

LA PUNCION DEL VITREO EN LAS INTERVENCIONES QUIRURGICAS DE LOS OJOS HIPERTENSOS *

ANTONIO TORRES ESTRADA
Académico de número

En la extracción de la catarata y en otras intervenciones oculares pueden ocurrir algunos accidentes, preferentemente en los ojos con hipertensión. También durante la secuela postoperatoria pueden surgir diversas complicaciones dependientes de la misma causa. Estas complicaciones generalmente se presentan en forma aguda y con una intensidad y una gravedad más o menos variable, pudiendo llegar hasta el cuadro de un glaucoma inflamatorio agudo.

En la operación de la catarata, el accidente operatorio más frecuente debido a la hipertensión es la pérdida de vítreo. Cuando la hipertensión es muy grande, puede suceder que aun no termine el cirujano de hacer la incisión del limbo esclerocorneal cuando la catarata es expulsada, y tras de ella puede sobrevenir una pérdida más o menos grande de vítreo. En ciertos casos el final trágico de la operación puede ser una hemorragia expulsiva.

Por fortuna, estos casos no son tan frecuentes ahora que la enseñanza de la oftalmología se ha venido difundiendo, pero aun pueden acontecer en manos de personas inexpertas y de escasa preparación oftalmológica, cuando por falta de diagnóstico preciso se interviene en ojos con gran hipertensión. En la actualidad, sin embargo, por un estado degenerativo de los tejidos oculares y también por no llegar a un diagnóstico fino de muchos estados hipertensivos del ojo, se siguen presentando pérdidas de vítreo que, sin tener la gravedad señalada, no dejan de ser de más o menos importancia.

Ciertamente que la pérdida de vítreo puede ser controlada hasta cierto punto por las suturas, con lo cual disminuye su gravedad, pero de todas maneras es necesario evitarla, y la manera más racional para ello es el estudio cuidadoso previo del paciente que permita conocer y tratar los estados

* Trabajo reglamentario leído en la sesión del 22 de octubre de 1952.

hipertensivos del ojo, por pequeños que sean, antes de practicar una intervención. Es evidente que las más de las veces que este accidente ha ocurrido en pacientes cataratosos, es porque al mismo tiempo eran glaucomatosos, pero, por una fatalidad, el glaucoma no se había diagnosticado, ni menos tratado.

Este concepto lo he podido reafirmar, no sólo en pacientes de la clínica hospitalaria, sino también en los de la clientela particular, estudiando aquellos individuos que se presentan con el antecedente de haber perdido un ojo a consecuencia de una operación de catarata. Es regla general el encontrar en ellos el otro ojo con glaucoma y, las veces en que aun conservan el ojo operado, el confirmar en éste, datos para fundar el diagnóstico retrospectivo de un glaucoma.

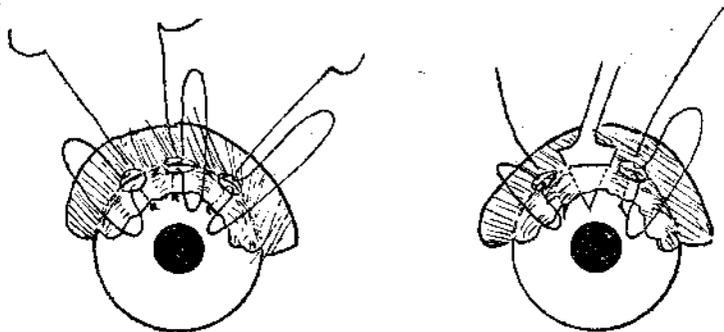
El hecho frecuente de desconocer un glaucoma poco ostensible, que complique a una catarata, o diversos estados hipertensivos del ojo, en gran parte no es culpa del oftalmólogo. Esto se debe a que, en realidad, no conocemos con exactitud la media tensional del ojo, ni contamos con un aparato suficientemente exacto y sensible para medir la tensión ocular, y aun en el caso de que existiera, careceríamos de una base exacta con que relacionar la tensión normal y las patológicas.

Tengo el convencimiento de que el error del diagnóstico más frecuente en oftalmología y el que determina más fracasos en el orden médico y en el quirúrgico, es el desconocimiento de los pequeños estados hipertensivos del ojo. Esto me llevó a investigar la verdadera media tensional del ojo humano, y para ello realicé mediciones directas en la cámara anterior en cerca de 100 individuos, valiéndome de un pequeño manómetro de mercurio.

