

PROBLEMAS DE RETINA Y CIRUGIA DE CATARATAS *

Richard S Ruiz, MD **

Palabras clave: Desprendimiento de retina, catarata.

INTRODUCCION

En la valoración de un paciente con catarata desde el punto de vista de su condición retiniana, el grado de opacidad determinará qué tan exhaustivamente debe uno evaluar la retina.

Evaluación del paciente con catarata densa

En aquellos casos en que existe una catarata que no permite una visualización directa de la retina, ciertos aspectos de la evaluación resultan particularmente importantes. En la historia interesa saber si el inicio de la pérdida de la visión fue rápido y brusco o lento y gradual, si fue afectada primero la visión central o la visión periférica, si fue en forma de cortina o de sombra, si los reflejos pupilares son normales, ya sea directa o indirectamente. Estos datos darán una buena indicación del estado del nervio óptico y de la retina.

El examen con lámpara de hendidura, demostrará evidencia de una inflamación intraocular previa por la presencia de sinequias y de depósitos en el endotelio corneal. Una evaluación cuidadosa del ojo contralateral, buscando lesiones de corioretinitis, degeneración macular, lesión disciforme, agujero macular, retinopatía diabética, retinopatía de células falciformes y patología retiniana periférica como desprendimiento subclínico de la retina o desgarros retinianos, a menudo darán la clave del posible estado de la retina por detrás de la catarata.

Aunque limitados por la presencia de una catarata madura, el instrumento para determinar la capa-

visual potencial y el examen del campo con índice azul puede ser de gran ayuda para apreciar el potencial de visión de la mácula detrás de una catarata densa. La ultrasonografía puede ser extremadamente útil para detectar desprendimientos retinianos, hemorragias en vítreo o tumores intraoculares detrás de la catarata densa. Todos estos procedimientos son de gran ayuda para el pronóstico previo a la remoción de una catarata densa.

Sin embargo, en la presencia de una reacción pupilar normal y de percepción y proyección de luz, sea cuales fueran los hallazgos en la evaluación preoperatoria, la catarata generalmente tiene que ser extraída para así poder determinar el estado exacto de la retina aún si uno sospecha que no haya visión macular; la cirugía de la catarata puede estar justificada para proporcionar visión periférica al paciente.

Evaluación del paciente con catarata no madura

En aquellos pacientes que padecen catarata, pero en los cuales es posible cierta visualización de la retina, la historia, los reflejos pupilares y el examen con lámpara de hendidura del segmento anterior son muy importantes. El oftalmoscopio directo es un excelente instrumento para evaluar la densidad de la catarata con un lente de +5 a +10 dioptrías contra el reflejo rojo del fondo y compararlo con el aspecto que se obtiene en el otro ojo.

La visualización de la retina obtenida con el oftalmoscopio directo deberá ser proporcional al nivel de agudeza visual del paciente. Por ejemplo, no debe haber un aspecto de papila y de mácula que correspondieran a una visión de 20/30 cuando el paciente sólo ve 20/100. El aspecto de la mácula puede ser borroso, sin embargo ciertos hallazgos son de máxima importancia.

* Trabajo presentado en el XVI Congreso Mexicano de Oftalmología. Chihuahua, Chih 1984.

Traducido por el Dr Virgilio Morales Cantón.

** Profesor de Clínica y Jefe del Departamento de Oftalmología de la Escuela de Medicina de la Universidad de Texas, Houston, Texas.

Hemorragias o exudados en la retina o abajo de ella en la región foveal son evidencia de una lesión de tipo disciforme secundaria a una membrana neovascular subretiniana. Puede ser que no pueda visualizarse adecuadamente la lesión para llegar a un diagnóstico certero.

Se deberá prestar especial atención a la nitidez de la imagen y a la presencia de distorsión en contraposición de una mala visibilidad. La imagen que el examinador obtiene de la retina, papila y mácula es esencialmente la imagen que el paciente obtiene mirando hacia el exterior.

