

11234



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
UNAM

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO DE OFTALMOLOGÍA  
"FUNDACIÓN CONDE DE VALENCIANA"

TESIS DE POSGRADO  
Para obtener el diplomado de especialidad en

OF T A L M O L O G Í A

" B I O C O M P A T I B I L I D A D Y E R R O R E S R E F R A C T I V O S  
E N L E N T E S I N T R A O C U L A R E S D E A C R Í L I C O  
H I D R O F Í L I C O E H I D R O F Ó B I C O "

QUE PRESENTA:

DRA. INGRID PATRICIA URRUTIA BRETON

DIRECTOR DE TESIS:

DRA. MARÍA ELENA MORALES GÓMEZ



México, D.F.

2004

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

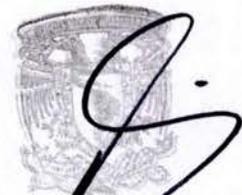
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA



DR. ENRIQUE GRAUE WIECHERS  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO



SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Ingrid Patricia  
Umetal Brebn  
FECHA: 17-junio-04  
FIRMA: [Handwritten Signature]



DRA. CLAUDIA ELENA MURILLO CORREA  
JEFE DE ENSEÑANZA



DRA. MARÍA ELENA MORALES GÓMEZ  
DIRECTOR DE TESIS



INSTITUTO DE  
OFTALMOLOGIA

FUNDACION CONDE DE VALENCIANA  
JEFATURA DE ENSEÑANZA  
Chimalpopoca 14 México 8, D. F.,  
Col. Obrera

## AGRADECIMIENTOS

- A José Urrutia, mi padre , por su cariño , apoyo infinito y ejemplo de superación constante
- A Alicia, mi hermana adorada, por su compañía, su amor y amistad leal
- A Daniela, mi preciosa sobrina, quien me estimula a seguir adelante día a día
- A mi abuelo, mis tíos, primos, y amigos, por su cariño y apoyo incondicional
- A mis maestros , por el tiempo y dedicación brindados
- A todos los médicos del hospital que confiaron en mi y me brindaron su apoyo
- A mis pacientes, por su confianza, Fé y esperanza

**BIOCOMPATIBILIDAD Y ERRORES REFRACTIVOS EN LENTES  
INTRAOCULARES DE ACRÍLICO HIDROFÍLICO E HIDRÓFÓBICO**

## ÍNDICE

Antecedentes.....	6
Hipótesis.....	7
Objetivos.....	7
Material y métodos.....	8
Resultados.....	11
Discusión.....	16
Conclusiones.....	19
Bibliografía.....	20

## ANTECEDENTES

Con el advenimiento de la facoemulsificación y la cirugía de incisión pequeña se han desarrollado lentes intraoculares (LIO) plegables de diversos materiales (1): de acrílico hidrofóbico (Amosensar, Acrysof) , acrílico hidrofílico (Hidroview, Memory lens) y de silicón. El LIO hidrofílico de memoria tiene 20% de contenido de agua y es termomecánico a temperaturas mayores de 25°. (2).

La inflamación en el postoperatorio inmediato es atribuida principalmente a la irritación de la úvea anterior. La inflamación a largo plazo es causada por otros factores como la respuesta inmunológica del huésped.(3).

La biocompatibilidad describe que tan bien es tolerado el LIO dentro del ojo (4). Se han utilizado varios factores para evaluar la biocompatibilidad de los LIOs, incluyendo la ruptura de la barrera hematoacuosa , que provoca el flujo de proteínas y macrófagos de la sangre; y la reacción celular en la superficie del LIO, especialmente células gigantes de cuerpo extraño. El LIO se coloca muy cerca del tejido uveal, y está en contacto directo con la bolsa capsular , por lo que se divide en biocompatibilidad uveal ( relación del LIO con el iris, cuerpo ciliar y coroides anterior) y biocompatibilidad capsular (opacidad de las cápsula anterior y posterior y contracción) (5). Un LIO puede tener buena biocompatibilidad uveal, caracterizada por mínima respuesta de células gigantes a cuerpo extraño en la superficie del lente, pocos niveles de flare y celularidad en el postoperatorio, y tener poca biocompatibilidad capsular caracterizado por sobrecrecimiento epitelial o contracción capsular. Los LIOs de acrílico hidrofílico tienen mejor biocompatibilidad uveal, y los LIOs de acrílico hidrofóbico tiene mejor biocompatibilidad capsular.

Se han reportado problemas asociados con los diferentes tipos de materiales de los LIOs, específicamente con los LIOs de acrílico hidrofílico se han observado brotes de síndrome tóxico del segmento anterior <sup>(6)</sup>, calcificación del óptico <sup>(6,7)</sup> , así como errores refractivos no esperados en el post operatorio : “sorpresas miópicas” <sup>(8)</sup>.

## **HIPÓTESIS**

Si se implanta un LIO de acrílico hidrofílico de memoria en ojos de pacientes operados por facoemulsificación, entonces se presentarán mayores errores refractivos en el postoperatorio en comparación con el grupo de pacientes con implante de LIO de acrílico hidrofóbico.

