

Personalidad y rendimiento intelectual en pacientes con epilepsia del lóbulo temporal (ELT), delincuentes y no-delincuentes.

Díaz Victoria AR,¹ Balbuena Bazaldúa LL,² Trujillo Granados I,³ Javier Idrovo Á⁴

RESUMEN

Introducción: La epilepsia está frecuentemente asociada con trastornos cognoscitivos y de personalidad. Sin embargo, se han publicado pocos trabajos sobre la relación que existe entre esta enfermedad y la comisión de actos delictivos, particularmente violentos. **Objetivo:** Analizar las características de personalidad y rendimiento intelectual en sujetos epilépticos delincuentes. **Material y métodos:** Se analizaron cuatro grupos: a) sujetos controles ($n = 4$), b) epilépticos ($n = 4$), c) delincuentes no epilépticos ($n = 4$) y d) delincuentes epilépticos ($n = 3$), pareados por edad y escolaridad. Los sujetos epilépticos fueron seleccionados a través del diagnóstico médico, y todos firmaron una carta de consentimiento informado. Se les aplicó la Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos (WAIS) y el Inventario Multifásico de la Personalidad Minnesota (MMPI), además de una anamnesis específica. **Resultados:** En el WAIS se encontró un perfil similar y bajo en los dos grupos de sujetos en reclusión ($p = 0.05$). El único punto de convergencia entre los grupos de epilépticos son los puntajes bajos (< 6) en la subprueba de Retención de Dígitos, relacionado con tareas de memoria verbal. En relación con el MMPI, aunque no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, se mostró que la combinación de las escalas de depresión y esquizofrenia en los dos grupos de epilépticos tiene puntuaciones elevadas (> 70), a diferencia del resto de las escalas. **Conclusiones:** Estos datos sugieren que los delincuentes epilépticos y no epilépticos muestran un perfil cognoscitivo similar. También se sugiere que ambos grupos de epilépticos pueden tener rasgos de personalidad similares, independientemente de su incidencia criminal. Estos datos no son concluyentes de que la epilepsia sea la causa de la comisión de actos delictivos.

Palabras clave: delincuencia, epilepsia, evaluación, neuropsicología forense, personalidad, rendimiento intelectual.

Rev Mex Neuroci 2005; 6(4): 297-304

Personality and intellectual performance in patients with temporal lobe epilepsy (TLE), delinquents and non delinquents

ABSTRACT

Introduction: Epilepsy is frequently associated with cognitive and personality impairments. Nevertheless, very few reports on the study of the relationship between this disease and the commission of criminal, especially violent, acts are available. **Objective:** To analyze the personality features and intellectual performance of epileptic criminal subjects. **Material and methods:** We analyzed four groups of subjects: a) control subjects ($n = 4$), b) epileptic subjects ($n = 4$), c) criminal non-epileptic subjects ($n = 4$) and d) criminal epileptic subjects ($n = 3$), matched by age and schooling. The epileptic subjects were selected after medical diagnosis, and all the subjects provided informed consent. Additionally, Wechsler Adults Intelligence Scale (WAIS), Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI) and a specific clinical interview were administered. **Results:** The WAIS profiles of both criminal groups are similarly low ($p = 0.05$). Profiles for both epileptic groups are similar only concerning the low record (< 6) obtained on Digit Span subtest, associated with verbal memory tasks. No significant differences were obtained from the MMPI, hence combination of depression and schizophrenia scales was highly rated (> 70) among the rest of the scales. **Conclusions:** These results suggest that both epileptic and non epileptic criminal subjects have similar cognitive profile. They also suggest that both groups of epileptic subjects could have similar personality features, independently of being criminals, although they are not conclusive about the epilepsy as a cause of the commission of criminal acts.

Key words: Delinquency, epilepsy, evaluation, forensic neuropsychology, personality, intellectual performance.

Rev Mex Neuroci 2005; 6(4): 297-304

1. Coordinadora Académica de la Maestría en Neuropsicología. Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
2. Procuraduría General de Justicia del Estado de Morelos. Secretaría Técnica.
3. Facultad de Psicología. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
4. Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.

Correspondencia:

Unidad de Investigaciones y Servicios Psicológicos.

Pico de Orizaba No. 1. Col. Los Volcanes. C.P. 62350. Cuernavaca, Morelos, México. Fax: (777) 3167720.

