

## OFTALMOLOGIA.

### **Algunas consideraciones sobre la epilepsia en sus relaciones con los vicios de refracción y las heteroforias.**

Hace un año, en mi trabajo reglamentario, en esta H. Academia señalé los diversos padecimientos nerviosos que pueden sobrevenir á consecuencia del esfuerzo exagerado que necesitan hacer los músculos insuficientes para mantener el equilibrio de los ojos, necesario como es bien sabido para la visión binocular.

Ya entonces contaba con varios hechos clínicos de mi práctica personal, que demostraban la posibilidad de curar esos padecimientos por la corrección de los defectos oculares que presentaban los enfermos; pero no quise mencionarlos por ser entonces relativamente recientes y poco numerosos.

Hoy, que ha transcurrido el tiempo suficiente para poder juzgar, si no de la curación radical de algunos casos, sí de los grandes beneficios obtenidos por mis enfermos, creo de mi deber darlos á conocer por ser esto un progreso de gran importancia realizado en el tratamiento de enfermedades que por mucho tiempo se han considerado incurables.

Las enfermedades que con más frecuencia he tratado, han sido las jaquecas comunes, la jaqueca oftálmica, neuralgia del trigémino, dispepsia nerviosa, vértigos, neurastenia, histeria y epilepsia. En los Estados Unidos, á más de todas estas enfermedades, se cuentan curaciones notables de corea y de enagenación mental; por desgracia, no se me ha presentado un solo caso de estas enfermedades en mi práctica personal.

Como sería largo y difícil referir en este trabajo la historia de cada uno de los enfermos que he tratado, me limitaré exclusivamente al estudio de la epilepsia.

Según las teorías más en boga actualmente, la epilepsia no debe considerarse como una enfermedad, sino más bien como un sindro-

mo ó grupo de síndromos que resultan de una alteración material ó dinámica del cerebro, que produce la irritación de la substancia cortical de los hemisferios, y que, según que sea limitada y débil, ó prolongada é intensa, ocasionará todos los síntomas que se conocen con los nombres de gran mal epiléptico, pequeño mal, epilepsía larvada, parcial monoplégica, etc., etc.

Antes se creía con Marshall Hall, que el bulbo era el centro del reflejo epiléptico. Las observaciones de Jackson y las experiencias de Fritsch, Hitzig y Fenier, han venido á colocar ese centro en la corteza cerebral.

La nueva concepción de la estructura del sistema nervioso, debida á Ramón y Cajal, acepta tres especies de neuronas en la substancia cortical: 1.<sup>a</sup> Neuronas de recepción con cilindro-eje ascendente, se consideran como elementos de percepción. 2.<sup>a</sup> Neuronas de asociación, dispuestas paralelamente á la superficie del cerebro, en la capa molecular, son elementos de elaboración; y 3.<sup>a</sup> Las neuronas de descarga, con cilindro-eje descendente y largo, que van á formar la vía piramidal (cortico-médulo-muscular) y que constituyen elementos de exportación.

Basándose en estas ideas, Marinesco y Sérieux han dado una ingeniosa hipótesis para explicar los síntomas de la epilepsía; así, por ejemplo, la pérdida del conocimiento se debe á la inhibición de las neuronas de elaboración; el aura á la irritación de las neuronas de recepción, y las convulsiones á la excitación de las neuronas de descarga que Schroder van den Koln comparaba á la descarga de una botella de Leyde.

Cualquiera que sea la hipótesis que se acepte, todos los autores están de acuerdo en que la causa primitiva de un ataque es la irritación celular de determinados centros nerviosos. Ahora bien, ¿cuál es el punto de partida de esta irritación?

El estudio cuidadoso de algunos casos ha permitido descubrir la causa en algún padecimiento cerebral, tumores, exudados que dejan meningitis antiguas, etc.; en otros casos, padecimientos intestinales ó pélvicos, génito-uritarios, etc., etc., dan cuenta del mal, y entonces se dice que la epilepsía es sintomática ó refleja; pero en la mayoría de los hechos, la causa de la irritación es desconocida y entonces se califica la epilepsía de esencial ó idiopática.

A los americanos toca el inmenso mérito de haber reducido el

cuadro de las epilepsias esenciales, mostrando que perturbaciones oculares pueden ser la causa de la epilepsia; en otros términos, que el reflejo epiléptico puede partir de una perturbación funcional de los músculos oculares.

