

TRATAMIENTO DEL KERATOCONUS

—
POR EL DR. ANTONIO F. ALONSO
—

ENTRE sus grandes progresos científicos actuales, la oftalmología, como natural es, cuenta todavía algunos puntos negros en el campo extenso de sus actividades.

El Keratoconus o cornea cónica es de aquellas cuestiones arduas con que el oftalmologista tiene que luchar en un medio entenebrecido no sólo por las obscuridades etiológicas y patogénicas, sino muy particularmente por las incertidumbres y dificultades de su terapéutica.

Esta dilatación corneal de forma cónica, lenta generalmente en su desarrollo y de marcha progresiva, perturba profundamente las condiciones ópticas del órgano visual.

El desarrollo de esta dilatación puede ser de tal manera considerable, que origine grandes molestias al paciente, como inyección del globo, ulceraciones de la cornea, fotofobia, dolores, secreción conjuntival, entorpecimiento más o menos acentuado en la mecánica oculo-palpebral.

La profunda alteración que produce la cornea cónica en las condiciones ópticas del ojo, no sólo es debida al aumento de curvatura de la membrana trasparente, que trae aparejada casi siempre una miopía más o menos fuerte, sino muy particularmente a su deformación que origina un astigmatismo irregular considerable según se puede apreciar por la reflexión de los objetos en la superficie de la cornea, los cuales obedeciendo a las leyes de la reflexión de la luz en los espejos convexos nos demuestran por su deformación los cambios de curvatura de la membrana, la cual de un elipsoide de revolución a que se le ha comparado en su estado normal, reviste con el progreso de la afección una forma parabólica, circunstancia que nos explica las dificultades con que tiene que luchar el oculista para la corrección satisfactoria de la refracción en estos enfermos y su mejoría visual por medios ópticos.

Estas profundas modificaciones dan igualmente cuenta de los interesantes fenómenos que pueden estudiarse en la cámara oscura en estos pacientes, así al alumbrado lateral como al examen eskiascópico y del fondo ocular, tan bien conocido de los oftalmólogos.

Un detalle importante por su valor semiológico si creemos oportuno recordar, sobre el cual ha insistido Elschmig: El desarrollo de un astigmatismo en un joven antes exento de él, o su aumento rápido si lo tenía, deberán hacer pensar en el queratocono.

El desarrollo de la dilatación cuando llega a cierto grado, se complica de una opacidad más o menos extensa que ocupa todo el espesor de la pared corneal, según los exámenes anatómopatológicos, al grado de simular en ciertos casos, como el que ha hecho observar el Prof. Fuchs, un verdadero estafiloma opaco de la cornea de otro origen, teniendo el oftalmologista para fundar su diagnóstico que tener en cuenta entre otros datos la bilateralidad de la afección. La mayor parte de los autores afirman que en la mayoría de los casos la dilatación corneal detiene su marcha a cierto grado de desarrollo sin producir una verdadera ceguera. Casos hay sin embargo, como el que describimos después, en que la dilatación es tan considerable y la opacidad tan densa y extendida, que abole toda visión útil, amén de los peligros que el adelgazamiento de la cúspide de la cornea entraña, pudiendo verificarse su ruptura por un esfuerzo o traumatismo, como en el caso de una señorita referido por Mackenzie. El adelgazamiento de las paredes de la dilatación es tan ostensible en los casos avanzados que puede el observador deprimir el vértice corneal con una sonda fina o un estilete, cual si fuese una hoja papirácea presta a romperse.

¿Cuál es la naturaleza de esta extraña afección, cuál su etiología y su patogenia? Cuestiones son estas que recorren aún el campo de la obscuridad y de la hipótesis.

Varios autores han supuesto un desequilibrio entre la tensión intraocular y la resistencia de las paredes del órgano visual, mas esta hipótesis más o menos vaga, no explica la dilatación localizada a la cornea, pues más bien originaría el fenómeno que vemos todos los días en los casos de glaucoma infantil o hidroftalmía.

Ultimamente Gullstrand, viendo que el vértice del cono no corresponde precisamente al centro de la cornea, ha imaginado un desequilibrio entre la presión exterior y la presión intraocular.

His y Panás emprendiendo estudios experimentales, dilaceraban con una aguja introducida en la cámara anterior, la membrana de Descemet y lograban producir un queratocono; pero este queratocono experimental desaparecía al poco tiempo sin dejar huellas. Estas experiencias han sido posteriormente repetidas por Elshmig,

quien ha demostrado que la ruptura de la membrana elástica de Descemet, es indispensable para producir el queratocono experimental. Una alteración crónica del epitelio, de naturaleza aun desconocida podría originar a la larga una alteración de la membrana elástica y la producción de la cornea cónica comparando su dilatación en cierta manera a las dilataciones ancurismales.