E-mail: anaruthdv@aol.com

INTRODUCCIÓN

La epilepsia es un padecimiento que puede manifestarse prácticamente a cualquier edad.¹ Se considera como un trastorno paroxístico del sistema nervioso central, de origen multifactorial, que ocasiona excesivas descargas eléctricas neuronales,^{2,3} manifestando conductas estereotipadas y pérdida de la conciencia, como resultado de esta descarga hipersincrónica y autolimitada.¹

Actualmente, la Liga Internacional contra la Epilepsia (ILAE)⁴ ha clasificado a las crisis epilépticas en función de sus manifestaciones clínicas y electroencefalográficas, con el fin de proporcionar el tratamiento farmacológico adecuado.

Además de presentar una alteración en los procesos cognoscitivos,⁵ los sujetos que presentan epilepsia, especialmente epilepsia del lóbulo temporal (ELT), caracterizada principalmente por la presencia de crisis parciales complejas, manifiestan alteraciones de personalidad o trastornos de la conducta en el momento del ictus, así como en los períodos pre, post e interictales.^{6,7}

En el caso de los delincuentes epilépticos, es más marcado el deterioro en las facultades intelectuales, ya que en su mayoría no cuentan con ayuda profesional y una adecuada atención, en virtud de que, por lo general, provienen de niveles culturales y socioeconómicos limitados.⁸

Los delitos más frecuentes en sujetos con epilepsia se relacionan con accidentes automovilísticos,

ya sea como victimarios o como víctimas de terceros, debido a que el sujeto puede sufrir una crisis en el momento en que conduce o camina por la calle;⁹ sin embargo, existe la posibilidad de que el sujeto epiléptico llegue a cometer actos criminales, incluso violentos.¹⁰⁻¹³ Para mayor revisión, véanse los estudios clásicos de Gunn y Bonn¹⁴ y Gunn.¹⁵

Existe controversia (aunque poca información) acerca de si tiene o no que ver el hecho de que la epilepsia y los consecuentes desórdenes de personalidad que presenta un sujeto infractor, sea el factor desencadenante que lo llevó a cometer actos delictivos violentos. Además, se tiene la dificultad metodológica de que la población de epilépticos recluida en los centros penitenciarios es muy reducida,⁸ y el Centro de Readaptación Social en el que se hizo esta investigación, no es la excepción.

Por esta razón, nuestro interés es aportar datos que permitan describir, más objetivamente, las características psicológicas (cognoscitivas y de personalidad) de personas que presenten ELT y hayan cometido algún acto criminal. De manera indirecta, en el ámbito de la neuropsicología forense, podría ser una herramienta para comprender si existe una relación de causalidad entre la epilepsia y la comisión de actos delictivos.

SUJETOS Y MÉTODOS

Se estudió a cuatro grupos:

Tabla 1
Criterios de inclusión y de exclusión para la conformación de los cuatro grupos de estudio.

Sujetos	Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
Control		<ul style="list-style-type: none">• Presentar patología neurológica o psiquiátrica.• Tener antecedentes penales.
Delincuentes	<ul style="list-style-type: none">• Que haya cometido el acto delictivo penal.	<ul style="list-style-type: none">• Presentar patología neurológica demostrada por valoración médica y/o estudios correspondientes.
Epilepticos	<ul style="list-style-type: none">• Que presente ELT demostrada por valoración médica y/o estudios correspondientes.	<ul style="list-style-type: none">• Presentar patología neurológica o psiquiátrica diferente a la ELT demostrada por valoración médica y/o estudios correspondientes.• Que haya cometido algún acto delictivo penal.
Epilepticos-Delincuentes	<ul style="list-style-type: none">• Que presente ELT demostrada por valoración médica y/o estudios correspondientes.• Que haya cometido el acto delictivo penal.	<ul style="list-style-type: none">• Presentar patología neurológica o psiquiátrica diferente a la ELT demostrada por valoración médica y/o estudios correspondientes.

1. Sujetos control: sin epilepsia ni antecedentes penales.
2. Delincuentes.
3. Epilépticos (ELT) sin antecedentes penales.
4. Epilépticos (ELT) delincuentes.

