shows that 80.7% of cases a definite cause, with acute symptomatic crisis being the most frequent, both the infectious and the vascular origin prevailing. Thus it is important to establish a protocol to be able to treat them adequately. In this way we should prevent recurrences. Finally, as to the type of crisis, similar to the findings of other studies, generalized seizures were the most frequent (71.92%).

Keywords: first-time seizure, seizure etiology.

Fronteras en Medicina 2018;13(4):192-196. DOI: 10.31954/RFEM/20184/0192-0196

INTRODUCCIÓN

Las convulsiones son una emergencia neurológica muy frecuente, aproximadamente el 1-2% de las consultas en los servicios de emergencias y, de acuerdo con numerosos estudios, aproximadamente en el 45% de los pacientes que sufren una primera crisis convulsiva (PCC) no se identifica la causa subyacente, debiéndose en menos del 10% de los casos a un trastorno metabólico o toxicológico¹⁻³. LaFrance WC et al. han demostrado previa-

mente que el 20% de los pacientes con diagnóstico de epilepsia luego de una PCC habían sufrido una crisis no epiléptica psicógena⁴.

Según la nueva clasificación establecida por la *International League Against Epilepsy* (ILAE) en base a la etiología, las convulsiones se pueden clasificar en sintomáticas agudas (cuando se deben a una causa estructural, metabólica, infecciosa o toxicológica); sintomática remota (si se debe a una lesión cerebral preexistente o si transcurren más de 7 días del evento) y no provocadas (también conocidas como idiopáticas) cuando no se identifica una etiología. Así también la ILAE modificó la clasificación del tipo de crisis, eliminando los términos de crisis parcial simple y/o complejas por los términos focales con o sin pérdida de conciencia y con extensión bilateral en caso de que se generalice (lo que previamente se conocía como secundariamente generalizada).

Actualmente, no existe un protocolo consensuado en el mundo acerca del manejo de los ingresos por una

Hospital General de Agudos Dr. Teodoro Álvarez, CABA

Correspondencia: Dr. Ignacio Lagger. Dr. Juan Felipe Aranguren 2701, C1406FWY CABA, Rep. Argentina. Tel: 011 4630-2900. nacholagger@gmail.com

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Recibido: 21/09/2018 | Aceptado: 12/11/2018

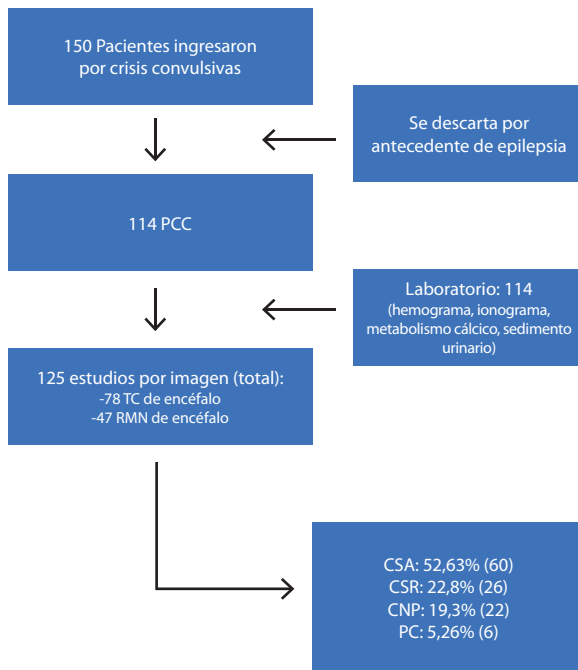


Figura 1. Población en estudio. PCC: primera crisis convulsiva. CSA: crisis sintomática aguda. CSR: crisis sintomática remota. CNP: crisis no provocada. CP: crisis no epiléptica psicógena.

PCC. A pesar de ello, todas las guías, tanto americanas como europeas, coinciden en recomendar la realización de una neuroimagen, ya sea tomografía computarizada (TC) o resonancia magnética (RM), debido a que permite determinar la causa en el 3-38% de los casos⁵. Estas se deben realizar dentro de las primeras 24 horas de ocurrida la crisis, sin embargo, se pueden posponer basados en la sospecha etiológica. Si bien se prefiere la realización de una RM, la TC no deja de ser primera elección en caso de no disponer de la anterior, que esté contraindicada por los antecedentes y/o el estado del paciente o bien en casos de emergencias debido a la corta duración del estudio⁶⁻¹². Por ejemplo, ante un diagnóstico presuntivo de una hemorragia subaracnoidea o sangrado, la neuroimagen se debe realizar en la primera hora de ocurrido el evento y con la menor duración posible, razón por la que se prefiere la realización de una TC, que además posee una alta sensibilidad para confirmar esos diagnósticos^{8,9}; en cambio, si la principal sospecha etiológica es metabólica, no sería una urgencia, pero aun así debería de realizarse por más que sea de poca utilidad¹. Si bien no hay un consenso definitivo, todas las guías establecen que son criterios de obligatoriedad los pacientes inmunocomprometidos, anticoagulados, que sufrieron un traumatismo craneoencefálico (TEC) o mayores de 40 años^{8,13-21}.