## **OBJETIVOS**

- I. Conocer si el grupo de pacientes con implante de LIO de acrílico hidrofílico de memoria presenta una mayor incidencia de errores refractivos en el postoperatorio en comparación con el grupo de pacientes con implante de LIO de acrílico hidrofóbico.
- II. Comparar la biocompatibilidad uveal y capsular entre ambos grupos.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- I. Pacientes del Instituto de Oftalmología Fundación Conde de Valenciana con diagnóstico de catarata, con estudios de Topografía corneal y cálculo de LIO con fórmula SRK-II con la constante 118.5 para el LIO de acrílico hidrofóbico, y 119 para el LIO hidrofílico, previos a la cirugía.
- II. Realización de cirugía de catarata con técnica de facoemulsificación e implante de LIO de acrílico hidrofílico.
- III. Realización de cirugía de catarata con técnica de facoemulsificación e implante de LIO de acrílico hidrofóbico.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- I. Pacientes diabéticos, miopes altos, con cirugía refractiva previa o que presenten enfermedades de retina y nervio óptico con agudeza visual de 20/70 ó peor atribuible a esos factores.
- II. LIO colocado en sulcus o descentrado

### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

- I. Complicaciones en transoperatorio (ruptura de cápsula posterior)
- II. Pacientes que no acudan a control en el postoperatorio

## **UBICACIÓN ESPACIO TEMPORAL**

Pacientes del Departamento de Segmento Anterior del Instituto de Oftalmología Fundación Conde de Valenciana, sometidos a cirugía de catarata con técnica de facoemulsificación e implante de LIO plegable de junio a octubre de 2002.

## **TIPO DE ESTUDIO**

Estudio intervencional, longitudinal, prospectivo y comparativo.

## **METODOLOGÍA:**

Se incluyeron a 50 pacientes a quienes se les realizó facoemulsificación con implante de LIO en la bolsa capsular, en el período comprendido de junio a octubre del 2002. Se implantó LIO de tipo acrílico hidrofílico de memoria (Memory lens) o hidrofóbico (AcrySof). 13 pacientes fueron excluidos del estudio, en 4 de ellos se presentó RCP; 5 presentaron agudeza visual peor de 20/70 por DMRE y agujero macular, y 4 pacientes no acudieron a citas de revisión. Quedaron 40 ojos de 37 pacientes. Se hicieron dos grupos de 20 ojos cada uno. Al primer grupo se le implantó LIO de acrílico hidrofílico de memoria (Memory Lens) y al segundo grupo LIO de acrílico hidrofóbico (Acrysof). Se revisó a los pacientes al día 1,7,30,90,180 y 360 del postoperatorio. Se evaluó la agudeza visual con cartilla de Snellen y se hizo refracción a los 30 días del postoperatorio. Aquellos que presentaron errores refractivos en el postoperatorio de +1.50 a -5.50 se sometieron a nuevo cálculo de LIO y topografía corneal. Se evaluó biocompatibilidad con lámpara de hendidura bajo dilatación para medir celularidad en cámara anterior, opacidad de cápsula anterior y posterior con método de iluminación anterior y retroiluminación. La celularidad de cámara anterior se graduó

de la siguiente manera: 0= ninguna célula, 1 = < de 1 célula /mm<sup>2</sup>; 2 = 10 a 25 células /mm<sup>2</sup>, y 3 = >25 células /mm<sup>2</sup> <sup>(3)</sup> (Tabla 1).

El análisis de la opacidad de cápsula anterior (OCA) se dividió en dos variables : fibrosis del anillo de la capsulorrexis anterior y fibrosis del área capsular en contacto con el óptico. Los grados de OCA fueron: 0 = cápsula transparente, 1= opacidad leve a moderada que no involucra toda la cápsula, 2 = opacidad severa que no permite visualizar las estructuras posteriores <sup>(3)</sup> (Tabla 2).

**Tabla 1. Biocompatibilidad**

**Uveal**

<b>GRADO</b>	<b>CÉLULAS /mm<sup>2</sup></b>
0	No células
1	<10
2	10 a 50
3	>50

**Tabla 2. Biocompatibilidad**

**Cápsula Anterior**

<b>GRADO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
0	Cápsula Transparente
1	Opacidad leve a moderada, no involucra toda la cápsula
2	Opacidad severa, no se visualizan estructuras posteriores

La OCP se graduó de la siguiente manera : 0 = ninguna, 1 = cápsula transparente, opacidad visible sólo con retroiluminación, 2= opacidad blanco gris claramente visible, 3= fibrosis blanca densa. (3) , (Tabla 3).