La tabla 1 muestra a los cuatro grupos estudiados, con las características particulares de las muestras. Cabe señalar que el grupo de delincuentes epilépticos estuvo conformado inicialmente por ocho sujetos, pero al no cumplir cabalmente los criterios

Tabla 2
Tipo de delito cometido por los infractores.

Tipo de delito	No. de casos.	Tipo de sujeto
Delitos contra la salud	2	Con y sin epilepsia
Homicidio y abigeato	1	Con epilepsia
Violación y robo calificado	1	Con epilepsia
Daño imprudencial	1	Sin epilepsia
Homicidio imprudencial	1	Sin epilepsia
Robo con violencia	1	Sin epilepsia

Tabla 3
Significancias estadísticas en las subpruebas del WAIS.
P*: p de prueba de Kruskal-Wallis: p < 0.05
(Prueba de regresión robusta con referencia al grupo control).

Variable	Grupo				P *
	Control (n = 4)	Delincuentes (n = 4)	Epilepticos (ELT) (n = 4)	Delincuentes Epilepticos (ELT) (n = 3)	
Información	9 (6 - 10)	6 (5 - 6)	9 (6 - 11)	5 (1 - 5)	0.018
Comprensión	13.5 (9 - 14)	6 (4 - 7)	13 (9 - 15)	7 (4 - 8)	0.013
Semejanzas	11.5 (10 - 14)	8.5 (6 - 10)	11.5 (10 - 12)	6 (6 - 9)	0.018
Vocabulario	11 (8 - 12)	8 (8 - 9)	11.5 (10 - 13)	9 (7 - 9)	0.041
Claves	9.5 (9 - 14)	6 (5 - 9)	6 (4 - 9)	7 (5 - 8)	0.066
Figuras Incompletas	11.5 (11 - 14)	7.5 (4 - 9)	12 (10 - 14)	9 (7 - 9)	0.012
Ordenación de Dibujos	11 (9 - 14)	6 (5-9)	7 (4 - 9)	6 (5 - 9)	0.059
Coeficiente Verbal	103 (82 - 114)	84 (74 - 87)	100 (91 - 104)	77 (70 - 84)	0.038
Coeficiente de Ejecución	112 (98 - 117)	87 (83 - 89)	97.5 (82 - 106)	85 (71 - 96)	0.041
CI Global	107 (88 - 116)	83.5 (78 - 87)	98 (91 - 103)	80 (68 - 89)	0.020

requeridos, fueron eliminados cinco de ellos. El resto de los grupos está conformado por cuatro sujetos cada uno. Todos ellos tienen de 23 a 50 años de edad, con nivel escolar medio como mínimo, sin deficiencia mental y con carta de consentimiento informado.

Los dos grupos con antecedentes penales fueron evaluados dentro del Centro de Readaptación Social de Atlacholoaya, Morelos, mientras que los sujetos epilépticos fueron captados de la consulta cotidiana de la Unidad de Investigaciones y Servicios Psicológicos de la Facultad de Psicología, de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, verificando los criterios requeridos. Se parearon los sujetos control por edad y escolaridad.

En relación con la evaluación, en los dos grupos infractores se analizó el expediente técnico de la institución penitenciaria, y en el grupo de epilépticos sin antecedentes penales se analizó su expediente clínico. A la totalidad de los sujetos se les realizó una anamnesis complementaria específica, para recaudar la información necesaria para el estudio. Asimismo, se les aplicó el Inventory Multifásico de la Personalidad Minnesota (MMPI), adaptado para población mexicana¹⁶ y la Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos en Español (WAIS-Español).¹⁷

En el análisis estadístico, las variables nominales fueron descritas mediante porcentajes, y las continuas mediante medidas de tendencia central y de dispersión.

La comparación de las subpruebas del WAIS y escalas del MMPI entre los cuatro grupos de estudio se hizo mediante la prueba de Kruskal-Wallis. Para explorar cuáles grupos eran diferentes de los individuos sanos, se realizaron regresiones robustas, donde se consideraron los grupos como variables *dummy* para las variables que resultaron previamente significativas ($p < 0.05$). Para todos los análisis se utilizó el programa estadístico Stata 7.0 (Stata Corporation, College Station).

RESULTADOS

En relación con las características de los sujetos, 80% fueron varones ($n = 12$), de los cuales, siete sujetos constituyeron en su totalidad los dos grupos de delincuentes. La edad promedio de los cuatro grupos es de 36 años (23 a 50 años), y la escolaridad promedio es de 9.8 años (ocho a 13 años).