Respecto a la utilidad del EEG, existen en la literatura guías que establecen la necesidad de realizarla en todo paciente con primera crisis, sobre todo si es de etiología desconocida, dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el evento, con el objetivo de evidenciar actividad

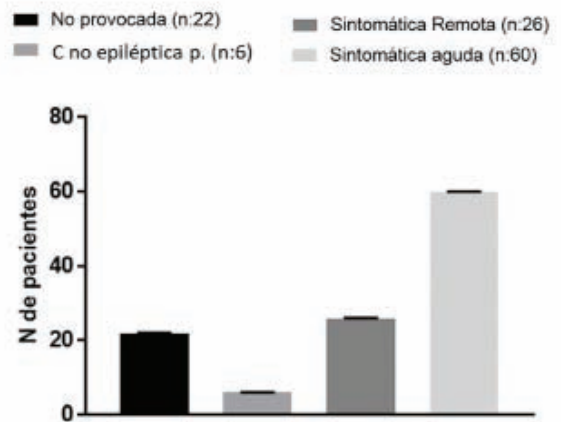


Figura 2. Frecuencia de etiología (según clasificación ILAE; N total: 114 pacientes).

epileptiforme que confirme el diagnóstico de epilepsia (23% de los casos), exceptuándose si se sospecha estatus convulsivo, en cuyo caso ha de realizarse lo más pronto posible^{1,6,7,10,11}. Sin embargo, la *National Institute for Health and Care Excellence* estableció que solo debería de realizarse en aquellos pacientes donde la sospecha diagnóstica es alta, ya sea por el tipo de crisis o por la existencia de antecedentes familiares¹².

Finalmente, respecto de los estudios hematológicos (hemograma, glucemia, ionograma, entre otros), no existe postura que establezca cuáles han de realizarse. El examen neurológico y los antecedentes del paciente suelen predecir si la causa es metabólica, siendo la hiponatremia y la hipoglucemia las más frecuentes^{1,2,13-15}. La Liga italiana contra la epilepsia recomienda la realización de los mismos si el paciente no recupera el estado de conciencia durante la evaluación neurológica⁶, mientras que el *American College of Emergency Physicians* solo recomienda la realización de glucemia y ionograma en pacientes sin causa aparente y que han recuperado el estado de conciencia previo¹⁶.

El objetivo del estudio fue determinar las causas más frecuentes de PCC y el tipo de crisis convulsiva.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño

Se realizó un estudio retrospectivo observacional de pacientes con PCC que ingresaron a la guardia del Hospital general de agudos Dr. Teodoro Álvarez entre junio 2013 y abril 2017.

Población estudiada

Se incluyeron pacientes que llegaron al centro por crisis convulsiva sin antecedente de crisis convulsivas y/o que no se encontraban en tratamiento farmacológico con drogas antiepilépticas.

Se excluyeron a todos los pacientes con antecedentes de epilepsia y/o antecedentes de crisis convulsivas. También se excluyeron aquellos pacientes que fueron

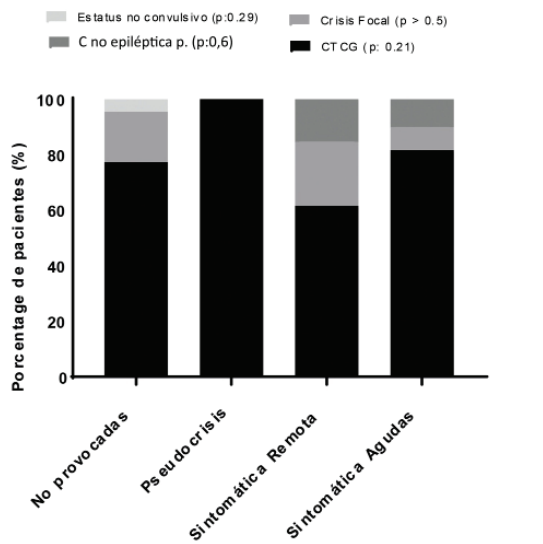


Figura 3. Relación tipo de crisis y etiología (N total: 114 pacientes).

traídos por crisis, pero en ausencia de testigos durante la misma ya que este estudio requería datos aportados por ellos para determinar el tipo de crisis.

