

GACETA MÉDICA

DE MEXICO.

PERIODICO DE LA SOCIEDAD DE MEDICINA.

Se reciben suscripciones en México, en la librería del Sr. D. José María Aguilar y Ortiz, 1ª calle de Sto. Domingo núm. 5, y en el despacho de la imprenta donde se publica esta Gaceta.

En los Departamentos, en la casa de los Sres. corresponsales de la librería de Aguilar y Ortiz. La suscripción es de 25 centavos por entrega y el pago se hará al recibirla el suscriptor.

SUMARIO.

Mecanismo de la acomodacion, segunda parte, por el Sr. D. Manuel Carmona y Valle.— Reflexiones sobre un error de diagnóstico en un caso de embarazo, por el Sr. D. Manuel Dominguez y Quintanar.—Dos palabras sobre la causa de dystocia llamada “Enclavamiento de la cabeza del feto,” por D. Juan María Rodriguez.

OFTALMOLOGIA.

MECANISMO DE LA ACOMODACION.

SEGUNDA PARTE.

(CONCLUYE.)

Pero por desgracia este fisiologista, que supo apreciar el primer acto de la funcion que estudiamos, no pudo pasar más allá y cayó en varios errores, como se ve en la comunicacion que acabo de traducir.

Supone que al ser empujado hácia atras el cristalino por la accion del músculo de Brücke, y tomando la lente un punto de apoyo sólido sobre la foseta hyaloidea, que le impide retroceder, la presion hydrostática aumenta en la parte posterior del globo ocular; y como este aumento de presion ha de hacerse sentir en todos sentidos, debe ceder la parte menos resistente que, segun Cramer y Helmholtz, es la cristaloides anterior. De aquí, segun él, el aumento de convexidad de la cara anterior de la lente.

Supone tambien que el punto de insercion que tiene el músculo acomodador sobre la pared interna del canal de Schlemm, sirve solamente como de ligamento

protector para impedir los efectos de una contraccion exagerada del músculo ciliar.

Analicemos detenidamente estas dos hipótesis, porque ellas forman la base del mecanismo de la acomodacion.

La primera no es admisible, porque á ello se oponen varias razones; y aunque algunas de ellas las he mencionado ya en la primera parte de mi trabajo, quiero, no obstante, ocuparme ahora con mas detencion, por ser un punto de vital importancia.

Ya he dicho en otra ocasion que no es probable que el aumento de convexidad del cristalino sea debido á la exageracion de la presion intra-ocular, porque en ese caso dominaria la miopía en los casos patológicos en que esta presion aumenta; es decir, en el glaucoma: es así que la esperiencia nos enseña lo contrario: luego no es probable que la exageracion de la convexidad de la lente sea producida por la causa que discutimos.

Por otra parte, durante la acomodacion para objetos cercanos, no solamente se hace mas convexa la cara anterior del cristalino, sino tambien la posterior; y si el aumento de la presion intra-ocular pudiera hasta cierto punto explicarnos el primer fenómeno, se opondria, al contrario, á la produccion del segundo.

Pero hagamos á un lado estas razones, que ya he dado en otro lugar, y entremos ahora en consideraciones de otra especie. Todo el mundo sabe que la retina es una membrana sumamente delicada y que no soporta compresiones ni aun ligeras, con tal de que sean prolongadas, sin entorpecerse su accion: dígalo si no el glaucoma y las turbaciones de la vision que cualquiera de nosotros podemos experimentar siempre que comprimamos con el dedo, aunque sea ligeramente, nuestro globo ocular, por espacio de cuatro ó cinco minutos. Siendo cierto este principio, como lo es, y como la experiencia nos lo acredita, yo pregunto: ¿si la acomodacion para objetos cercanos es debida á un aumento de la presion intra-ocular, cómo se explica que podamos sostener nuestra acomodacion, no por cuatro ó cinco minutos sino por horas enteras, sin que la retina experimente ninguno de los fenómenos que habitualmente se producen por el mas ligero aumento de la presion intra-ocular?

Circunstancias son todas estas que hablan muy elocuentemente en contra de la hipótesis de que la acomodacion para objetos cercanos sea debida á un aumento de la presion intra-ocular.

Mas no nos detengamos aquí: vamos mas adelante, y véamos si es posible el mecanismo que supone Förster. Supongamos que el músculo ciliar se contrae apoyándose sobre la coroides, y que en su contraccion lleva hácia atras á los procesos ciliares y al ligamento suspensor. Ahora bien: el ligamento suspensor se inserta en la cara anterior del cristalino á dos líneas de su circunferencia, y de con-

siguiente la traccion se comunica directamente á este punto de la cápsula y á la sustancia cristalina inmediata; pero la sustancia cristalina que ahí existe, es una sustancia blanda, gomosa, que desliza fácilmente y muy poco á propósito, por lo mismo, para prestar un punto de apoyo sólido. De manera que para que el efecto que busca Förster se produzca, seria necesario suponer que el cristalino fuese totalmente sólido; solamente así se podria comprender cómo la traccion que se ejerciese cerca de la circunferencia seria suficientemente eficaz para oprimir al cristalino en masa contra la foseta hyaloidea, y producir así el aumento de presion intra-ocular. Es así que la anatomía nos enseña lo contrario; luego el mecanismo que supone Förster no es probable.