**Tabla 3. Biocompatibilidad Cápsula Posterior**

<b>GRADO</b>	<b>OCP</b>
0	No
1	Transparente, visible sólo con retroiluminación
2	Opacidad blanco - gris
3	Fibrosis blanca densa

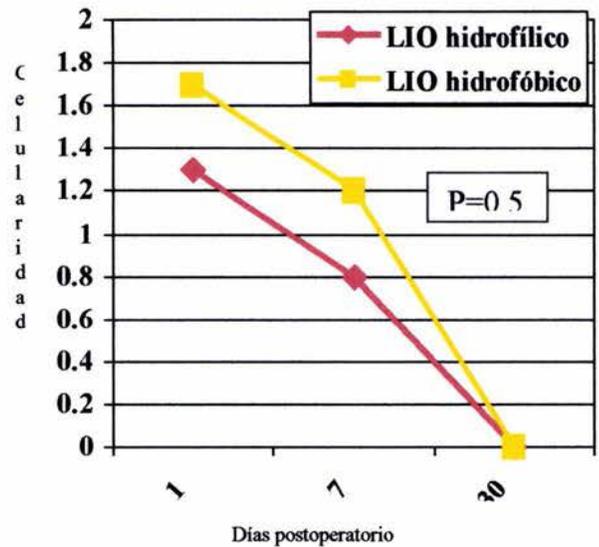
### **ANÁLISIS ESTADÍSTICO:**

Se utilizó la prueba de suma de rangos de Wilcoxon y la prueba exacta de Fisher.

### **RESULTADOS:**

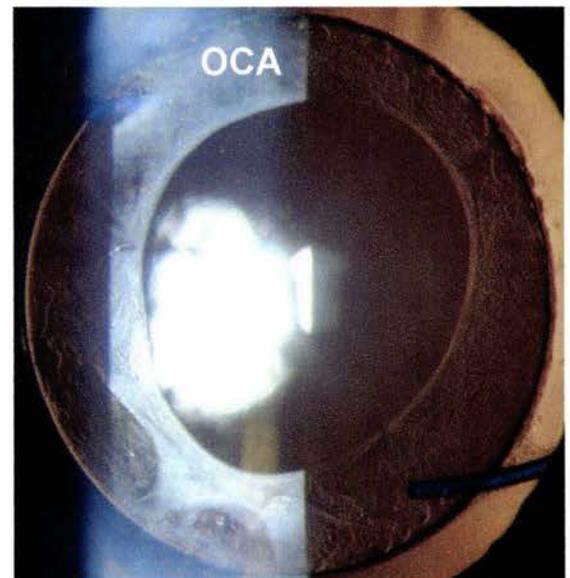
Se estudiaron un total de 40 ojos de 37 pacientes. En el grupo al que se implantó el LIO de acrílico hidrofílico de memoria el promedio de edad fue de 69 años +/- 10.41 (rango de 52 a 90 años), de los cuales 17 fueron mujeres y 3 hombres; y en el grupo de acrílico hidrofóbico el promedio de edad fue de 65.25años +/- 11.49 (rango de 46 a 80 años) siendo 13 mujeres y 4 hombres.

*Biocompatibilidad Uveal.* Se observó mayor celularidad en cámara anterior en el primer y séptimo día del postoperatorio en el grupo de acrílico hidrofóbico, en comparación con el grupo de acrílico hidrofílico ( $P=0.5$ ), sin embargo la diferencia no fue estadísticamente significativa; y a los 30 días del postoperatorio no se observó celularidad en ambos grupos (Gráfica 1).



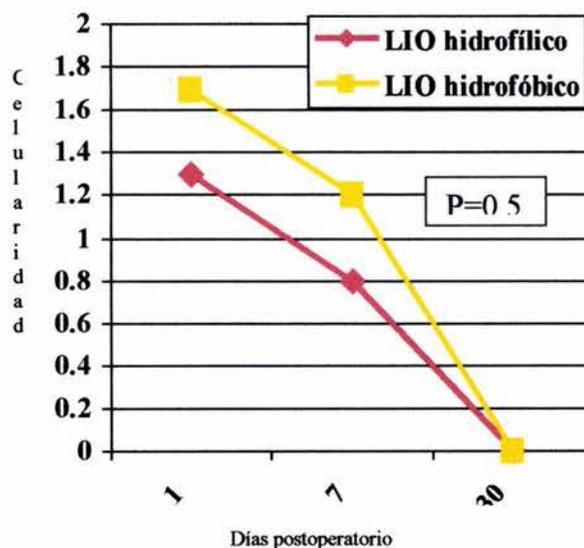
**Gráfica 1. Biocompatibilidad Uveal**

*Biocompatibilidad Capsular.* A los 3 meses del postoperatorio se presentó opacidad de la cápsula anterior grado 1 (fig. 1) en 2 pacientes del grupo de acrílico hidrofílico (10%) y en 4 pacientes (20%) del grupo de acrílico hidrofóbico; a los 6 meses se presentó en 6 pacientes (30%) del grupo de acrílico hidrofílico y en 10 pacientes (50%) del grupo de acrílico hidrofóbico, a los 12 meses en 11 pacientes (55%) y 14 (70%) respectivamente. Se observó OCA grado 2