Estudios realizados

Para determinar la etiología se realizó una neuroimagen –TC de encéfalo o RM de encéfalo, dependiendo del estado del paciente, si existían contraindicaciones para la realización de alguna de ellas y de la disponibilidad–, laboratorios en sangre (hemograma, ionograma, calcemia, glucemia) y sedimento urinario.

Análisis estadístico

Los resultados se expresaron como media y desvío estándar o como porcentaje. Se analizaron las diferencias entre ellos mediante test no paramétricos. Se utilizó para los gráficos el software Graph Pad Prism 7.04.

RESULTADOS

Características de la población estudiada

Se estudiaron en total 114 pacientes, 58 mujeres y 56 hombres (50.87 y 49.13%, respectivamente) con una edad media de 53.79 (± 22.07) años (**Tabla 1**).

Etiología de la primera crisis

En base a la clasificación de la ILAE, la etiología más frecuente fue la crisis sintomática aguda (CSA) (52.63%), seguida de crisis sintomáticas remotas (CSR) (22.8%), convulsiones no provocadas (CNP) (19.3%) y finalmente crisis no epiléptica psicógena (PC) (5.26%) (**Figura 2**).

Considerando a las crisis sintomáticas, tanto agudas como remotas, las causas más frecuentes fueron: infecciosa (32 casos, 28.07%), estructural (15 casos, 13,15%), vascular (12 casos, 10.52%) y metabólicas y tóxico-farmacológica

Tabla 1.

Etiología	Pacientes (n=114)	Porcentaje
Estructural	15	13,15
Neoplasia primaria	5	4,38
Metástasis	5	4,38
No tumoral	5	4,38
Infecciosa	32	28,07
Vascular	12	10,52
ACV	11	9,64
MAV	1	0,87
Tóxico-farmacológica	11	9,64
Consumo de drogas	2	1,75
Abstinencia de drogas	1	0,87
Consumo de alcohol	5	4,38
Suspensión de medicación	3	2,63
Eclampsia	1	0,87
Metabólica	11	9,64
Hiponatremia	8	7,01
Hipocalcemia	2	1,75
Hiperglucemia	1	0,87
Traumática	4	3,50
No provocadas	22	19,29
Pseudocrisis	6	5,26

(11 casos en ambos grupos, 8.77%). Solo 4 se debieron a traumatismos y 1 a eclampsia.

Contribución de los estudios de imágenes

Se realizaron en total de 125 estudios imagenológicos, 47 RM y 78 TC de encéfalo. La diferencia entre pacientes y estudios se debió a que en 11 pacientes, por los hallazgos en la TC, se decidió realizar una RM para confirmarlos o descartarlos. En 38 RM y 48 TC de encéfalo se informaron hallazgos anormales. Sin embargo, solo 22 RM de las 38 (57.9%) y 24 TC de las 48 (50%) fueron útiles para determinar la etiología causante de la crisis (los hallazgos no fueron significativos; $p=0.08$).

Si comparamos la utilidad de las neuroimágenes para determinar la causa en las crisis sintomáticas agudas y remotas, podemos observar que la RM fue más útil en el caso de las CSR que en las CSA (82.35% vs. 50%), aunque la diferencia entre ambas no tuvo poder estadístico ($p=0.07$). Nuestros hallazgos podrían demostrar que la TC también fue más útil en las CSR (92.3% CSR vs. 24% CSA).

Utilidad de laboratorios

Se realizó hemograma, ionograma, calcemia, glucemia y sedimento urinario para descartar causas metabólicas e infecciosas. En 1 paciente se constató hipernatremia y en 12 hiponatremia, debiendo en 8 de los casos su crisis a esta última ($p=0.38$). En solo un paciente fue útil la glucemia (crisis secundaria a estado hiperosmolar hiperglucémico no cetósico).

Los resultados del metabolismo cálcico mostraron que solo en 2 pacientes (1,75%) se constató hipocalcemia, mientras que el sedimento urinario resultó ser patológico en 12 casos (10.52%) confirmando el diagnóstico de hipocalcemia e infección urinaria como causas etiológicas.

Finalmente, el hemograma informó leucocitosis en 34 pacientes, y no fue útil para definir la causa.

Tipo de crisis

Finalmente, respecto del tipo de crisis, las crisis generalizadas (crisis tónico-clónicas) fueron el tipo más frecuente (88 casos; 71.92%), seguidas por las crisis focales y el estatus epiléptico (13.15 y 8.77%, respectivamente) (**Figura 3**). Además, 6 pacientes sufrieron crisis no epiléptica psicógena y 1 paciente desarrolló un estatus epiléptico no convulsivo (5.26 y 0.87%, respectivamente).

