TRABAJOS CIENTÍFICOS DEL DR.
FRANCISCO R. ARGILAGOS

Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas
Dirección B M.N
CNICM INFOMED

NUEVO INSTRUMENTO

Para medir el diámetro antero-posterior del ojo en el staphylum posterior de la esclerótica, que permite al mismo descubrir el estafiloma sin la ayuda del oftalmosospio.

Es sabido que el staphylum posterior de la esclerótica consiste en un saliente al polo posterior del globo ocular, que rodea en parte o totalmente al nervio óptico y situado siempre, en su período de desarrollo, al lado exterior de ese nervio; su situación posterior al globo ocular y su profundidad dentro de la órbita le sustraen a nuestras miradas.

Habiendo demostrado el estudio anátomo-patológico el alargamiento del diámetro antero-posterior del globo en el staphylum, vino a la idea de algunos autores el medir este alargamiento en el ser vivo. Al principio se contentaban con juzgar a simple vista el aumento de los ejes del ojo; pero como había que dar más precisión, Arlt, de Graefe y Weltz han imaginado, cada uno, un medio cuya utilidad podrá apreciarse leyendo la descripción que da M. Noizet en su tesis inaugural. Estos diferentes procedimientos al no permitir la medición del globo desde su parte posterior *invisible*, no pueden dar más que resultados *aproximativos;* además, los enfermos no se prestarían siempre a la presión ejercida contra el párpado, sea mediante el dedo, sea con una de las patas del compás con botón de corcho de Graere, presión que ocasiona dolores sordos e insoportable cuando se la lleva al grado necesario para obtener el resultado deseado.

Nosotros obtenemos con nuestro instrumento dimensiones *positivas,* puesto que medimos desde las partes *invisibles,* punto donde comienza el eje longitudinal, hasta la extremidad de este eje: no hay lugar a error. La figura (grabado N. T.) aquí inserta da una idea de la forma y del tamaño del instrumento, tal como ha sido construido por las hábiles manos de los S. S. Robert y Collin. Tiene la forma de un compás, cuya pata A se va adelgazando hacia la extremidad que presenta una pequeña inclinación hacia fuera; esta extremidad es un ensanchamiento circular H (visto de frente), cóncavo hacia dentro, a fin de alojar la convexidad de la cornea sobre la

cual debe aplicarse. Este ensanchamiento cóncavo se empalma con la pata A de la cual forma parte, lo que le permite un ligero movimiento de rotación en todos los sentidos. La pata B, adelgazándose, va a terminar en una oliva F que encierra la aguja G (vista de frente); el diámetro de toda la porción que contiene la aguja es igual a la pata del «serretelle» (término quirúrgico: «pinza serretelle»—sin equivalente español N. T.).

La aguja puede entrar o salir por medio de un pedal C; la porción aplanada de esta aguja está alojada en la extremidad de la pata B, que presenta una oliva que cubre completamente los bordes cortantes de la aguja, cuando se quiere que esté oculta, para no herir las partes con las cuales entrará en contacto el instrumento dentro de la órbita. Esta pata presenta una curvatura que sirve para alojar la convexidad posterior del globo; el cuadrante semicircular D, parte de la pata B atraviesa la pata A, y está dividido en 35 milímetros; se gradúa el deslizamiento de esta porción de círculo por medio del botón E, que avanza a paso de rosca. La separación o aproximación de las dos patas se realiza según la mayor o menor presión que el botón E viene a ejercer sobre el cuadrante semicircular, de suerte que al comprimir con ese botón la parte graduada se detiene por completo todo movimiento de las dos patas del instrumento.

Modo de servirse del instrumento.—Primero se debe fijar fuertemente el ojo hacia dentro como en el procedimiento de Graefe, de manera que se lleve lo más posible el polo posterior hacia la comisura externa de los párpados. El tejido celulo-adiposo se halla de este modo completamente apartado, lo mismo que los vasos o los nervios que se encuentran del lado externo; se toma el instrumento con el índice y el pulgar, después se presenta la pata A, que se coloca sobre la córnea, teniendo el índice sobre la otra pata, comprimiendo el pedal, a fin de hacer salir la aguja que debe perforar la conjuntiva y la aponeurosis sub-yacente, pero teniendo siempre gran cuidado en soltar este pedal tan pronto como se haya traspasado las dos membranas mencionadas. Se tendrán que traspasar aún el tejido grasoso de la órbita y el músculo recto externo; pero para ello no hace falta el borde cortante de la aguja, que por el contrario sería más bien peligroso. Como el ojo está fuertemente presionado hacia dentro, la parte posterior del globo queda casi aplicada contra la conjuntiva; esta parte deviene pues superficial, y se puede así llegar fácilmente y sin avanzar demasiado el instrumento, al ápice del staphylum.

