

# Cirugía bilateral de cataratas

## *Simultaneous bilateral cataract surgery*

PÉREZ SILGUERO MA<sup>1</sup>, PÉREZ SILGUERO D<sup>1</sup>, BERNAL BLASCO I<sup>2</sup>,  
GOÁS IGLESIAS DE USSEL J<sup>2</sup>, HENRÍQUEZ DE LA FÉ F<sup>2</sup>, LÓPEZ VILLAR J<sup>2</sup>,  
PÉREZ HERNÁNDEZ FR<sup>1</sup>, CASTELLANO SOLANES J<sup>2</sup>, JIMÉNEZ GARCÍA A<sup>2</sup>

### RESUMEN

**Objetivos:** Verificar que la cirugía bilateral de cataratas no induce más complicaciones que la cirugía unilateral.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de 13.088 ojos intervenidos de cataratas de forma bilateral (simultánea). Se intervienen ambos ojos como si fueran procesos independientes o dos pacientes diferentes.

**Resultados:** Las complicaciones fueron las siguientes: *Intraquirúrgicas*: herniación del iris en 27 ojos (0,20%), hifemas transitorios en 13 ojos (0,099%), roturas capsulares posteriores 44 ojos (0,33%), de las cuales vitrectomía se realizó en 33 ojos (0,25%). Caídas del núcleo en 7 ocasiones (0,053%), desprendimiento coroideo en 4 ojos (0,03%) y 1 expulsiva (0,007%). *Postquirúrgicas* (en los 3 primeros meses tras cirugía): edema corneal en postoperatorio inmediato moderado o superior en 647 ojos (4,94%), 53 pacientes lo sufrieron de manera bilateral. De todos ellos 3 ojos (0,022%) acabaron con descompensación endotelial unilateral. Un caso sufrió descompensación bilateral intratable, aunque por el ojo de mejor AV alcanza 0,6. Endoftalmitis en 6 ojos (0,045%), 4 de ellas en el primer ojo intervenido, siempre se produjeron de forma unilateral, y sin existir contaminación con los otros pacientes operados en la misma sesión, ni con el ojo contralateral del mismo paciente infectado. Desprendimiento de retina en 9 ojos (0,068%), siempre unilateral. Sí es frecuente la persistencia de un roce con sensación de cuerpo extraño en 3.896 ojos (29,76%), de los cuales un 3,6% continuó con esta sensación, diagnosticándosele entonces ojo seco, a los que se le tuvieron que administrar lágrimas artificiales. En 19 ojos (0,14%) se tuvo que explantar la lente intraocular por error biométrico importante. Se observó presión intraocular elevada postoperatoria en 16 ojos (0,12%) por viscoelástico, que desapareció en todos los casos tras 36 horas de la cirugía y restos de córtex en cámara anterior en 8 ojos (0,06%), los cuales tuvieron que ser reintervenidos. Todas las complicaciones fueron unilaterales.

**Conclusiones:** La cirugía de cataratas bilaterales realizada por cirujanos experimentados es una técnica segura. No se han observado mayor número de complicaciones que si se hubiera realizado de forma unilateral.

**Palabras clave:** Cirugía de cataratas bilateral, endoftalmitis, edema corneal, explantación de lentes.

<sup>1</sup> Doctor en Medicina.

<sup>2</sup> Licenciado en Medicina.

## ABSTRACT

**Objective:** We try to verify that bilateral cataract surgery does not produce more complications than unilateral surgery.

**Materials and methods:** We have developed a retrospective study on 1,308 eyes after bilateral (simultaneous) cataract surgery. Both eyes are operated as if they were independent processes or different patients.

