

L. D'Alessio
B. Giagante
V. Ibarra
C. Papayannis
S. Oddo
P. Solís
D. Consalvo
W. Silva
V. Donnoli
L. M. Zieher
S. Kochen

Análisis de los trastornos psicóticos en pacientes con epilepsia parcial refractaria, diagnóstico psiquiátrico y características clínicas

¹ Centro de Derivación de Epilepsia
Servicio de Neurología
Hospital Ramos Mejía

² Primera Cátedra de Farmacología
Facultad de Medicina
UBA (Universidad de Buenos Aires)

³ CONICET

Introducción. La asociación entre trastornos psicóticos y epilepsia ha sido motivo de controversias. Actualmente se describen en la literatura diferentes subtipos de trastornos psicóticos en los pacientes con epilepsia de acuerdo con la relación temporal con las crisis: las psicosis postictales (PPI), interictales (PII) y bimodales (PB).

Objetivos. Determinar las características clínicas de pacientes con epilepsia parcial refractaria y psicosis y comparar los hallazgos con un grupo control de pacientes con epilepsia parcial refractaria sin psicosis.

Métodos. Se estudiaron 57 pacientes con epilepsia parcial refractaria y trastornos psicóticos (GP) y 56 pacientes con epilepsia parcial refractaria sin psicosis (GnP) de acuerdo con los criterios del DSM-IV. En todos los pacientes se realizó una evaluación neurológica completa, estudios neurofisiológicos, neuroimágenes y evaluaciones psiquiátricas DSM-IV y SCID-I. Las variables clínicas, demográficas y psiquiátricas fueron comparadas entre los pacientes GP y GnP.

Resultados. En el GP 15 pacientes (26%) cumplían criterios para PPI, 29 pacientes (51%) para PII y 13 pacientes (23%) para PB. Encontramos una duración más prolongada de la epilepsia y una mayor incidencia de esclerosis hipocámpica bilateral en los pacientes GP. Los pacientes de GP presentaron un mayor tiempo de evolución de la epilepsia y una mayor incidencia de esclerosis hipocámpica bilateral ($p < 0,05$). No se observaron diferencias entre los distintos subtipos de psicosis.

Conclusiones. El mayor tiempo de evolución de las crisis epilépticas y la presencia de una esclerosis hipocámpica bilateral podrían incrementar el riesgo de desarrollar psicosis en pacientes con epilepsia parcial refractaria.

Palabras clave:
Epilepsia parcial refractaria. Psicosis postictal. Psicosis interictal. Psicosis bimodal. Esclerosis hipocámpica bilateral.

Actas Esp Psiquiatr 2008;36(3):138-143

Analysis of psychotic disorders in patients with refractory partial epilepsy, psychiatric diagnoses and clinical aspects

Introduction. The association between psychotic disorders and epilepsy has been controversial. Different subtypes of psychotic disorders in epilepsy patients have been described according to temporal relationship with seizures-postictal (PIP), interictal (IIP) and bimodal (BP) psychoses are described in literature.

Objectives. Determine clinical characteristics of patients with refractory partial epilepsy and psychoses and compare the results with a control group of patients with refractory partial epilepsy without psychoses.

Methods. A total of 57 patients with refractory partial epilepsy and psychotic disorders (psychotic group [PG]) and 56 patients with refractory partial epilepsy and without psychoses (control group, CG) were evaluated according to DSM-IV criteria and SCID-I. All patients underwent complete neurological, neuroimaging, neuropsychological, and psychiatric assessment. Clinical, demographic and neuroimaging data were compared between patients in CG and PG.

Results. In PG 15 patients (26%) had criteria for PIP, 29 patients (51%) for IIP and 13 patients (23%) for BP. Epilepsy time duration and bilateral hippocampal sclerosis were significantly more frequent in patients with psychosis. PG patients had a longer evolution time of epilepsy and greater frequency of bilateral hippocampal sclerosis ($p < 0.05$). No differences were found between psychoses subtypes.

