

- Nisbet, W. O. 1920, "A case of balantidial coli infection", *South. Med. Jour.* 13:403-406.
- Patino Camargo, L. 1940, "Helminthiasis y protozoosis en Colombia", *Rev. Fac. Medicina*, 8:1-37.
- Quevedo y Mendizábal, A. 1929, "Un caso de balantidiosis en Orizaba", *Rev. Mex. de Biol.* 9: 156-159.
- Ramírez Ulfoa, J. 1937, "Nota estadística sobre 800 exámenes coprológicos", *Rev. Mex. Gastroenter.* 2:111-117.
- Sandground, J. H. 1933, "Certain helminthic and protozoan parasites of man and animals in Yucatan" en "The Peninsula of Yucatan", G. C. Shattuck, ed. pp. 228-248, Washington.
- Santos Zetina, F. 1940, "Contribución al estudio del parasitismo intestinal en Yucatán", *Rev. Med. de Yuc.* 210:271-277.
- Shattuck, G. C. 1938, "A medical survey of the Republic of Guatemala", Washington.
- Talice, R. V. y C. A. Peluffo 1932, "Sobre el primer caso de balantidiosis humana observado en el Uruguay", *An. Fac. Med. Montevideo*, 17:115-119.
- Viquez, C. 1935, "Animales venenosos de Costa Rica. Parásitos intestinales de nuestros animales", San José, C. R.
- Wichterman, R. 1938, "The present status of knowledge concerning the existence of species of *Nyctotherus* (Ciliata) living in man", *Am. Jour. Trop. Med.* 18:67-76.
- Young, M. D. 1939, "Balantidiasis", *Jour. A. Med. Ass.* 113:580-84.
- Young, M. D. y C. Ham, 1941, "The incidence of intestinal parasites in a selected group of a mental hospital", *Jour. Parasit.* 27: 71-74.
- Zubizarreta, L. 1930, "El parasitismo por los protozoarios", (sic). Tesis de la Esc. N. Medicina, México, D. F., 44 pp.

## Problemas clínicos de la epilepsia \*

Por el Dr. Leopoldo SALAZAR VINIEGRA

**Abrumadora frecuencia.**—Para todo el que ha practicado la neurología se hace claramente notorio el hecho de que las variadas y múltiples manifestaciones de naturaleza epiléptica constituyen más del 50% de los padecimientos del sistema nervioso.

Esto por igual ocurre lo mismo en medios hospitalarios que en el ejercicio privado. Siempre me ha sido fácil en mi cátedra de la Facultad disponer de 200 enfermos epilépticos caracterizados para el estudio y práctica individual de los alumnos. Estudio y práctica que considero indeclinables tratándose de un problema que, por su extensión y consecuencias sociales, tendrán seguramente que afrontar y resolver correctamente.

**Errores deplorables.** Se advierten continuamente en la conducta y la terapéutica que el médico adopta frente a los epilépticos;

\* Trabajo de turno reglamentario, leído en la sesión del 15 de octubre de 1941.

ya le atribuyen etiología tan fantástica y absurda como los parásitos intestinales; ya tan simplista como insuficiencia ovárica, etc., y de acuerdo con tales concepciones se deduce la terapéutica que en el mejor de los casos es simplemente anodina, pero que en muchos otros dañan seriamente la salud del enfermo y gravan su bolsillo inútilmente, privándole, en cambio, de lo que suele beneficiarle y en un buen por ciento curarle.

**Los adelantos de la neurología.**—Han aportado valiosos elementos que han ido permitiendo comprender y modificar las manifestaciones epilépticas. Si bien el proceso es laborioso y fatigante no parece que legítimamente deba pensarse en otra cosa.

El recurso de más reciente aportación ha sido la **electroencefalografía**, mediante la cual, a semejanza de lo que hace el electrocardiógrafo, se obtienen trazos que por la forma dan indicios de los potenciales en distintas zonas del encéfalo y supuestamente de punto de partida cortical.

**Epilepsias focales.**—A favor de estos trazos se ha venido insistiendo en la cuestión de las llamadas "epilepsias focales", mismas que desde hace mucho tiempo se referían a la presunta "zona epiléptógena", supuesto punto de partida de la incitación convulsivante.

