

## ¿ Qué es la Queratoplastía ?

Nociones para el Médico General. Su Porvenir en

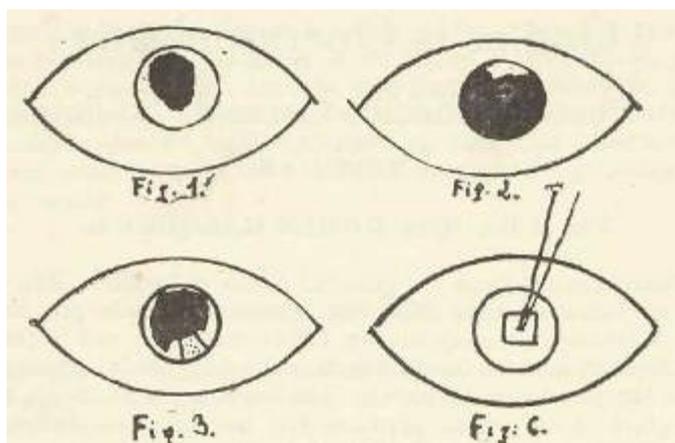
Honduras Por el Dr. JOSÉ

GÓMEZ MÁRQUEZ h.

Tanto los médicos en general como el público, han demostrado en estos últimos años, un interés inusitado por una operación relativamente moderna en Oftalmología; nos referimos a la queratoplastia, más comúnmente conocida con el nombre de injerto o trasplante de la córnea. La Revista de Medicina General por una parte y la prensa profana por la otra, han dedicado muchas páginas a este asunto, si bien ha habido, forzoso es decirlo, en muchos de estos escritos algo de afán sensacionalista. Y así resulta que las Revistas antes mencionadas, dan a conocer generalmente de una manera incompleta lo que se refiere a esta intervención y los periódicos publican largos editoriales con titulares semejantes a éste: "La operación que devuelve la vista a los ciegos con ojos de cadáver." En estas circunstancias, el público queda desorientado y ello no es lo peor sino que el médico general mismo desconoce, en gran parte a lo menos, el fundamento de tan interesante operación oftalmológica. Ese estado de cosas no es sino la consecuencia del divorcio que aún hoy en día existe entre la Medicina General y la Oftalmología: al médico general le repugna todo aquello que se refiere a ojos y el oculista por su parte se encierra en su feudo orgánico, el ojo, como si éste tuviese una vida autónoma del resto del organismo del que no es sino una minúscula parte.

Por nuestra situación especial, de recién egresado de las Aulas Universitarias, y practicando por lo tanto la Medicina y la Cirugía Generales, pero con una marcada inclinación a hacer de la Oftalmología nuestra especialidad, nos consideramos en una posición particular como a caballo entre ambas tendencias, y es por ello, que hoy, al tener en cuenta las consideraciones arriba apuntadas, hemos sentido el impulso de publicar este sencillo trabajo, que no es sino el fruto de una recopilación de datos a cerca de la queratoplastía, expuestos únicamente en sus líneas generales, finalizando con un análisis sobre las perspectivas de esta intervención en nuestro país.

La esencia de la queratoplastía, consiste en substituir una parte de la córnea, que se ha tornado opaca, por otra transparente. La opacidad es debida a múltiples causas, siendo las más frecuentes las quemaduras, **traumatismos**, de la córnea, las conjuntivitis gonocócicas y por bacilo de Roch-Weeks, con las úlceras corneanas concomitantes, las querarritis parenquematosas, debidas



en primer lugar a la herodolúes y en segundo a la Tuberculosis. Todos estos diversos agentes, son susceptibles, por diversos mecanismos, de privar a la córnea de su transparencia, bien sea en su totalidad o parcialmente, mientras que el resto del ojo queda sano, es decir, en condiciones funcionales favorables. Desde el punto de vista operatorio debemos considerar dos grandes grupos:

a) El de aquellos ojos con una opacidad que abarca el centro de la córnea (es decir el campo pupilar de la misma o esta y sus alrededores (fig. 1).

b) El de las córneas, en los cuales la opacidad no deja ninguna zona corneana transparente o en todo caso, únicamente la parte superior de la misma, (fig. 2).