Conclusions. Longer evolution of seizures and the presence of bilateral hippocampal sclerosis may increase propensity to develop psychoses in patients with refractory partial epilepsy.

Key words:
Refractory partial epilepsy. Postictal psychoses. Interictal psychoses. Bimodal psychoses. Bilateral hippocampal sclerosis.

Correspondencia:
Luciana D'Alessio
B. Mitre, 3419, 9.º A
Buenos Aires (Argentina)
Correo electrónico: ldalessio@intramed.net.ar

INTRODUCCIÓN

Existen controversias en la literatura en relación con la afirmación de que los pacientes con epilepsia posean un mayor riesgo para desarrollar trastornos psiquiátricos en general y psicosis en particular¹⁻⁴. Los estudios epidemiológicos demuestran que el riesgo individual de desarrollar psicosis estaría en relación con el tipo de síndrome epiléptico y a la respuesta al tratamiento²⁻⁶. Se observó un mayor porcentaje de psicosis (19 a 27%) entre los pacientes epilépticos pertenecientes a centros especializados en epilepsia, donde predominan los enfermos con deficiente respuesta al tratamiento, que la frecuencia encontrada en los pacientes con epilepsia que se asisten en centros no especializados, donde se encontró una incidencia menor de psicosis, más cercana a la referida en la población general (0,7 a 7%)⁵.

Se han considerado diferentes subtipos de trastornos psicóticos en la epilepsia, teniendo en cuenta la relación entre la aparición de los síntomas psicóticos y la crisis ictal (clasificación ictal)⁷⁻¹². La psicosis postictal (PPI) se caracteriza porque los síntomas psicóticos aparecen dentro de las 24-48 h posteriores a la ocurrencia de una crisis epiléptica o de varias crisis repetidas (crisis en clústers o pluricotidianas). Los síntomas psicóticos son de breve duración, días o semanas, con remisión total de la sintomatología psicótica aguda. En la psicosis interictal (PII) los síntomas psicóticos no tienen relación temporal con las crisis y pueden presentar una evolución recurrente y crónica. Las PII se han observado en algunas ocasiones en períodos libres de crisis, por lo cual se las relacionó con el fenómeno denominado «normalización forzada del electroencefalograma [EEG]» (normalización de un EEG previamente alterado)⁷⁻¹⁰. Estas formas de psicosis han sido denominadas «esquizofrenias *like*» por sus similitudes con la esquizofrenia^{9,10,13}.

Ambos tipos de psicosis PPI y PII pueden coexistir en forma independiente en un mismo paciente, y han sido denominadas recientemente psicosis bimodales (PB)¹⁴⁻¹⁶. Se discute si las PPI, las PII y las PB constituyen o no una misma entidad con diferentes formas clínicas¹⁵⁻¹⁷.

En el presente trabajo investigamos las características clínicas de pacientes con epilepsia parcial refractaria y psicosis (PPI, PI y PB), comparando los hallazgos con un grupo control de pacientes con epilepsia parcial refractaria sin psicosis.

MÉTODOS

Se estudiaron 57 pacientes con epilepsia parcial refractaria que cumplían criterios para trastornos psicóticos pasados y/o actuales, según el Eje I del DSM IV (GP). Un segundo grupo de 56 pacientes con epilepsia parcial refractaria que no cumplían criterios diagnósticos para trastornos psicóticos fueron incluidos como grupo control (GnP).

Los 113 pacientes pertenecían a un centro especializado en epilepsia (Centro de Referencia de Epilepsia del Hospital

Ramos Mejía) y fueron estudiados en forma consecutiva, entre los años 1999-2005. Todos los pacientes incluidos en este estudio completaron el protocolo de evaluación psiquiátrica¹⁸.

La evaluación psiquiátrica incluye la realización de entrevistas psiquiátricas con el paciente y los familiares, la confección de una historia clínica psiquiátrica y la administración de entrevistas estructuradas del DSM-IV (SCDI-I y II)¹⁹⁻²¹.