**Results:** These are the complications found: *Intraoperative:* Iris herniation in 27 eyes (0.20%), transient hyphema in 13 eyes (0.099%), posterior capsule rupture in 44 eyes (0.33%) from which 33 (0.25%) needed a vitrectomy afterwards. Nuclear dropping in 7 cases (0.053%), coroidal detachment in 4 eyes (0.03%) and 1 suprachoroidal hemorrhage (0.007%). *Postoperative complications* (during the first three months after surgery): corneal edema occurred immediately after surgery in some patients, it was moderate or serious in 647 eyes (4.94%), 53 patients suffered it bilaterally. From all of them 3 eyes (0.022%) suffered unilateral endothelial decompensation. One case suffered untreatable bilateral decompensation, though the VA of his best eye reached 0.6. Endophthalmitis was found in 6 eyes (0.045%), 4 of them in the eye operated first, and always in a unilateral way, there was no contamination from patients operated during the same session nor from the infected patient's contralateral eye. Retina detachment occurred in 9 eyes (0.068%), and it was always unilaterally. The persistence of friction together with foreign body sensation was frequent and appeared in 3,896 eyes (29.76%), from which 3.6% continued with this sensation and were diagnosed as having dry eye and prescribed artificial tears. In 19 eyes (0.14%) the intraocular lens had to be explanted due to serious biometric error. Postoperative intraocular high pressure caused by viscoelastic was found in 16 eyes (0.12%), and it disappeared 36 hours after surgery in all cases. Cortex remains in the anterior chamber appeared in 8 eyes (0.06%) which had to be reoperated, all these complications were unilateral.

**Conclusion:** Bilateral cataract surgery performed by experienced surgeons constitutes a safe technique. It has not been observed a number of complications higher than the number of complications caused by unilateral cataract surgery.

**Key words:** Bilateral cataract surgery, endophthalmitis, corneal edema, lens explantation.

## INTRODUCCIÓN

La cirugía moderna de la catarata, tal y como la entendemos actualmente es un concepto en permanente evolución. La tendencia actual en este proceso va dirigida a ser más rápidos, más seguros, menos agresivos y permitir la rehabilitación del paciente a su medio de una forma inmediata.

Una de las discusiones que de nuevo se reactiva es lo que habitualmente conocemos como cirugía de las cataratas bilateral, englobando dentro de este término la intervención consecutiva de ambos ojos en el mismo día sin que el paciente abandone el quirófano.

Mucho se ha escrito y mucho se escribirá en el futuro sobre todos los beneficios y los

riesgos de sobra conocidos de este tipo de cirugía, sobre los métodos de preparación del paciente, sobre el tamaño de la incisión, la fluídica de los aparatos o las características de las lentes implantadas, la profilaxis antiinfecciosa y la manipulación de desechables y de las cajas de cirugía.

En nuestro medio practicamos la cirugía de cataratas bilateral de forma rutinaria desde hace ya unos años, cuando la técnica de la facoemulsificación con anestesia tópica e incisiones de 2,7 mm es técnica habitual. Llegamos a ella simultáneamente en varios centros públicos y privados como una necesidad de ofrecer a nuestros pacientes lo mejor y lo más avanzado, lo más eficaz y lo más rápido, y lo hacemos con tal convencimiento que así

hemos operado a nuestros compañeros y familiares cuando lo han demandado.

Esto nos permite ofrecer la serie de intervenciones de cirugía de cataratas bilateral más amplia que nunca se haya publicado en una revista científica a nivel mundial, una serie que es heterogénea en su origen porque se ha realizado por oftalmólogos en diversos Centros, en condiciones similares y con idénticos resultados obtenidos por todos ellos.

La presentación de este trabajo tiene como fin mostrar los resultados de los últimos años de un amplio grupo de profesionales que realizan su actividad diaria en Las Palmas de Gran Canaria. Se trata de un trabajo que pretende por un lado tocar el tema tabú de la bilateralidad en la cirugía de la catarata y por otro lado poner de manifiesto que con los profesionales y los medios adecuados, no existen diferencias de riesgo y si de beneficio entre realizar la cirugía de cataratas en dos días separados, o como un proceso consecutivo bilateral tal y como lo estamos realizando.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se ha realizado en los 5 últimos años (desde el 2000 hasta el 2004) en centros privados de Las Palmas de Gran Canaria, cirugía de cataratas de forma simultánea, bilateral en la siguiente proporción:

- Año 2000: 935 pacientes (1.870 ojos)
- Año 2001: 900 pacientes (1.800 ojos).
- Año 2002: 951 pacientes (1.902 ojos).
- Año 2003: 2.000 pacientes (4.000 ojos)
- Año 2004: 1.758 pacientes (3.516).

Ello supone 6.544 pacientes intervenidos, o lo que es lo mismo, 13.088 procedimientos realizados de forma consecutiva mediante cirugía bilateral de cataratas.

El protocolo de actuación era similar en los centros con algunas variantes: se citaba al paciente en la consulta, donde se evaluaba la agudeza visual, graduación, estudio con lámpara de hendidura, tonometría y fondo de ojo. La biometría la realizamos con método de contacto, siempre realizada por un oftalmólogo.

