

# Neuropsicología en pacientes con epilepsia temporal sometidos a cirugía

García Navarro ME,<sup>1</sup> Morales Chacón L,<sup>2</sup> Salazar S,<sup>3</sup>  
Bender del Busto JE,<sup>4</sup> García I,<sup>5</sup> Sarduy Sánchez I<sup>6</sup>

## RESUMEN

Dentro de los objetivos de la evaluación neuropsicológica en la población epiléptica resistente a tratamiento farmacológico, se encuentra el de determinar los efectos de la cirugía sobre las funciones neuropsicológicas. Se plantea que a los seis meses de realizada ésta se pueden determinar los efectos más estables de la intervención. Entre los cambios neuropsicológicos se reportan mejorías en la cognición general, caídas en el rendimiento mnésico asociado al lado de la cirugía, y mantenimiento del rendimiento o mejoría en éste en la modalidad contralateral, además de disminución en el rendimiento en tareas de fluidez. El **objetivo** del presente trabajo es mostrar la evolución neuropsicológica en pacientes diagnosticados con epilepsia parcial temporal sometidos a cirugía. **Método:** La muestra estuvo conformada por cuatro pacientes, a los que se les realizó lobectomía temporal, tres en hemisferio izquierdo y uno en hemisferio derecho, los cuales fueron evaluados por Neuropsicología a los seis meses de realizada la cirugía. **Resultados:** Se encuentran mejorías en la cognición general en dos de estos pacientes, en cuanto a la función mnésica, se constata disminución de la modalidad ipsilateral a la lesión en dos pacientes y mejoría en la modalidad contralateral en igualmente dos pacientes. En las tareas de fluidez aparecen cambios significativos positivos en dos pacientes. **Conclusiones:** De forma general los hallazgos encontrados coinciden con algunos de los reportes de estudios anteriores. Por otra parte, la exploración evolutiva de estos pacientes nos permite una visión de los resultados de la cirugía en la calidad de vida de estos pacientes.

**Palabras clave:** Neuropsicología, epilepsia, calidad de vida, cirugía.

Rev Mex Neuroci 2004; 5(1): 38-41

Neuropsychology in patients with temporal epilepsy undergone to surgery

## ABSTRACT

**Introduction:** We can find an important objective when determining the surgical effects of the patients' neuropsychological functions, within a set of objectives pertaining to the epileptic population resistant to pharmacological treatment. It can be said that at 6 months after the surgical intervention, most stable effects can thus be determined. Among neuropsychological changes, we can mention: improvement in general cognition, diminishing of the mnesic rendering when associated to surgery, maintenance of the rendering or improvement in the contralateral modality, and also a diminishing in fluency tasks. The **objective** of this paper is to show the neuropsychological evolution of patients diagnosed with temporal partial epilepsy submitted to surgery. **Methods:** The sample was conformed of 4 patients who had undergone temporal lobectomy: 3 in the left hemisphere and 1 in the right –all evaluated at the department of Neuropsychology at 6 months after surgery. **Results:** We found improvements of the general cognition in 2 of these patients as to their mnesic function; also a diminishing in the ipsilateral modality of the lesion in 2 patients, and an improvement in the contralateral modality in two other patients. In relation to fluency tasks, there were positive significant changes in 2 patients. **Conclusion:** In a general way, findings coincided with some reports of previous studies. On the other hand, the cognitive exploration of patients, allows us to have a general view of surgical results as to the quality of life of these patients.

**Key words:** Neuropsychology, epilepsy, quality of life, surgery.

Rev Mex Neuroci 2004; 5(1): 38-41

1. Psicóloga. Departamento de Neuropsicología.
2. Especialista en Neurofisiología. Departamento de Neurofisiología.
3. Técnica psicometrísta. Departamento de Neuropsicología.
4. Especialista en Neurología. Servicio de Neurología.
5. Especialista en Neurocirugía. Servicio de Cirugía.
6. Especialista en Neurorehabilitación. Departamento de Defectología. Centro Internacional de Restauración Neurológica CIREN.

Correspondencia:

Lic. María Eugenia García Navarro.

