

## COMUNICACIÓN CORTA

**Rotura de cápsula posterior en cirugía de catarata: frecuencia, manejo y resultado visual****Posterior capsule rupture in cataract surgery: frequency, management and visual result****\*Santacruz I, Cibils D**Cátedra de Oftalmología. Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional de Asunción (UNA).Paraguay**RESUMEN**

Para determinar la frecuencia de rotura de cápsula posterior (RCP) durante la cirugía de catarata, el manejo intra y postoperatorio y la agudeza visual (AV) final, se realizó un estudio observacional, retrospectivo, con fichas de pacientes sometidos a cirugía de catarata en nuestro servicio entre Abril de 2007 y Marzo de 2008. Se analizaron datos demográficos, antecedentes patológicos, AV pre y postoperatoria, alteraciones a nivel del fondo de ojo, técnica quirúrgica, experiencia del cirujano, pérdida de vítreo durante la cirugía, tipo de vitrectomía, implante de lente intraocular, complicaciones postoperatorias. Setecientos cincuenta y cuatro pacientes fueron sometidos a cirugía de catarata en el periodo de estudio, 54 (7.1%) presentaron RCP. Se seleccionaron fichas de 49 pacientes con RCP para el análisis de las variables. La edad promedio fue de 69 años, 38 pacientes (76%) tenían AV preoperatoria de cuenta dedos a buena percepción luminosa, 10 pacientes (20.4%) presentaban dilatación pupilar menor a 6mm y 19 (38.8%) pseudoexfoliación capsular, 73.5% fueron operados por residentes. Se realizó extracción extracapsular en el 79.6% de los casos. El 73.5% presentó pérdida de vítreo y se realizó vitrectomía, 69.4% recibió implante de lente intraocular y 26.5% presentó complicaciones postoperatorias. El 75.5% de los pacientes llegó a una AV postoperatoria mejor a 20/140. Se encontró relación estadísticamente significativa al comparar la AV postoperatoria con la presencia de complicaciones (p: 0.01). La RCP es una complicación a la que están expuestos todos los cirujanos de catarata y el manejo adecuado es fundamental para evitar en lo posible las complicaciones y lograr una buena AV.

**Palabras claves:** rotura de cápsula posterior, manejo, agudeza visual.**ABSTRACT**

To determine the frequency of the posterior capsule rupture (PCR) during cataract surgery, the intra and post-operative management and the final visual acuity (VA) an observational retrospective study was carried out with the records of patients subjected to cataract surgery in our service from April 2007 to March 2008. Demographic data, pathological records, pre and postoperative VA, alterations of the fundus of the eye, surgical technique, experience of the surgeon, vitreous loss during the surgery, vitrectomy type, implant of intraocular lenses, postoperative complications. Seven hundred fifty four patients were subjected to cataract surgery during the study period, 54 (7.1%) presented PCR. Records of 49 patients with PCR were selected for the variable analysis. Mean age was 69 years old, 38 patients (76%) had preoperative AV of count fingers to light perception, 10 patients (20.4%) presented pupil dilation lower than 6 mm, 19 (38.8%) showed capsular pseudoexfoliation and 73.5% were operated by residents. Extracapsular extraction was made in 79.6% of the cases. The 73.5% presented vitreous

---

Autor Correspondiente: **Dra. Iris Santacruz**. Cátedra de Oftalmología. Facultad de Ciencias Médicas

Email: [irisantacruz@hotmail.com](mailto:irisantacruz@hotmail.com),

Fecha de recepción: Abril de 2011, Fecha de aceptación: Mayo de 2011

loss and were subjected to vitrectomy, 69.4% received implant of intraocular lenses and 26.5% presented post-operative complications. The 75.5% of the patients achieved a post-operative VA better than 20/140. A statistically significant relation was found when the post-operative VA was compared with the presence of complications ( $p$ : 0.01). The PCR is a complication to which all cataract surgeons are exposed to and the adequate management is essential to avoid complications as much as possible and achieve good VA.

**Keywords:** posterior capsule rupture, management, visual acuity.

## INTRODUCCIÓN

La rotura de cápsula posterior durante la cirugía de catarata no es una complicación infrecuente (1). Su incidencia se relaciona con la experiencia del cirujano. Se ha reportado una incidencia de 5.5% cuando la cirugía es realizada por residentes y de 0.9% cuando es realizada por un cirujano experimentado (2). Existen otros factores predisponentes para la rotura de cápsula posterior como son la pseudoexfoliación capsular, pobre dilatación pupilar, catarata polar posterior y catarata morgagniana (3).