La agudeza visual corregida es de máxima importancia para descubrir la capacidad funcional de la retina.

El examinador debe esforzarse en enfocar lo mejor posible la imagen de los optotipos en la retina del paciente, tomándose el tiempo necesario en la refracción, para obtener la mejor visión. El examinador debe estar consciente de que el error de refracción puede variar dramáticamente hacia la miopía con la presencia de una catarata nuclear. A menudo uno se sorprende del nivel de agudeza visual obtenido cuando se colocan suficientes lentes negativas frente al ojo. Nunca debe uno conformarse con la agudeza visual obtenida con anteojos antiguos o con el agujero estenopéico, sino que siempre se debe de hacer una refracción cuidadosa antes de decidir cuál es la mejor visión y cuál es la capacidad funcional de la retina por detrás de la catarata.

Las pruebas auxiliares, como la medida del potencial de la agudeza y la valoración del campo visual con índice azul, pueden ser útiles para decidir cuál puede ser la visión potencial después de la cirugía de la catarata, particularmente en aquellos casos que presentan significativos cambios degenerativos maculares.

La valoración de la mácula del ojo contralateral, puede a menudo ser útil para conocer el estado de la mácula del ojo que va a ser operado. La apariencia de la mácula puede inducir a error y uno nunca debe suponer la visión potencial solamente por la apariencia.

La cuidadosa valoración de la retina periférica, usando el oftalmoscopio indirecto con depresión escleral, es indispensable para detectar rupturas retinianas periféricas, desprendimiento retiniano subclínico, tumores periféricos, degeneración en encaje con y sin agujeros y retinopatía de células falciformes. El oftalmoscopio indirecto es también extremadamente útil para observar el nervio óptico y la mácula en aquellos casos en donde la catarata es suficientemente densa y no se obtiene ninguna visualización con el oftalmoscopio directo. La imagen será también extremadamente borrosa, sin embargo el tamaño de la excavación en

la papila, el color del nervio óptico y la presencia de escarificación significativa, hemorragias, exudados o cambios proliferativos en la mácula, pueden ser claves que indiquen que no va a obtenerse una buena agudeza visual central después de la cirugía de la catarata.

La valoración de la presión intraocular y una historia familiar de glaucoma pueden tener significado pronóstico que junto con la presencia de un aumento en el tamaño de la excavación del nervio óptico a la oftalmoscopia directa y a la indirecta, pueden indicar que la visión ha sido seriamente dañada por la presencia de glaucoma además de la existencia de la catarata. La prueba del campo visual tiene poco valor en la presencia de una catarata, así como la angiografía con fluoresceína. Nuevamente el estado del ojo contralateral puede ser muy útil para valorar el ojo que va a ser operado.

Tratamiento preoperatorio no requerido

La degeneración macular involutiva no requiere tratamiento preoperatorio, pero sí debe saberse lo mejor posible la capacidad funcional de la mácula, antes de la cirugía en razón del pronóstico. En la presencia de una membrana neovascular subretiniana con lesión disciforme asociada que afecta a la fovea, pueden aplicarse los mismos criterios acerca de la fotocoagulación con laser, como si no existiera la catarata. El tratamiento debe ser llevado a cabo antes de la cirugía si la visualización es adecuada, dando después suficiente tiempo para ver si existe mejoría antes de considerar la extracción de la catarata.

Como la degeneración en encaje sin la presencia de agujeros retinianos abiertos no debe ser tratada, esta condición tampoco requiere tratamiento profiláctico antes de la cirugía de catarata. Por el contrario si existen agujeros abiertos en una área de degeneración en encaje, deben ser tratados con crioterapia o fotocoagulación con laser antes de la extracción de la catarata. La presencia de escaras o cicatrices corioretinianas no activas no es indicación para tratamiento previo a la cirugía de la catarata.