Por otra parte: si el cristalino fuera sólido en su totalidad, ¿cómo podriamos explicarnos sus cambios de forma?

El Autor de todo lo criado determinó sábiamente que el núcleo del cristalino estuviese rodeado de esa sustancia gomosa, celular, que por su consistencia desliza con suma facilidad. De esta manera la traccion que el músculo ciliar comunica al ligamento suspensor, se viene á perder ó á agotar en desalojar á la referida sustancia de los bordes del cristalino; en obligarla á acumularse hácia los polos, y en poner en juego la elasticidad de las cristaloides, sobre todo de la anterior. Agotado así el esfuerzo muscular en tan importantes efectos, no debe temerse que ninguna parte de él vaya á aumentar la presion del humor vítreo, ni á dificultar la circulacion retiniana.

Pasemos á examinar la segunda hipótesis. A Förster como á todo el mundo le ha llamado la atencion la insercion que tiene el músculo ciliar sobre la pared interna del canal de Fontana, y supone que esta insercion viene á hacer el oficio de un ligamento protector, para limitar así la accion del músculo acomodador. Yo por mi parte no negaré absolutamente la asercion del fisiologista de Breslau; pero sí sostendré que este oficio ni es tan importante como lo supone el referido autor, ni es tampoco el principal que tiene que representar en el acto importante de la acomodacion.

No es tan importante, porque siendo la accion del músculo aproximar la cristaloides anterior á la posterior, este efecto debe cesar cuando el contacto entre ambas cristaloides se verifique; porque estando apoyada la posterior sobre el humor vítreo, este seria un obstáculo que se opondria á que la accion del músculo fuese mas allá de donde debe.

Pero he dicho ademas, que la insercion de que nos ocupamos tiene funciones mas importantes que desempeñar, y para demostrarlo, recordaré que en la primera parte de mi trabajo he probado ya la necesidad que hay de que la gran circunferencia del iris siga en su movimiento retrógrado al ecuador del cristalino. Allí tambien he hecho ver, que la experiencia ha venido á poner fuera de duda la exis-

tencia de ese movimiento, pues que varios observadores han visto que la gran circunferencia del iris se dirige hácia atrás en el momento de la acomodacion para objetos cercanos. Por último, recordaré que Helmholtz ha demostrado un hecho mas importante aún, á saber: que *la gran circunferencia del iris se inserta en la parte anterior del canal de Schlemm durante la relajacion; pero que en la contraccion la insercion viene á hacerse en la parte mas posterior del mencionado canal.*

De lo dicho creo poder concluir, diciendo: primero, que el movimiento hácia atrás de la gran circunferencia del iris, durante la acomodacion para objetos cercanos, es ya un hecho adquirido en la ciencia: segundo, que el canal de Fontana y la elasticidad de que goza su pared interna sirven para facilitar este movimiento. Siendo esto así, yo pregunto: ¿no es mas racional suponer que la insercion del músculo ciliar á la pared interna del canal de Schlemm sirve mas bien para llevar hácia atrás la gran circunferencia del iris, que no para hacer el papel de ligamento protector?

Para desarrollar mi teoría, yo habia tenido que partir de un principio meramente hipotético, á saber: *que durante la contraccion, el músculo ciliar debe tomar su punto de apoyo sobre la coroides.* Pero por probable que fuese esta idea, no pasaba de ser una mera suposicion, y bajo este punto de vista el trabajo de Förster es importantísimo, porque sus experiencias vienen á demostrar que la hipótesis ha pasado á ser un hecho. En cuanto al mecanismo de la acomodacion, ya he demostrado que el fisiologista de Breslau no ha hecho mas que caminar de error en error.

Admítase lo que ya la experiencia parece sancionar, á saber: que el músculo ciliar toma su punto de apoyo sobre la coroides; ténganse en consideracion todos los detalles anatómicos del aparato acomodador; medítense con detencion todos los fenómenos que se producen y que acompañan al acto acomodativo, y se verá que mi teoría reúne todas las condiciones apetecibles.

Muy feliz me consideraré, si mis compañeros juzgan mi trabajo como un pequeño esfuerzo que hago para colocar un grano de arena en el grande edificio del progreso de la ciencia.

México, Abril 19 de 1871.

MANUEL CARMONA Y VALLE.