Se les daba el Consentimiento informado con un mínimo de antelación de 3 días antes de la cirugía, en el cual se especificaba con

rotundidad, y de forma clara y concisa las repercusiones positivas y negativas que se pueden derivar de la cirugía bilateral. El paciente debía rellenar en una casilla si decide intervenir de uno o de los dos ojos en el mismo momento quirúrgico.

Al paciente posteriormente se le realizaba un estudio preoperatorio que consistía en bioquímica, hemograma y tiempos de coagulación, además de radiografía de tórax.

El día de la intervención se le administra al paciente previo a la cirugía una pauta de dilatación con colirio anestésico, fenilefrina, tropicamida y ciclopléjico.

En el quirófano, el paciente tendido en la camilla en decúbito supino, se le coge una vía por parte del anestesista, el cual debe permanecer siempre localizado.

Se le administra betadine diluido al 5% en ambos ojos, unos 5 minutos antes de la cirugía.

La preparación del campo quirúrgico incluye siempre el aislamiento del borde palpebral (pestañas y glándulas de meibomio).

La cirugía se realiza de forma rutinaria mediante facoemulsificación, con incisión en córnea clara mediante cuchillete biselado, introduciendo lente plegable de silicona o acrílica, sin sutura, y bajo anestesia tópica. Trabajamos con Custom Pack standarizados, de manera que se utilice uno por ojo.

Se abre otro Pack nuevo y se prepara el ojo contralateral como si fueran procesos independientes. La esterilización del material no desechable debe ser comprobada en cada esterilización con la incorporación y verificación de las tiras que cambian de color, y debido a que el material es esterilizado en el mismo quirófano, la circulación del mismo desde el esterilizador hasta la mesa quirúrgica es mínima.

El cirujano entre ambos ojos se cambia sólo de guantes.

Del facoemulsificador se cambian las puntas del mismo y la cánula de irrigación entre los ojos del mismo paciente.

Al pasar el siguiente paciente tiene que estar el quirófano limpio, y aunque actualmente algún centro cambia los fungibles del facoemulsificador, casete incluido, la mayoría de las cirugías mostradas en el trabajo se

han realizado cambiando sólo la punta del facoemulsificador y cánula de irrigación.

En el suero de la infusión (solución salina balanceada) se administra Vancomicina, gentamicina y adrenalina, teniendo precaución de cambiarla por suero limpio en caso de rotura capsular.

En el postoperatorio se aplica un tratamiento basado en corticoides junto con quinolonas administrados tópicamente, proporcionando amplia cobertura. Se le explica al paciente medidas de higiene y posturales.

Se realizan revisiones al día siguiente de la cirugía, a la semana y a las 3 semanas, advirtiéndole al paciente que ante cualquier problema acuda lo antes posible.

Se valora la graduación previa a la cirugía, visión pre y postquirúrgica, complicaciones intra y postoperatorias.

## RESULTADOS

Se intervinieron 6.544 pacientes (13.088 ojos), de los cuales eran 3.812 mujeres y 2.732 hombres. El rango de edad estaba comprendido entre 25 años (catarata congénita) hasta 104 años, con una media de 76 años. Evidentemente no todos los pacientes estudiados con catarata en ambos ojos fueron incluidos para cirugía bilateral: Un 4,72% fueron rechazados por diferentes causas.

Todos se intervinieron mediante facoemulsificación, aunque 34 cirugías fueron mediante extracción extracapsular de cristalino, bien electiva o por complicaciones intraquirúrgicas, por los siguientes motivos:

- Rotura capsular posterior (16 ojos; 0,12%).
- Dureza en la catarata (9 ojos; 0,068%).
- Desinserción zonular (7 ojos; 0,053%).
- Mala visualización por leucomas corneales (11 ojos; 0,084).
- Mala colaboración (5 ojos; 0,038%).
- Córnea gutata (6 ojo; 0,045%).
- Subluxación cristaliniana (4 ojos; 0,030%).

Todas las reconversiones a cirugías extracapsulares acontecieron en el segundo ojo intervenido, ya que cuando alguna de las

complicaciones descritas ocurría en el primer ojo aplazábamos la cirugía del contralateral.