Se identificaron antecedentes de drogadicción, alcoholismo y tabaquismo en los grupos de delincuentes y delincuentes epilépticos. En estos grupos, los actos delictivos se describen en la siguiente tabla 2.

WAIS

En la tabla 3 se muestran las significancias ($p < 0.5$) en el WAIS, en relación con las ejecuciones de

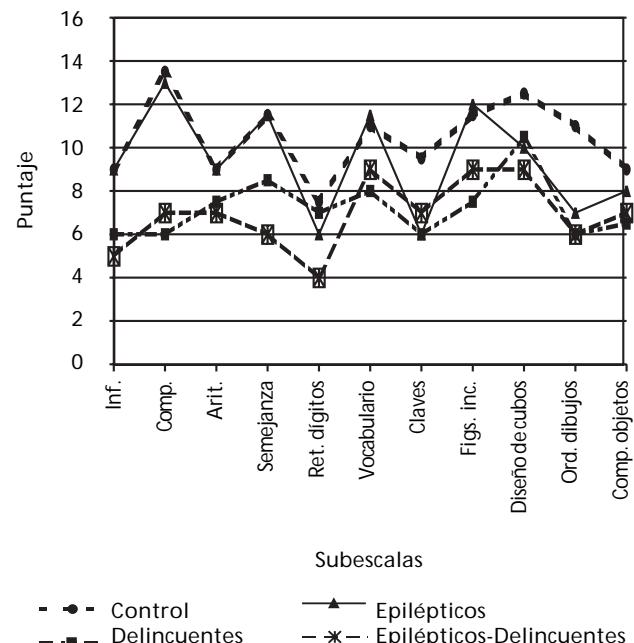


Figura 1. Puntajes obtenidos en la prueba WAIS por los cuatro grupos de estudio.

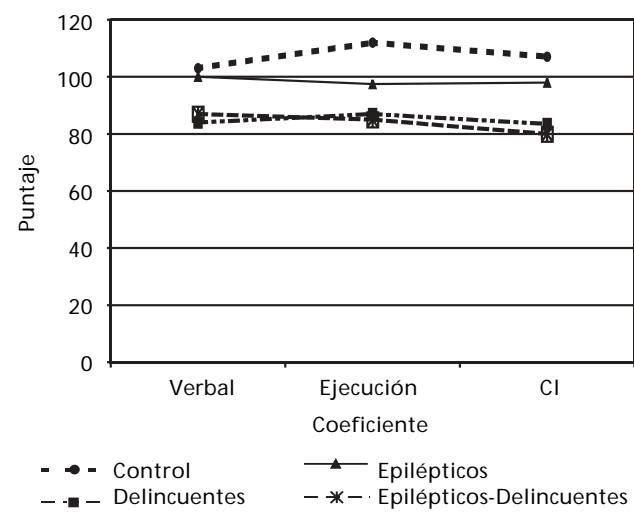


Figura 2. Coeficiente intelectual (CI) obtenido en la prueba WAIS por los cuatro grupos de estudio. Nótese que los grupos de delincuentes y epilépticos (ELT)-delincuentes muestran puntajes bajos similares.

los individuos sanos. Las subpruebas que no se exhiben, no tuvieron significancia estadística. En estos datos se destacan las similitudes estadísticas en las ejecuciones bajas de los sujetos infractores en ambos grupos (epilépticos –ELT, y no epilépticos), con relación al grupo control.

La figura 1 permite observar los perfiles promedio de la prueba WAIS en cada uno de los cuatro grupos. La figura 2 muestra los resultados arrojados por el WAIS, respecto con el coeficiente intelectual (CI) de los diferentes grupos.