Indicación de tratamiento preoperatorio

La presencia de desprendimiento retiniano clínico o subclínico, agujero retiniano o degeneración en encaje requiere tratamiento antes de la extracción de la catarata. Por supuesto, si la visualización de la retina periférica está suficientemente oscurecida por la ca-

tarata, el diagnóstico puede ser imposible. Sin embargo, si se ha hecho el diagnóstico, el tratamiento profiláctico puede ser llevado a cabo. En el caso de un desgarro retiniano, agujeros retinianos o degeneración en encaje con agujeros, la fotocoagulación con laser a menudo es imposible, debido a la opacidad producida por la catarata. La crioterapia, con una cuidadosa localización con el oftalmoscopio indirecto, a menudo puede ser llevada a cabo aún en presencia de una catarata bastante densa. Si se puede obtener un adecuado emplazamiento de la sonda de enfriamiento a través de la conjuntiva, la crioterapia se lleva a cabo bajo visualización directa con el oftalmoscopio indirecto. Si la lesión no puede ser alcanzada adecuadamente, se debe hacer una incisión en la conjuntiva en el limbo, en la región que va ser tratada. Se efectúan incisiones conjuntivales hacia atrás en los extremos y se abre la cápsula de Tenon entre los músculos rectos. Estos son separados después con suturas de tracción con seda negra 4-0 para la manipulación del globo. Usando el oftalmoscopio indirecto y una punta de diatermia roma de MIRA, se hacen marcas en la esclerótica para localizar exactamente las lesiones a ser tratadas. Usando el Frigitronics o cualquier otra criosonda adecuada, se aplica la crioterapia sobre la superficie de la esclerótica de tal manera de rodear completamente las lesiones, hasta que el halo de congelación alcance un límite terapéutico de 1 a 1.5 mm de diámetro. Al final del procedimiento la conjuntiva se cierra a cada lado en sus extremos y se dejan pasar de 4 a 6 semanas antes de proceder a la cirugía de la catarata.

El mismo tipo de tratamiento se efectúa en la retinopatía de células falciformes, cuando existe una neovascularización activa en "abanico de mar". Se debe tener cuidado de que toda el área isquémica periférica al "abanico de mar" se elimine con la crioterapia para lograr que los vasos de neoformación involucionen.

Las lesiones activas de corioretinitis en la periferia, particularmente cuando son debidas a toxoplasmosis, pueden ser tratadas por congelación. La lesión debe ser congelada y recongelada, y el paciente debe ser **cubierto con esteroides sistémicos** para prevenir una respuesta inflamatoria severa debida al peso de detritus celulares al vítreo con la crioterapia. Se debe dejar transcurrir suficiente tiempo, generalmente de seis semanas a un año, de manera que toda la inflamación haya cedido antes de proceder a la cirugía de la catarata.

En el caso de rubeosis del iris asociada a catarata, se debe efectuar una ablación intensa, de 360°, con laser o con congelación, previa a la cirugía de la catarata. Se realiza una peritomía límbica con extensiones nasal y temporal, seccionándose la cápsula de Tenon entre los músculos. Se separan los cuatro

músculos rectos con suturas de tracción de seda negra 4-0 y se aplica criopexia transescleral en los 360°, extendiéndose desde la ora serrata hasta atrás del ecuador, usando un halo de congelación de 1 a 1.5 mm como punto final para cada aplicación. Después se trata al paciente con esteroides tópicos subconjuntivales, hasta que ceda toda la inflamación (generalmente de 4 a 12 semanas), esperando que la rubeosis del iris haya desaparecido antes de proceder a la extracción de la catarata.