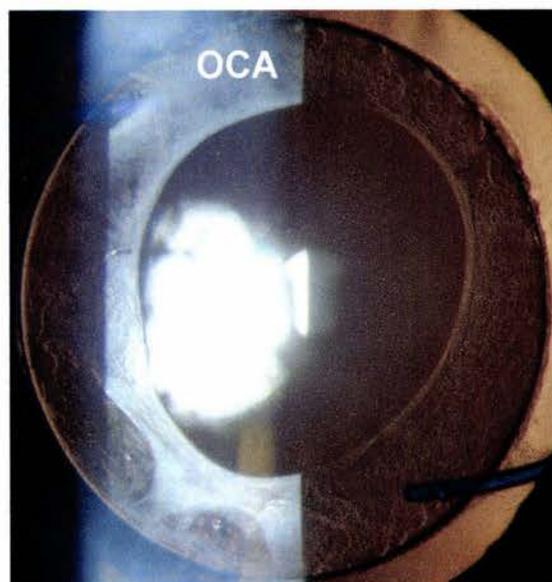
**Fig. 1. Opacidad cápsula anterior grado 1**

*Biocompatibilidad Uveal.* Se observó mayor celularidad en cámara anterior en el primer y séptimo día del postoperatorio en el grupo de acrílico hidrofóbico, en comparación con el grupo de acrílico hidrofílico ( $P=0.5$ ), sin embargo la diferencia no fue estadísticamente significativa; y a los 30 días del postoperatorio no se observó celularidad en ambos grupos (Gráfica 1).



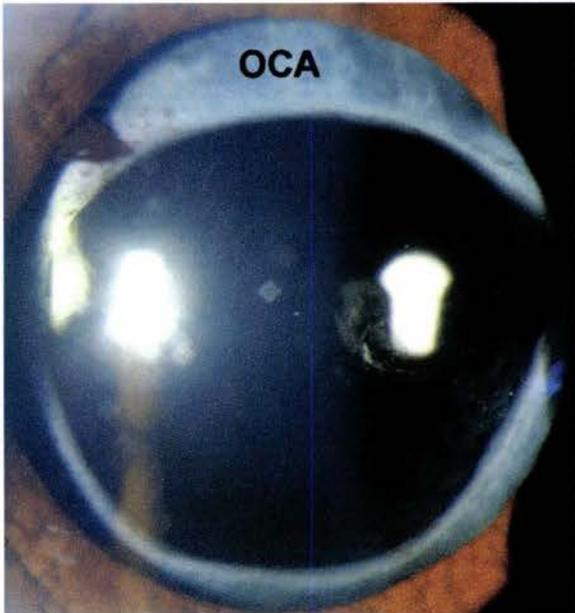
**Gráfica 1. Biocompatibilidad Uveal**

*Biocompatibilidad Capsular.* A los 3 meses del postoperatorio se presentó opacidad de la cápsula anterior grado 1 (fig. 1) en 2 pacientes del grupo de acrílico hidrofílico (10%) y en 4 pacientes (20%) del grupo de acrílico hidrofóbico; a los 6 meses se presentó en 6 pacientes (30%) del grupo de acrílico hidrofílico y en 10 pacientes (50%) del grupo de acrílico hidrofóbico, a los 12 meses en 11 pacientes (55%) y 14 (70%) respectivamente. Se observó OCA grado 2

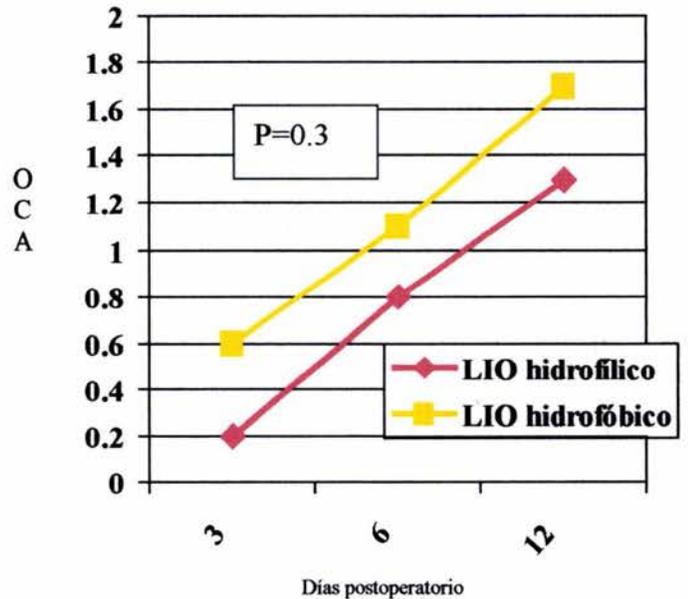


**Fig. 1. Opacidad cápsula anterior grado 1**

(fig.2) en 2 pacientes (10%) del grupo de acrílico hidrofílico y en 5 pacientes (25%) del grupo de acrílico hidrofóbico,  $P=0.3$  (Gráfica 2).

