

Memoria reciente y epilepsia

MOISES LOPEZ-GONZALEZ,
ARMANDO MOHEDANO,
HUMBERTO JUAREZ-JIMENEZ
BERTHA GARCIA-LEAL

Es frecuente observar en los pacientes que padecen epilepsia, alteraciones en la memoria reciente, en la capacidad de aprendizaje, de concentración y retención de lectura.

Se consideran como factores que pueden ocasionar dichos trastornos de la memoria, la presentación frecuente de crisis convulsivas generalizadas, la intoxicación medicamentosa con antiepilépticos, así como las crisis de ausencia y de automatismo psicomotor.¹

En otros pacientes con epilepsia que han fallecido, se ha observado en los estudios post-mortem una depoblación neuronal, que explica los problemas de aprendizaje. En estos mismos casos se encontró en los estudios electroencefalográficos seriados una disminución del ritmo alfa y decremento de la actividad paroxística.² También cuando existen focos irritativos

temporales del lado izquierdo, los pacientes suelen tener alteraciones conductuales, al igual que trastornos en la memoria-aprendizaje. Por último hay evidencia de que el uso de fenitoína afecta en forma adversa las funciones de aprendizaje.³ Si bien es cierto que todos estos factores pueden explicar en forma parcial los trastornos de los procesos de memoria-aprendizaje, en los pacientes con epilepsia hay otra serie de factores de índole distinta que no se han estudiado específicamente, y pueden ser responsables de este problema.⁴ Entre ellos se encuentra la presencia de actividad paroxística cerebral, demostrada por estudios de electroencefalografía; que es una alteración subclínica sin manifestaciones de epilepsia en cualquiera de sus modelos, pero que pudiese producir efectos indeseables a corto plazo sobre la memoria.

Objetivo

Este trabajo tiene el propósito de aclarar el efecto que tiene en la memoria la actividad paroxística cerebral electroencefalográfica sin manifestaciones clínicas.

Material y métodos

Se estudiaron 25 pacientes, cuya edad varió entre 16 a 58 años. Solamente se aceptaron aquellos pacientes que estaban activos en algún empleo, profesión o estudiantes con una escolaridad mínima de educación primaria terminada. En todos ellos se descartó subnormalidad mental utilizando la metodología mencionada en el libro de Antonio Cambroni,⁵ además, se les sometió a un examen previo de lectura en voz alta, para descartar a pacientes con dislexia o que tuvieran defectos importantes de tipo visual o auditivo.

Los pacientes se dividieron en tres grupos de la siguiente manera:

1. Siete pacientes con electroencefalograma (EEG) normal, sin medicación, sin epilepsia ni otros problemas neurológicos formaron el grupo control.
2. Nueve pacientes con epilepsia de reciente inicio con trazado EEG anormal, sin tratamiento hasta después de haberse realizado el estudio.
3. Nueve pacientes con epilepsia y EEG anormal, sometidos a tratamiento antiépiléptico por un periodo mayor de un año.

A todos los pacientes se les tomaron registros en tres derivaciones con montajes bipolares con el sistema internacional 10-20.⁶ Para evitar respuesta paroxística durante la hiperventilación, no se realizó esta parte del procedimiento técnico de electroencefalografía. A todos los pacientes se les mostró el material a memorizar, que consistió de cuatro láminas, cada una de ellas conteniendo un cuadrado con un color diferente, un dígito de dos cifras y un nombre, así como un fondo musical.

Finalmente cada una de estas láminas se mostraron al paciente por espacio de 30 segundos cada una, insistiendo en que atendieran los aspectos a memorizar de cada muestra; el color, el dígito, el nombre y el fondo musical. Se hizo posteriormente un registro electroencefalográfico en reposo durante cinco minutos y se procedió al final de ellos a verificar las respuestas correctas e incorrectas, pidiéndoles enumerar en forma ordenada cada uno de los datos de las cuatro láminas (de las cuatro láminas debía dar 16 respuestas). Después se solicitó al paciente que hiciera la correlación de unos datos con otros a partir de alguno conocido (Vgr.: repita cual fue el fondo musical de la lámina de color verde, así como el dígito y el nombre que acompañaba a dicho color). Los pacientes que tuvieron actividad paroxística durante el registro electroencefalográfico se les sometió al examen en dicho momento. A estos pacientes se les hizo el mismo estudio al final del electroencefalograma como al resto del grupo estudiado.