En aquellos pacientes que tienen un fondo de retinopatía diabética, generalmente si la catarata es suficientemente densa para requerir operación, no se puede llevar a cabo un tratamiento satisfactorio con laser a la mácula sino hasta que se ha removido la catarata. En el caso de retinopatía diabética proliferativa, si la fotocoagulación con laser es posible, debe ser llevada a cabo en los 360° en la manera prescrita para el tratamiento completo. Si la visualización no es adecuada para el tratamiento con laser, se puede llevar a cabo crioterapia en los 360° antes de la cirugía de la catarata, a menos que uno vea la necesidad de una vitrectomía, en cuyo caso se puede hacer endofotocoagulación al tiempo de la vitrectomía.

En la presencia de hemorragia del vítreo o desprendimiento retiniano por tracción, o ambos y si es posible una adecuada visualización de la retina, debe efectuarse una vitrectomía con endofotocoagulación antes de la extracción de la catarata. Si la adecuada visualización no es posible, puede ser necesaria la extracción de la catarata antes de la vitrectomía y de la endofotocoagulación ya sea en la misma operación o en dos etapas.

Selección del procedimiento quirúrgico

Yo prefiero efectuar la extracción extracapsular de la catarata por la técnica manual con la colocación de un lente intraocular en cámara posterior, siempre que sea posible. Esta técnica sigue cierta línea de conducta para permitir una adecuada visualización del polo posterior y de la retina periférica, tanto desde el punto de vista diagnóstico como del terapéutico.

Extracción extracapsular manual de la catarata

Son diez los pasos para la ejecución efectiva de la extracción extracapsular manual de la catarata: 1. Preparación preoperatoria. 2. Incisión límbica. 3. Capsulotomía. 4. Expresión del núcleo. 5. Remoción de la corteza. 6. Limpieza de la cápsula posterior.

7. Inserción del lente intraocular en cámara posterior. 8. Cierre de la herida. 9. Tratamiento postoperatorio. 10. Manejo de las suturas y refracción final.

La preparación preoperatoria consiste en la aplicación de una inyección retrobulbar de 5 cc de una mezcla de 3 cc de Marcaína al 0.75% y 2 cc de Xilocaína al 4%. Se lleva a cabo una aquinesia de Van Lint de los párpados superior e inferior con 10 cc adicionales de Marcaína Xilocaína.

La dilatación preoperatoria de la pupila se efectúa con Cyclogyl al 2% y Neosinefrina al 2.5% instalados después de haber colocado una gota de Tetracaína y antes de la inyección retrobulbar. Después de ella se instala una gota adicional de Cyclogyl y de Neo-sinefrina.

Se pone sobre el ojo una pelota de hule suave con una perforación por la que atraviesa un tubo de Penrose para ejercer una presión suave y sostenida sobre el globo y la órbita. El Penrose se fija con una pinza hemostática en lugar de ser atado con un nudo. Diez minutos después de la inyección retrobulbar se revisa la aquinesia de los músculos extraoculares y de los párpados. Si todavía persistiera movimiento excesivo, se administran retrobulbarmente de 3 a 4 cc adicionales de Marcaína/Xilocaína. Se usan agujas de Atkinson para todas las inyecciones retrobulbares.

La pelota de hule se deja en posición sobre el ojo y la órbita por un mínimo de 20 minutos y preferentemente de 45 a 60 minutos. Con el uso de una solución anestésica local de acción prolongada, como la combinación de Marcaína con Xilocaína, uno no debe preocuparse de que el efecto disminuya. Hemos esperado dos horas, conservando buena anestesia.

Se lleva al paciente al quirófano, en donde se le quita la pelota de hule y se hace la asepsia del campo usando una gasa impregnada con Isodine. Se coloca una compresa no perforada sobre el **ojo abierto**, con las pestañas del párpado superior dobladas contra la piel. Se perfora la compresa sobre la hendidura palpebral y los extremos se doblan por debajo de los párpados superior e inferior. Se fijan suturas de seda negra 4-0 en los párpados, arriba y abajo, poniendo atención en que estén alineadas con la parte central de la córnea. Las suturas se ponen de tal forma que no toquen la arcada marginal de vasos. Se coloca una sutura en el recto superior con seda negra de 4-0.