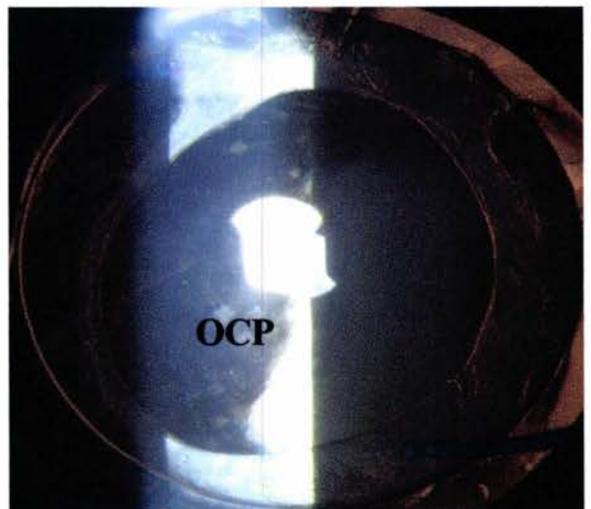


**Figura 2. Opacidad de cápsula anterior grado 2**



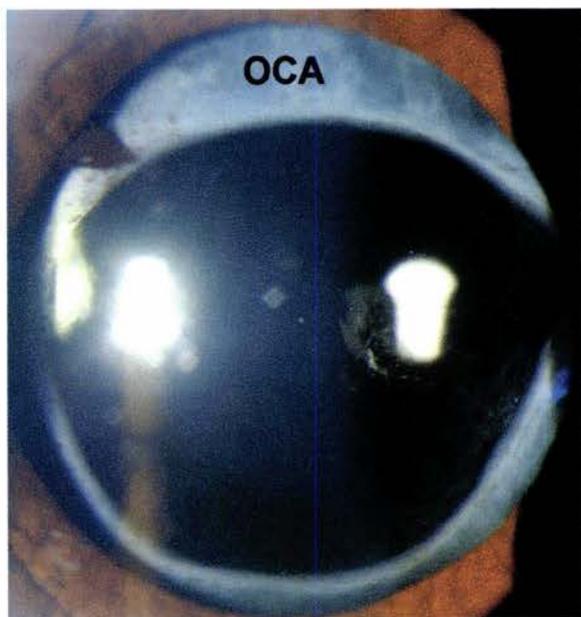
**Gráfica 2. Biocompatibilidad cápsula anterior**

No hubo incidencia de *OCP* en ambos grupos a los 3 meses del postoperatorio, sin embargo, a los 6 meses 9 pacientes (45%) del grupo de acrílico hidrofílico presentaron *OCP* grado 1 (Fig. 3), en comparación con el grupo de acrílico hidrofóbico en que sólo hubieron 3 pacientes (15%),  $P= 0.04$ . A los 12 meses del postoperatorio el grupo de acrílico hidrofóbico presentó 14 pacientes (70%) con

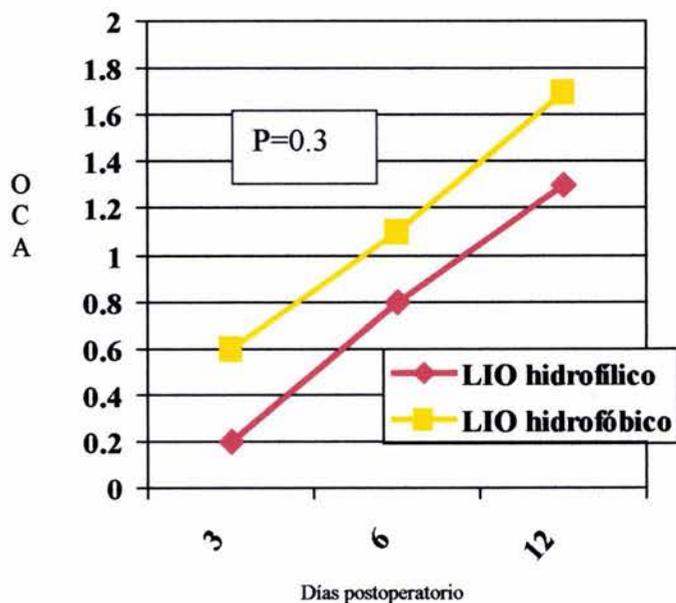


**Fig.3. Opacidad de cápsula posterior grado 1**

(fig.2) en 2 pacientes (10%) del grupo de acrílico hidrofílico y en 5 pacientes (25%) del grupo de acrílico hidrofóbico,  $P=0.3$  (Gráfica 2).