El sentido de la vista, como es bien sabido, no sólo nos da cuenta de las impresiones luminosas que llegan á nuestra retina, sino que nos permite apreciar la distancia y situación relativa de los objetos que se presentan en el campo visual, así como los contornos, y el relieve ó sea la tercera dimensión de los cuerpos, gracias á la visión binocular que asocia los dos ojos, de manera de formar desde el punto de vista funcional un solo órgano (ojo cíclope de Parinaud).

Cuando fijamos un objeto al infinito los ejes ópticos de cada ojo, partiendo de la fovea y pasando por el centro óptico, son paralelos. En estas condiciones las imágenes binoculares del objeto se forman en las foreas y se funden en el cerebro en una sola, sin que la convergencia ó la acomodación intervengan; es decir, en ojos emetropes y ortofóricos (con sus músculos en estado de equilibrio perfecto). Ahora bien, si el objeto se aproxima y los ojos conservaren la misma posición, las imágenes se formarían hacia afuera de las foveas y el objeto se vería doble. La convergencia, dirigiendo los ejes sobre el objeto fijado á medida que se aproxima, asegura la formación de sus imágenes en las foveas, cualquiera que sea la distancia, hasta el límite del próximum de la convergencia y el objeto se ve único.

Para que la convergencia tenga lugar á cualquier distancia y dirección, cada uno de los globos oculares está rodeado de seis músculos, cuya acción combinada les permiten ejecutar movimientos rápidos, complicados y armoniosos, cuyo fin es llevar siempre los ejes ópticos de cada ojo sobre el objeto que fijamos.

Estos movimientos, según Parinaud, pueden ser solicitados por cuatro factores:

1º El reflejo de la convergencia. 2º La acomodación. 3º La convergencia conciente, y 4º. La voluntad sin objeto funcional.

Cualquiera que sea el factor que intervenga, la excitación debe llegar á los centros corticales, para de allí pasar á los núcleos de origen de los nervios oculo-motores y graduar la contracción muscular para obtener el efecto buscado.

En la circunvolución frontal ascendente, hay una zona dispuesta de arriba hácia abajo hasta la cercanía de la sisura de Sylvius, cuya excitación provoca la elevación de los párpados, la dilatación de las pupilas y la desviación conjugada de los ojos con rotación de la cabeza del lado opuesto.

Según algunos autores, esta zona óculo-motriz puede dividirse en tres centros secundarios: el inferior, que preside á los movimientos asociados de elevación de los globos oculares; el medio, á los movimientos de lateralidad, y el superior, á los de abatimiento.

Según Knies, existen para los movimientos de los ojos tres arcos reflejos: El 1º comprende los núcleos musculares y los tres ganglios ópticos primitivos (tubérculo cuadrigémino anterior, pulvinar y cuerpo geniculado externo) preside á los movimientos conjugados involuntarios. El 2º arco reflejo va de los ganglios ópticos al centro visual; y el 3º pone este centro en relación con todos los centros corticales, y por eso las impresiones visuales pueden provocar movimientos voluntarios de todos los otros músculos, lo mismo que las impresiones de los otros sentidos pueden provocar los movimientos asociados de los músculos oculares. Todos estos movimientos oculares, provocados en este *tercer arco reflejo* por impresiones de los demás sentidos, son movimientos razonados.

Por estas breves consideraciones de anatomía y fisiología se ve la relación íntima que existe entre los centros corticales que presiden á los movimientos de los ojos y los demás centros psicomotores de la corteza cerebral, y así comprenderemos qué perturbaciones oculares puedan ocasionar accidentes nerviosos más ó menos graves, desde la simple cefalalgia (cosa ya vulgar y bien sabida) hasta los graves ataques de epilepsia.

Si consideramos ahora que la vista es el único sentido que usamos constantemente en nuestra vida de relación, pues sólo deja de suministrarnos impresiones visuales durante el sueño, comprendemos que si el ojo perfectamente normal es pasivo durante varias horas y no ocasiona fatiga funcional por estar adaptado para ver de lejos sin esfuerzo de acomodación, los ojos hipermétropes y astigmáticos reclaman una contracción constante del músculo ciliar para corregir esos defectos.