La mejor agudeza visual previa a la cirugía era de 0,21 de media, con un rango de percepción de luz hasta 0,70.

Las complicaciones fueron las siguientes:

*Intraquirúrgicas:* herniación del iris en 27 ojos (0,20%), hifemas transitorios en 13 ojos (0,099%), roturas capsulares posteriores 44 ojos (0,33%), de las cuales vitrectomía se realizó en 33 ojos (0,25%). Caídas del núcleo en 7 ocasiones (0,053%), desprendimiento corioides en 4 ojos (0,03%) y 1 expulsiva (0,007%).

*Postquirúrgicas* (en los 3 primeros meses tras cirugía): edema corneal en postoperatorio inmediato moderado o superior en 647 ojos (4,94%), 53 pacientes lo sufrieron de manera bilateral. De todos ellos 3 ojos (0,022%) acabaron con descompensación endotelial unilateral. Un caso sufrió descompensación bilateral intratable, aunque por el ojo de mejor AV alcanza 0,6. Endoftalmitis en 6 ojos (0,045%), 4 de ellas en el primer ojo intervenido, siempre se produjeron de forma unilateral, y sin existir contaminación con los otros pacientes operados en la misma sesión, ni con el ojo contralateral del mismo paciente infectado. Desprendimiento de retina en 9 ojos (0,068%), siempre unilateral. Sí es frecuente la persistencia de un roce con sensación de cuerpo extraño en 3.896 ojos (29,76%), de los cuales un 3,6% continuó con esta sensación, diagnosticándosele entonces ojo seco, a los que se le tuvieron que administrar lágrimas artificiales. En 19 ojos (0,14%) se tuvo que explantar la lente intraocular por error biométrico importante. Se observó presión intraocular elevada postoperatoria en 16 ojos (0,12%) por viscoelástico, que desapareció en todos los casos tras 36 horas de la cirugía y restos de córtex en cámara anterior en 8 ojos (0,06%), los cuales tuvieron que ser reintervenidos. Todas las complicaciones fueron unilaterales.

## DISCUSIÓN

La cirugía bilateral de cataratas es un hecho controvertido pero cada vez más frecuente en países desarrollados. Con el marcado avance

de las técnicas microquirúrgicas experimentada en las dos últimas décadas, los pacientes y los cirujanos están adoptando un cambio de actitud hacia la cirugía de la catarata. Cada vez son más numerosos los pacientes que solicitan y los cirujanos que ofrecen la cirugía bilateral para evitar retrasos, visitas repetidas o un período de recuperación más prolongado, situaciones que se presentan cuando son operados individualmente.

En nuestro medio se acepta la cirugía bilateral de cataratas en determinados supuestos, tales como:

- Pacientes con Síndrome de Down.
- Glaucoma bilateral facomórfico.
- Cataratas congénitas bilaterales.
- Pacientes con problemas cerebrales.

— **Pacientes que insistan mucho en ello y acepten los posibles riesgos tras serles debidamente explicados.**

En los demás casos los principales argumentos en contra de la cirugía bilateral simultánea son:

1. Riesgo potencial de endoftalmitis bilateral.
2. Riesgo de complicaciones intraoperatorias y la inflamación postoperatoria.
3. Descompensación endotelial bilateral.
4. Error en el cálculo biométrico.

### 1. Riesgo potencial de endoftalmitis

Wejde G (1), realizó un estudio prospectivo de la endoftalmitis relacionada con la cirugía de catarata unilateral, entre los años 1999 y 2001. De las 188.151 cataratas intervenidas se registraron 112 casos, lo que representa un 0,0595% de incidencia de endoftalmitis. Las bacterias Gram positivas predominaban en un 84,6%. Concluyen que la administración intracameral de antibióticos contribuye a que la incidencia sea menor que la recogida en la literatura.

Otros autores como Buzard K y Liapis S (2) estudian cómo prevenir la endoftalmitis. Se valoraron 5.131 casos unilaterales con un seguimiento de 2 años intervenidos entre 1998 y 2002 observando que la endoftalmitis **no ocurrió** (0%), y lo relacionan con 4 factores: povidona yodada, meticulosa colocación

del campo, incisión del faco en línea corneal azul (blue-line incision) e inyección postoperatoria subconjuntival de antibióticos.