Resultados

En el grupo 1 con EEG normal, que corresponde a los pacientes control, hubo cuatro que no tuvieron errores como se observa en las tablas; los restantes los tuvieron en los dígitos y fondo musical como puede apreciarse en la figura 1.

En el grupo 2 de los pacientes con epilepsia y electroencefalograma anormal, pero sin medicación, hubo seis pacientes que no cometieron errores; otros tres los tuvieron diversos. Sin embargo, ninguno los cometió en la totalidad de las pruebas utilizadas, como se observa en la figura 2.

En los pacientes con EEG anormal, pero que tomaban medicación se obtuvo anomalía temporal del lado izquierdo en tres casos: temporal derecha, frontal derecha y bifrontal con dos casos para cada una de estas localizaciones. Este grupo tuvo el mayor número de errores; un solo paciente presentó anomalía frontal derecha y no cometió ninguna equivocación (fig. 3).

El EEG de un paciente mostró actividad paroxística, con descargas de ondas agudas con localización frontal derecha, sin manifestaciones clínicas de epilepsia.

Discusión

Consideramos que no siempre existe una correlación estrecha y directa entre las funciones intelectuales perdidas y la epilepsia; es más bien la etiología que produjo la actividad irritativa electroencefalográfica y las crisis generalizadas convulsivas repetidas las que producen el mayor o menor déficit mental.

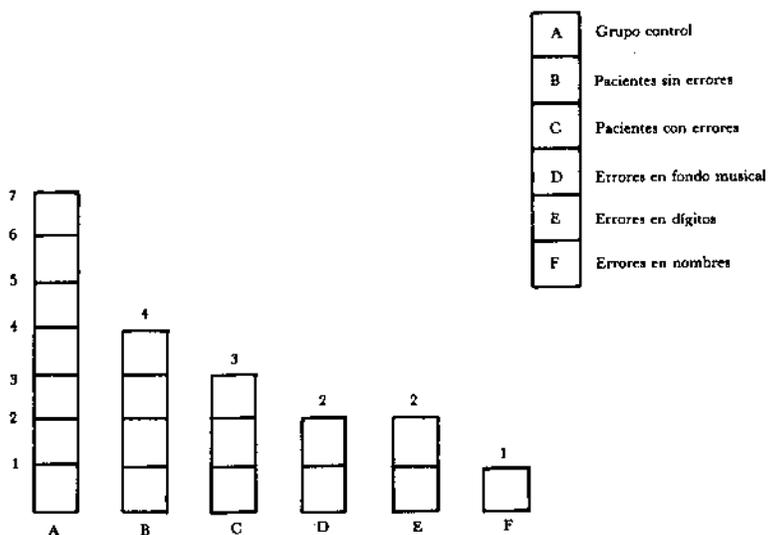
Ninguno de los pacientes tenía un proceso patológico evolutivo como causa de la epilepsia. Por otra parte hay estudios controlados⁷ que han mostrado que la demencia ocurre más frecuentemente en los pacientes con crisis convulsivas generalizadas tónico-clónicas frecuentes. En este estudio pocos tenían crisis parciales, simples o complejas, así como fenómenos mixtos y en algunas ocasiones había ocurrido generalización secundaria. Como se puede apreciar en los resultados, los pacientes con EEG anormal y que tomaban medicación tuvieron numerosos errores. Únicamente dos pacientes presentaron actividad paroxística en forma de complejos de 3 Hz. Con fenómenos de ausencias con una larga evolución y también tuvieron numerosos errores durante la aplicación de las pruebas.