En los pacientes del primer grupo,, es posible, llevar a cabo una operación relativamente sencilla, la iridectomía óptica, y con la cual, gracias a una escisión de una parte del iris, es factible hacer una pupila artificial, detrás de una parte de córnea aún transparente, (fig. 3). El lugar de elección para esta iridectomía es el segmento infero-interno de la córnea, pero cuando ello no es posible, por estar esta región asimismo opacificada, se puede efectuar una iridectomía óptica inferior, inferoexterna o externa. El resultado visual de esta operación es habitualmente bueno y en muchos casos se puede incluso conseguir una visión normal.

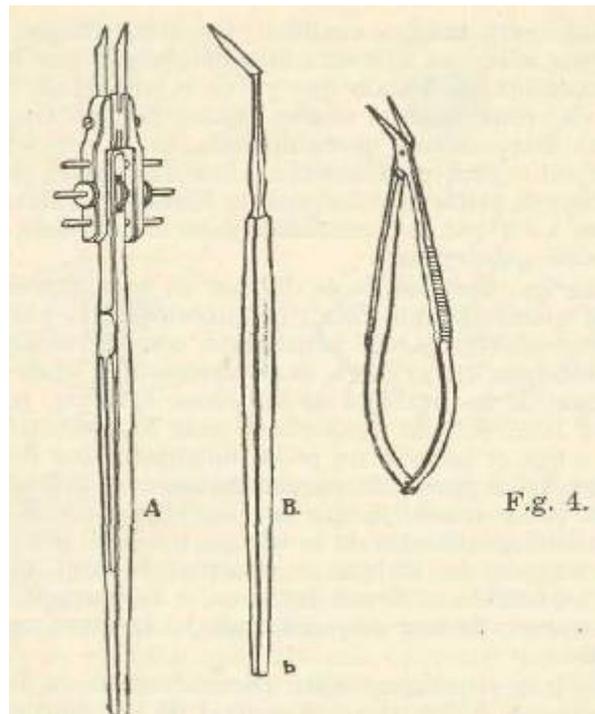
Para los pacientes del segundo grupo, por el contrario, no hay posibilidades de mejoría mediante la iridectomía óptica. Ello se comprende desde luego para aquello cuya córnea se ha opacificado en su totalidad. Por lo que respecta, a aquellos que conservan únicamente la transparencia del segmento superior, la iridectomía no es seguido de éxito, puesto que esa porción de córnea está habitualmente recubierta por el párpado superior. Los casos comprendidos en este grupo, debían en otros tiempos, perder toda esperanza de recobrar la visión y si la opacidad afectaba en igual forma a ambas córneas quedaban condenados a la ceguera.

Ante esta trágica realidad, los oftalmólogos desde hace muchísimos años, se han estado preocupando por hallar remedio a esta situación. Se señala que ya en el año 1789, Quengsy, tuvo la idea, de reemplazar la córnea opaca, por un fragmento de vidrio, pero la verdadera queratoplastia, tal y como hoy se practica, con tal o cual modificación, tiene sus raíces en "os trabajos de von Hippel, primero y después de Elschmig, Fillatow y Thomas. A ellos es a los que la humanidad, debe el beneficio de esta nueva intervención quirúrgica.

Las queratoplastias se dividen en tres grandes grupos, a saber: la queratoplastia total, la queratoplastia parcial laminada y la queratoplastia parcial penetrante, que en realidad es la única que nos interesa. La primera, la queratoplastia total, consistía en la substitución de la totalidad de la córnea enferma, por otra transparente y tuvo que ser deshechada ante los repetidos fracasos, debidos a que el colgajo no podía nutrirse y por consiguiente, se eafacelaba. La segunda, la parcial laminar, es aplicable únicamente a unos pocos casos, ya que en ella, el injerto afecta solamente a las partes superficiales de la córnea y es útil exclusivamente en aquellos sujetos, en los que la opacidad corneal, abarca solo las láminas superficiales. Y-así llegamos, a la operación que es en realidad motivo de este pequeño trabajo, la queratoplastia parcial penetrante.