Extremándose el valor del procedimiento se ha querido establecer diferencia entre esas epilepsias llamadas "focales" u "orgánicas" y las "esenciales". Y lo curioso es que, si antes de conocerse el electroencefalograma, podría disculparse por falta de pruebas esa obligada antítesis, ahora resulta que las llamadas "esenciales" son las más orgánicas de todas, pues el ritmo anormal no sólo aparece en una zona limitada como en las focales, sino en la totalidad de los zonas encefálicas exploradas.

**Demasías quirúrgicas.**—La cuestión no tendría mayor importancia si hubiera de quedar en palabras; pero es el hecho que a partir de semejante concepción, en centros clínicos de todo el mundo—como también en México— se va derivando la terapéutica de la epilepsia hacia la órbita de la cirugía. La pretendida ineffectividad de la terapéutica médica parecería justificar la optimista temeridad de los cirujanos, que con singular desahogo le abren al paciente una ventana en el cráneo para extirpar el presunto "foco epiléptógeno", pensando así curar la epilepsia, lo cual vale tanto como creer

que al extirpar el dedo gangrenado de un diabético, se cura la diabetes.

El estudio electroencefalográfico es indudablemente un valioso elemento de exploración y estudio acerca de los fenómenos que ocurren en la substancia cerebral, por más que sus fundamentos no estén aún muy sólidamente constituídos.

Pero, en cambio, la utilización de este instrumento de la ciencia en actividades clínicas que pre-estableciendo la existencia de un foco epileptógeno culminan en la craneotomía, no puede disculparse ni a favor de la sinceridad y el entusiasmo con que se emprendan, pues si la sinceridad y el entusiasmo son encomiables virtudes para la vida doméstica o las jornadas ciudadanas, dejan de cotizarse en el campo de la ciencia, en donde suelen ser, incluso, un lastre.

**Lo que la experiencia neuro-quirúrgica enseña.**—Las anteriores afirmaciones no deberán interpretarse en el sentido que yo niegue o desconozca la justificación de intervenir quirúrgicamente en ciertos casos de epilepsia. Desde luego, nada habría que decir de aquellos tan obvios como los traumatismos, las lesiones óseas o meníngeas; los tumores, etc.

Pero aun en casos que no reconozcan origen tan claro y señalado como los enunciados, la intervención operatoria puede justificarse cuando se encuentran signos bastante claros de una posible lesión limitada, que podría ser una simple adherencia meníngea, neoformación vascular, aracnoiditis, circunvolución atrofiada, etc. Casos semejantes ya he seguido de cerca, especialmente en colaboración con el Dr. Clemente Robles, en quien reconozco la virtud de que la pasión quirúrgica no le ha desarraigado del terreno científico.

Los indicios de tales condiciones susceptibles de intervención serían, ante todo, indicios clínicos: ya parestias segmentarias, anestias, hemianopsias o bien la forma de iniciarse la crisis: sacudidas de un miembro, torsión del cuello, desviación de los ojos, movimientos de labios y lengua, ya como iniciación de la crisis o como fenómeno de automatismo equivalente. De igual índole serían ciertas exploraciones como la ventriculografía y análogas. Y también, el electroencefalograma que casi siempre corrobora las presunciones clínicas.

Pero el hecho es que, aun orientados por esos indicios clínicos o electrográficos hacia la localización del presunto foco epileptógeno, en los casos en que la intervención se ha llevado a cabo, poco es lo que ha podido hacerse, y cuando se ha hecho, poco se ha logrado, pese al entusiasmo—no cotizable para la ciencia—de los neurocirujanos de todo el mundo.

Y es que, cuando las crisis se alejan temporalmente—pues la experiencia no tiene mucho de emprendida—se habla con apresuramiento de “curación” y se atribuye a la intervención, sin analizar que parte de esta pudo haber influido por otro mecanismo que la extirpación digamos de una zona cortical. Y sobre todo, **se olvidan o se desconocen** los numerosos casos en los que recursos de orden médico, bien aplicados, suelen tener un éxito tan estimable como frecuente.