La pata B estando aplicada sobre el ápice del tumor, y la pata A sobre la córnea, se tiene una separación (o distancia entre ambos N. T.) que se encuentra indicada matemáticamente sobre el cuadrante semicircular gra-

duado. Para evitar cualquier error causado por el menor movimiento, se hace avanzar el botón, que comprimiendo la parte graduada, impide toda separación o acercamiento. La separación de las dos patas de la longitud del diámetro del globo, se puede, al instante, y sobre la misma pequeña escala, hallar de cuánto ha aumentado el eje longitudinal del ojo; si la separación es de 28 ó 30 milímetros, no hay más que contar a partir de 24 milímetros, que es la longitud normal del diámetro antero-posterior. Puede reconocerse, no sólo de cuánto se ha alargado el eje antero-posterior, sino que se puede constatar al mismo tiempo si *realvrente* hay o no hay (existe o no N. T.) tumor de la esclerótica; esta distinción es de la mayor importancia.

Nuestro instrumento es, por tanto, digno de atención, pues el puede servir para descubrir un staphylum (estafiloma. N. T.) posterior de la esclerótica en su primer período y sin ayuda del oftalmoscopio, y permite evitar un error fácil de cometer con ese instrumento, al hacer distinguir positivamente la atrofia coroideana posterior del verdadero staphylum esclerótico posterior.

La Lancette Francaise París
(Francia) Agosto 1861.

Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas
Dirección B M.N
CNICM INFOMED

SOBRE UN NUEVO MEDIO

de corregir la enojosa influencia que ejerce la luz sobre los ojos sometidos a examen con el oftalmoscopio.

Por Francisco de Argilagos (de Cuba).

Todo el mundo conoce hoy el instrumento de M. Helmboltz y sus preciosas ventajas, todo el mundo conoce las leyes de los espejos cóncavos y de la lente bi-convexa; pero se ha desatendido, en el estudio de estos instrumentos, sus propiedades ardorosas («de hacer arder» N. T.) y los efectos enojosos que pueden resultar algunas veces para el órgano de la visión. El objeto del trabajo de M. de Argilagos, del que presentamos aquí un análisis, es el de tratar de combatir esos enojosos efectos de un instrumento tan valioso por lo demás para la práctica.

La luz en general, como es sabido, posee tres diferentes radiaciones que tienen una acción particular y diferente; estas son:

lo. La radiación luminosa
2o. La radiación calórica.
3 o. La radiación química

Las luces difieren entre sí, según que ellas contengan un número más o menos grande de cada una de las radiaciones enunciadas.

Así la luz eléctrica es la más peligrosa para el ojo porque ella es la que contiene más radiaciones químicas, en tanto que la luz solar no contiene sino muy pocas conparativamente.

Es por ello que M. Regnault, en una memoria leída recientemente en la Academia de medicina, ha hecho loables esfuerzos para probar cuan nocivos son los ensayos que hacen los industriales para reemplazar hoy en las vías públicas y en los talleres la luz de gas por la luz eléctrica.

M. Foucault había admitido ya una relación entre los desórdenes (trastornos N. T.) del ojo y las radiaciones químicas; pero faltaba, según

M. Regnault, por demostrar que los rayos muy-refrangibles (de mucha refracción N. T.) obrando sobre el medio ocular, producen una de esas modificaciones materiales que ponen fuera de toda contestación el papel especia] que desempeñan. «Fué esto, dice, lo que le indujo a investigar si los tejidos del ojo devienen *fluorescentes* cuando son afectados por los rayos violetas y ultra-violetas; se comprende sin esfuerzo que el estado vibratorio necesario para el desarrollo de la fluorescencia en las moléculas organizadas (orgánicas N. T.) debe, al prolongarse, modificar su estructura y vulnerar sus funciones».

M. Regnault, por medio de sus bellas experiencias, ha constatado que la naturaleza ha dado a nuestros ojos la propiedad fluorescente, pero en una débil proporción, de suerte que una *luz concentrada* que sobrepase el poder fluorescente de los medio-ambientes del ojo, puede ejercer su acción química tan enojosa para este órgano.

Si partimos de estas consideraciones para aplicarlas al oftalmoscopio, ¿qué veremos que pasa?

Que se reflexione, y se hallará que por lo mismo que el objetivo del oftalmoscopio es el de *concentrar la luz* y enviarla con la mayor intensidad posible al fondo del ojo, él deviene una fuente de alteración y destrucción de ese órgano.

Ahora bien, esta acción, según M. Argilagos, debe ser atribuida muy particularmente a los rayos violetas —y ultra-violetas. Además, la luz artificial es más perniciosa que la luz del día; pues no sólo la primera contiene más rayos químicos, sino que élla nos llega más directamente y de manera más intensa a la retina.

El espejo cóncavo, como es sabido, forma parte del instrumento de Helmholtz. El forma (constituye N. T.) la parte catóptrica del oftalmoscopio.