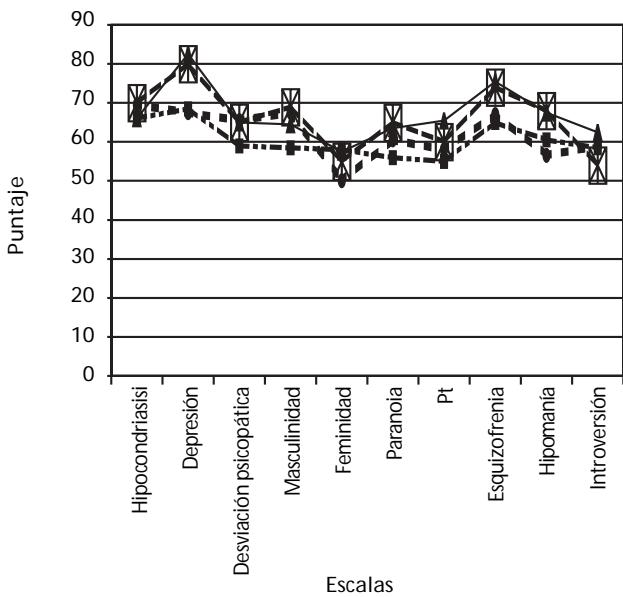


Figura 3. Puntajes obtenidos en la prueba MMPI por los cuatro grupos de estudio. Nótese que los grupos de epilepticos (ELT) y epilepticos (ELT)-delincuentes muestran puntajes T > 70 en las escalas de depresión y esquizofrenia.

MMPI

De acuerdo con los datos obtenidos de la prueba MMPI, se encuentra que estadísticamente no hay significancia en los resultados. Sin embargo, si se analiza de acuerdo con la puntuación y estándares de la prueba, se encuentra que hay puntajes T altos (> 70) en la combinación de las escalas dos y ocho (depresión y esquizofrenia, respectivamente), en los grupos con sujetos epilepticos –ELT (delincuentes y no delincuentes).

El resto de las escalas en los cuatro grupos se encuentran dentro de los parámetros normales y con una distribución similar, como se muestra en la figura 3.

DISCUSIÓN

Los procesos cognoscitivos son afectados en personas que presentan epilepsia, y su origen es multifactorial.¹⁸⁻²⁰ Marchiori⁸ plantea que los sujetos epilepticos muestran deterioro progresivo de los procesos cognoscitivos, y que en el caso de los epilepticos delincuentes, estas características se exacerbaban debido a que, generalmente, provienen de medios socioeconómicos y culturales deplorables.

En los resultados obtenidos del presente estudio, se observa que, con significancia estadística, los dos grupos de delincuentes (con epilepsia y sin ella) presentan puntajes normalizados bajos (< 85) en varias de las subpruebas del WAIS, mientras que los sujetos control y los epilepticos no infractores muestran puntajes promedio. En este sentido se apoya la hipótesis de que el contexto sociocultural condiciona el bajo desempeño en este tipo de

pruebas; sin embargo, se destaca que el grupo de epilepticos delincuentes muestra los puntajes más bajos, y ello puede ser debido a que no han contado con un seguimiento y tratamiento adecuado de su padecimiento, lo que los lleva a presentar un deterioro aún más marcado.

Cabe mencionar que, aunque los epilepticos sin antecedentes penales tienen puntuaciones altas en comparación con los epilepticos delincuentes, al mismo tiempo presentan puntuaciones bajas en relación con el grupo control.

Por otra parte, el único punto de convergencia en las ejecuciones del WAIS de los dos grupos de epilepticos (ELT), es que ambos muestran puntuaciones que se encuentran por debajo del promedio (< 6) en la subprueba de Retención de Dígitos. Esta tarea está directamente relacionada con los defectos en la memoria a corto plazo, la cual se altera cuando existe afectación del lóbulo temporal, particularmente el izquierdo.

Maestú, Martín, de Sola y cols.^{19,21} encontraron que, en los pacientes epilepticos, los procesos que se afectan con mayor frecuencia son la memoria (en diversas modalidades), la atención, las funciones ejecutivas y el lenguaje. En particular, observan dificultades en tareas puras de memoria a corto plazo, como retención de dígitos, aunque ello, dicen, puede deberse a los defectos de atención que produce la politerapia farmacológica.

En relación con la personalidad, se sabe que en algunos pacientes epilepticos pueden existir alteraciones que se manifiestan a lo largo de la vida. Si bien es cierto que los trastornos cognoscitivos se han documentado con gran precisión, en el caso de la personalidad patológica el problema se torna más complejo. En este sentido, el límite entre lo "esperable" en los pacientes con epilepsia y lo "adquirido" por otros factores, se diluye hábilmente. Devinsky y Vázquez²² señalan que los cambios conductuales interictales son más difíciles de definir, cuantificar y, por tanto, estudiar.