Personas que han trabajado en este problema de la epilepsia focal y de su localización por medio del electroencefalograma, confirman que dista mucho de ser un procedimiento de perspectivas alentadoras. Así lo indica el trabajo de Casamajor de la Columbia University, publicado en mayo de este año bajo el título: “The electroencephalogram of children with focal convulsive seizures”. Los casos que constituyeron el material de su experiencia no podían ser más propicios: 17 chicos entre 7 meses y 11 años de edad, de los cuales 10 sufrían convulsiones limitadas a un miembro o una mitad del cuerpo, mientras que en los siete restantes las crisis eran generalizadas pero comenzando siempre en forma segmentaria. “Casos de estos—dice textualmente Casamajor—han sido siempre de interés para los neurólogos, con la esperanza de hallar la lesión cortical que explique los ataques y cuya extirpación contribuyese a la cura”. “En la mayoría de los casos esta esperanza no se cumple porque muy a menudo ni la **operación ni la necropsia demuestran lesión anatómica**.” “Los propósitos de este estudio—concluye—, son determinar si el electroencefalograma puede aclarar el cuadro clínico y hacer más seguras las indicaciones operatorias”.

Y ¿qué sucedió? El propio autor lo dice en sus conclusiones de manera que no deja lugar a duda. Oigámosle: “En ninguno de estos casos el electroencefalograma demostró que solamente trastornos corticales focales fuesen los causantes de los ataques”. “El **ritmo anormal era difuso en todos ellos**, aun cuando mostraba ten-

dencia a marcarse más en el lado opuesto a las convulsiones". "Solamente en aquellos casos en que los datos clínicos, los del electroencefalograma y los de ventriculografía, son concordantes, se **justifica la exploración quirúrgica**".

Hay que fijarse: sólo en esos casos se **justifica la exploración**. Y así fué realmente en los que formaron su material de estudio, pues no llegó a encontrar lesiones, digamos, susceptibles de eliminarse por el acto operatorio. Parece difícil que estas conclusiones puedan en la sucesivo no sólo invalidarse, pero tal vez ni rectificarse siquiera. Hay que tener en cuenta que el autor es neurólogo de primera línea en E.U., con enorme experiencia, y que sus casos fueron seleccionados como los más favorables.

Otros trabajadores de la electroencefalografía, de los muchos que en el mundo trabajan, Jasper, digamos, el colaborador de Penfield, han hecho comprobaciones análogas en el sentido de que sólo algunos epilépticos presentan el ritmo anormal en una zona limitada que justifique llamarse "foco", mientras que otros muchos demuestran "focos" bilaterales, homólogos, haciendo suponer que la incitación proceda de regiones subcorticales, y, por último, la mayoría demuestra que las alteraciones de potencial afectan todo el encéfalo.

Recientemente, un estimable médico español ahora entre nosotros, Obrador Alcalde, ha relatado tres casos de operación en epilépticos: en uno dice haber encontrado formaciones aneurismáticas venosas y en otros circunvoluciones atrofiadas alrededor de las cuales la estimulación eléctrica demostró irritabilidad anormal y que fueron extirpadas a profundidad hasta comunicar con la cavidad ventricular. Estos casos son recientes de algunos meses. En uno de ellos las crisis persistían. Y aun cuando los tres hubiesen mejorado nadie ignora las mejorías importantes que el tratamiento médico puede conseguir. Podría invocar el caso de una chica de 9 años, asilada en el servicio del Dr. Clamente Robles, y que pudo tratarse bajo la observación de todos mis alumnos de clínica el presente año. Las condiciones eran excepcionales: dos años continuos de ocurrir 15 ataques durante el día y 25 durante la noche; la chica postrada en cama; incapaz ya de hablar cuando había alcanzado un buen desarrollo escolar. Las crisis, generalizadas, presentaban,

sin embargo, cierta preponderancia de un lado que también mostraba paresia. La punción lumbar, los sueros hipertónicos, adrenalina, régimen alimenticio apropiado; regulación del metabolismo hídrico y administración de alepsal y cloral primero y después epamin, determinaron una dramática recuperación en el curso de un mes que persiste hasta la fecha (6 meses); las crisis ocurren excepcionalmente y no más de una; ha podido volver a hablar y escribir, ayudada por la benzedrina como estimulante de las funciones corticales. No es posible pensar en mayores beneficios por cualquier tratamiento, el quirúrgico incluido.