En el último grupo de pacientes con epilepsia, electroencefalograma anormal y con medicación se obtuvo el mayor número de errores y solo uno no cometió ninguna equivocación (fig. 3).

Los hallazgos electroencefalográficos anormales correspondieron a actividad paroxística de diversos tipos que comprendieron las ondas agudas, las epi-

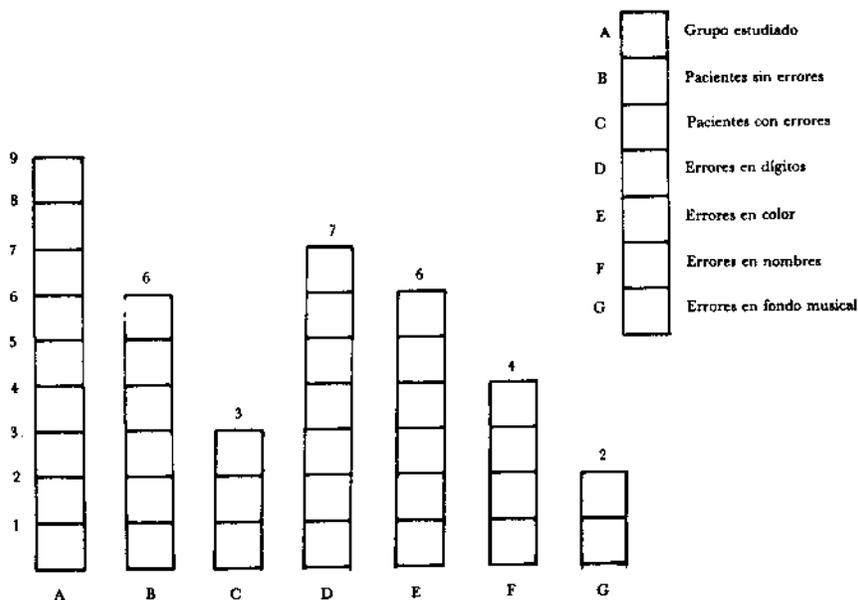
PACIENTES CONTROL CON EEG NORMAL

Figura 1



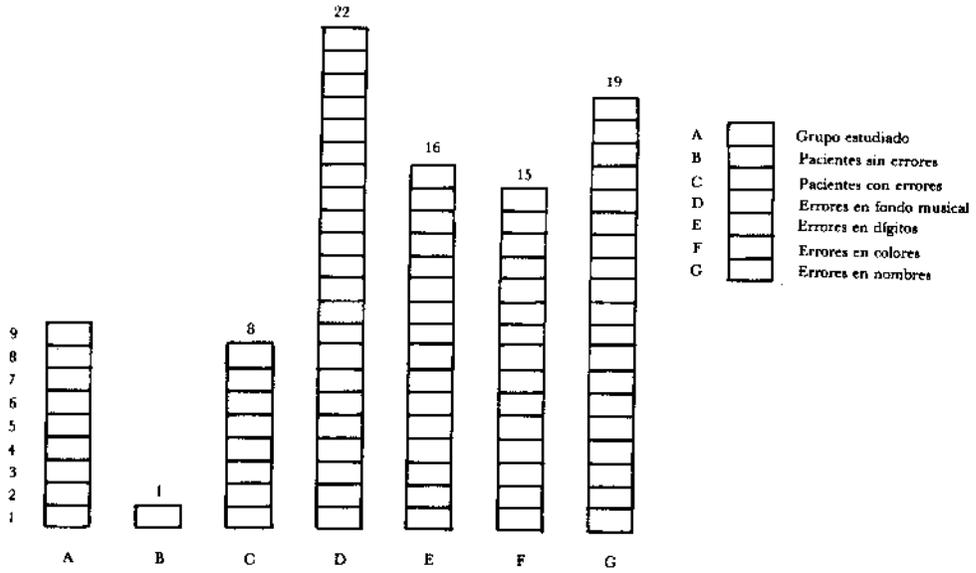
Errores cometidos por el grupo control en las secciones a memorizar