El mayor problema lo representa la tarea de explicar la patogénesis, sobre qué conductas son atribuibles a la epilepsia, y cuáles resultan de otros factores, tales como lesiones cerebrales, drogas y/o problemas psicosociales. La prevalencia de alteraciones conductuales en pacientes epilepticos ha sido descrita en varias ocasiones,²³⁻²⁵ y oscilan entre cinco y 90%.

Bogousslavsky y Cummings²⁶ también hacen una revisión de este aspecto. Dichas alteraciones varían en función del tipo de epilepsia; sin embargo, estos estudios muestran resultados variables, debido a la discordancia que existe en los criterios para definir las poblaciones investigadas, la consideración de "cambios conductuales" y sus formas de evaluación.

Actualmente, se reconoce la existencia de una "personalidad epiléptica"^{24,27} o "personalidad del lóbulo temporal",²⁸ términos desafortunados que intentan incluir un abigarrado complejo de manifestaciones psicológicas y conductuales. Así, a pesar de que se han hecho intentos para delinear un perfil de esta "personalidad epiléptica", los resultados han sido poco consistentes con esto.

Hermann, Dikmen, Schwartz y Kearnes²⁹ utilizaron el Inventario Multifásico de la Personalidad Minnesota (MMPI) en pacientes epilépticos y, aunque los resultados fueron variables, encontraron elevadas las escalas relacionadas con paranoia y esquizofrenia.

En 1997, Derry, Harnadek, McLachlan y Sontrop³⁰ aplicaron la prueba de personalidad MMPI-2 a este mismo tipo de pacientes para conocer si el contenido de las crisis influía sobre la ejecución en dicha prueba. Aunque reconocen la importancia de la utilización de esta prueba en la epilepsia, no llegan a resultados contundentes.

Por otra parte, utilizando el tradicional MMPI, se ha encontrado que la depresión es común en las personas con epilepsia. Whitman, Hermann y Gordon³¹ mostraron que las personas epilépticas tienen un riesgo mayor para presentar trastornos psicopatológicos que los sujetos control. Estos resultados fueron confirmados por Dodrill y Batzel, pero este sigue siendo un tema de profunda discusión.³²

En el presente estudio, aun cuando los resultados no son estadísticamente significativos en la evaluación de la personalidad, se destaca que, en el MMPI, los grupos de epilépticos (ELT) y epilépticos (ELT)-delincuentes tienen puntajes T altos (> 70) muy similares, a diferencia del resto de los sujetos, en la combinación de las escalas de depresión y esquizofrenia. Ello implica que se evidenciaron rasgos de personalidad compatibles, cuando la epilepsia es una variable constante.

Este hallazgo apoya la presencia de rasgos de personalidad comunes en las personas que padecen epilepsia, entre los que se pueden incluir datos relacionados con alteraciones sexuales, viscosidad, religiosidad, hipergrafía, depresión y agresividad, entre otros.^{33,34}

Para Bear y Fedio,³³ la depresión incluye desde autodevaluación y tristeza hasta intentos suicidas. Alrededor de 80% de los pacientes epilépticos reportan sentimientos depresivos, mientras que la depresión endógena ocurre en 40% de los pacientes, aproximadamente. Se debe considerar que la depresión, en este caso, puede representar un cuadro reactivo a sus propias condiciones neurológicas, familiares y sociales.

Por otra parte, en relación con rasgos agresivos, estos existen en forma verbal y física. Aunque es

más frecuente en los períodos postictales, este síntoma, en el curso interictal, ha sido controversial.²⁰

La incidencia varía de cinco a 50% de la población de pacientes epilépticos. Se consideran en este rubro desde las formas menos patológicas de la conducta agresiva, como son la irritabilidad y el enojo; sin embargo, también se incluye al trato hostil, los crímenes violentos e, incluso, el asesinato.¹²⁻¹⁵

En suma, a partir de los resultados obtenidos en esta prueba, se sugiere un tipo de personalidad con rasgos homogéneos en todos los sujetos que padecen epilepsia, independientemente de si tienen antecedentes penales o no. Por otra parte, en el caso de los dos grupos de infractores (con epilepsia y sin ella), se destaca que el tipo de delitos en los sujetos no epilépticos es circunstancial (Tabla 2), mientras que en los sujetos epilépticos, los actos delictivos implican mayor premeditación y agresividad. Sin embargo, con los datos aquí obtenidos, no es posible saber si el tipo de personalidad epiléptica influyó en el nivel de agresión en el acto delictivo.