Dichas mediciones se hicieron en pacientes a quienes se les practicó una operación intraocular y como un tiempo preliminar de la misma. Todos ellos fueron previamente clasificados, por un cuidadoso estudio clínico, en individuos con tensión normal, hipertensos e hipotensos. Las mediciones manométricas se hicieron en comparación con las practicadas con el tonómetro y por la palpación digital. El resultado de ellas fué encontrar una media tensional de 18.8 mm. Hg, teniendo todas las características de una constante fisiológica y con una latitud de 4 mm. Hg que rara vez llegó a 6 mm. Este dato precisamente discrepó con la latitud aceptada universalmente en las mediciones tonométricas, la cual está comprendida entre 13 y 35 mm. Hg. Esta latitud *a priori* me había parecido antifisiológica e inadmisibles.

En dichas experiencias pude comprobar que todos aquellos individuos en quienes la columna del manómetro marcó más de 24 mm. Hg, se manifestaron signos de hipertensión ocular desde el momento de practicar la

incisión, tales como la salida brusca del acuoso, la hernia del iris y el borramiento completo de la cámara anterior por la proyección en masa del iris y del cristalino hacia la córnea; en el curso de la operación algunos operados de catarata tuvieron pérdida de vítreo; y finalmente, durante la secuela postoperatoria se presentaron fenómenos y complicaciones debidas a la hipertensión.



Afortunadamente, no todos los pacientes cataratosos en quienes se presenta la pérdida de vítreo como accidente operatorio, pierden indefectiblemente el ojo, pero no por esto deja de ser un accidente poco deseable. Debidamente controlada dicha pérdida, muchos ojos pueden evolucionar con un postoperatorio normal y a veces hasta de alguna manera más favorable, pudiéndose recuperar, al final, una visión más o menos útil. Sin embargo, la pérdida de vítreo a través de la herida operatoria, las más de las veces es seguida de un enclavamiento en la cicatriz de este tejido, el cual se organiza produciendo una opacificación. Además la presencia del vítreo formando una hernia en la cámara anterior produce una aberración incorregible de la refracción. Finalmente, obrando como cuerpo extraño, es motivo de la formación tardía de lesiones degenerativas por parte del iris, de la córnea y del vítreo mismo. Como se ve, la pérdida del vítreo es un accidente que ensombrece el pronóstico del resultado operatorio de la catarata y que vale la pena poner todos los medios posibles a fin de evitarla, lo cual es uno de los puntos objetivos de este trabajo.

Otras de las complicaciones graves en la secuela postoperatoria de la catarata es la hipertensión ocular, que puede ser más o menos intensa hasta revestir la forma de un glaucoma inflamatorio agudo. Varias son las causas que pueden intervenir como causa determinante, pero la más importante es la hipertensión ocular previa.

Convencido de esta idea, desde hace varios años he venido practicando, como medida preventiva de esta complicación, una hemiciclodiálisis en los pacientes cataratosos afectados al mismo tiempo de glaucoma, y uno o dos meses después practico la extracción de la catarata; esto me ha evitado muchas pérdidas de vítreo, muchos postoperatorios con hipertensión y aun muchos glaucomas secundarios.

Algo semejante acontece en algunos pacientes glaucomatosos cuando a pesar de haberseles practicado correctamente una operación para abatir la hipertensión ocular, en la secuela postoperatoria puede agudizarse la hipertensión, en forma tal, que puede llegar el caso de hacer necesaria la enucleación del ojo. Las causas de estos brotes hipertensivos son varias y aun mal conocidas; pero también pueden ser producidos o agravarse extraordinariamente si ocurren accidentes tales como la formación de una catarata traumática y la hemorragia postoperatoria. La excesiva estrechez de la cámara anterior es, sin duda, una causa predisponente a dicho accidente y a las complicaciones hipertensivas durante la secuela postoperatoria. Toda maniobra que permita ampliar la cámara anterior es benéfica, porque el peligro de lesionar el cristalino es menor y el estado congestivo del iris, despertado por el traumatismo operatorio, actuando en ángulo más amplio, produce con menos frecuencia el bloqueo del ángulo iridocorneal. Este es otro de los puntos objetivos del presente trabajo.

Partidario como soy de la hemiciclodiálisis en el tratamiento quirúrgico del glaucoma, por los buenos resultados que me ha venido proporcionando desde hace más de treinta años, y que atribuyo a la abertura del canal de Schlemm y de los espacios traviculares más o menos obstruidos, al practicarse la desinserción del cuerpo ciliar, y convencido, por otra parte, de la ineficacia de las operaciones mal llamadas fistulizantes o filtrantes, no he vacilado en dar la preferencia a la primera de dichas intervenciones.