El diagnóstico de epilepsia se realizó basado en una evaluación neurológica y clínica completa, historia farmacológica, estudios de EEG interictal y de vídeo-EEG y neuroimágenes (resonancia magnética, RM) que permitieron confirmar el diagnóstico de epilepsia y localizar la zona epileptógena²². Sólo se incluyeron en este estudio los pacientes que presentaban crisis o síndromes parciales. Los pacientes con epilepsias generalizadas, antecedentes de retraso mental (concurrencia a una escuela especial) y evaluaciones incompletas fueron excluidos de este estudio.

Se analizaron en particular las siguientes variables: antecedentes de convulsiones febriles, antecedentes de estatus epiléptico, antecedentes de crisis secundariamente generalizadas y características del aura. En relación al aura, solamente consideramos las auras que se repetían en forma estereotipada e iban seguidas de una crisis parcial simple o compleja con el objetivo de evitar la confusión entre las auras y algunos síntomas psicóticos. Analizamos, por un lado, las auras «experienciales», caracterizadas por vivencias psíquicas complejas como *deja vú*, *jamaís vú*, cambios emocionales y otras vivencias, como la despersonalización y la desrealización. A los otros tipos de auras, epigástricas, autonómicas, somáticas y sensoriales las incluimos como «no experienciales»²². En relación con los resultados de la RM, se definió el tipo de lesión, la topografía, la presencia de esclerosis hipocámpica unilateral, bilateral, esclerosis hipocámpica plus y malformaciones del neurodesarrollo. En relación con los resultados neurofisiológicos (vídeo-EEG, EEG) se estableció la lateralidad de la zona epileptógena. Los pacientes con resultados controvertidos en las imágenes y el vídeo no fueron considerados al analizar la lateralidad de la zona epileptógena.

El diagnóstico psiquiátrico de trastornos psicóticos se realizó según el DSM-IV¹⁹⁻²¹; a su vez estos pacientes fueron agrupados en PPI y PII y PB de acuerdo con los criterios de la clasificación ictal^{7,9-12}. Los criterios diagnósticos utilizados para PPI fueron: presencia de un episodio psicótico precedido en al menos 24 h por uno o varios episodios ictales. Para PII: presencia de un trastorno psicótico de más de 1 mes de evolución en ausencia de una clara relación temporal entre el inicio de los síntomas psicóticos y las crisis epilépticas. Los pacientes con criterios para ambos tipos de psicosis en episodios distintos fueron considerados como un tercer subgrupo, PB.

El grupo control fue integrado por los pacientes con epilepsia parcial sin antecedentes ni trastornos psicóticos en el momento de la evaluación psiquiátrica.

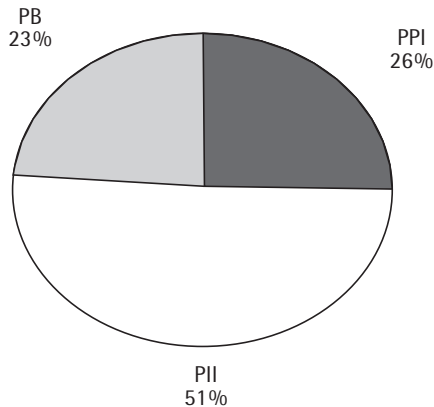


Figura 1 Tipos de psicosis. Clasificación ictal ($n = 57$). PB: psicosis bimodal; PPI: psicosis postictal; PII: psicosis interictal.

Análisis estadístico

Las variables clínicas, demográficas y neuropsiquiátricas fueron comparadas entre los pacientes del GP y del GnP y, por otra parte, entre el grupo de PPI y el GnP, el grupo PII y el GnP, y el PB y el GnP. Los datos fueron analizados mediante el SPSS para Windows. Se calculó la chi cuadrado y el test de Fisher para las variables cualitativas y el test de Student para las variables cuantitativas.