La intervención consiste esencialmente, en la substitución de una porción, habitualmente central de la córnea opacificada por otra de igual forma y dimensiones, tomada del donador. Los cirujanos, que empezaron a practicar, los primeros, el trasplante de la córnea, hacían el tallado de ambos colgajos, tanto del enfermo como del donador, con un trépano especial, que le daba una forma circular. No entraremos en pormenores de las dificultades que se encontraron, pero sí diremos en líneas generales, que el tallado de un colgajo circular tan pequeño (unos 4 mm. de diámetro), presentaba grandes dificultades de orden técnico así como también serios peligros para la integridad de las partes oculares retrocorneanas (iris y cristalino, particularmente éste último). Debido a ello, se ha perfeccionado la técnica, y aunque el colgajo circular no ha sido del todo abandonado, se tiende hoy a substituirlo, por medio de otro de forma cuadrada, que ha sido creado por el Dr. Ramón Castroviejo y al cual vamos a referirnos.

El enfermo que ha de ser sometido a una tal operación es detenidamente examinado bajo tres aspectos distintos que son: desde el punto de vista ocular, desde el punto de vista general y por medio de los distintos exámenes complementarios de Laboratorio. El primero, el ocular, tiene por misión, darse cuenta de si el ojo presenta o no condiciones ópticas buenas, del espesor de la córnea, de si el cristalino está o no opaco, de si existen adherencias del iris con la cara posterior de la córnea (sinequias anterio-



res), o con la superficie anterior del cristalino (sinequias posteriores), etc. Todo ello mediante una serie de procedimientos oftalmológicos, que no describiremos aquí. El examen, general tiene por objeto, enterarse de si existen o no, focos infecciosos en el organismo (dientes, amígdalas, etc.), de si hay alguna enfermedad debilitante que pudiese indirectamente hacer fracasar la intervención, etc. "En cuanto a los exámenes de Laboratorio, habrá que atender preferentemente, al examen de la secreción conjuntival, al recuento globular, reacción de Kahn y similares, examen de orina y tipo sanguíneo. Una vez todos estos datos en poder del cirujano se estará en condiciones de llevar a cabo la operación de la queratoplastia parcial penetrante. Más adelante nos ocuparemos del suministro del material de injerto, pero ya desde ahora podemos decir que se puede obtener de fetos, de individuos pocas\* horas después de la muerte y de ojos enucleados por ciertas causas.

El material quirúrgico indispensable para la operación es: un cuchillo especial de hojas gemelares, un queratomo y unas tijeras también especiales, todos ellos modelo Castroviejo (fig. 4 a, b y c, respectivamente).

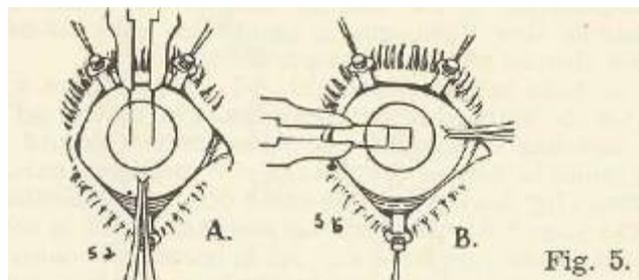
Describiremos aquí, a grandes rasgos, la técnica de la queratoplastia parcial penetrante cuadrada, tal y como la prác-

tica actualmente el Dr. Ramón Castro viejo, oftalmólogo español, residente en New York, que es uno de los que más han trabajado en estos últimos años en esta operación.

Se hace la anestesia local, tal como se lleva a cabo en la operación de extracción de cataratas. Por medio del cuchillo gemelar, con una separación que mide corrientemente 4 mm., se trazan sobre la córnea opacificada dos incisiones paralelas, no penetrantes (fig. 5 a) y después otras dos, perpendiculares a las dos primeras (fig. 5 b) quedando así diseñado sobre la córnea un cuadrado de 4 mm., de lado. En este momento se coloca en el centro de éste un punto no penetrante también (fig. 6), que tendrá por objeto posteriormente hacer tracción de la parte de la córnea que se ha de escindir, facilitando de esta manera los tiempos de la operación, al evitar, en gran parte al menos, la lesión del cristalino con el queratomo o las tijeras. A continuación, se colocan inmediatamente por fuera del cuadrado una serie de puntos en la forma que indica la figura 7., que se dejarán sueltos provisionalmente, y que deberán apretarse cuando ya el injerto se haya colocado en su sitio, para mantener fijo al mismo. Como se verá ningún punto ha de pasar por el espesor del injerto pues está demostrado que ello contribuye a opacificarlo.