Nuestras nociones acerca de la etiología de la dolencia se reducen esencialmente a que se la observa generalmente entre 15 y 25 años y que el sexo femenino está más predispuesto a contraerla. Se trata indudablemente de un proceso degenerativo local, de un vicio de desarrollo hereditario, de un "locus minoris resistentiæ" que se acompaña con frecuencia de otras lesiones reveladoras de su origen.

Son elocuentes los hechos referidos por Panas: En una familia, la abuela, tres hijas y sus nietos nacieron con cataratas congénitas. El único varón que escapó presentaba entre los 12 y 15 años un doble queratocono.

*
* *

El estudio del tratamiento de esta afección ocular conduce naturalmente a dividirlo en dos grupos: El primero se propone mejorar la visión por medios ópticos. El segundo tiene por objeto modificar la curvatura misma de la córnea.

En el primer grupo podemos contar el uso de hendiduras steno-peicas acompañadas o no de vidrio corrector; la corrección esferocilíndrica de la refracción, después de examen cuidadoso de la córnea con aparatos de precisión como el oftalmómetro de Javal.

Rachlman basado en la forma de la dilatación corneal, ha propuesto los vidrios hiperbólicos, cuyo uso no se ha extendido en la práctica. Frick y Zulzer han preconizado los vidrios de contacto previa anestesia ocular, y Lohnstein tratando de disminuir sus inconvenientes y hacerlos más tolerables, ha imaginado interponer entre el vidrio y la córnea una capa líquida, solución fisiológica, generalmente. No obstante la mejoría visual que produce el aparato de Lohnstein construido al efecto, no es tolerable, dice Morax, sino una o dos horas consecutivas.

Critchett y Bowman basados en las observaciones de Firrell han descrito y metodizado una operación que se llama *Iridodesis* consistente en practicar dos insisiones en las extremidades del meridiano vertical de la cornea; haciendo salir por ellas el iris, que se liga fuera del globo, transformando la pupila en una hendidura steno-peica vertical. Esta operación pecando contra todos los postulados de la cirugía oftalmológica moderna, está hoy casi abandonada.

Las dificultades y la ineficiencia del tratamiento óptico contra el keratocono, han hecho a los oftalmólogos dirigir sus activida-

des a combatir directamente la dilatación corneal. A este propósito podrán citarse desde la simple instilación de mióticos para disminuir la tensión intraocular solos o acompañados de la comprensión simple por medio de aparatos más o menos ingeniosos, hasta las operaciones de alta cirugía oftálmica.

Panás ha preconizado los mióticos y la comprensión prolongada durante ocho, doce, diez y ocho meses. Jerson, seguido en esta vía por Kalt, ha aconsejado la sutura de los párpados para comprimir el vértice del cono y detener su crecimiento. Hoy se considera la sutura palpebral como adjuvante más bien de otras operaciones.

Se han practicado, con un propósito hipotensor la iridectomía amplia superior como en el glaucoma, las esclerotomías repetidas, la extracción del cristalino transparente, que corregiría a la vez la miopía acompañante general del keratocono. Lo aleatorio y poco eficaz de estos medios han hecho a los operadores realizar procedimientos radicales, atacando directamente por medio de la cirugía la dilatación corneal. De Graefe incide el vértice del cono sin atravesar sus paredes, cosa difícil dada su delgadez, y lo cauteriza después con piedra infernal, persiguiendo con esto, practicado en varias sesiones, la esclerosis y el aplastamiento de la córnea.

Bader fué el primero que abordó la resección directa de la dilatación. A este efecto hacía la transfixión de la cornea con una aguja curva para proteger al cristalino; resecaba un colgajo más o menos grande de la membrana, y suturaba los labios de la herida por medio de hilos de seda o plata. Fué seguido en esta vía por Galezowski, Panás, Gayet, y otros operadores, muchos de los cuales abandonaron el método por las reacciones considerables post-operatorias y las adherencias fatales irianas consecutivas a la resección.

Una variante feliz del método, ha sido publicada recientemente por el Prof. Fox de Filadelfia. Este oftalmólogo americano practica una incisión corneal a 3 milímetros arriba del meridiano horizontal de la cornea y reseca un colgajo de 3 a 5 milímetros de ancho por 5 o 7 de longitud, comprendiendo todo el espesor de la cornea, después de haber practicado una iridectomía superior. Reune después la herida corneal por medio de dos puntos de sutura usando una pinza con anillos incompletos en las extremidades inferiores de sus ramas.

Los resultados obtenidos por el autor en diez casos dice, han sido enteramente satisfactorios, no habiéndolos obtenido por ningún otro método. 20/70 como promedio de la mejoría visual bajo corrección.