Departamento de Neuropsicología. Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN). Ave. 25 No. 15 805 e/ 158 y 160 Cubanacán, Playa. Ciudad de La Habana, Cuba. Fax: (537) 336028 E-mail: eugenia@neuro.ciren.cu

## INTRODUCCIÓN

La epilepsia del lóbulo temporal es considerada la de más alta prevalencia en los pacientes con crisis parciales farmacorresistentes, se plantea que este síndrome constituye 60-70% de los pacientes tributarios a cirugía.<sup>1,2</sup>

Por ello, la intervención quirúrgica se ha convertido en una de las posibilidades terapéuticas más eficaces para esta población.<sup>3-5</sup>

La evaluación neuropsicológica es considerada un complemento en el diagnóstico de la epilepsia.<sup>3,6</sup> Apoyándose en la demostrada capacidad para asociar funciones a determinadas áreas,<sup>7</sup> tiene entre sus objetivos determinar la morbilidad neuropsicológica en los pacientes intervenidos quirúrgicamente, a partir del impacto de la cirugía en las funciones psíquicas.<sup>3,6,8,9</sup> En el caso de los pacientes con epilepsia del lóbulo temporal intervenidos quirúrgicamente, hace énfasis especial en las funciones mnésicas, debido a la asociación entre esta función y las estructuras temporales.<sup>3,10</sup> Para lograr el objetivo anteriormente referido, el neuropsicólogo determina el rendimiento neuropsicológico previo a la intervención y lo compara con el manifiesto a los seis meses de realizada ésta, por considerarse ese periodo suficiente y necesario para que los cambios se comporten de forma más estable.

Se considera que pasado este tiempo el tejido se ha recuperado de los daños estructurales y funcionales transitorios producidos por la cirugía.<sup>3</sup> Si la evaluación se realiza muy tempranamente estará reflejando los efectos a corto plazo de la intervención, daños producidos por la diasquisis y la edematización y no será significativa en la descripción clínica del estado del paciente.<sup>3,11</sup> Antes del tiempo planteado los resultados de las evaluaciones han de interpretarse cuidadosamente, ya que hasta entonces pueden producirse cambios.<sup>11</sup>

Se reporta, en sentido general, que posterior a las lobectomías temporales se puede observar mejoría, desde el punto de vista neuropsicológico, al eliminarse las crisis y reducirse la medicamentación antiepiléptica. Entre los hallazgos neuropsicológicos que aparecen como consecuencias de esta cirugía, se destacan los cambios en la cognición y en las funciones mnésicas, aunque no existe homogeneidad en todos los reportes.<sup>3</sup>

En relación con la cognición, la mayoría de los autores plantean en los periodos cercanos a la intervención la presencia de disminución del cociente intelectual (CI), con mejorías de éste posteriores a los seis meses.<sup>9,12</sup> En otros reportes se plantea, de forma más específica, disminución del CI posterior a cirugías en lóbulo temporal izquierdo y poca disminución o mantenimiento posterior a cirugía en el lóbulo derecho.

Se destacan entre los factores que se relacionan con los cambios antes mencionados, la reducción o eliminación del tratamiento antiepiléptico y la eliminación de las crisis, relacionándose el empeoramiento cognitivo con la persistencia de las crisis.<sup>13,14</sup>

En cuanto a la función mnésica las referencias plantean cambios ipsilaterales en la modalidad relacionada con el hemisferio en el cual se realizó la cirugía (disminución)<sup>15,16</sup> y mejoría en la modalidad de memoria relacionada con el hemisferio contralateral.<sup>14,17</sup> Por último, se plantea que el lóbulo medial temporal izquierdo, comparativamente al derecho, está más capacitado para sustentar la memoria verbal y no verbal después de resección contralateral.

En el presente trabajo nos trazamos como objetivo describir los principales cambios neuropsicológicos que se observan en una muestra de pacientes epilépticos intervenidos quirúrgicamente.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Fueron estudiados un total de cuatro pacientes diagnosticados con epilepsia parcial resistente a tratamiento farmacológico, con localización del foco en regiones temporales, incluidos en el protocolo de Epilepsia del Centro Internacional de Restauración Neurológica y a los cuales se les realizó tratamiento quirúrgico (lobectomía temporal) en el año 2002.