Cuando todas estas fases se han cumplido, se inicia la sección propiamente dicha del cuadrado, para lo cual se toma el queratomo, con el cual se secciona en todo su espesor uno de los lados del cuadrado ya diseñado. La manera de efectuar esta sección ofrece la siguiente particularidad: al principio el cuchillo sigue simplemente la misma inclinación seguida por el cuchillo gemelar, es decir, perpendicular a la córnea, pero cuando ya está próximo a llegar a la cámara anterior, se desvía, formando un ángulo de unos 20° con la perpendicular, de tal manera que se forme un bisel (fig. 8). Los tres lados restantes, son seccionados valiéndose de iguales artificios, pero usando las tijeras en lugar del queratomo; es en estos momentos cuando la tracción efectuada gracias al punto fijado en el centro del cuadrado, presta un servicio utilísimo. Al terminar el desprendimiento total de la sección de la córnea, queda un espacio cuadrado, que es mayor visto desde la cara anterior, que desde su cara posterior, gracias a los biselamientos de que ya hablamos. Esta disposición impedirá que el injerto caiga a la cámara anterior.

Ha llegado entonces el momento indicado para hacer el tallado del colgajo corneal del donador, que tendrá iguales dimensiones que el anterior y que además se llevará a cabo siguiendo la misma técnica, con la sola diferencia de que aquí no se hará biselamiento alguno. La sección de córnea transparente, se colocará sobre el espacio cuadrado, que ha quedado en el ojo enfermo, haciéndolo encajar. Entonces, apretaremos la sutura colocada previamente y la operación habrá terminado.



Hasta aquí, la técnica de la operación. Ahora bien: ¿cuál es el futuro de estos injertos? Los resultados se pueden dividir en tres grupos:

- a) Injertos que se esfacelan.
- b) Injertos que prenden peí o que se opacifican parcial o totalmente.
- c) Injertos que permanecen transparentes consiguiéndose una visión más o menos favorable según una serie de factores variables en cada caso.

Existen varias condiciones, que si no pueden ser cumplidas, hacen descender sensiblemente las posibilidades de la operación. Están son:

- a) Ausencia de leucomas adherentes (adhesión de la cara anterior del iris a la posterior de la córnea opacificada).
- b) Ausencia de mucho tejido cicatricial al rededor del inierto ( lo cual predispone a brotes hipertensivos ulteriores).
- c) Integridad del cristalino.
- d) Tensión ocular normal.

Por lo que al material de transplantes se refiere, hay que tener en cuenta, que durante muchos años se hicieron intentos de injertos con córneas de animales, pero que tuvieron que ser desechados puesto que tras larga experiencia, se llegó a la conclusión de que la heteroplastia no da resultados, ya que los colgajos no prenden. Quedamos pues reducidos a las homoplastias, que pueden ser del mismo individuo (autohomoplastias) o de otro. Del mismo individuo, cuando ha sido necesario enuclear al paciente en cuestión el otro ojo por una enfermedad ocular que no haya repercutido directa o indirectamente sobre su córnea. El caso habitual, como se comprende no es este, y por ello la mayor parte de queratoplastía se hacen a base de córneas de otro individuo. Las fuentes donadoras son:

- a) Ojos enucleados con córneas sanas,
- b) Córneas de ojos de sujetos poco tiempos después de la muerte.
- c) Córneas de fetos no sifilíticos.

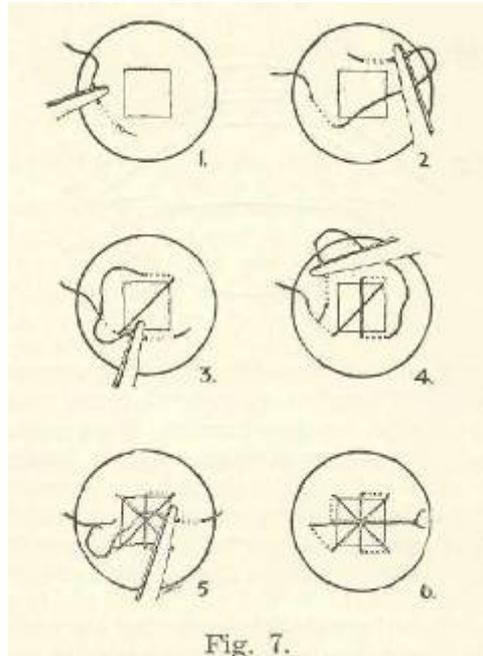


Fig. 7.