RESULTADOS

Al analizar el tipo de epilepsia parcial en los 113 pacientes estudiados, 92 pacientes (81%) tenían epilepsia del lóbulo temporal, 9 pacientes epilepsia frontal (8%) y 12 pacientes parietooccipital (11%). En el GP los 57 pacientes cumplían criterios para al menos un tipo de trastorno psicótico según el DSM-IV. Según la clasificación ictal utilizada, 15 pacientes (26%) cumplían criterios para PPI, 29 pacientes (51%) para PII y 13 pacientes (23%) PB (fig. 1). Cincuenta y seis pacien-

tes no presentaban ningún tipo de psicosis ni síntomas psicóticos (GnP).

De las diferentes variables analizadas comentamos las que resultaron significativas:

- El tiempo de evolución de la epilepsia fue mayor en los pacientes del GP, y especialmente en los pacientes con PPI (tabla 1).
- La presencia de un aura experiencial fue menos frecuente en el GP, y dentro de este grupo fue significativamente menor en los pacientes con PII (tabla 2).
- El hallazgo de esclerosis hipocámpica bilateral en la RM fue significativamente más frecuente en los pacientes del GP ($p \leq 0,05$) que lo observado en la población control (tabla 3).

DISCUSIÓN

La relación entre epilepsia y trastornos psicóticos es compleja y controvertida y los resultados encontrados en la literatura muestran importantes diferencias según la población estudiada. Las epilepsias parciales, especialmente las epilepsias del lóbulo temporal, constituyen los síndromes epilépticos que más han sido asociados a los trastornos psicóticos en la epilepsia; sin embargo, se desconocen los mecanismos involucrados y constituye un tema de controversias^{4,8,10,13,17,24-26}.

Los pacientes incluidos en este estudio pertenecen a un centro de epilepsia especializado en epilepsia refractaria y cirugía de la epilepsia. Todos los pacientes estudiados presentaban epilepsia parcial refractaria al tratamiento farmacológico y la mayoría, epilepsia localizada en el lóbulo temporal. Muchos de los pacientes con síntomas psicóticos incluidos fueron derivados con prioridad a la consulta psiquiátrica por el epileptólogo.

De acuerdo con los resultados de este estudio, el tiempo de evolución de la epilepsia fue mayor en el grupo total de

Años	Grupo control (n = 56)		Grupo psicosis total (n = 57)		Grupo PPI (n = 15)		Grupo PII (n = 29)		Grupo PB (n = 13)	
				p		p		p		p
Edad en el momento de la evaluación	35,27 ± 10,8	38,72 ± 11,52	0,1	41,6 ± 9,7	0,04	37 ± 10,6	0,45	39,0 ± 15	0,3	
Edad de inicio de la evaluación	13,6 ± 10,6	10,18 ± 10,19	0,12	10,6 ± 9,8	0,38	9,62 ± 8,7	0,11	10,9 ± 13,8	0,5	
Tiempo de evolución	22,09 ± 11,95	28,54 ± 13,5	0,008	31,0 ± 9,4	0,01	27,4 ± 13,4	0,06	28,0 ± 17,7	0,1	

PPI: psicosis postictal; PII: psicosis interictal; PB: psicosis bimodal.

Tabla 2		Variables cualitativas. Grupo control/grupo psicosis total		
Variables cualitativas	Grupo control (n=56)	Grupo psicosis (n=57)	p	
Sexo				
Mujeres	25 (45%)	19 (33%)	ns	
Hombres	31 (55%)	38 (68%)	ns	
Convulsiones febriles	9 (16%)	12 (21%)	ns	
Estatus epiléptico	3 (5%)	4 (7%)	ns	
Crisis generalizadas				
secundarias	20 (36%)	19 (33%)	ns	
Aura	47 (84%)	43 (75%)	ns	
Aura experiencial	17 (30%)	8 (14%)	0,037	
Lateralidad				
Derecha	29 (52%)	22 (39%)	ns	
Izquierda	24 (43%)	19 (33%)	ns	
Esclerosis hipocámpica	20 (36%)	21 (37%)	ns	
Esclerosis hipocámpica				
bilateral	1 (2%)	9 (16%)	0,008	
Malformaciones del desarrollo				
cortical	7 (13%)	8 (16%)	ns	

ns: no significativa; PPI: psicosis postictal; PII: psicosis interictal; PB: psicosis bimodal; p.: paciente.