Es frecuente que al practicar la ciclodíalisis o la hemiciclodiálisis, después de hacer la sección de la esclera y en el momento de practicar la disección de esta membrana y de la coroides, esta última sufra una pequeña efracción a través de la cual pueda escapar una pequeña cantidad de vítreo. Al principio este accidente me inquietó y, sin embargo, pude observar desde luego que la operación se terminaba con más facilidad, porque la cámara anterior se ampliaba y la tensión ocular disminuía. Preocupado por el temor de alguna complicación tardía, seguí con la mayor atención la secuela postoperatoria; pero al final pude observar que ninguna complicación se presentaba y que, antes bien, el postoperatorio era más tranquilo y eran excepcionales los brotes de hipertensión aguda y las hemorragias secunda-

rias, complicaciones relativamente frecuentes en casos más favorables y en los que la operación se había verificado sin ningún incidente.

Finalmente debo citar la queratoplastia como otra intervención en que también pueden presentarse accidentes operatorios y complicaciones debidos a la hipertensión ocular. En efecto, después de reseca la porción opaca de la córnea, pueden proyectarse con cierta violencia el iris y el cristalino hacia los bordes de la herida, accidente que suele producir la ruptura de la cápsula cristalínea y a veces la pérdida de vítreo. También en estos casos una maniobra quirúrgica que permita abatir la tensión es ventajosa para evitar el borramiento de la cámara anterior durante el acto operatorio. Para esto he venido practicando, como en los individuos hipertensos con cataratas, una hemiciclodiálisis previa y recientemente la punción evacuadora de vítreo a que más adelante me refiero.



De la exposición anterior se ve por una parte, que tanto accidentes operatorios como complicaciones postoperatorias, han sido debidos a la hipertensión ocular. Por otra parte, ha quedado manifiesto el hecho de que los pacientes hipertensos que habían tenido una pequeña pérdida de vítreo han tenido un postoperatorio más feliz, y tratándose de los glaucomatosos, en quienes la pérdida de vítreo no fué por la cámara anterior, incluso la ejecución de la operación resultó más feliz y menos accidentada.

Todos estos hechos no habían pasado del todo inadvertidos para mí; pero una circunstancia fortuita vino a poner en forma ostensible dichas observaciones y fué un motivo para que surgiera en mí la idea de practicar, como un complemento de la técnica operatoria, la punción del vítreo en diversas intervenciones quirúrgicas de ojos con hipertensión ocular.

Es así que el año de 1946 fué operada de catarata del ojo derecho, la señora E. B. de G., quien había manifestado con anterioridad un estado hipertensivo de sus ojos, el cual me hizo posponer su intervención ocular hasta el momento en que se normalizó la tensión. Colocada la paciente en

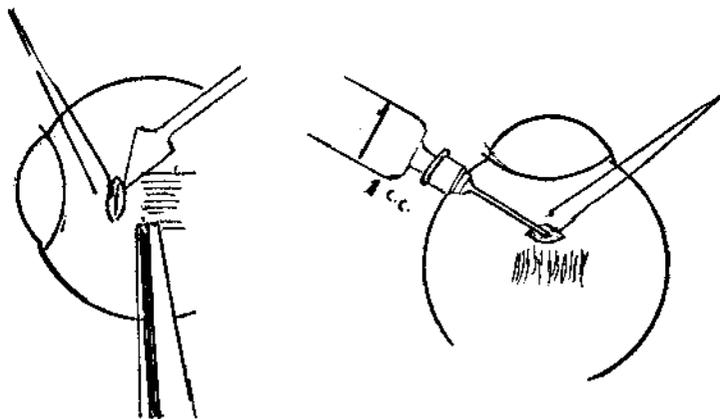
la mesa de operaciones, fué anestesiada por uno de mis ayudantes, y en tal maniobra, al momento de hacer la inyección retrobulbar del anestésico, atravesó por transfixión las paredes del ojo. Como consecuencia de este accidente, al hacer la disección del colgajo conjuntival, observé con desagradable sorpresa que había vítreo entre la cápsula de Tenon y el globo ocular.* Pasada esta impresión, continué la operación, que se llevó a término de una manera normal, y de la misma manera la secuela postoperatoria evolucionó en forma completamente normal.