Quando el injerto no se yá a efectuar inmediatamente, se puede conservar las córneas unas horas, en solución salina fisiológica en una cámara húmeda a la temperatura de 1 a 2° C.

#### PORVENIR DE LA QUEKATOPLASTIA EN HONDURAS

Hasta el presente no se ha efectuado<sup>1</sup> en el Servicio de Oftalmología del Hospital General, ningún trasplante de córnea. Es más, ni siquiera hemos dispuesto del material quirúrgico indispensable para llevarlo a cabo. Esto ha sucedido, porque de la consideración de una serie de circunstancias, ha resultado, que las esperanzas de devolver la visión a una cantidad considerable de enfermos en el país, por medio de esta operación, son muy exiguas. He aquí los principales factores de este pesimismo.

Ya dijimos en un principio que la mayor parte de las opacidades de la córnea que exigen queratoplastia, son debidas a estas causas: úlceras por traumatismos, por gonococo o Bacilo de Koch-Weeks y queratitis intersticial. Pues bien, del análisis de todas estas causas, resulta, en primer lugar que dado el aún escaso desarrollo industrial de nuestro país, los traumatismos oculares son mucho menos frecuentes que en oíros lugares y en el caso que se lleguen a producir, sus características están lejos de revestir la gravedad que se observa fuera de Honduras, por lo que a la córnea se refiere; así por ejemplo, la úlcera serpinginosa tan

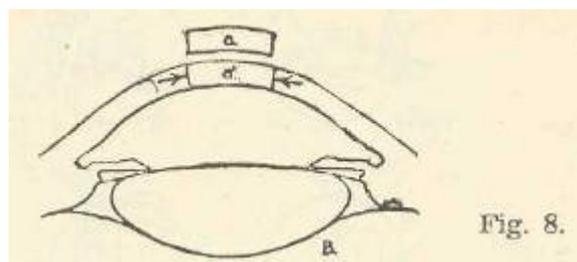


Fig. 8.

alarmante, por sus serias secuelas, es prácticamente desconocida entre nosotros, probablemente debido al buen estado de las vías lagrimales en casi todos los hondureños. En cuanto a la gonococia ocular, hay que hacer constar su relativa benignidad en nuestros enfermos, y a ello se agrega que la conjuntivitis epidémica de Koch-Weeks no existe tampoco en nuestra clientela. Nos quedan las opacidades por queratitis intersticial (ésta sí muy abundante entre nosotros), que nos podría suministrar algún material humano.

2º A parte de la reducida cantidad de enfermos con opacidades corneanas, por las causas ya indicadas, es preciso tener en cuenta, que los pocos casos que nos llegan presentan leucomas adherentes (lo cual es una condición desfavorable para la intervención) o no presentan buenas condiciones ópticas.

Ante todos estos inconvenientes, ya se comprenderá que no se tuviera mucha ilusión en intentar una operación, ya de por sí bastante ingrata, ya que como se apuntó más arriba, existen una serie de factores no previsibles, que hacen que los colgajos se escleren o tornen opacos, a pesar de una técnica correcta.

El acumulo de tantas circunstancias adversas por diversos motivos, nos ha mantenido alejados de la queratoplastia en Honduras; sin embargo, existe ya la decisión de iniciar trabajos sobre la misma en el curso de los meses que siguen. El material quirúrgico necesario, esperamos nos llegue dentro de muy pocos días y además confiamos en que dentro de unas semanas el nuevo Pabellón de Oftalmología estará ya funcionando, y que en sus amplias dependencias tendremos toda clase de comodidades, para llevar adelante nuestros trabajos.

Dada la exigua cantidad de casos, susceptibles de ser operados de queratoplastia parcial penetrante, no es de creer, que la adquisición del material de transplante, constituye entre nosotros un problema como en otros sitios, donde se requiere diariamente varias córneas. Tenemos la impresión, que las córneas de los cadáveres no reclamados serán más que suficientes para llenar nuestras necesidades.

Al decidirnos a emprender esta nueva tarea, sabemos cuantas van a ser las decepciones que nos esperan y vamos firme.