pacientes con psicosis. Esta observación fue descrita previamente por otros autores. Los estudios iniciales de Slater et

al.¹³ consideraron que la aparición de «esquizofrenia similar» en pacientes epilépticos tenía lugar tras 10 años de iniciada la epilepsia. Posteriormente se ha determinado que una menor edad de comienzo y un mayor tiempo de exposición a las crisis constituyen factores de riesgo para el desarrollo de ambos tipos de psicosis^{8-10,27,28}.

Dentro de las variables cualitativas analizadas, la presencia de aura experiencial se observó con menor frecuencia en el GP. Estos resultados contradicen los estudios previos que encontraron una asociación positiva entre el aura psíquica y psicosis. Sin embargo, otros autores no encontraron ninguna asociación al analizar el aura experiencial en pacientes con psicosis, por lo que la asociación positiva entre aura psíquica o experiencial y psicosis permanece controvertida. El aura epiléptica es la parte de la crisis que acontece antes de la pérdida de conciencia y para la cual se mantiene el recuerdo^{22,23}. Es posible que la utilización de diferentes metodologías en el registro del tipo de aura psíquica o experiencial estén relacionadas con las diferencias halladas.

En todos los subtipos de psicosis (PPI, PII y PB) hemos observado una incidencia significativamente mayor de esclerosis hipocámpica bilateral. La esclerosis hipocámpica unilateral constituye la alteración estructural más frecuente entre los pacientes con epilepsia del lóbulo temporal y el hallazgo de una esclerosis bilateral implica un peor pronóstico de la epilepsia. Previamente, otros autores describieron que las alteraciones estructurales y eléctricas bilaterales constituyen un factor de riesgo para el desarrollo de psicosis^{9,10,27,28}. Una posible explicación a estos hallazgos podría ser que en los pacientes con compromiso estructural unilateral existirían

Tabla 3		Variables cualitativas. Subtipos de psicosis/población control (n = 113)					
Variables cualitativas	Grupo control (n = 56)	Grupo PPI (n = 15)	p	Grupo PII (n = 29)	p	Grupo psicosis bimodal (n = 13)	p
Convulsiones febriles	9 (16%)	5 (33%)	ns	3 (10%)	ns	4 (14%)	ns
Estatus epiléptico	3 (5%)	2 (13%)	ns	1 (3%)	ns	1 (3%)	ns
Crisis generalizadas secundarias	20 (36%)	4 (26%)	ns	9 (31%)	ns	6 (21%)	ns
Aura	47 (84%)	11 (73%)	ns	24 (83%)	ns	8 (28%)	ns
Aura experiencial	17 (30%)	3 (20%)	ns	3 (10%)	0,056	2 (7%)	ns
Lateralidad							
Derecha	29 (52%)	4 (27%)	ns	16 (55%)	ns	2 (7%)	ns
Izquierda	24 (43%)	5 (33%)	ns	7 (24%)	ns	7 (24%)	ns
Esclerosis hipocámpica bilateral	1 (2%)	2 (13%)	ns	4 (14%)	0,038	3 (10%)	0,021
Malformaciones del desarrollo							
cortical	7 (13%)	2 (13%)	ns	5 (17%)	ns	1 (3%)	ns

ns: no significativa; PPI: psicosis postictal; PII: psicosis interictal; PB: psicosis bimodal; p.: pacientes.

mecanismos compensatorios que tendrían lugar en el hemisferio sano y que podrían actuar como protectores del desarrollo de psicosis, mientras que esto no ocurriría en aquellos pacientes con compromiso estructural bilateral.