Se talla un colgajo de base límbica que se extiende de las 10:00 a las 2:00 de una anchura aproximada de 2 a 3 mm. Se secciona la cápsula de Tenon y se la disecciona hasta su unión con el limbo. Utilizando un cuchillo de diamante de tres facetas, se talla en el limbo un surco de 3/4 partes del grosor de la esclerótica perpendicular a la superficie. Utilizando el mismo

cuchillo de diamante, se entra a la cámara anterior a las 10:00, colocando la hoja del cuchillo paralela a la superficie del iris.

Se utiliza una aguja de calibre 27 ó 30, con la punta doblada, o bien cualquier quistitomo apropiado, y para seccionar la cápsula anterior tan ampliamente como sea posible, evitando las zónulas. Se realizan múltiples incisiones pequeñas, poniendo atención de que la cápsula sea incidida continuamente pero sin dejar puentes. La incisión se lleva a cabo de las 10:00 a las 6:00. El quistitomo es regresado a la posición de las 10:00, y la cápsula se corta siguiendo las manecillas del reloj, hasta encontrar la incisión de las 6:00. Después de haber completado la capsulotomía anterior, se arrastra el quistitomo sobre la superficie del cristalino de las 6:00 a las 12:00, para liberar la cápsula anterior excindida.

La capsulotomía se completa con tijeras de Barraquer y la incisión de la cámara anterior se completa con tijeras colocadas en forma paralela a la superficie del iris.

Utilizando una cánula angulada de calibre 25 con punta roma se realiza una maniobra como de "dismontaje de llanta", para así poder dislocar al núcleo de la corteza a nivel del polo superior. Después se separa al núcleo de la corteza subyacente con inyección de suero. Haciendo presión sobre la córnea en la posición de las 6:00, inmediatamente por dentro del limbo y presionando también a las 12:00 sobre la superficie de la esclerótica, adyacente a la herida, el núcleo se exprime con un movimiento como de mecedora. La incisión se mantiene abierta tirando del colgajo conjuntival en el limbo. Cuando hay una disminución de células endoteliales o cuando se efectúa una presión indebida sobre el globo ocular, se introduce Healon entre la superficie del lente y la superficie posterior de la córnea. Si la pupila es muy pequeña, se retrae el iris sobre la superficie del núcleo con unas pinzas romas. Puede ser necesario, en el caso de pupilas muy pequeñas, que el iris sea retraído hacia un lado por el ayudante, y por el otro lado por el cirujano hasta que el núcleo atraviese el esfínter. Si el ojo está demasiado blando y la pupila muy pequeña, puede ser necesario hacer una iridectomía periférica y una esfinterotomía para extraer con éxito el núcleo.

Pueden utilizarse cánulas de aspiración romas y anguladas, de distintas configuraciones y dimensiones para la irrigación y aspiración de la corteza remanente. La cánula de aspiración-irrigación curva de Simcoe y la cánula de irrigación y aspiración de McIntyre son satisfactorias para la remoción de la corteza. No acostumbro cerrar parcialmente la herida antes de la irrigación y aspiración, pero en el caso de una cámara plana debida a colapso escleral o a presión excesiva,

dos suturas pueden cerrar adecuadamente la herida para ayudar a la retención de la cámara durante la remoción de la corteza. Toda la corteza se extrae, debiendo ponerse mucha atención al reflejo rojo y a la cápsula posterior, para disminuir las posibilidades de una ruptura de esta última.

Después de la remoción de toda la corteza, la cápsula posterior se pule con una pequeña cucharilla de chalación, con superficie rugosa. Se pone cuidado de remover todos los fragmentos sueltos de células y fibras de la corteza, particularmente en la zona óptica, pero también en la periferia para disminuir la opacificación de la cápsula. Con ello se mejorará la posibilidad de visualizar adecuadamente la periferia de la retina post-operatoriamente. Se coloca aire en la cámara anterior para proteger al endotelio durante el pulimento de la cápsula, a menos que haya una cámara muy profunda.

