

ACADEMIA N. DE MEDICINA.

Sesión del 23 de Diciembre de 1908.

PRESIDENCIA DEL SR. DR. D. J. RAMÓN ICAZA

DISCUSIÓN MOTIVADA POR EL TRABAJO DEL SR. DR. CHACÓN.

El Sr. Dr. Chacón dió lectura á su trabajo de turno, intitulado "Ilusiones de óptica debidas á la persistencia de las imágenes en la retina.—El cinematógrafo;" y á propósito del asunto de este trabajo, los Sres. Académicos que á continuación se expresan dijeron lo siguiente:

Dr. Ramos.—El asunto tratado por el Sr. Chacón es interesante y de actualidad, por venir precisamente en el momento en que los cinematógrafos de la ciudad han adquirido una popularidad tan grande, que cuentan con la asidua asistencia de multitud de personas grandes y pequeñas. El aparato está fundado en la persistencia de las imágenes en la retina y ha servido para establecer una diversión culta, sana é instructiva: razones suficientes para justificar la boga que ha alcanzado. Hay más todavía, pues aparte del papel que desempeña como objeto de diversión, cuenta con aplicaciones científicas muy importantes, entre las que existen algunas tan útiles en el campo de la enseñanza, como la representada por una colección de vistas que posee el Dr. Chaix, de Boston, en la que se ven fielmente reproducidas todas las fases del ataque epiléptico. Presentado en esta forma, resulta éste más fácil de estudiar en todos sus detalles que si se tratara de la observación material de un caso clínico, porque la vista cinematográfica se puede repetir cuantas veces se quiera.

Mas también adolece el cinematógrafo de defectos capaces de obrar de un modo notable contra la higiene ocular. Las personas afectadas de lesiones de importancia en su aparato visual, se abstienen de concurrir á estas diversiones, porque les ocasio-

nan grandes molestias; pero no es lo mismo cuando se trata de afecciones menos importantes. Constantemente acuden á mi consultorio personas en quienes un padecimiento anterior, ligero, como la conjuntivitis, la blefaritis crónica ú otro, se ha exacerbado por esa causa. Para explicar este resultado, hay que contar con las bruscas transiciones de luz ocasionadas por convertir repentinamente en obscuridad la iluminación del salón y también con el movimiento vibratorio que el aparato transmite á las vistas. Con frecuencia aparece la epífora, sobre todo en personas predispuestas, y más aún si tienen, por ejemplo, una antigua dacriocistitis ú otra causa de lagrimeo. A estas diversiones no deberían concurrir los amétropes, ni menos los astigmatas, sin haber corregido antes por medio de vidrios apropiados, sus defectos de refracción ocular. Constantemente estoy prescribiendo el uso de lentes en estos casos; pero cuesta mucho trabajo conseguir que sea atendida la prescripción, principalmente de parte de las señoras y señoritas, quienes prefieren sufrir las molestias, grandes á veces, como por ejemplo, jaquecas y neuralgias originadas por el defecto de su aparato visual, á ver disminuir su belleza con el uso de los anteojos. La jaqueca de este origen puede llegar á revestir los caracteres de la jaqueca oftálmica, no sólo con sensaciones luminosas, sino hasta con ceguera temporal de uno ó varios minutos de duración, que llena de terror á quien la sufre por primera vez, como pude observarlo en una señorita afectada de astigmatismo miópico simple. A una persona de mi familia, que es astigmata, basta que asista dos veces á un cinematógrafo para que le sobrevenga una jaqueca oftálmica, con ceguera temporal de minutos enteros.

No es el astigmatismo fuerte el que produce las mayores molestias, debido á que en las personas que lo padecen existe cierto grado de ambliopía al que han acabado por acostumbrarse sin hacer ya esfuerzos para ver mejor; lo contrario se observa en los astigmatismos débiles, á consecuencia de las fuertes contracciones parciales á que está entonces sometido el músculo ciliar. Si se recuerda lo ricamente inervada que está la región, se comprende que deban presentarse molestias más ó menos grandes consecutivamente á la fatiga muscular correspondiente, engendrada por los esfuerzos hechos para ver con más claridad. De aquí las neuralgias que, si algunas veces no pasan de la parcela

de inervación del nervio supra-orbitario, se extienden otras á las demás ramas del trigémino y aun pueden propagarse hasta los dominios del plexo cervical. Este astigmatismo débil es muy común en México, y se debe aconsejar á los que lo padecen que no asistan á los cinematógrafos sin llevar lentes correctores.