En tres pacientes la lobectomía se ejecutó en hemisferio izquierdo y en uno en hemisferio derecho.

Todos los pacientes mantienen, después de la cirugía, el mismo régimen farmacológico en politerapia que llevaban antes de realizada la cirugía.

Posterior a la cirugía, sólo un paciente continuó presentando crisis epilépticas (Tabla 1).

En estos pacientes no utilizamos el test de Wada para corroborar hemisferio dominante para el len-

**Tabla 1**  
**Características de la muestra**

Total pacientes	Manualidad		Sexo		Escolaridad				Inicio de las crisis (años)		
	D	S	M	F	Prim.	Sec.	Pre.	Univ.	< 6	11	29
4	3	1	3	1	-	2	-	2	2	1	1

guaje. Debido a esto, utilizamos la hipótesis que plantea que en el mayor por ciento de pacientes diestros el hemisferio dominante para el lenguaje es el izquierdo, y en los siniestros el derecho. Así tenemos que en dos pacientes la cirugía se realizó en hemisferio dominante (LTD) y en dos en hemisferio no dominante (LTND).

Los pacientes habían sido estudiados prequirúrgicamente y se les repitió la exploración neuropsicológica a los seis meses de realizada la cirugía.

La evaluación estaba conformada por una batería de pruebas, de las cuales se tomarán en cuenta en el presente trabajo, el Test de Manualidad de Oldfield, Test de Memoria de Whesler, Test de Inteligencia para Adultos WAIS, prueba de aprendizaje de palabras de Rey y figura compleja de Rey.

## RESULTADOS

### Evaluación prequirúrgica

1. El CI en todos los pacientes se ubicaban en rango normal. En un paciente se detectó presencia de deterioro definitivo, en éste la diferencia entre las escalas alcanzaba valores elevados, mientras que en el resto las diferencias no resultaban significativas. En un solo paciente la escala ejecutiva alcanzaba puntuaciones superiores (no significativas) a la verbal, comportándose de forma inversa en el resto de los pacientes.
2. En el proceso mnésico en dos pacientes se observó disminución del rendimiento a largo plazo en la modalidad visual y en uno en la modalidad verbal. En el resto el rendimiento se ubicaba en niveles normales.

### Evaluación posquirúrgica

1. En la actualidad, el CI en todos los pacientes se mantiene en nivel normal. No obstante, se observa disminución de las puntuaciones en los dos pacientes con LTND, llegando incluso en uno de ellos a ubicarse las puntuaciones en un nivel inferior. La dispersión entre las puntuaciones de las escalas muestra un comportamiento semejante (Figura 1). Se observan mejores rendimientos en la escala verbal en los dos pacientes con LTD, mientras que en los pacientes de LTND, a pesar de la disminución de las puntuaciones, un paciente muestra mejor rendimiento en la escala ejecutiva y el otro en la escala verbal.
2. En el rendimiento posquirúrgico en las tareas mnésicas encontramos mejorías en la modalidad verbal en un paciente (Figura 2) y en la modalidad visual un mejor rendimiento en dos pacientes (Figura 3). El cuarto paciente presenta disminución en ambas modalidades.

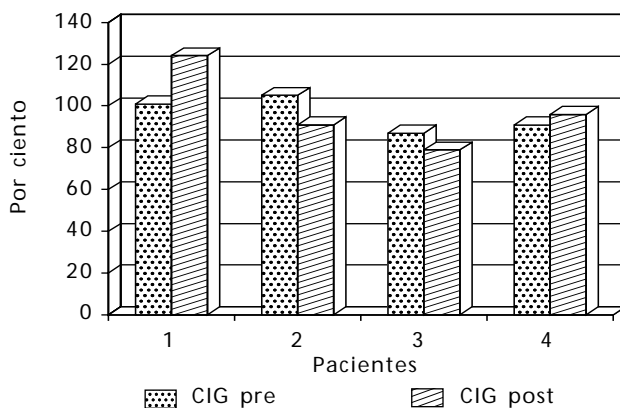


Figura 1. Evolución del coeficiente intelectual general.