Figura 2



Errores cometidos por los pacientes con epilepsia y EEG anormal sin medicación

Figura 3



Errores cometidos por los pacientes con epilepsia y EEG anormal con medicación

ELEMENTOS ANORMALES EEG ENCONTRADOS EN LOS PACIENTES CON EPILEPSIA

Figura 4

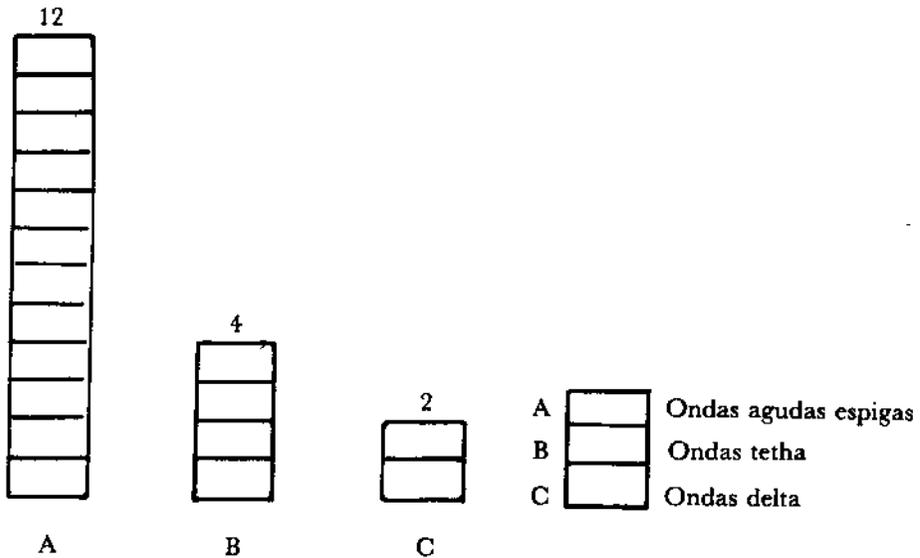
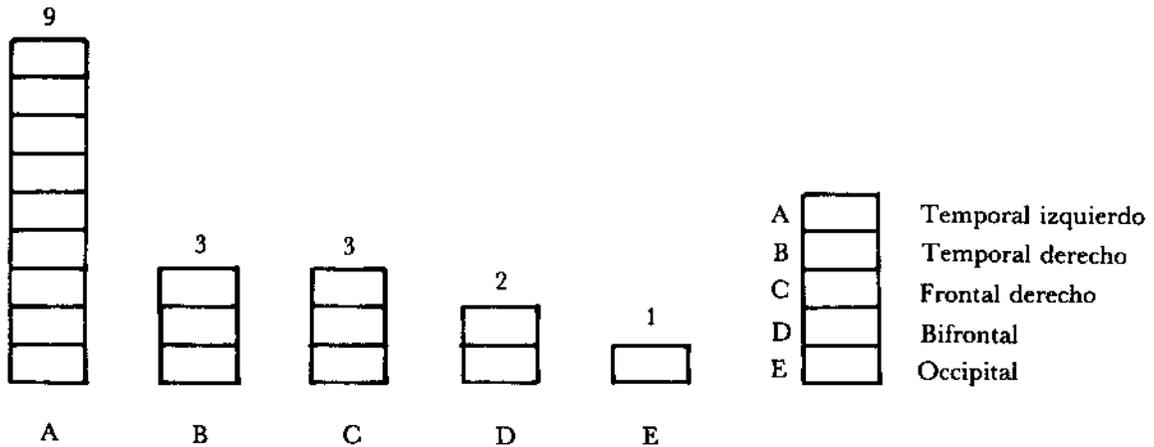


Figura 5



Localización de los elementos electroencefalográficos anormales

gas o elementos de tipo irritativo. También con carácter paroxístico se presentó la actividad theta. Sólo un paciente tuvo elementos de lesión de tipo delta (fig. 4).