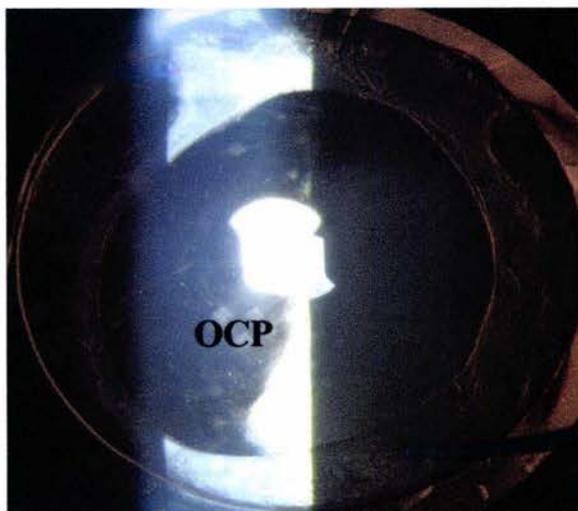


**Figura 2. Opacidad de cápsula anterior grado 2**



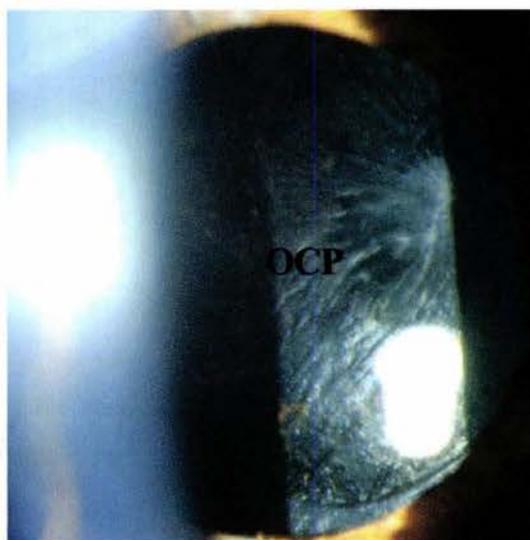
**Gráfica 2. Biocompatibilidad cápsula anterior**

No hubo incidencia de *OCP* en ambos grupos a los 3 meses del postoperatorio, sin embargo, a los 6 meses 9 pacientes (45%) del grupo de acrílico hidrofílico presentaron *OCP* grado 1 (Fig. 3), en comparación con el grupo de acrílico hidrofóbico en que sólo hubieron 3 pacientes (15%),  $P= 0.04$ . A los 12 meses del postoperatorio el grupo de acrílico hidrofóbico presentó 14 pacientes (70%) con

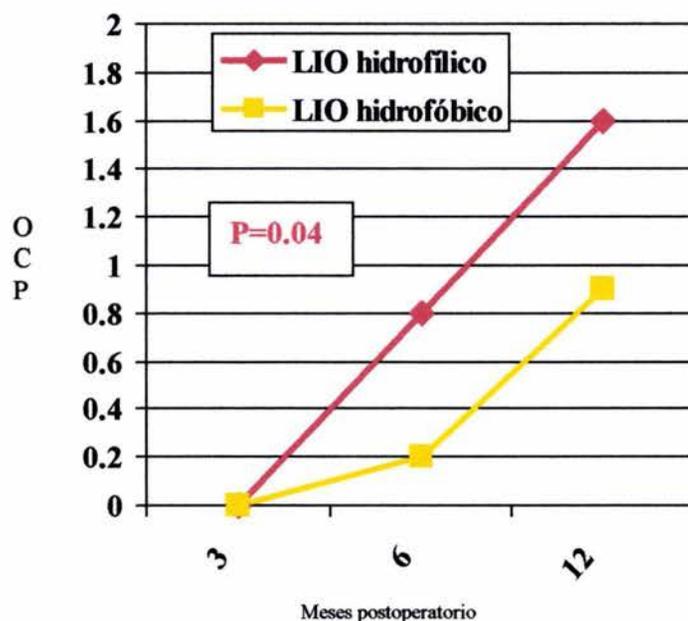


**Fig.3. Opacidad de cápsula posterior grado 1**

OCP grado 1, y 1 paciente (5%) con grado 2 (Fig.4). En el grupo de acrílico hidrofóbico hubieron 8 pacientes (40%) con OCP grado 1, (P= 0.04), siendo estadísticamente significativo, y no hubieron pacientes con OCP grado 2 en este grupo. (Gráfica 3).



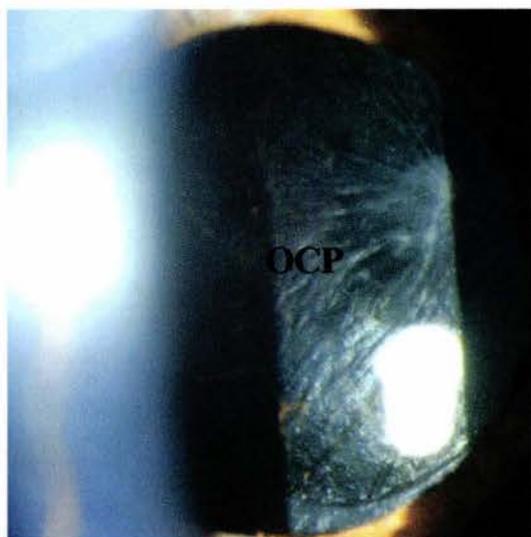
**Figura 4. Opacidad de cápsula posterior grado 2.**