La operación de Fox nos para bien ideada para los casos en que la dilatación corneal no sea muy considerable, y no haya producido una opacidad profunda de la membrana transparente,

pues de lo contrario la pupila quedará igualmente obstruida, y el ojo sin mejoría visual, toda vez que la iridectomía que practica no tiene funciones ópticas, cubierta como queda por el párpado superior. En los casos como el que hace el objeto de esta comunicación, en que la cornea está extensa y profundamente opacificada, no queda si se quiere tratarlos por este método audaz y radical, más camino que atacar directamente el cono corneal en su vértice, en frente de la pupila, en su porción más adelgazada y degenerada, practicando después una pupila en las condiciones más favorables para desempeñar funciones ópticas. Ciertamente que el peligro de una adherencia iriana es inminente aunque, si pequeña no tiene trascendental importancia; mas este inconveniente, creemos podrá llegar cuando menos a disminuirse ampliamente con una sutura perfecta de la cornea y el empleo post operatorio de los midriáticos.

Llegamos por último al tratamiento más empleado actualmente, el más conservador preconizado por Critchet y Gayet: la cauterización ignea del vértice del cono corneal. Se trata con ello de producir una esclerosis y un aplastamiento de la dilatación. Como esto origina una opacidad central de la cornea, la intervención se completa generalmente practicando un tatuaje de la mancha y una pupila óptica para el paso de rayos luminosos.

La cauterización se practica generalmente con el galvano-cauterio al rojo obscuro, y algunos autores como Valude aconsejan no hacer el contacto igneo inmediato, sino aproximar solamente de la cornea a muy corta distancia, el foco radiante.

El método de resección corneal le consideran muchos operadores como más rápido y quirúrgico que el de la cauterización ígnea, necesitando generalmente varias sesiones para tener un resultado eficiente.

Nosotros pensamos que en este asunto no deberá serse sectario, como en nada en ciencia y obrar según circunstancias varias, como el desarrollo más o menos avanzado de la afección, la transparencia u opacificación de la cornea, el tiempo mismo de que se dispone para el tratamiento, etc. Es la eterna cuestión de las indicaciones en el extenso campo de la Clínica, que pone a contribución el tacto, la clarividencia, la ilustración y el razonamiento deductivo del práctico.

UN CASO

G. P. joven de 14 años de edad me consultó hace tres meses para un examen de sus ojos. Dice que su madre vive aún, aunque por lo que refiere parece está tuberculosa. Su padre, médico, padecía ataques epilépticos y murió hace cinco años en San Luis Potosí donde ejercía su profesión, a consecuencia de una fiebre tifoidea.

Tuvo dos hermanos posteriores a él, que murieron uno de siete meses, de bronconeumonía y otro de cuatro años de alguna afección intestinal. Tres hermanos anteriores a él viven, uno de ellos con ataques epilépticos. El, aparte de una fiebre eruptiva de la infancia, ha sido generalmente sano, aunque de constitución delicada. No acusa en sus antecedentes herencia de alguna enfermedad ocular.

Al examen local me encontré en el lado izquierdo una dilatación central, cónica de la cornea opacificada en casi las dos terceras partes de su circunferencia y tan desarrollada que aun en oclusión la abertura palpebral, hacía saliente a través del párpado superior. El vértice de la dilatación estaba ulcerado superficialmente, y el globo ocular, enrojecido, lacrimoso, secretante y doloroso en los diversos movimientos del órgano. Por la parte periférica transparente de la cornea, podía verse, al alumbrado lateral de pupila libre y la reacción foto-motriz del iris. La función visual del ojo estaba casi perdida, pues se reducía a la percepción de la sombra de la mano a veinte centímetros de distancia. Era incapaz de contar los dedos que se le presentaban en la proximidad completa del ojo.

El examen del ojo derecho en la cámara oscura me reveló al alumbrado lateral, a la skiascopia y del fondo ocular un keratocono poco desarrollado. El disco de Plácido mostraba la deformación característica de sus círculos y el oftalmómetro de Javal me dió el resultado siguiente: El meridiano correspondiente a 15 medía 39 dioptrías de refracción y 46, no el perpendicular a éste, sino el meridiano correspondiente a 90°. Este fenómeno juntamente con el examen de los mismos meridianos en toda su extensión, presenta dos al centro del telescopio por medio de movimientos apropiados del órgano, me demostraba por la deformación de las miras el gran astigmatismo irregular de la cornea. El enfermo con $-7 \text{ s/h} = -4 \text{ cyl a/150}^\circ$ alcanza $V=1/7$.