CONCLUSIONES

Sin duda alguna, el presente estudio permite hacer una aproximación en el marco de la neuropsicología forense, en el problema de los sujetos que padecen epilepsia (ELT) y cometan actos delictivos.

Por un lado, se mostró que existen ejecuciones bajas afines entre los grupos de delincuentes (con epilepsia y sin ella) en el WAIS (estadísticamente significativas), lo que puede estar condicionado por el contexto sociocultural en el que se desarrollan; sin embargo, existe coincidencia en el bajo desempeño de los dos grupos de epilépticos (con y sin antecedentes penales), específicamente en la realización de la subprueba de retención de dígitos, relacionada esta tarea, principalmente, con el estado de los procesos anamnésicos.

Por otra parte, se mostró homogeneidad en los sujetos epilépticos (delincuentes y no delincuentes) en los perfiles del MMPI, con la elevación de las escalas de depresión y esquizofrenia, lo que puede indicar que existen rasgos característicos de la personalidad epiléptica, independientemente de la comisión de actos delictivos.

Sin embargo, también se evidencian ciertas limitaciones, en primer lugar, el tamaño de la muestra fue pequeño y responde a las características propias de un estudio exploratorio y del tipo de población que se investiga; asimismo, la selección de los sujetos puede favorecer la presencia de diferencias significativas entre los grupos (aquí se incluye el estilo de vida y el consumo de sustancias adictivas, entre otros). Si bien éstas fueron exploradas mediante regresiones robustas multivariadas, no

se presentan estos análisis debido a que hay muchas variables no medidas que también podrían influir en los resultados.

Por estas razones, este estudio debe entenderse únicamente como una exploración de un tema de difícil abordaje metodológico y social, no existente hasta ahora, pero que puede dar origen a nuevas líneas de investigación sistemática en nuestra disciplina.

Queda claro, entonces, que los datos aquí expresados son susceptibles de ser analizados y ampliados, tratando de evitar, en todo momento, el estigma negativo que social e históricamente ha involucrado a las personas que padecen epilepsia, por un lado, y a los sujetos responsables de cometer actos delictivos, por otro, manteniendo una visión imparcial y objetiva de este tópico.

En este sentido, la neuropsicología abre un nuevo campo clínico de acción que, a través de un estudio multicéntrico ambicioso, podría aportar elementos fundamentales en este problema, analizando en forma rigurosa las características que presentan estos grupos de sujetos.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos profundamente al Lic. Miguel Ángel Calvo Barragán, Director del Centro de Readaptación Social de Atlacholoaya, Morelos, México, y al Psic. Norberto Enrique Lucero Enríquez, Subdirector Técnico del mismo centro, por habernos permitido la realización de esta investigación.