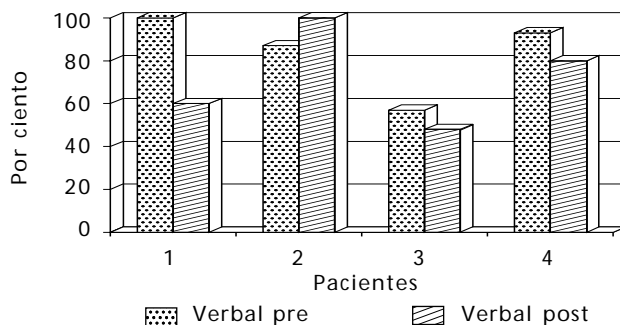


Figura 2. Evolución de memoria modalidad verbal.

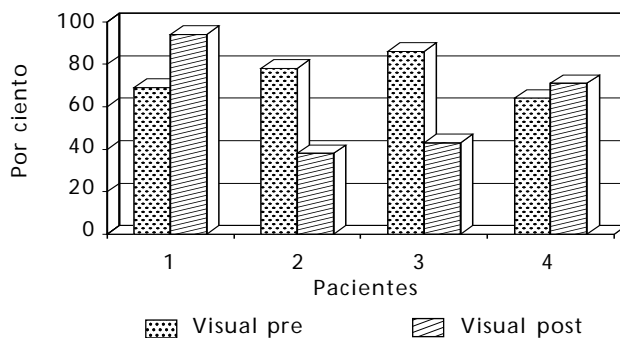


Figura 3. Evolución de la memoria modalidad visual.

En los dos casos que recibieron la cirugía en hemisferio dominante se observa disminución en el rendimiento mnésico en la modalidad relacionada con ese hemisferio y mejoría en la relacionada con el hemisferio contralateral.

En los dos pacientes que recibieron la cirugía en hemisferio no dominante se observa disminución en la modalidad relacionada con el hemisferio de la cirugía y en la modalidad contralateral aumento en uno y disminución en el otro.

## DISCUSIÓN

En los resultados obtenidos en el nivel de funcionamiento intelectual, el aumento en el rendimiento en dos de los casos coincide con los planteamientos en-

contrados en la literatura de cambios positivos posquirúrgicos.<sup>9,12</sup> Sin embargo, es necesario destacar que en los casos en que se observan estos cambios es en los que se realizó la lobectomía en hemisferio supe-riormente dominante, y en los dos en que se obser-va la disminución son los pacientes en los que la resección se ubicó en hemisferio no dominante, resultados contrarios a los encontrados en la bibliografía.

En nuestro estudio debemos señalar que uno de los pacientes en los que se observa la disminución mantie-ne la presencia de crisis, elemento éste de gran peso en el empeoramiento cognitivo.<sup>13,14</sup> No obstante, en este caso, la disminución en el rendimiento, aunque afecta ambas escalas y las puntuaciones generales, se mantie-ne en igual nivel de funcionamiento, por tanto, consi-deramos que no muestra cambios significativos y no afecta de forma importante la calidad de vida del pa-ciente. En el otro caso, todas las variables neuropsicológicas se manifiestan disminuidas, a dife-rencia de lo reportado por la clínica y los resultados en el resto de los estudios que plantean mejoras (TAC, EEG, estudios inmunológicos), por lo que considera-mos, de forma hipotética, que los resultados de este paciente deben ser interpretados cuidadosamente, sin emitir diagnóstico definitivo en esta etapa, recomen-dando un seguimiento evolutivo de la exploración por considerar que aún pudiera estar bajo los efectos que aparecen cercanos a la intervención.

Los hallazgos neuropsicológicos relacionados con la función mnésica coinciden, en los casos opera-dos en hemisferio dominante, con lo reportado en la literatura (disminución de rendimiento en la mo-dalidad relacionada con el lado de la cirugía<sup>15,16</sup> y aumento en la modalidad relacionada con el he-misferio contralateral).<sup>14,17</sup> De los dos casos en que la resección se ubicó en hemisferio no dominante, en uno los resultados coinciden con los reportes bi-bliográficos, a pesar de que éste es el caso en que se mantiene la presencia de crisis, mientras que el otro, donde los resultados no son congruentes con la bi-bliografía consultada, es el caso que consideramos de forma hipotética se encuentra aún en fase de recuperación evolutiva.