El manejo de la rotura de cápsula posterior es probablemente uno de los mayores desafíos que afronta un cirujano de cataratas. El hecho de remover el material cristalino luego de la rotura de cápsula, la necesidad de realizar una vitrectomía anterior y el posicionamiento óptimo del lente intraocular son problemas ante los que se encuentra el cirujano intraoperatoriamente y que deben resolverse según la experiencia del mismo, considerando que son factores que influirán posteriormente en la agudeza visual final del paciente (4).

Es importante siempre hacer un análisis postoperatorio sobre las causas que llevaron a la ocurrencia de la rotura de cápsula como ser los factores predisponentes del paciente o los inherentes al cirujano (5).

Considerando la importancia y las implicancias de la rotura de cápsula posterior hemos realizado este trabajo con el objetivo de determinar la frecuencia de rotura de cápsula posterior durante la cirugía de cataratas, el manejo intra y postoperatorio y la agudeza visual final en estos pacientes.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, que incluyó fichas de pacientes mayores de 20 años, de ambos sexos, sometidos a cirugía de catarata en nuestro servicio, en el periodo comprendido entre abril de 2007 y marzo de 2008.

De todos los que fueron sometidos a cirugía de catarata, se seleccionó a los que presentaron rotura de cápsula posterior (RCP) durante la cirugía. Se excluyó las fichas incompletas.

Las variables del estudio fueron: edad, sexo, agudeza visual antes de la cirugía (AV inicial), antecedentes patológicos personales (diabetes mellitus, hipertensión arterial), clasificación de la catarata, dilatación pupilar, presencia de síndrome de pseudoexfoliación capsular, alteraciones a nivel de fondo de ojo, técnica quirúrgica, cirugía realizada por residente o especialista, pérdida de vítreo durante la cirugía, tipo de vitrectomía, implante de lente intraocular, complicaciones postoperatorias.

Los datos obtenidos a partir del cuestionario de investigación fueron consignados en una planilla electrónica Excel 5.0 y posteriormente analizados por el paquete estadístico epi info 2002. Se utilizó estadística descriptiva para el análisis de los datos (frecuencia y media) y estadística analítica (chi cuadrado) para la relación entre las distintas variables, considerándose los resultados estadísticamente significativos con valores de  $p$  menor a 0,05.

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio de un año, fueron sometidos a cirugía de catarata 754 pacientes mayores de 20 años. De éstos, 54 (7.1%) presentaron rotura de cápsula posterior como complicación intraoperatoria.

Las variables se analizaron con 49 fichas de pacientes que presentaron RCP, se excluyeron 5 fichas con datos incompletos.

La edad promedio de los pacientes fue de 69 años (DE: 9.9). 27 (55.1%) eran de sexo masculino.

En cuanto a la AV antes de la cirugía, 11 pacientes (22.4%) tenían AV mejor a 20/400, 30 (61.2%) AV de cuenta dedos o movimiento de manos, y 8 pacientes (16.3%) con buena percepción luminosa.

Dieciocho pacientes (36.7%) eran hipertensos y 7 (14.3%) diabéticos.

De los 49 casos, 12 (24.5%) tenían catarata total y 1 (2%) catarata morgagniana.

En el examen de fondo de ojo, 28 (57.1%) presentaban examen normal, 3 (6.1%) tenían retinopatía diabética, 1 (2%) retinopatía hipertensiva y en 17 casos (34.7%) no se pudo evaluar el fondo de ojo por catarata muy densa.

En cuanto a los factores de riesgo asociados a RCP, 10 pacientes (20.4%) presentaban dilatación pupilar menor a 6mm y 19 (38.8%) síndrome de pseudoexfoliación capsular. 36 pacientes (73.5%) fueron operados por residentes y 13 (26.5%) por cirujanos experimentados.

La técnica quirúrgica utilizada fue facoemulsificación en 10 pacientes (20.4%) y extracción extracapsular (EECC) en 39 pacientes (79.6%).

Hubo RCP sin pérdida de vítreo en 13 casos (26.5%). De los 36 que presentaron pérdida de vítreo se realizó vitrectomía manual en 22 casos (44.9%) y vitrectomía mecánica en 14 casos (28.6%).

En cuanto al implante de lente intraocular (LIO), 15 pacientes (30.6%) quedaron afáquicos y 34 (69.4%) recibieron implante de LIO. Ver tabla 1.