REFERENCIAS

1. Feria-Velasco A, Martínez de Muñoz D, Rubio-Donnadieu F. *Epilepsia. Aspectos neurobiológicos, médicos y sociales*. México: Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía; 1997.
2. Taylor MA. *The fundamentals of clinical neuropsychiatry*. New York: Oxford University Press; 1999.
3. Kaplan HI, Sadock J. *Sinopsis de psiquiatría. Ciencias de la conducta, psiquiatría clínica*. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2000.
4. Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy: proposed revisions of clinical and electroencephalographic classification of epileptic seizures. *Epilepsia* 1981; 22: 489-501.
5. Lesser RP, Lüders H, Wyllie E, Dinner DS, Morris HH. Mental deterioration in epilepsy. *Epilepsia* 1986; 27(Suppl. 2): S105-23.
6. McConell HW, Snyder JP. *Cormobilidad psiquiátrica en la epilepsia. Mecanismos básicos, diagnóstico y tratamiento*. Barcelona: Masson; 1999.
7. Moore DP. *Textbook of clinical neuropsychiatry*. New York: Arnold; 2001.
8. Marchiori H. *Psicología criminal*. México: Porrúa; 1985.
9. Tieghi ON. *Tratado de criminología*. Buenos Aires: Ed. Universidad; 1989.
10. Blackburn R. *The psychology of criminal conduct. Theory, research and practice*. Great Britain: John Wiley & Sons, LTD Press; 2001.
11. Sheley JF. *Criminology. A contemporary handbook*. Belmont: Wadsworth Publishing Company; 1991.
12. Treiman D. Violence and the epilepsy defense. *Neurologic Clinics* 1999; 17(2): 245-55.
13. Borum R, Appelbaum KL. Epilepsy, aggression and criminal responsibility. *Psychiatr Serv* 1996; 47(7): 762-3.
14. Gunn J, Bonn J. *Criminality and violence in epileptic prisoners*. *J Psychiatr* 1971; 337-43.
15. Gunn J. *Epileptic homicide: a case report*. *J Psychiatr* 1978; 132: 510-13.
16. Núñez R. *Manual práctico del MMPI. Pruebas psicométricas de la personalidad*. México, D.F.: Trillas; 1991.
17. Wechsler D. *Escala de inteligencia de Wechsler para adultos en español*. México: Manual Moderno; 1981.
18. Dodrill CB. Correlates of generalized tonic-clonic seizures with intellectual neuropsychological, emotional and social function in patients with epilepsy. *Epilepsia* 1986; 27: 399-411.
19. Maestú F, Martín P, de Sola RG, Obregón CD, Gómez-Utrero E, Fernández A et al. *Neuropsicología de la epilepsia parcial temporal: comparación entre pacientes farmacorresistentes y pacientes controlados farmacológicamente*. *Rev Neurol* 2000, 31(9): 817-21.
20. Trimble M, Schmitz B. Eds. *The neuropsychiatry of epilepsy*. New York: Cambridge University Press; 2002.
21. Maestú F, Martín P, de Sola RG, Ortiz T. *Neuropsicología y deterioro cognitivo en la epilepsia*. *Rev Neurol* 1999; 28(8): 793-8.
22. Devinsky O, Vázquez, B. Behavioral changes associated with epilepsy. *Neurologic Clinics (Behavioral Neurology)* 1993; 11(1): 127-49.
23. Shukla G, Srivastava O, Katiyar B, Joshi V, Mohan P. Psychiatric manifestations in temporal lobe epilepsy: a controlled study. *Brit J Psychiat* 1979; 135: 411-7.
24. Cummings J. Epilepsy: ictal and interictal behavioral alterations. In: *Clinical Neuropsychiatry*. Orlando: Grune & Stratton; 1985.
25. Filley CM. *Neurobehavioral anatomy*. Boulder: University Press of Colorado; 2001.
26. Bogousslavsky J, Cummings JL Eds. *Behavior and mood disorders in focal brain lesions*. New York: Cambridge University Press. 2000.
27. Blumer, D. Temporal lobe epilepsy and its psychiatric significance. In: Benson F, Blumer D. *Psychiatric aspects of neurological disease*. New York: Grune & Stratton; 1975.
28. Stevenson M, King J. *Neuropsychiatry aspects of epilepsy and epileptic seizures*. In: Hales R, Yudofsky S (Eds.). *Textbook of neuropsychiatry*. Belmont: The American Psychiatric Press. 1987.
29. Hermann B. *Developing a model of quality of life in epilepsy: the contribution of neuropsychology*. *Epilepsia* 1993; 34(Suppl. 4): S14-21.
30. Derry P, Harnadek M, McLachlan R, Sontrop J. Influence of seizure content on interpreting psychopathology on the MMPI-2 in patients with epilepsy. *J Clinic Experiment Neuropsychol* 1997; 19(3): 396-404.
31. Whitman S, Hermann BP, Gordon AC. Psychopathology in epilepsy: How great is the risk? *Biol Psychiatry* 1984; 19: 213-36.

32. Dodrill CB, Batzell LW. Interictal behavioral features of patients with epilepsy. *Epilepsia* 1986; 27(Suppl. 2): S64-76.
33. Bear D, Fedio, P. Quantitative analysis of interictal behavior in temporal lobe epilepsy. *Arch Neurol* 1977; 34: 454-67.

34. Wuerfel J, Krishnamoorthy ES, Brown RJ, Lemieux L, Koepp M, Tebartz van Elst L, Trimble MR. Religiosity is associated with hippocampal but not amygdala volumes in patients with refractory epilepsy. *J Neurol Neurosurg Psychiatr* 2004; 75(4): 640-2.