A pesar de que la enferma veía como cualquier operado de catarata con éxito y que no acusaba nada anormal, mi inquietud era grande. Por fin, el día en que pude examinar el fondo del ojo operado, pude comprobar la existencia de dos pequeñas cicatrices, cerca del ecuador, correspondientes a la entrada y salida de la aguja, sin más alteración por parte de la retina y sin que el ojo acusara nada de extraordinario. Al cabo de cincuenta días, la enferma fué dada de alta con un ojo con pupila redonda y con una visión de 100/100. Entretanto, la catarata del ojo izquierdo seguía su evolución. Seis años después, o sea en agosto de 1951, y previo tratamiento del estado hipertensivo de este ojo, circunstancia que también hizo posponer por algún tiempo la intervención, practiqué la operación del mismo, la que se llevó a cabo con toda felicidad y sin el menor contratiempo durante el acto operatorio. Sin embargo, durante la secuela postoperatoria se presentaron fenómenos hipertensivos que en un principio fueron más o menos controlados, al grado que la paciente pudo abandonar el sanatorio a los doce días de operada. Desgraciadamente, la hipertensión ocular se agravó más tarde al grado de presentarse, veinte días después, el cuadro muy alarmante de un glaucoma inflamatorio agudo, que ameritó una iridectomía de urgencia. Después de esta segunda intervención, la tensión se normalizó, la visión fué mejorando paulatinamente, y se le dió de alta tres meses después de la segunda intervención con una visión de 80/100; aunque la papila era ligeramente pálida y con una excavación total poco pronunciada y además quedaba el coloboma de una iridectomía antiglaucomatosa.

Meditando sobre la diversa evolución del postoperatorio de uno y otro ojo en el caso que acabo de relatar, no he podido menos que relacionar la buena secuela postoperatoria del ojo derecho con la pérdida accidental de vítreo, y los fenómenos hipertensivos del ojo izquierdo con la estrechez de la cámara anterior, consecuencia del estado previo de hipertensión ocular. Medité también en los operados de hemiciocliodíalisis que han perdido vítreo,

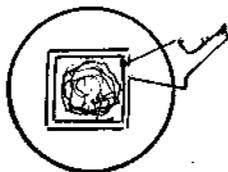
* En la técnica que sigo para la operación de la catarata diseco un amplio colgajo semilunar que comprende la conjuntiva y la cápsula de Tenon.

en una forma accidental y muy semejante al caso que acabo de relatar, pero en aquéllos dicha pérdida ha obrado favorablemente facilitando la ejecución de la operación y proporcionando una secuela postoperatoria más tranquila. Finalmente, después de haber analizado el pro y el contra de dicha punción, he llegado a la conclusión de que la acción favorable de la disminución de la masa vítreo actúa al mismo tiempo ampliando la cámara anterior y el ángulo iridocorneal, así como también abatiendo la tensión del ojo, por lo menos durante el acto operatorio.



Teniendo en cuenta estos hechos, que me han proporcionado la casualidad y las circunstancias de que una punción del ojo, inmediatamente detrás el cuerpo ciliar, resulta ser completamente inocua, no he vacilado en practicarla deliberadamente, extrayendo de $\frac{1}{2}$ a 1 c.c. de vítreo, durante el acto operatorio, en individuos en quienes, al momento de realizarlo, se han encontrado fenómenos de hipertensión ocular; o bien cuando la punción ha formado parte del plan operatorio, tratándose de cataratas y queratoplastias en ojos hipertensos, así como en el glaucoma. La experiencia me ha venido a enseñar que no hay peligro de incurrir en la exageración de esta práctica; por el contrario, más de una vez en que había planeado llevarla a efecto en determinados individuos con cataratas glaucomatosas, ha sucedido que, llegado el momento de la operación, las manifestaciones hipertensivas habían desaparecido completamente, por lo cual he creído justificado abstenerme de hacer la punción y el resultado ha sido haber tenido que lamentar dicha abstención por la mala secuela postoperatoria y las complicaciones que tuvieron los enfermos. En el glaucoma vengo practicando la punción casi

de una manera sistemática, a menos que se trate de glaucomas poco avanzados y cuando al terminar la operación la cámara anterior ha quedado suficientemente amplia. En los glaucomas hemorrágicos, en los muy avanzados y en los absolutos con brotes congestivos, casos en que la hemiciclodiálisis está contraindicada por el grado tan avanzado de degeneración en que se encuentra el aparato de filtración, he venido practicando con relativo éxito la ciclodiatermia combinada con la punción del vítreo.