**Los estudios bioquímicos en la epilepsia.**—Frente a este capítulo de poca expectativa que es la neurocirugía en la epilepsia, tengo que mencionar, antes de terminar, la contrapartida o sea los estudios de orden bioquímico para los cuales la electroencefalografía ha venido a ser una eficaz colaboración, permitiendo mostrar como diversos factores determinan modificación favorable en las actividades bio-eléctricas del encéfalo, pero que en modo alguno justifica el electroencefalograma sistemático en la epilepsia.

Es sabida ya la importancia grande de la concentración del dióxido de carbono, que favorece al epiléptico, y así se puede provocar las crisis por hiperventilación y yugularse por la inhalación de  $\text{CO}_2$ . Gibbs y Lenox han llegado a mostrar cómo la sangre venosa y arterial de pacientes sujetos de pequeño mal epiléptico tenía un contenido anormalmente bajo de  $\text{CO}_2$ . Penfield pudo observar fenómenos vasomotores en área cortical durante las crisis, invocando la existencia de un metabolito que podría ser el  $\text{CO}_2$ . Las convulsiones producidas experimentalmente en perros por el alcanfor, demostraron ser precedidas por modificación del pH en sentido de alcalosis. Se sabe también que la concentración de glucosa es favorable al epiléptico y se ha comprobado por la modificación de la disritmia cerebral. Se conoce también como la hipoglucemia provocada en el choque insulínico, determina convulsiones. Se sabe en cambio de la acción favorable de la adrenalina, probablemente por su acción glucogenética.

Tracy Putnam, célebre neurólogo neoyorkino, estudiando la química de drogas anticonvulsivantes, concluye que el ritmo cortical se estabiliza normalmente por metabolitos endógenos y que la disritmia paroxística de la epilepsia depende de una deficiencia

en dichos metabolitos. Y que las substancias fisiológicamente anti-convulsivantes como la dextrosa, el CO<sup>2</sup>, ácido pirúvico y los productos sintéticos usuales, hacen efecto dando lugar a que se produzca un medio ácido en la célula nerviosa. Los productos sintéticos se descompondrían por la actividad celular, dando lugar a productos ácidos, posiblemente ácido benzoico.

Además de todo eso se conoce también la importancia del metabolismo del agua, que llevaría posiblemente a un edema cerebral o "sweling" y así se entiende el beneficio del régimen de privación de agua a los epilépticos, de la diuresis abundante; y algunos fenómenos más complejos como acción de la hipófisis que sería responsable de las crisis menstruales en la mujer, tal vez por la supuesta por Cushing "hormona antidiurética" que actúa sobre los núcleos del hipotálamo; no podría tenerse por casual el hecho de que la epilepsia haga su aparición o recrudescencia en la pubertad, cuando la actividad de la hipófisis es máxima.

Todas estas nociones no han dejado de tener aplicación a la práctica y los resultados suelen ser brillantes. Claro que por su complejidad, a muchos desalientan y arrojan en fáciles senderos, sin que ello mengüe su valor y las sólidas esperanzas que en ellas se finca frente al abrumador problema de la epilepsia.



## Bibliografía de la anestesia en México \*

(Años de 1910 a 1919).

Por el Dr. BENJAMIN BANDERA

Antes de continuar los resúmenes de los artículos publicados sobre Anestesia, en esta capital, durante los años de 1910 a 1919, debo de hacer mención de dos importantes trabajos, que, circunstancias ajenas a mi voluntad, impidieron que aparecieran en el decenio anterior. Me refiero a las tesis de los doctores Everardo Landa y Jesús Adalid y Castillo, a quienes mucho agradezco me hayan proporcionado ejemplares de sus escritos, que desgraciadamente no aparecen en nuestras bibliotecas.

\* Trabajo de turno reglamentario, leído en la sesión del 29 de octubre de 1941.