Decidida la intervención quirúrgica en el ojo izquierdo, el día 2 de Septiembre después de los preliminares de la cirugía ocular aséptica, y de una inyección de novocaina adrenalina al rededor de la cornea, practiqué una desinserción pericorneal de la conjuntiva prolongándola hacia atrás del globo, dejándola preparada por medio de una asa de seda en U para cubrir la herida de la cornea. Pasé después en esta membrana dos hilos de seda muy finos sin atravesar sus paredes hacia la base del cono corneal. Hice después la transfijión de este, cerca de la sutura incidiéndole directamente hacia adelante, resequé con una tijera curva fina dos colgajos de tejido corneal el más grande inferior como de tres milímetros de ancho por 6 de longitud y cerré la herida de la cornea. Cubrí todo después herméticamente por medio de la conjuntiva preparada al efecto.

El enfermo acusó dolores el primer día, algo menos el segundo

y al tercero desaparecieron. A los 8 días de esta intervención corté la sutura conjuntival habiéndose retirado la conjuntiva de toda la extensión de la cornea, menos hacia el lado interno, donde adquirió una pequeña adherencia en la herida, que desapareció despues. Junté en seguida la sutura corneal, estando cicatrizada la herida. Un mes despues de esta intervención quirúrgica practiqué un tatuaje prudente, superficial de la cicatriz, dada la delgadez de la cornea, y una pupila infero-interna en la misma sesión, a reserva de repetir aquel posteriormente.

Hoy, dos meses y medio despues de estas operaciones, se encuentra el enfermo con su ojo blanco, sin molestia alguna, el keratocono desaparecido y la cornea con su aspecto normal, Por la pupila practicada, se puede examinar bastante regularmente el fondo ocular. Con un vidrio s|h de 2 lo que indica que ahora el paciente es hipermetrope tiene el enfermo $V =$ con 1 | 7 y es de esperarse fundadamente mejorará aún más en el porvenir. Sin corrección alguna, el enfermo tiene una agudeza visual muy superior en el ojo operado que en el congénere y varias horas en el día anda el enfermo en la calle sin corrección, dirigiendo sus necesidades visuales con el ojo antes queratocónico. Quedó una pequeña sinequia externa anterior, sin importancia. Al oftalmómetro de Javal, presenta el ojo operado un astigmatismo irregular considerable con dos ejes casi perpendiculares a 165° y 75° y una refracción de 40 y 46 dioptrías.

He creído el caso actual muy interesante y digno de esta H. Academia por las razones siguientes:

1º El keratocono había adquirido un desarrollo considerable, poco común y opacificado la membrana trasparente en una gran parte de su extensión, al grado de producir a primera vista la impresión de un sestafiloma opaco originado por algún otro padecimiento de la cornea.

2º La intervención quirúrgica fué inspirada en la resección corneal directa de la dilatación, aún discutida actualmente entre los oftalmólogos.

3º El recubrimiento conjuntival de la herida operatoria de la cornea, es una aplicación al caso particular del método de las autoplastias conjuntivales introducido en la cirugía ocular por Kuhnt y por Meyer, tan fecundo y tan útil en las heridas accidentales u operatorias del globo ocular.

4º El enfermo, de una visión casi nula, pues apenas si distinguía la luz y las sombras con el ojo enfermo, ha recuperado una agudeza visual altamente satisfactoria, dada la que se obtiene por lo genera

en estos casos complexos con las intervenciones quirúrgicas y utilizable en las principales necesidades de la vida.

México, 17 de noviembre de 1920.

Antoni J. Luteau

Les accès de fièvre analogues à ceux du paludisme trahissent l'infection urinaire; ils se coupent par la lame de l'urétrotome chez les rétrécis, par la sonde à demeure chez les autres.

Luteau.

"INTERMEZZO"

(Continuación de la página 108)

ENVIO.

Por último, quedan investigadores *sui generis* (imagino a éste más tieso y amojamado que un 1, al de allá adiposo y con giba como un 3, otro más chulo que un 8, conforme a la expresión madrileña, o cabezota como un 9, o bien orondo y nulo como un cero) — que se dedican a la ciencia lúgubre (*dismal science*, según los ingleses,) la Economía Política y la Estadística; y estos ciudadanos guarismos, que lo saben de muy buena tinta, nos aseguran que:

La producción anual de *azúcar* en el mundo vale próximamente 4 veces más que la de *oro* y cosa de 5 veces más que la de *petróleo*: y más, mucho más, que la de *algodón*.

De hecho sólo hay dos producciones cuyo valor exceda al de la *azúcar*: la de cereales y la pecuaria.

Aun hoy, en plena crisis, con precios bajos, cuando la producción mundial distribuida por los miles de canales del comercio llega al consumidor, este paga por el *azúcar* algo así como \$5.000,000,000-00 mex. (CINCO MIL MILLONES DE PESOS) al año.

¿No vale la pena de que México, que está en *potencia propínqua* de hacerlo, produzca muchísimo más *azúcar* del que hoy produce y entre a participar generosamente en este festín de millones?

Todo depende de los arcaduces en que se encauce el patriotismo, la equanimidad, el buen juicio y la previsión de legisladores y gobernantes.

GONZALO DE MURGA.