También se ha observado un mayor compromiso estructural cerebral y una mayor incidencia de lesiones provocadas por alteraciones del neurodesarrollo como gangliogliomas, hamartomas y displasias en pacientes con epilepsia parcial y «psicosis esquizofrenia símil»²⁹⁻³¹.

En este trabajo no encontramos diferencias entre el grupo de pacientes con psicosis y el grupo control en relación con la lateralidad de la zona epileptógena. La lateralidad izquierda ha sido mencionada como un factor de riesgo para el desarrollo de psicosis en la epilepsia del lóbulo temporal desde las series aportadas por Flor Henry³²⁻³⁴; sin embargo, estudios más recientes no encontraron diferencias en la asociación entre foco izquierdo y psicosis^{9,10,26}.

CONCLUSIONES

Considerando la situación particular del centro de epilepsia donde fue realizado el estudio y las características de los pacientes incluidos, los resultados hallados resultan válidos para la población de pacientes con diagnóstico de epilepsia parcial refractaria, y en especial de localización en el lóbulo temporal. El mayor tiempo de evolución de la enfermedad y la esclerosis hipocámpica bilateral podrían incrementar el riesgo de desarrollar psicosis. No hemos observado diferencias entre los subtipos de psicosis estudiadas.

BIBLIOGRAFÍA

- Qin P, Xu H, Laursen TM, Vestergaard M, Mortensen PB. Risk for schizophrenia and schizophrenia-like psychosis among patients with epilepsy: population based cohort study. *BMJ* 2005;331:23-9.
- Devinsky O. Psychiatric comorbidity in patients with epilepsy: implications for diagnosis and treatment. *Epilepsy Behav* 2003;4:S2-S10.
- Engel J, Taylor D. Neurobiology of behavioral disorders. En: Engel J, Pedley TA, editores. *Epilepsy: a comprehensive textbook*. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1997; p. 2045-52.
- Trimble MR, Schmitz B. The psychoses of epilepsy/schizophrenia. En: Engel J, Pedley TA, editores. *Epilepsy: a comprehensive textbook*. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1997; p. 2071-9.
- Torta R, Keller R. Behavioral, psychotic, and anxiety disorders in epilepsy: etiology, clinical features, and therapeutic implications. *Epilepsia* 1999;4:S2-S20.
- Gaitatzis A, Trimble MR, Sander JW. The psychiatric comorbidity of epilepsy. *Acta Neurol Scand* 2004;110:207-20.
- Kanner AM. Psychosis of epilepsy: a neurologist's perspective. *Epilepsy Behav* 2000;1:219-27.
- Kanemoto K, Kawasaki J, Kawai I. Postictal psychosis: a comparison with acute and chronic interictal psychosis. *Epilepsia* 1996;37:551-6.
- Kanemoto K, Takeuchi J, Kawasaki J, Kawai I. Characteristics of temporal lobe epilepsy with mesial temporal sclerosis, with special reference to psychotic episodes. *Neurology* 1996;47:1199-263.
- Umbricht D, Degreef G, Barr WB, Lieberman JA, Pollack S, Schaul N. Postictal and chronic psychoses in patients with temporal lobe epilepsy. *Am J Psychiatry* 1995;152:224-31.
- Kanner AM, Stagno S, Kotagal P, Morris HH. Postictal psychiatric events during prolonged video-electroencephalographic monitoring studies. *Arch Neurol* 1996;53:258-63.
- Kanner AM, Soto A, Gross-Kanner H. Prevalence and clinical characteristics of postictal psychiatric symptoms in partial epilepsy. *Neurology* 2004;62:708-13.
- Slater E, Beard A W. The schizophrenic-like psychoses of epilepsy: psychiatric aspects. *Br J Psychiat* 1963;109:95-112.
- Adachi N, Kato M, Sekimoto M, Ichikawa I, Akanuma N, Uesugi H, et al. Recurrent postictal psychosis after remission of interictal psychosis: further evidence of bimodal psychosis. *Epilepsia* 2003;44:1218-22.
- Adachi N, Matsuura M, Hara T, Oana Y, Okubo Y, Kato M, et al. Psychosis and epilepsy: are interictal and postictal psychosis distinct clinical entities? *Epilepsia* 2002;43:1574-82.
- Tarulli A, Devinsky O, Alper K. Progression of postictal to interictal psychosis. *Epilepsia* 2001;42:1468-71.
- Adachi N, Onuma T, Hara T, Matsuura M, Okubo Y, Kato M, et al. Frequency and age related variables in interictal psychoses in location-related epilepsies. *Epilepsy Res* 2002;48:25-31.
- D'Alessio L, Giagante B, Oddo S, Silva W, Solís P, Consalvo D, Kochen S. Psychiatric disorders in patients with psychogenic non-epileptic seizures, with and without comorbid epilepsy. *Seizure* 2006;15:333-9.
- First M, Gibbon M, Spitzer R, Williams J, Smith L. Entrevista Clínica estructurada para los trastornos del Eje I del DSM-IV, SCID-I. Barcelona: Masson, 1999.
- First M, Gibbon M, Spitzer R, Williams J, Smith L. Entrevista Clínica Estructurada para los trastornos de la Personalidad del Eje II del DSM-IV, SCID-II. Barcelona: Masson, 1999.
- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed. DSM-IV. Washington: American Psychiatric Association, 1994.
- Commission on classification and terminology of the International League Against Epilepsy. Proposal for revised clinical and electroencephalographic classification of epileptic seizures. *Epilepsia* 1981;22:489-501.
- Gupta AK, Jeavons PM, Hughes RC, Covanis A. Aura in temporal lobe epilepsy: clinical and electroencephalographic correlation. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1983;46:1079-83.
- González Pal S, Faure Vidal A, Quintana Mendoza J, Roche R, Domínguez ME, Gómez Plasencia R, et al. Disfunción del lóbulo frontal en pacientes con epilepsia y psicosis crónica. *Rev Neurol* 1999;28:219-23.
- Ando N, Morimoto K, Watanabe T, Ninomiya T, Suwaki H. Enhancement of central dopaminergic activity in the kainate model of temporal lobe epilepsy: implication for the mechanism of epileptic psychosis. *Neuropsychopharmacology* 2004;29:1251-8.
- Matsura M. Psychosis of epilepsy, with special reference to anterior temporal lobectomy. *Epilepsia* 1997;38:32-4.