DISCUSIÓN

En los pacientes que debutan con una primera crisis convulsiva, resulta importante la realización de estudios en sangre y neuroimagen para diagnosticar la causa y determinar un tratamiento adecuado que contribuya al cese de futuras crisis. Sin embargo, las guías de manejo de esta primera crisis no presentan criterios uniformes^{6,16}.

Respecto de la etiología, en nuestro estudio en el 19.3% (1 de 5 pacientes) no se pudo determinar la causa. La sistemática de trabajo facilitó el acceso a comprender la causa; a diferencia de los hallazgos de Jallon et al. en el cual solo en 1 de cada 6 pacientes se arribó al diagnóstico. Más aún, en otros estudios han descrito que casi la mitad de los casos son CNP^{2,3,17,18}. Además, a diferencia del estudio realizado por Goldberg et al., donde la etiología vascular fue la primera causa, en nuestro estudio esta fue la tercera en frecuencia¹⁹. Acorde a otros estudios, tanto las causas metabólicas como tóxico-farmacológica (11 casos en ambos grupos, 8.77%) fueron poco frecuentes^{2,3,18}. Al igual que las anteriores, 4 se debieron a traumatismos, con una frecuencia (3.5%) similar a la ya publicada¹⁷.

Las imágenes fueron útiles en casi un tercio de los pacientes (27.17%), teniendo ambas la misma utilidad (57.9% RM y 50% TC; diferencia no significativa: $p=0.08$), lo cual es acorde a estudios ya referidos⁵. Al igual que un estudio en el cual se realizaron 43 TC a pacientes con PCC, los hallazgos más frecuentes fueron lesiones vasculares y tumorales (30,43 y 21,73%, respectivamente)¹⁹. En contraposición a otros estudios que hacen referencia a la preferencia de la RM por su mayor utilidad, en el nuestro podemos evidenciar que ambos tienen la misma eficacia^{6,8,9,20}.

Sobre la realización de los estudios de laboratorio, los análisis que demostraron utilidad, aunque esta haya

sido baja, fueron el ionograma, la determinación del calcio y el sedimento urinario, no así el hemograma ya que la leucocitosis se observó en 34 pacientes (29.82%) y no fue útil para diagnosticar una causa infecciosa. Este hallazgo es acorde al obtenido por Breen et al., en cuyo trabajo el 31% de los pacientes tenía leucocitosis, independientemente de la causa²². Esto se debería a un reflejo adrenérgico mediado por la migración leucocitaria¹⁵. En el caso del ionograma, de 12 pacientes en los cuales resultó alterado, en 8 fue el causante, mientras que la determinación de la calcemia permitió alcanzar el diagnóstico en 2 pacientes, demostrando en nuestro trabajo resultaron ser útiles la realización de los mismos en comparación a otros trabajos presentados^{2,3,15,18}. Solo en un paciente se constató hiperglucemia, la cual era la causante de la crisis. Ello va en contraposición al hallazgo de Breen et al., en cuyo trabajo el 43% de los pacientes presentó hiperglucemia, que fue considerada como una respuesta al estrés ocasionado y no como causante de la crisis¹⁵.

Respecto al sedimento urinario, este sí fue útil al permitir diagnosticar la causa infecciosa en 12 de los 32 pacientes que presentaron la crisis convulsiva secundaria a la infección, por lo cual consideramos que debería de realizarse en todo paciente con PCC

Por último, en nuestro trabajo el tipo de crisis predominante, al igual que los hallazgos de otros estudios, las crisis generalizadas fueron el más frecuente (77.19%), lo cual podría deberse a la ausencia de testigos al inicio de la crisis haciendo que las crisis focales con extensión bilateral sean descritas como generalizadas o bien no sepan cómo describir el inicio de las mismas^{19,22}. Al intentar de establecer una relación entre el tipo de crisis y su etiología más frecuente, no se demostró que haya una relación significativa, lo cual indica que el tipo de crisis no es un predictor sobre la posible causa.

Para concluir, nuestro estudio muestra que la CSA es la etiología más frecuente y las PC son infrecuentes (5.26%). Creemos importante que se establezca un protocolo sobre cómo estudiar a un paciente con una PCC ya que con los estudios que hemos realizado pudimos determinar la causa en el 80,7% de los casos, demostrando que no solo las PC son menos frecuentes sino también las CNP.