Hasta estos momentos (octubre de 1952) llevo operados un número aproximado de cuarenta ojos hipertensos por cataratas, glaucomas y una queratoplastia por queratocono, en los que he practicado la punción del vítreo como un complemento de la operación. Hasta ahora no he tenido ningún fracaso derivado de esta práctica y la mayor parte de los enfermos se han beneficiado, cuando menos durante la intervención y en la secuela postoperatoria.

En los casos de glaucoma y de algunas cataratas con marcada hipertensión, es posible planear de antemano la ejecución de la punción evacuadora de vítreo; pero es indispensable verificar esta práctica como un recurso de emergencia en los casos en que la hipertensión ocular no estaba prevista y cuando, al momento de practicar la operación, se manifiesta algún síntoma derivado de ella. Con este nuevo criterio, he modificado en parte las técnicas operatorias de la extracción de la catarata, de la queratoplastia y de la hemiciclodiálisis, para poder observar los síntomas indicadores de la hipertensión. Los más importantes son: la salida brusca del humor acuoso, la hernia del iris que generalmente se acompaña del síntoma anterior, y el borramiento de la cámara anterior, por la proyección en masa del iris y del cristalino hacia la córnea. En la operación de la catarata y en la queratoplastia para poder captar estos síntomas y recurrir a la punción del vítreo, como un recurso de emergencia a fin de evitar un accidente ulterior, practico una pequeña incisión, no mayor de 3 mm., a través de la cual escapa el humor acuoso y observo los síntomas antes mencionados.

De esta manera, en la operación de la catarata, venía verificando tres pequeños surcos de una profundidad no mayor de la mitad del espesor de la

córnea, pequeños surcos o incisiones distribuidos en los meridianos de las 11, 12 y 1, en cuyos bordes de cada uno aplicaba una sutura de Suárez de Mendoza. Ahora he modificado la incisión del meridiano de las 12 haciéndola penetrante y de una amplitud de cuatro a cinco milímetros. Si los fenómenos hipertensivos antes aludidos se presentan, acto seguido procedo a hacer, una pequeña incisión dos o tres milímetros adelante de la inserción del recto externo, dividiendo la esclera capa por capa como para la ciclo-diálisis. Al momento en que el tejido uveal se presenta o se trasluce, hago una punción con una jeringa pequeña provista de una aguja del número 20 de la escala americana.

En la queratoplastia procedo de una manera semejante, es decir, practico una pequeña incisión sobre el trazo de resección de la córnea opaca y observo la salida del acuoso; si se presentan signos de hipertensión, suspenso la resección de la córnea y procedo en forma semejante a la operación de la catarata.

En el glaucoma, cuando la cámara anterior es demasiado estrecha y cuando concurren además circunstancias que hacen planear de antemano la punción del vítreo, practico su extracción en el momento que termino la incisión escleral, toda vez que ésta es del todo semejante a la descrita anteriormente cuando se practica la ciclo-diálisis o la hemicyclo-diálisis. Sin embargo, en estos casos puede haber la variante de practicarse la punción como un tiempo final de la operación, cuando no se había planeado hacerla previamente y cuando, terminado el acto operatorio, resultare la cámara anterior sumamente estrecha.

CONCLUSIONES

1a. Las veces que accidentalmente ha ocurrido la salida de vítreo por una punción detrás del cuerpo ciliar, ha resultado inocua.

2a. En las intervenciones de los ojos hipertensos la punción evacuadora de un centímetro de vítreo ha resultado benéfica para la mejor ejecución de la operación y para la secuela postoperatoria.

3a. La punción evacuadora de vítreo actúa disminuyendo la masa de este tejido y ampliando la cámara anterior y el ángulo iridocorneal. También actúa produciendo una hipotonía transitoria que resulta benéfica en el acto operatorio en los ojos hipertensos.

4a. La punción evacuadora de vítreo está indicada como complemento en la operación de la catarata de los ojos hipertensos, en el glaucoma y en los ojos hipertensos que ameriten una queratoplastia.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

1. Any time that the vitreum has been spilled through a puncture behind the ciliate body, no harm has resulted.

2. Purposeful puncture and spillage during operations on hypertensive eyes have been beneficial for the operation itself and the post-operative sequels.

3. Such evacuating puncture shrinks the mass of the vitreum and expands the anterior chamber and the irido-corneal angle. It produces also a transitory hypotony which is favorable to the operation of hypertensive eyes.

4. Such puncture is a useful step as a complement of the operation of the cataract of hypertensive eyes, glaucoma and hypertensive eyes which need keratoplastic procedures.