Se inserta el lente intraocular bajo aire o Healon en todos los casos. El asa inferior se introduce en la cámara anterior y cuando la zona óptica del lente llega al labio corneal de la herida, se permite que la córnea se enrolle hacia adentro, de manera que se retenga la burbuja de aire y se proteja la membrana de Descemet, de ser tocada. La óptica del lente se toma con unas pinzas finas de McPherson y se la lleva hacia abajo, a través de la cámara anterior sobre la superficie de la cápsula. Se intenta colocar el asa inferior por delante de la cápsula anterior, para que quede en el surco ciliar, más bien que dentro de la bolsa capsular. Cuando el lente ha sido dirigido suficientemente hacia abajo, de manera que la porción superior de la zona óptica esté dentro de la pupila, se coloca en posición el asa superior. El ayudante abre ligeramente la herida, tomando el colgajo conjuntival, y el cirujano toma el asa superior en el sitio de su mayor curvatura con unas pinzas sin dientes de McPherson, y con otra pinza semejante en la otra mano, retrae al iris, conforme el asa superior se coloca en la cámara anterior, doblándola y dirigiéndola atrás del iris. En el momento de soltar el asa, ésta se irá al surco superior o se vendrá hacia el iris, por delante la parte anterior de la herida. En este último caso se toma simplemente al iris inmediatamente por delante del asa, y se le tira hacia abajo, lo que empujará el asa dentro del surco ciliar, por detrás de la incisión límbica. No se hace ningún intento de rotar el lente, a menos que esté muy fuera de posición. Si el asa inferior, está atrapada en la superficie posterior del iris, como se evidencia por excentricidad de la pupila, el lente debe ser rotado ligeramente para liberar el asa. Se irriga la cámara anterior y solamente si la pupila está grande, se introduce Miocol para producir miosis.

Se colocan dos suturas de vycril de 8 ceros en la incisión a las 11 y a la 1. Se coloca otra sutura interrumpida de Prolene 10 ceros, en cada extremo de la incisión, y 2 ó 3 por dentro de las suturas de vycril en la porción central de la incisión. Esto totaliza 4 ó 5 suturas de Prolene de 10 ceros, dependiendo de la extensión de la herida (promedio alrededor de 10 mm). Se pone atención de no apretar demasiado las suturas, pero sí dejarlas suficientemente tensas para asegurar la herida. Cuando todas las suturas han sido puestas, el Prolene se corta en el nudo y éste se rota dentro de la esclerótica, utilizando unas pinzas rectas de McPherson. Las suturas de vycril se cortan aproximadamente a una longitud de 1 mm.

El colgajo conjuntival se cierra con sutura continua de vycril 8 ceros, sin anudarla en ninguna parte.

La sutura comienza y termina del lado distal de la córnea, de manera que las puntas no rocen sobre la superficie de ésta en el post-operatorio. Al no tener nudos, la sutura puede ser fácilmente removida en el post-operatorio.

Los pacientes son operados ya sea en forma ambulatoria y examinados al día siguiente, o si son internados, se les da de alta al día siguiente, para ser examinados dentro de los 3 primeros días, asimismo 2 semanas después y finalmente 2 meses después de la cirugía. Se ordena a los pacientes una combinación de antibióticos y esteroides en gotas para ser usados tópicamente durante aproximadamente 6 semanas. Si la presión intraocular se eleva en el post-operatorio, se utiliza timolol.

Se hace una refracción rutinaria 2 meses después de la cirugía. Si el cilindro es mayor de 2 dioptrías con la regla, se cortan las suturas para disminuir el astigmatismo y la refracción se pospone una semana.