Si recordamos la relación íntima que existe entre la acomodación y la convergencia, comprenderemos que en estos casos haya

exceso de convergencia que conduciría al estrabismo, si no fuera porque las necesidades de la visión binocular excitan la contracción exagerada de los rectos externos para contrabalancear la de sus antagonistas y mantener el equilibrio muscular de los ojos. Si á pesar de ser los ojos perfectamente emétopes, defectos de inserción ó de longitud, producen la mayor tensión de los músculos oculares, en este caso, como en los anteriores, los antagonistas tendrán que luchar contra esa tensión exagerada y tendremos la condición que se ha llamado heteroforia.

En este estado de los ojos, la excitación de los centros óculo-motrices tiene que ser mucho mayor para que la contracción muscular obedezca al efecto deseado, y esa excitación constante y anormal se puede decir, podrá pasar á los demás centros, ocasionando la epilepsía, como la excitación constante del intestino por una ténia ó la de ciertos nervios en circunstancias bien conocidas, produce la epilepsía refleja ó experimental.

No pretendo, por las consideraciones que anteceden, explicar satisfactoriamente la patogenia de la epilepsía ocular, sino simplemente asimilar los casos de epilepsía, curada por la corrección de los defectos oculares con los que provienen de otra causa refleja conocida, y que se han curado haciendo desaparecer el origen del reflejo.

En todos los casos se necesitan dos condiciones para que el mal se desarrolle: primera, la llamada predisposición que hasta hoy no sabemos en qué consiste, pero es de suponerse que dependa de la constitución íntima de la celdilla nerviosa, ó bien del desarrollo exagerado de las neuronas descritas por Ramón y Cajal; y segunda, una irritación periférica anormal que despierte la actividad exagerada de esas neuronas, irritación que puede venir de distintos órganos, entre los cuales debe contarse el aparato visual.

Sea cual fuere la explicación que se acepte, los hechos clínicos que se cuentan ya por centenares, no dejan la menor duda de que defectos de refracción ocular, y sobre todo las heteroforias, pueden ocasionar la epilepsía en personas predispuestas, y que la corrección de esos defectos cura ó mejora notablemente en la mayoría de los casos la situación de esos pobres enfermos, como se verá por las siguientes observaciones.

En la obra bien conocida de Oulmont, titulada "Terapéutica de

las neurosis," se cita en la página 196, el caso de Frothingham que obtuvo la curación de una epilepsia generalizada con el uso de anteojos apropiados para la corrección de una hipermetropia.

En la Sociedad Oftalmológica del Reino Unido, el Dr. Dodd hizo una interesante comunicación sobre el examen de 100 epilépticos desde el punto de vista de la refracción ocular, encontrando en 75 de ellos, vicios de refracción bien marcados, para autorizar la prescripción de los anteojos correctores. De los 75, solo 52 siguieron fielmente la prescripción, y de éstos, 49 fueron más ó menos mejorados y solo tres no obtuvieron beneficio de los vidrios.

De estas observaciones, concluye Dodd, que los vicios de refracción pueden ocasionar la epilepsia, que el uso de los anteojos correctores tiene gran valor en el tratamiento de la enfermedad, y que cuando no se obtenga beneficio, se busque en otras fuentes el origen del mal.

En el número 1 de *Los Anales de Oculística*, correspondiente al mes de Enero de 1896, se puede ver una observación del Dr. Walter B. Johnson, titulada "Epilepsia curada por la tenotomía de los músculos oculares." J. H. H., de 22 años de edad, llevaba dos de sufrir ataques clasificados de epilépticos por médicos distinguidos de Nueva York. Uno de ellos le aconsejó que consultara á un oculista para ver el estado de sus ojos, y el 5 de Septiembre de 1889 se presentó en la consulta del Dr. Johnson quien por el interés del caso quiso que también lo examinasen los Dres. Knapp, Stevens y Webster.

Todos estuvieron de acuerdo en reconocer un As. M. conforme á la regla de un dioptria en el ojo derecho y miope 0.75 en el izquierdo. Esoforia de 5.<sup>o</sup> Se ordenan los anteojos apropiados y el enfermo mejoró notablemente por algunos meses en que no tuvo manifestación epiléptica de ningún género, pero en Enero de 1890 vuelven los ataques y entonces el referido Dr. Johnson practicó el día 22 del mismo mes la tenotomía graduada de los internos, siguiendo los consejos del Dr. Stevens, con la que se corrigió la esforia y desaparecieron los ataques.

Además, el paciente asegura en una carta que escribió de Chicago con fecha 25 de Abril de 1895, es decir, cinco años después del tratamiento ocular, que su salud general había mejorado notablemente hasta esa época.

(Concluirá.)