**Tabla 1.** Implante y localización de LIO en pacientes operados de catarata que presentaron RCP (n: 49)

<b>Implante de LIO</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sin Implante	15	30.6
<b>Implante primario</b>		
En cámara anterior	13	26.5
En el surco	11	22.4
Suturado a esclera	1	2
<b>Implante secundario</b>		
En cámara anterior	9	18.4

Las complicaciones postoperatorias se presentaron en 13 pacientes (26.5%) y fueron: hipertensión ocular, hifema, restos de masa cristalínica, edema corneal persistente, desprendimiento de retina, endoftalmitis postoperatoria. Ver tabla 2.

**Tabla 2.** Complicaciones postoperatorias en pacientes operados de catarata que presentaron RCP (n: 49)

<b>Complicación</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Ausente	36	73.5
Hipertensión ocular	5	10.2
Restos de masa	4	8.2
Hifema	1	2
Desprendimiento de retina	1	2
Edema corneal persistente	1	2
Endoftalmitis	1	2

De los pacientes que presentaron hipertensión ocular, 4 se resolvieron con medicación y uno precisó cirugía filtrante.

En la tabla 3 se presenta la agudeza visual corregida de los pacientes luego de 4 meses de la cirugía.

**Tabla 3.** Agudeza visual corregida a los 4 meses de la cirugía de catarata en pacientes que presentaron RCP (n: 49)

<b>Agudeza visual</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Mejor o igual a 20/40	12	24.5
20/50 a 20/140	25	51
20/200 a 20/400	6	12.2
CD a MM	4	8.2
BPL	2	4.1

**CD:** cuenta dedos

**MM:** movimiento de manos

**BPL:** buena percepción luminosa

Relacionando la agudeza visual antes de la cirugía, con la agudeza visual luego de 4 meses del postoperatorio, se halló que 43 pacientes (87.8%) mejoraron su AV, 4 (8.2%) permanecieron igual y en 2 casos (4.1%) empeoró la AV.

De los pacientes que no mejoraron su AV, se encontraron alteraciones a nivel de la retina, que no habían podido ser detectadas en el preoperatorio debido a catarata densa y fueron: cicatriz de coriorretinitis a nivel macular, neuropatía óptica, hemovítreo, degeneración macular relacionada a la edad. De los pacientes que empeoraron su AV, uno presentó desprendimiento de retina y el otro endoftalmitis postoperatoria.

Se encontró relación estadísticamente significativa entre la agudeza visual del postoperatorio y la presencia de complicaciones (p: 0.01). No se encontró relación al comparar cirujano (residente o especialista) con la presencia de complicaciones postoperatorias (p: 0.4).

## DISCUSIÓN

La rotura de cápsula posterior durante la cirugía de catarata es un problema bastante frecuente, que cobró gran importancia desde la implementación de los lentes intraoculares como corrección ideal para la afaquia (4).

La prevalencia de RCP es variable en los diferentes estudios. En nuestro caso hemos encontrado una prevalencia elevada en relación a otros estudios que reportan la ocurrencia de RCP en 1.7 a 1.9% de las cirugías de catarata (6,7). Hay que tener presente que nuestro estudio se realizó en un centro de formación de residentes y que durante la curva de aprendizaje es más frecuente esta complicación.

La mayoría de los pacientes del estudio presentaba una agudeza visual preoperatoria de cuenta dedos o movimiento de manos, generalmente debida a catarata muy densa. Observamos que los pacientes acuden tardíamente, cuando ya presentan compromiso importante de la agudeza visual, probablemente debido a que provienen de lugares alejados, son de escasos recursos económicos y laboralmente inactivos. De hecho, existe un número no despreciable de cataratas totales, que, además del déficit funcional que producen, dificultan el examen preoperatorio de fondo de ojo, el cual no fue posible de realizar en un tercio de nuestros pacientes.

Hemos hallado también un número significativo de casos de pseudoexfoliación capsular y pobre dilatación pupilar, que como sabemos, constituyen factores de riesgo para la ocurrencia de RCP.

La mayoría de las cirugías fue realizada por residentes, lo que explica el mayor porcentaje de técnica de extracción extracapsular versus facoemulsificación. Esto se diferencia de otros estudios donde se menciona que los residentes están más familiarizados y empiezan precozmente su entrenamiento con la técnica de faco (8). Además la alta densidad de la catarata y la presencia de los factores de riesgo mencionados anteriormente dificultan en muchos casos realizar la extracción por la técnica de facoemulsificación.