Nuevos estudios con mayor número de pacientes son necesarios para confirmar estos hallazgos. Otra limitación de este estudio es que fue limitado a un solo centro, por lo que los resultados se restringen a esta población.

BIBLIOGRAFÍA

1. American College of Emergency Physicians Clinical Policies Committee, Clinical Policies Subcommittee on Seizures. Clinical policy: Critical issues in the evaluation and management of adult patients presenting to the emergency department with seizures. *Ann Emerg Med* 2004;43:605-25.
2. Sempere AP, Villaverde FJ, Martínez-Menéndez B, et al. First seizure in adults: a prospective study from the emergency department. *Acta Neurol Scand* 1992;86:134-8.
3. Tardy B, Lafond P, Convers P, et al. Adult first generalized seizure: etiology, biological tests, EEG, CT scan, in an ED. *Am J Emerg Med* 1995;13:1-5.
4. LaFrance WC Jr, Benbadis SR. Avoiding the costs of unrecognized psychomotor nonepileptic seizures. *Neurology* 2006;66:1620-1.
5. Adams SM, Knowles PD. Evaluation of a first seizure. *Am Fam Physician* 2007;75(9):1342-7.
6. Beghi E, De Maria G, Gobbi G, Veneselli E. Diagnosis and treatment of the first epileptic seizure: guidelines of the Italian League against Epilepsy. *Epilepsia* 2006;47 Suppl 5:2-8.
7. Harden CL, Huff JS, Schwartz TH. Reassessment: neuroimaging in the emergency patient presenting with seizure (an evidence-based review): report of the Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 2007;69:1772-80.
8. Hirtz D, Ashwal S, Berg A, Bettis D, Camfield C, Camfield P, et al. Practice parameter: evaluating a first nonfebrile seizure in children: report of the quality standards subcommittee of the American Academy of Neurology, the Child Neurology Society, and the American Epilepsy Society. *Neurology* 2000;55:616-23.
9. Bernal B, Altman NR. Evidence-based medicine: neuroimaging of seizures. *Neuroimaging Clin N Am* 2003;13:211-24.
10. Ross SD. Management of newly diagnosed patients with epilepsy: a systematic review of the literature. Rockville, Md: Agency for Healthcare Research and Quality, 2001. AHRQ Publication No. 01-E038.
11. Krumholz A, Wiebe S, Gronseth G, et al. Practice parameter: evaluating an apparent unprovoked first seizure in adults (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the American Epilepsy Society. *Neurology* 2007;69:1996-2007.
12. National Clinical Guideline Centre. The epilepsies: the diagnosis and management of the epilepsies in adults and children in primary and secondary care. <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/13635/57784/57784.pdf>
13. Eisner RF, Turnbull TL, Howes DS, et al. Efficacy of a "standard" seizure workup in the emergency department. *Ann Emerg Med* 1986;15:33-9.
14. Powers RD. Serum chemistry abnormalities in adult patients with seizures. *Ann Emerg Med* 1985;14:416-20.
15. Turnbull TL, Vandenhoeck TL, Howes DS, et al. Utility of laboratory studies in the emergency department patient with a new-onset seizure. *Ann Emerg Med* 1990;19:373-7.
16. ACEP Clinical Policies Committee. Clinical policy: Critical issues in the evaluation and management of adult patients presenting to the emergency department with seizures. *Ann Emerg Med* 2004;43(5):605-25.
17. Jallon P, Loiseau P, Loiseau J. Newly diagnosed unprovoked epileptic seizures: presentation at diagnosis in CAROLE study. *Coordination Active du Réseau Observatoire Longitudinal de l'Epilepsie*. *Epilepsia* 2001;42:464-75.
18. Henneman PL, DeRoos F, Lewis RJ. Determining the need for admission in patients with new-onset seizures. *Ann Emerg Med* 1994;24:1108-14.
19. Goldberg II, Neufeld MY, Auriel E, Gandelman-Marton R. Utility of hospitalization following a first unprovoked seizure. *Acta Neurol Scand* 2013;128(1):61-4.
20. Jagoda A, Gupta K. The emergency department evaluation of the adult patient who presents with a first-time seizure. *Emerg Med Clin North Am*. 2011;29(1):41-9.
21. Earnest MP, Feldman H, Marx JA, Harris JA, Bilech M, Sullivan LP. Intracranial lesions shown by CT scans in 259 cases of first alcohol-related seizures. *Neurology* 1988;38:1561-65.
22. Breen DP, Dunn MJG, Davenport RJ, et al. Epidemiology, clinical characteristics, and management of adults referred to a teaching hospital first seizure clinic. *Postgrad Med J* 2005;81:715-8.