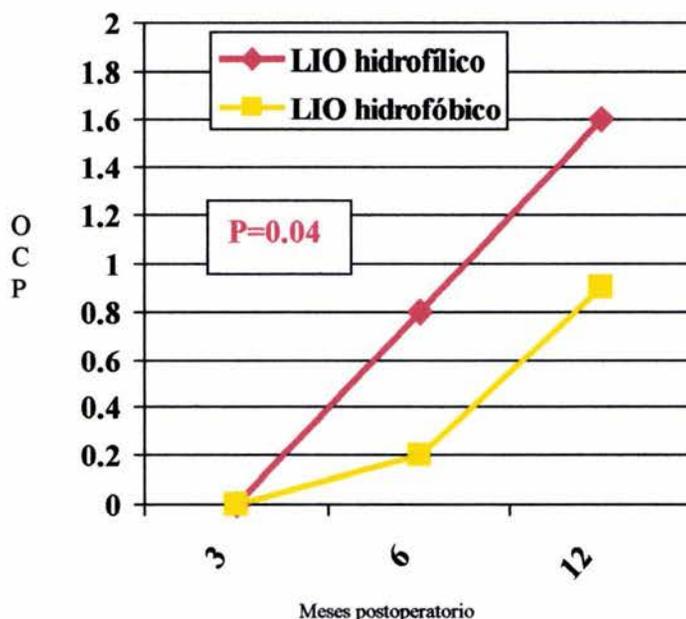
**Gráfica 3. Biocompatibilidad cápsula posterior**

*Agudeza visual y errores refractivos:* En el grupo de acrílico hidrofílico 8 pacientes (40%) tuvieron agudeza visual (AV) de 20/20 a 20/25, 3 pacientes (15%) de 20/30 a 20/40 y 9 pacientes (45%) de 20/50 a 20/100. En el grupo de acrílico hidrofóbico, 9 pacientes (45%) tuvieron AV de 20/20 a 20/25, 7 pacientes (35%) de 20/30 a 20/40,

OCP grado 1, y 1 paciente (5%) con grado 2 (Fig.4). En el grupo de acrílico hidrofóbico hubieron 8 pacientes (40%) con OCP grado 1, (P= 0.04), siendo estadísticamente significativo, y no hubieron pacientes con OCP grado 2 en este grupo. (Gráfica 3).



**Figura 4. Opacidad de cápsula posterior grado 2.**



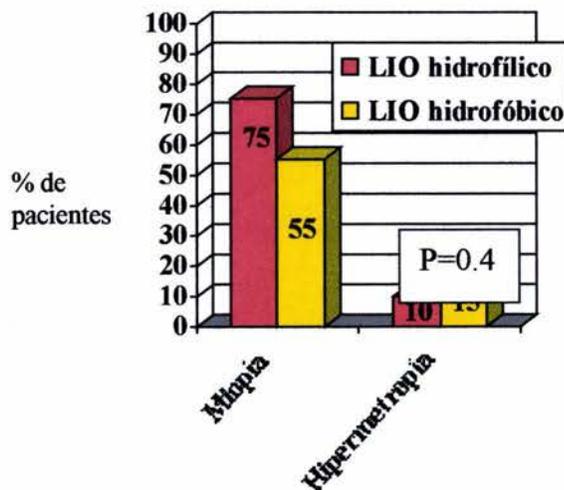
**Gráfica 3. Biocompatibilidad cápsula posterior**

*Agudeza visual y errores refractivos:* En el grupo de acrílico hidrofílico 8 pacientes (40%) tuvieron agudeza visual (AV) de 20/20 a 20/25, 3 pacientes (15%) de 20/30 a 20/40 y 9 pacientes (45%) de 20/50 a 20/100. En el grupo de acrílico hidrofóbico, 9 pacientes (45%) tuvieron AV de 20/20 a 20/25, 7 pacientes (35%) de 20/30 a 20/40,

2 pacientes (10%) de 20/50 a 20/100 y 2 pacientes (10%) de 20/200 a 20/400, la diferencia no fue estadísticamente significativa,  $P= 0.15$ .

En el grupo de acrílico hidrofílico hubieron 15 pacientes (75%) con miopía, 2 pacientes (10%) con hipermetropía y 3 pacientes (15%) con refracción neutra.

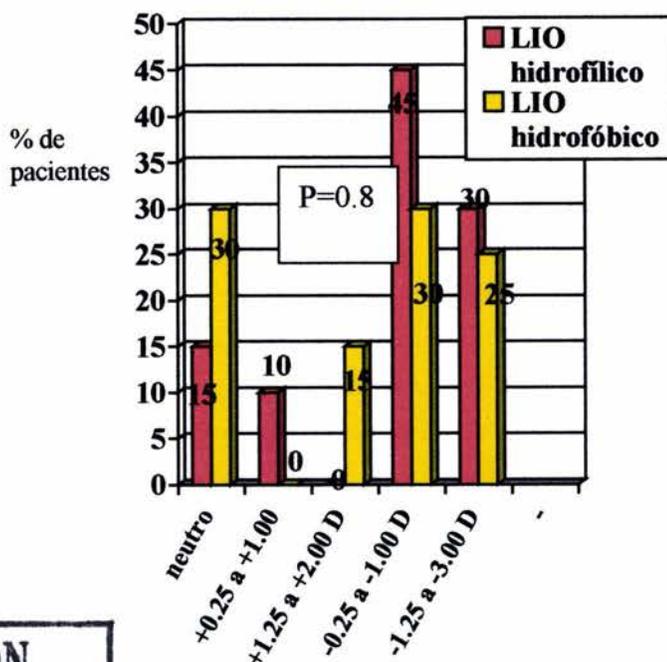
En el grupo de acrílico hidrofóbico : 11 pacientes (55%) presentaron miopía, 2 pacientes (15%) hipermetropía y 6 pacientes (30%) refracción neutra, sin embargo la diferencia no fue estadísticamente significativa ( $P=0.4$ )