Si se llegara a romper la cápsula posterior durante esta técnica de extracción de catarata, y dependiendo del tamaño de la ruptura, uno puede abandonar el empleo de la lente de cámara posterior y necesitar efectuar una vitrectomía anterior. Es preferible utilizar un aparato de vitrectomía como el Site o el Ocutomo para efectuar la vitrectomía anterior, la lensectomía y la capsulectomía, si ésta se hace necesaria. En mi opinión se pueden efectuar la vitrectomía manual con instrumentos simples, pero ello es inferior en términos de efectividad y seguridad.

Si la pupila no se dilata adecuadamente, se hace una iridectomía periférica y una esfinterotomía superior antes de la capsulotomía anterior. Al finalizar el procedimiento el iris puede o no ser suturado. Puede ser necesario efectuar una esfinterotomía inferior, si la pupila está muy cerrada.

Si después de la remoción de todo el material cortical y de un pulimento suficiente, la cápsula posterior

continúa opaca y la visualización de la retina es imposible, uno tiene que convertir el procedimiento y efectuar una excisión de la cápsula con el aparato de vitrectomía. Esto raramente es necesario.

Puede incorporarse a la técnica un procedimiento filtrante, ya sea la trabeculectomía o un procedimiento de Scheie, simplemente haciendo más grande el colgajo de base límbica.

Si hay una vesícula de filtración preexistente, la incisión debe ser hecha lejos del área de la filtración, preferentemente en el sector temporal inferior.

Extracción intracapsular de catarata

La extracción intracapsular de catarata con o sin la colocación de un lente en cámara anterior debe realizarse en presencia de inflamación activa, crónica recurrente o leve.

Lensectomía

La lensectomía debe ser combinada con vitrectomía y puede efectuarse por vía anterior o posterior. Un lente de cámara anterior, puede o no utilizarse con este procedimiento y puede realizarse tratamiento adicional al segmento posterior como bucles esclerales o endofotocoagulación, en combinación con la lensectomía.

La lensectomía puede ser combinada con expresión del núcleo en los casos en los cuales se sabe que éste es muy duro para ser adecuadamente removido con el instrumento de vitrectomía. La lensectomía es muy útil en casos de ruptura de la cápsula posterior consecutiva a cuerpo extraño intraocular penetrante o a traumatismo.

En los casos con membrana ciclítica inmediatamente por detrás del cristalino, que no puede ser removida adecuadamente sin sacrificar al cristalino, la lensectomía es de utilidad. Además, en casos en los cuales las estructuras del vítreo están fijadas a la cápsula posterior, por ejemplo, en la hiperplasia primaria persistente del vítreo, la técnica de la lensectomía combinada con vitrectomía es muy útil.

REFERENCIAS

1. Emery, JM, Paton, D: **Symposium Phacoemulsification: A Survey of 2,875 Cases.** Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol. 1974; 78:OP31-OP34.
2. Welch, RC: **Extracapsular Cataract Microsurgery.** Miami; Miami Educational Press, 1982.
3. Jaffe, NS: **Cataract Surgery and Its Complications.** 3rd ed. St Louis; Mosby Co, 1981; 92.
4. Hoopes, P: **Sodium Hyaluronate (Healon) in Anterior Segment Surgery; A Review and A New Use in Extracapsular Surgery.** Am Intra-ocular Implant Soc J 1977; 3:199.
5. Kraff, MC, Sanders, DR: **Planned Extracapsular Extraction Versus Phacoemulsification with Intraocular Lens Implantation: A Comparison of Concurrent Series.** Am Intra-ocular Implant Soc J 1982; 8:38-41.
6. McIntyre, DJ: **Extracapsular Cataract Surgery.** Contact Intra-ocular Lens Med J 1977; 3(3):51-57.
7. Simcoe, CW: **Simplified Extracapsular Extraction.** Am Intra-ocular Implant Soc J 1977; 3(344):194-199.