El reflector de Helmholtz, por muy pequeño que sea, no deja de ser menos una representación del espejo usterio (abrasador N. T.). Sus efectos serán los mismos que aquellos de los grandes espejos cóncavos, y fenómenos más o menos similares se pasarán (tendrán lugar N. T.) en el fondo del ojo, sobre todo cuando lo favorecen las disposiciones necesarias en las que uno se coloca para el examen del interior del globo ocular y la enojosa acción de las radiaciones irritantes y químicas de la luz sobre una membrana nerviosa, fácilmente impresionable (afectable N. T.) y que es la más delicada del organismo.

M. Argilagos ha hecho a este respecto la siguiente experiencia: ha sometido a un gato, durante una hora todos los días, a la influencia de

la luz concentrada por medio del reflector, unas veces solo, otras, con la ayuda del lente, y al fin del mes ha notado en dicho animal una ceguera muy-aparente, que se manifestaba por su manera de caminar a tientas aún en pleno día. El no ha podido continuar esta experiencia por más tiempo, pues el mismo se vio aquejado de una disminución de la vista con puntos negros (sic. «moscas volantes» N. T.) en proporción alarmante, disminución que llegó hasto el punto de no poder distinguir a una persona a veinte pasos. El partió hacia el campo, y evitando todo lo que pudiera ser causa de congestión, se liberó en un mes y medio de dicho estado que comenzaba a inquietarle. Su vista, sin embargo, no ha vuelto a ser lo que era antes de esta experiencia.

Aquellos que han hecho uso del oftalmoscopio durante quince o veinte minutos, han podido experimentar al cabo de algún tiempo, no solamente una disminución de la vista, sino también cefalagias bastantes incómodas.

Estos síntomas no dependen exclusivamente de una fatiga del aparato acomodador ni de una congestión, ellos son debidos en gran parte, a la acción de la luz recibida a través del espejo.

Los médicos que han efectuado muchos exámenes con el oftalmoscopio han debido hallar una variante en la sensibilidad despertada (provocada N. T.) por la luz en los diferentes individuos. Aquellos que padecen de retinitis o de coroiditis un poco más avanzada, no pueden soportar la luz sino por muy corto tiempo. Si se ha obligado al enfermo a dejarse examinar más prolongadamente, se habrá podido notar una agravación de la dolencia al día siguiente del examen, agravación que se manifiesta sea por la menor tolerancia del enfermo ante la luz concentrada, sea por la marcha del enfermo o la complicación de los síntomas.

Si por el contrario se ha tenido en examen a una enfermo aquejado de una atrofia del nervio óptico, caso en el cual la retina es difícilmente impresionable por la luz, se habrá podido observar que al cabo de un tiem- por más o menos largo y de exámenes más o menos múltiples (numerosos N. T.), ese enfermo describía lo que no había experimentado desde mucho tiempo, es decir, una sensación de luz y de calor que le regocija, porque él cree que va a recobrar la integridad de su visión: pero no se debe ver en realidad en esa sensación halagüeña para el enfermo, más que un efecto muy-enojoso sobre añadido aún a su estado patológico.

El lente biconvexo, la segunda parte o porción dióptrica del instrumento, tiene una acción idéntica a la del horno de vidrios (¿espejos? N. T.) cóncavos, y puede, por consiguiente, dar lugar a los mismos efectos. No insistiremos más sobre esto.

M. Argilagos ha pensado sacar partido de las propiedades fluorescentes de ciertos cuerpos, con el fin de detener en su totalidad los rayos quimicos de la luz. El ha pensado, al mismo tiempo, en modificar la coloración roja o amarilla de las luces de que nos servimos diariamente. Aprovechándose de las experiencias precitadas y de los consejos de M. Foucault, él ha hecho construir un lente biconvexo en vidrio de óxido de uranio. Este lente tiene un tinte verde, muy claro, homogéneo y transparente. El lente de vidrio de óxido de uranio reemplaza el lente ordinario. He aquí las ventajas que nuestro joven cofrade (colega N. T.) le reconoce:

lo. Se puede examinar los enfermos tanto tiempo como sea conveniente, sin proporcionarles ni deslumbramientos ni dolores, como cuando nos servimos del lente ordinario.

2o. Se puede emplear una luz más fuerte que de costumbre sin lastimar el ojo observado; pues el lente de vidrio de óxido de uranio es una verdadera pantalla contra el rayo químico tan perjudicial para la retina. Hay que dar, sin embargo, un límite a la intensidad luminosa; este lente retiene además una gran cantidad de rayos irritantes o caloricos de la luz: su coloración verdosa transforma el color rojo o amarillo de la lámpara casi completamente en luz blanca, la cual sería, según algunos autores, la más soportable para la retina.

Gazette des Hospitaux
París. Año XXXIV 20 de
Aout-1861

[1] La fluorescencia consiste en la propiedad que tienen algunas substancias y ciertos cuerpos de detener o absorber los rayos químicos, es con ese fin que M. Foucault había aconsejado a los que trabajan bajo una luz intensa el detener esos rayos químicos por medio de una substancia fluorescente tal como el vidrio de óxido de uranio.

Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas
Dirección B M.N
CNICM INFOMED