Otro defecto de los cinematógrafos consiste en la falta de piezas intermedias entre el salón y la calle, lo que hace que se tenga que soportar un cambio brusco de temperatura á la salida.

De todo esto resulta que hasta en las personas sanas se pueden presentar afecciones oculares, debidas tanto á las repentinas modificaciones de la iluminación como á los enfriamientos rápidos. Bajo estas influencias he visto desarrollarse conjuntivitis, y aún, en una señora de Tacubaya, una iritis; afecciones que no por ser casi siempre ligeras, son menos dignas de fijar en ellas la atención.

No llevo estadísticas sobre las afecciones oculares, ya sean producidas ó ya exacerbadas por causa del cinematógrafo; pero se puede asegurar que su número es considerable.

El Sr. Chacón ha tenido el mérito de venir á llamar la atención de la Academia acerca de este punto importante de higiene ocular. Es necesario excitar á las empresas cinematográficas á corregir los defectos de sus aparatos y á adaptar mejor sus locales, agregando, por ejemplo, un vestíbulo, para permanecer en él algún tiempo, antes de salir á la calle. Esto es tanto más de desearse, cuanto que, como ya lo dije, se trata de una diversión culta, útil é instructiva.

Dr. Hurtado.—El asunto tratado por el Sr. Chacón es muy importante. Es, además, escabroso: sobre este punto no hay tratadistas en los que consultar, según me dijo el mismo Sr. Chacón; de suerte que se vió obligado á bordar, por decirlo así, para hacer su trabajo.

Yo no discrepo de las opiniones de los Sres. Ramos y Chacón; pero creo que el cinematógrafo no es en sí tan perjudicial y que corrigiéndose los defectos se le puede hacer inofensivo, porque la retina humana goza de una riqueza extraordinaria de elementos nerviosos y tiene una estructura muy complicada, pero muy perfecta; cuando funciona, unas partes se substituyen á otras, pues cuenta con un remanente de elementos nerviosos, lo

cual se ha estudiado sobre todo en los últimos tiempos. La retina del hombre posee un gran poder analítico y sintético, mayor que el de cualquier otro animal, aunque sus propiedades sintéticas no sean tan grandes como las de las aves. Hay en la retina elementos enteramente indispensables, como son los conos y los bastoncitos, de los que unos sirven para recibir la sensación luminosa y otros para analizarla. Se le han llegado á describir hasta 20 capas; pero se ha demostrado que no hay más de tres capas en la fovea, que son plexiformes, y que en el resto de la retina hay capas más numerosas. Estas parecerían constituir una especie de superfetación inútil; pero en realidad son útiles para el fenómeno de la persistencia de las imágenes.

Hay elementos, según Cajal, que sirven para recibir la sensación y retenerla, y otros que la extienden polarizándola. Son hechos semejantes á los que pasan en el cerebro: una lesión cerebral, como una hemorragia, un tumor, la afasia, no queda localizada, sino que se extiende, trasciende á las regiones vecinas, en las que se desarrolla una super-actividad funcional que reemplaza al déficit de la región atacada. Los afásicos recobran el habla por esta superactividad compensadora, de las otras regiones. Lo mismo pasa con la retina: está dispuesta á recibir las impresiones luminosas sin perjuicio para sus elementos, cuando están fatigados, porque hay otros dispuestos á este trabajo de compensación. En consecuencia, si á los cinematógrafos se les suprimen los defectos, ya no llegarán á causar ningún mal.

El peligro está, sobre todo, en el aparato de acomodación; pero también éste se acostumbra, como se acostumbra uno al movimiento de una gran población. El que va por primera vez á Chicago, se siente mal al principio, en medio de ese río de gente que se ve en algunas calles. Yo, los tres primeros días que salí á la calle, me tuve que volver al hotel, después de un cuarto de hora. Estas impresiones pueden ser más intensas: en las grandes revistas ha habido hasta casos de síncope mortales: seguramente es un reflejo en el que toma parte el simpático.