## CONCLUSIONES

La determinación de la morbilidad neuropsico-lógica posterior a la cirugía es un elemento que, conjuntamente al control de las crisis, permite cons-tatar el éxito de la cirugía y apreciar el salto en la calidad de vida del paciente epiléptico.

La exploración neuropsicológica evolutiva es un indicador que permite monitorizar la evolución postoperatoria en el paciente epiléptico sometido a cirugía y confirmar la recuperación de éste.

## REFERENCIAS

1. Kim R, Spencer D. Surgery form mesial temporal sclerosis. In: Loders HO and comair YG (ed). *Epilepsy surgery*. 2nd. Ed. Lippincott Williams and Wilkins; 2001, p. 643-52.
2. Rabadan A, Zanniello G, Baccanelli M, Rosler R, et al. Cirugía de la epilepsia temporal. *Rev Neurol Arg* 2002; 27: 45-54.
3. Orozco-Giménez C, Verdejo-García A, Sánchez-Alvarez JC, Altuzarra-Corral A, Pérez-García M. Neuropsicología clínica en la cirugía de la epilepsia del lóbulo temporal. *Rev Neurol* 2002; 35(12): 1116-35.
4. Engel J Jr. *Surgical treatment of the epilepsies*. New York: Raven Press; 1987.
5. Rasmussen T. *Surgical treatment of complex partial seizures: results, lesions and problems*. *Epilepsia* 1983; 23: 191-202.
6. Raush R. *Psychological evaluation*. In: Engel J Jr (ed). *Surgical treatment of the epilepsies*. New York: Raven; 1987.
7. Spreen O, Benton A. *Comparatives studies of some psychological test for cerebral damage*. *J Nerve Mental Dis* 1995; 140: 323-33.
8. Berstein JH, Prather PA, Rey-Casserly C. *Neuropsychological assessment in preoperative and postoperative evaluation*. *Neurosurg Clin N Am* 1995; 6: 443-53.
9. Chelune GJ. *The role of neuropsychological assessment in presurgical evaluation of epilepsy surgery candidate*. In: Hermann BP, Wyler AR (eds). *The surgical management of the epilepsy*. New York: Demos Publications; 1994.
10. Hayashi PJ, O Conner M. *Neuropsychological assessment and application to temporal lobe epilepsy*. In: Schachter SC, Schomer DL (eds). *The comprehensive evaluation and treatment of epilepsy. A practical guide*. San Diego: Academic Press; 1997.
11. Aldenkamp AP, Alpherts WC. *Psychological assessment*. In: Meinardi H (ed). *Handbook of Clinical Neurology* 1999; 72: 387-406.
12. Jones-Gotman M, Barr WB, Dodrill CB, Gotman J, Meador KJ, Raush R. *Controversies concerning the use of intraarterial amobarbital procedures*. In: Engel J Jr, ed. *Surgical treatment of the epilepsies*. 2a. Ed. New York: Raven Press; 1993.
13. Raush R, Crandall PH. *Psychological status related to surgical control of temporal lobe seizures*. *Epilepsia* 1982; 23: 191-202.
14. Phillips NA, McGlone J. *Grouped data do not tell the whole story: individual analysis of cognitive change after temporal lobectomy*. *J Clin Exp Neuropsychol* 1995; 17: 713-24.
15. Milner B. *Psychological aspects of focal epilepsy and its neurosurgical management*. *Adv Neurol* 1995; 8: 299-321.
16. Raush R. *Effects of surgery on cognition*. In: Sackellares JC, Berent S, eds. *Psychological disturbances in epilepsy*. Newton: Butterworth-Heinemann; 1996.
17. Novelly RA, Augustine EA, Mattson RH, Glaser GH, Williamson PD, Spencer DD, et al. *Selective memory improvement and impairment in temporal lobectomy for epilepsy*. *Ann Neurol* 1984; 15: 64-7.