27. Savard G, Andermann F, Olivier A, Rémillard GM. Postictal psychosis after partial complex seizures: a multiple case study. *Epilepsia* 1991;32:225-31.
28. Leutmezer F, Podreka I, Asembaum S, Pietrzyk U, Lucht H, Back C, et al. Postictal psychosis in temporal lobe epilepsy. *Epilepsia* 2003;44:582-90.
29. Bruton CJ, Stevens JR, Frith CD. Epilepsy, psychosis, and schizophrenia: clinical and neuropathologic correlations. *Neurology* 1994;44:34-42.
30. Anderman LF, Savard G, Meenke HJ, Mc Lachlan R, Moshe S, Anderman F. Psychosis after resection of ganglioglioma or DNET: evidence of an association. *Epilepsia* 1999;40:83-7.
31. D'Alessio L, Kochen S. Psicosis esquizofreniforme tras cirugía de la epilepsia. *Actas Esp Psiquiatr* 2001;25:91-4.
32. Flor-Henry P. Psychosis and temporal lobe epilepsy: a controlled investigation. *Epilepsia* 1969;10:363-95.
33. Sherwin I, Peron-Magnan P, Bancaud J, Bonis A, Talairach J. Prevalence of psychosis in epilepsy as a function of the laterality of epileptogenic lesion. *Arch Neurol* 1982;39:621-5.
34. Marchetti RL, Azevedo D Jr, Cassio Machado de Campos Bottino, Kurcgant, Horvath Marques AF, Nagahashi Marie S K, et al. Volumetric evidence of a left laterality effect in epileptic psychosis. *Epilepsy Behav* 2003;4:234-40.