En la universidad de Western Australia (3) se valoraron 117.083 cataratas unilaterales, registrándose 210 casos de endoftalmitis, lo que implica 1,79 ojos de cada 1.000 procedimientos, y concluye que son claves los Protocolos clínicos.

En nuestra casuística, de los 13.088 procedimientos (es decir, 6.544 pacientes, ya que hablamos de cirugías bilaterales) se produjeron 6 endoftalmitis, siempre unilaterales, lo que supone un 0,045%, similar a lo expuesto por Wejde (0,059).

### 2. Riesgo de complicaciones intraoperatorias y la inflamación postoperatoria

Wang W (et al.) (4), analiza las diferentes complicaciones en 2.250 cirugías. 180 cataratas tuvieron las siguientes complicaciones: ruptura de la cápsula posterior (70 ojos, 3,1%), daño iridiano (16 ojos, 0,7%), prolapso de iris (6 ojos, 0,3%), fragmentos cristalinianos en el vítreo en 3 ojos (0,1%) y alteración en la Descemet en 4 ojos (0,2%). En el postoperatorio la complicación más frecuente fue el edema corneal endotelial en 89 ojos (4,0%), descompensación corneal en 2 ojos (0,1%), desprendimiento de retina en 8 ojos (0,4%) y edema macular cistoide en 24 ojos (1,1%). Esta casuística es similar a la experimentada por nosotros.

Creemos que este punto no va en contra de la realización de la cirugía bilateral de cataratas, ya que nunca debe realizarse la segunda cirugía en un paciente en el que en el primer ojo hemos sufrido una complicación de importancia.

### 3. Edema corneal bilateral

Sharma TK (5) estudia específicamente la seguridad de la cirugía bilateral de cataratas y concluye que no hay mayor incidencia de endoftalmitis ni de edema corneal respecto a la cirugía unilateral de cataratas.



El edema corneal hay que sospecharlo en córneas patológicas, pacientes muy mayores, cataratas muy duras y cirugías complicadas. En estos casos recomendamos no realizar cirugía bilateral de cataratas. En nuestra casuística el edema corneal inmediato supuso un 4,94%, de los cuales sólo un 0,022% se descompensó. En el estudio realizado por Wang (4), el edema inmediato supuso un (4%) siendo la descompensación en un 0,1%.

#### 4. Error en el cálculo biométrico

Creemos que este punto no es importante para valorar si realizar cirugía bilateral de cataratas o no. La lógica debe guiar aquí la indicación: La biometría debe ser siempre comparada con la AV, refracción previa e historia visual del paciente, buscando coherencia entre las medidas, por lo que debe ser realizada por personal entrenado y el resultado valorado junto al resto de parámetros por el oftalmólogo. Además, en caso de duda se aconseja la realización de cirugía unilateral, como en ojos extremadamente largos o cortos, en diferencias de cálculo significativas entre ojos, que no pueda ser explicada de manera lógica, o pacientes no colaboradores.

Aún así, en casos de errores biométricos no muy elevados, la solución es la prescripción de gafas, y en ciertos casos incluso la monovisión puede ser ventajosa para el paciente. En nuestra casuística sólo hubo que explantar la LIO en 19 ojos (0,14%), de los cuales sólo un paciente fue bilateral. En ninguno de estos casos existieron complicaciones quirúrgicas en el momento de la explantación, coincidiendo con lo expuesto por Zheng D (6) y Mamalis N (7).

Después de analizar nuestros datos y comparándolos con los expuestos, concluimos que la cirugía bilateral de cataratas no aporta un mayor número de complicaciones que la unilateral. Coincidimos en esta afirmación con otros autores que han publicado sus resultados con la cirugía bilateral de cataratas, de los cuales los más relevantes son:

Sarikkola AU, et al (8), realizan un estudio retrospectivo de 200 pacientes intervenidos mediante cirugía bilateral de cataratas en el

mismo acto quirúrgico en el 2001 (North Karelia Central Hospital). De los 200, 141 rellenaron un completo cuestionario valorando la satisfacción personal. Se valoró la refracción postoperatoria y la agudeza visual. La cirugía se realizó con anestesia tópica. Se concluye que realizada la cirugía de forma **bilateral** por **cirujanos experimentados** es una técnica segura y efectiva y es recibida por los pacientes de manera muy positiva. No existió ningún tipo de complicación importante.