En la mayoría de los casos de RCP hubo pérdida de vítreo, en donde se realizó más frecuentemente vitrectomía manual (vitrectomía con tijera y esponja)(9). Esto se debe a que en nuestro medio muchas veces no está disponible el vitreófago para su uso no programado.

En cuanto al implante de lente intraocular, es de destacar el alto porcentaje de pacientes que quedan afáquicos luego de la cirugía en comparación con otros estudios donde prácticamente se realiza el implante en todos los casos (4,10). Esto puede deberse a varios factores: vitreófago no disponible, las cirugías son realizadas por residentes, no se dispone de LIO de cámara anterior para su implante primario y la presencia de factores de riesgo en donde no es recomendado realizar un implante primario de LIO en cámara anterior por el riesgo de aumentar las probabilidades de complicaciones postoperatorias.

Cuando hay RCP sin pérdida de vítreo el manejo es más sencillo, ya que no se requiere vitrectomía, y en estos casos fue posible colocar el LIO en el surco.

Para la mayor parte de los pacientes que quedan afáquicos luego de la cirugía, se plantea realizar un implante secundario, pero muchos de ellos optan por la corrección aérea y no desean someterse de nuevo a un procedimiento quirúrgico, de ahí, el elevado porcentaje de afáquicos en nuestro estudio.

Las complicaciones postoperatorias que se encontraron fueron similares a las presentadas en otros estudios (11), aunque en ellos no se reporta endoftalmitis y si un número mayor de casos de edema corneal.

En cuanto a la AV postoperatoria, mencionamos la medida a los 4 meses de la cirugía, esperando el resultado de los pacientes que se realizaron un implante secundario de LIO.

En la mayoría de los pacientes mejoró la agudeza visual, pero sin llegar a medidas deseables como las descritas en otros reportes que mencionan entre 70 y 80% de AV mejor o igual a 20/40(10,11), hay que recordar en este caso a los pacientes que permanecieron afáquicos con corrección aérea, a los que presentaban alteraciones retinales y excavación papilar aumentada.

De los dos pacientes que empeoraron su AV, ambos presentaron complicaciones postoperatorias graves (desprendimiento de retina y endoftalmitis).

En conclusión, es importante recordar que la RCP es una complicación a la que están expuestos todos los cirujanos de catarata, que es necesario mantener el control en estos casos y recordar que el manejo adecuado, sobre todo con el objeto de minimizar la aparición de complicaciones postoperatorias, es fundamental para lograr una buena agudeza visual final.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Allinson RW, Metrikin DC, Fante RG. Incidence of vitreous loss among third year residents performing phacoemulsification. *Ophthalmology* 1992; 99: 726-30.
2. Osher RH, Cionni RJ. The torn posterior capsule: its intraoperative behaviour, surgical management and long term consequences. *J Cataract Refract Surg* 1990; 16: 490-4.
3. Muhtaseb M, Kalhoro A. A system for preoperative stratification of cataract patients according to risk of intraoperative complications: a prospective analysis of 1441 cases. *Br J Ophthalmol.* 2004; 88: 1242-46.
4. Mulhern M, Kelly G, Barry P. Effects of posterior capsular disruption on the outcome of phacoemulsification surgery. *Br J Ophthalmol.* 1995; 79: 1133-37.
5. Budde WM, Jonas JB. Complications after rupture of the lens capsule with vitreous body prolapse during routine cataract operations. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 1999. Oct; 215 (4): 237-40.
6. Chan FM, Mathur R, et al. Short term outcomes in eyes with posterior capsule rupture during cataract surgery. *J Caratact Refract Surg* 2003. Mar; 29 (3): 537-41.
7. Ang GS, Whyte IF. Effect and outcomes of posterior capsule rupture in a district general hospital setting. *J Cataract Refract Surg* 2006. Apr; 32 (4): 623-7.
8. Argento C. Catarata. En: *Oftalmología general*. Rosario: Corpus editorial; 2007. p. 285-87
9. Kanski JJ. Enfermedades del cristalino. En: *Oftalmología clínica*. 3ªed. Barcelona: Mosby; 1994. p. 237.
10. Yap EY, Heng WJ. Capsule ruptura during phacoemulsification surgery. *Int Ophthalmol.* 1999; 23 (1): 57-60.
11. Shen L, Tong J, Lou D. Visual outcome and complications after posterior capsule rupture during phacoemulsification. *Zhonghua Yankezazhi.* 2002. Nov; 38 (11): 674-6.