Las primeras veces que vamos al cinematógrafo, todos nos sentimos mal; molestan los cambios de luz y la vibración; pero después, ya no tenemos la misma impresión. Repito que la hipótesis que se admite es la de Cajal, de la polarización de las

células nerviosas, en que éstas se substituyen y se ayudan, haciéndose una especie de préstamo funcional.

Dr. Ramos.—Celebro que el Sr. Hurtado haya expresado lo mismo que ya se dijo. El Sr. Chacón y yo habíamos dicho que la corrección de los defectos de los cinematógrafos, equivaldría á una disminución de los perjuicios que ocasionan; y que el cinematógrafo, tal como ahora es, resulta anti-higiénico. Pero aun corregido de sus defectos y perfeccionado por completo, siempre habrá condiciones individuales, como el astigmatismo, que lo harán peligroso.

Es cierto que en la estructura de la retina entran elementos analíticos y sintéticos. Existe, además, la visión central y la periférica, y ésta es la que sirve para la acomodación á la luz y á la obscuridad. En el centro de la retina dominan los conitos. La visión central está muy desarrollada en las aves de rapiña, que pueden ver su presa desde varios miles de metros de altura. En el cóndor, la fovea está formada sólo por conitos. Estos animales, y en general, las aves, son incapaces de conducirse á obscuras: es de observación vulgar que las gallinas se recogen tan pronto como empieza á oscurecer.

Se encuentra el reverso de la medalla en los felinos, y por eso se ha establecido la distinción entre hemerálopes y nictálopes. El gato se acomoda perfectamente á una obscuridad bastante grande, encontrando todavía manera de conducirse en ella; aún se ha hablado de la existencia en este animal, de luz autóctona. En estos animales, la retina periférica se acomoda muy bien á la percepción, con luz muy escasa. Pero de todos modos, la acomodación necesita cierto tiempo para hacerse. Yo he hecho en mí mismo experiencias, buscando el tiempo necesario para acomodar mi visión á la obscuridad, y he necesitado diez minutos y hasta un cuarto de hora. El poder acomodativo está en relación con la amplitud que tiene en la retina el campo de percepción de los colores: de éstos, el que tiene un campo más reducido es el violeta, siendo el azul el más extenso; los otros colores ocupan lugares intermedios. La ciencia no está todavía suficientemente adelantada para explicar, ni física ni psíquicamente, estas diferencias; tanto más, cuanto que el orden en que se presentan no es el mismo que tienen los colores en el espectro; como tampoco está en relación con el número de vibraciones, ni

con la longitud de la onda, correspondientes á cada color; ni menos con sus propiedades cromáticas, ni con las químicas.

La parte periférica de la retina, es la que sirve para la acomodación y por eso es que el último color que deja de verse cuando la luz va faltando, es el azul; el rojo, que es mucho más visible en la luz, se pierde bastante más pronto en la obscuridad. Ya he dicho que en mi experiencia he necesitado diez minutos para acomodarme á la obscuridad; de suerte que en los cinematógrafos, donde la transición es muy brusca, no hay tiempo para la acomodación. Es el mismo caso, en sentido inverso, de lo que sucede cuando se pasa de la obscuridad á la luz fuerte: viene un deslumbramiento, como cuando en las mañanas se abren las ventanas ó cuando en un lugar oscuro se enciende un foco eléctrico intenso; se produce entonces en la retina una impresión luminosa muy molesta y capaz de ocasionar trastornos. El hombre es un término medio entre los hemerálopes y los nietálopes. En los cambios bruscos de iluminación de los cinematógrafos, se ejerce una excitación exagerada de la contractilidad del músculo ciliar, para producirse la acomodación de las imágenes en la retina. Por todo esto es conveniente, á pesar de tratarse de un espectáculo culto, instructivo y susceptible de extensas aplicaciones científicas, aconsejar que se abstengan de concurrir á él las personas enfermas.

R. E. MANUELL.