Arshinoff SA (9), analiza la seguridad de cirugía bilateral de cataratas realizando un estudio retrospectivo de 1.020 pacientes consecutivos (2.040 ojos), a los que se le realiza facoemulsificación con lente intraocular plegable, bajo anestesia tópica y anestesia intracamerular, con incisión en córnea clara. Las cirugías se realizaron desde 1996 hasta el 2002 (Humber River Regional Hospital, Toronto). Concluye que la cirugía bilateral no aumenta la incidencia de complicaciones intra o postoperatorias. Los pacientes estaban muy satisfechos. No se encontró ninguna complicación que fuera inducida por ser la cirugía bilateral.

En otro artículo publicado por Hug Njoh R (10), también realiza un estudio retrospectivo de 19 pacientes, a los que se les tuvo que realizar una anestesia general y se intervinieron los dos ojos de forma simultánea. Concluye que la cirugía bilateral de cataratas debe ser considerada un método seguro y efectivo.

Sharma TK y Worstmann T (5), en el Queen's Hospital (United Kingdom), evalúan los resultados de 144 pacientes (288 ojos) intervenidos de forma bilateral durante un período de 10 años. Concluyen que el resultado es comparable al de la realización de un solo ojo, sin añadirse otro tipo de complicaciones.

Totan Y (11), evalúan el resultado de cirugía bilateral en pacientes sometidos a anestesia general (41 pacientes, 82 ojos). Afirma que no existe ninguna complicación añadida por realizarse la cirugía de forma bilateral.

Ramsay AI (12), realiza un estudio retrospectivo de 259 pacientes (518 ojos) a los que se le realiza cirugía bilateral, concluyendo que no se produce un aumento de las complicaciones al ser la cirugía bilateral.

## CONCLUSIONES

La cirugía de cataratas realizada de forma bilateral en el mismo acto quirúrgico es una técnica segura y eficaz en manos de cirujanos experimentados. Proporciona al paciente un grado de satisfacción muy elevado, reduciendo el número de visitas e incorporándose a su vida rutinaria en un período de tiempo muy corto, en un contexto donde la tecnología aplicada a la oftalmología gira en torno a la recuperación casi inmediata del paciente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Wejde G, Montan P, Lundstrom M, Stenevi U, Thorburn W. Endophthalmitis following cataract surgery in Sweden: national prospective survey 1999-2001. *Acta Ophthalmol Scand.* 2005 Feb; 83(1): 7-10.
2. Buzard K, Liapis S. Prevention of endophthalmitis. *J Cataract Refract Surg.* 2004 sep; 30(9): 1953-9.
3. Li J, Morlet N, Ng JQ, Semmens JB, Knuiman MW, Team Epswa. Significant nonsurgical risk factors for endophthalmitis after cataract surgery: EPSWA fourth report. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2004 May; 45 (5): 1321-8.
4. Wang W, Jia L, Yang G. Analysis, prospect and treatment of causes of phacoemulsification complications. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi.* 2001 Sep; 37(5): 325-7.
5. Sharma TK, Worstmann T. Simultaneous bilateral cataract extraction. *J cataract Refract Surg.* 2001 may; 27(5): 741-4.
6. Zheng D, Zhang Z, Yang W, Chen W. Foldable lens explantation and exchange: the reason and solution. *Yan Ke Xue Bao.* 2001 Mar; 17(1): 54-6.
7. Mamalis N. Explantation of intraocular lenses. *Curr Opin Ophthalmol.* 2000 Aug; 11(4): 289-95.
8. Sarikkola AU (et al). Simultaneous bilateral cataract surgery : a retrospective survey. *J Cataract Refract Surg.* 2004 Jun; 30(6): 1335-41.
9. Arshinoff SA, Strube YN, Tagev R. Simultaneous bilateral cataract surgery. *J Cataract Refract Surgery.* 2004 Aug; 30(8): 1610-1.
10. Hug Njoh R, Sturmer J. Simultaneous bilateral cataract extraction. A retrospective study. *Klin Monatsbl Augenheilkd.* 2003 Mar; 220(3): 106-10.
11. Totan Y (et al). Bilateral cataract surgery in adult and pediatric patients in a single session. *J Cataract refract surg.* 2000 Jul; 26 (7): 1008-11.
12. Ramsay AI, Diaper CJ. Simultaneous bilateral cataract extraction. *J Cataract Refract Surg.* 1999 Jun; 25(6): 753-62.