La topografía de los elementos de tipo irritativo se localizó, en la mayoría de los pacientes en la región temporal del lado izquierdo y en menor número del lado derecho en la región temporal, frontal derecha y subcortical proyectada a la región frontal bilateral. En el paciente con actividad delta la localización fue occipital izquierda (fig. 5).

Se consideraron los medicamentos antiepilépticos que el paciente tomaba para su control. Cinco enfermos recibían tres medicamentos, de los cuales tres tomaban difenihidantofnato y sólo uno carbamazepina.

Del grupo 3, la mayoría de los pacientes con EEG anormal presentaron los elementos electroencefalográficos localizados en la región temporal del lado izquierdo. Del grupo con EEG anormal sin medicación hubo seis pacientes con dicha topografía, de los que únicamente tres cometieron errores con un máximo de 10 y un mínimo de 3 y los restantes no tuvieron ninguno.

En el mismo caso se encontraron los pacientes con anomalía temporal del lado derecho, frontal derecha y occipital izquierda, correspondiendo un paciente a cada una de estas localizaciones.

De los resultados de este trabajo se puede concluir lo siguiente:

1. Proporcionalmente los pacientes con epilepsia y anomalía paroxística en el área temporal, cometieron mayor número de errores que los que tuvieron otras localizaciones.

2. Aun cuando no se discriminó la frecuencia de las crisis en los pacientes que habían recibido medicación, se pudo determinar que los enfermos que habían requerido de la asociación de más de uno o dos medicamentos, eran de difícil control, a pesar de ser manejados por especialistas experimentados, y estos pacientes en alguna etapa de su manejo tuvieron un importante descontrol, lo que contribuye a un menoscabo en las funciones mentales superiores, aun cuando posteriormente su control haya sido satisfactorio.

3. En la literatura médica se ha reportado que el uso prolongado de medicamentos antiepilépticos tanto con uno como con dos o más se disminuye la capacidad cognoscitiva.⁹ Sin embargo, en nuestros casos no encontramos esta relación.

4. Un solo paciente del grupo estudiado tuvo la aplicación de las pruebas de memoria durante la actividad paroxística, pero tal vez por la topografía frontal derecha que bloquea menos que la zona temporal, el paciente fue capaz de responder en forma adecuada.

5. Durante la aplicación de las pruebas de memoria, la actividad paroxística de tipo irritativa obtenida en dicho momento, bloquea la capacidad cognoscitiva, en particular si proviene del área temporal y es capaz de propagarse a otras, en cuyo caso tiene que extenderse la actividad paroxística. De esto, podemos concluir que la circunscripción del foco epileptogénico

co afecta menos la capacidad cognoscitiva. Esta condición debe de estudiarse en mayor detalle en alteraciones de la zona temporal.

REFERENCIAS

- 1 ARRIEFF: *Epilepsy and learning disorders*. Neurology. 1974; 146:467.
- 2 MAJKOWSKI: *Neurophysiological aspects of learning and memory processes*. Acta Neurol Scand (supl.) 1980: 80:28.
- 3 STORES, G.: *School children with epilepsy at risk for learning*. Dev. Med. Child Neurol. 1978. 20: 502.
- 4 NEWMAN: *A unique case of musicogenic epilepsy*, Arch Neurol 1980: 37:244.
- 5 CAMBRONI, A: *La escolarización del niño subnormal*. Barcelona. Edit. Científico-Médica, 1974, pág. 63.
- 6 JASPER, H. H.: *The ten-twenty electrode system of the International Federation*. Electroenceph, Clin. Neurophysiol. 1958; 10:371.
- 7 VISLIE, H. y HENRIKSEN, G.P.: *Psychic disturbances in epileptics*. En: Lectures on epilepsy. Cap. 2. Amsterdam, Elsevier Publ. Co. 1958.
- 8 RODIN, E.A.: *The prognosis of patients with epilepsy*. Springfield, Charles C. Thomas, 1968; pag.263.