Gráfica 4. Error refractivo Pop

(Gráfica 4). En el grupo de acrílico hidrofílico 2 pacientes (10%) tuvieron refracción +0.25 a +1.00D , ningún paciente estuvo en el rango de +1.15 a +2.00 D; 9 pacientes (45%) tuvieron refracción de -0.25 a -1.00 D , y 6 pacientes (30%) de -1.25 a -3.00 D.

En el grupo de acrílico hidrofóbico ningún paciente estuvo en el rango de +0.25 a +1.00 D, 3 pacientes (15%) tuvieron refracción de +1.25% a +2.00 D, 6 pacientes (30%) de -0.25 a -1.00 D y 5 pacientes (25%) con refracción de -1.25 a -3.00D ( $P=0.83$ ) , gráfica 5.



Gráfica 5. Error refractivo

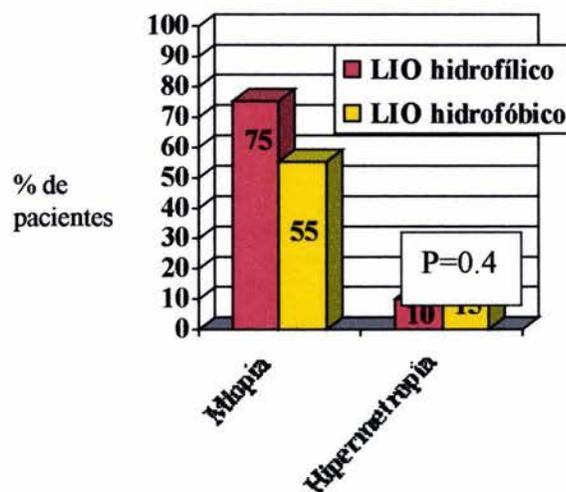
En cada grupo hubieron 3 pacientes con error en el cálculo del LIO.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

2 pacientes (10%) de 20/50 a 20/100 y 2 pacientes (10%) de 20/200 a 20/400, la diferencia no fue estadísticamente significativa,  $P=0.15$ .

En el grupo de acrílico hidrofílico hubieron 15 pacientes (75%) con miopía, 2 pacientes (10%) con hipermetropía y 3 pacientes (15%) con refracción neutra.

En el grupo de acrílico hidrofóbico: 11 pacientes (55%) presentaron miopía, 2 pacientes (15%) hipermetropía y 6 pacientes (30%) refracción neutra, sin embargo la diferencia no fue estadísticamente significativa ( $P=0.4$ )

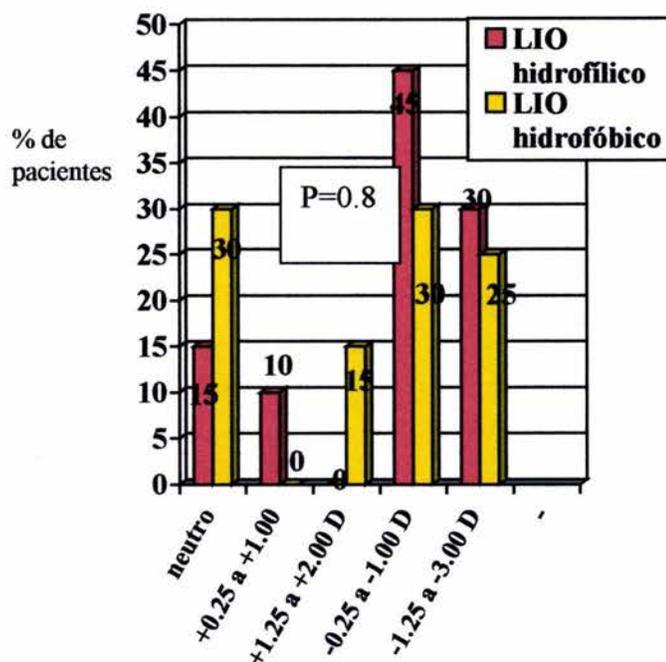


Gráfica 4. Error refractivo Pop

(Gráfica 4). En el grupo de acrílico hidrofílico 2 pacientes (10%) tuvieron refracción +0.25 a +1.00D, ningún paciente estuvo en el rango de +1.15 a +2.00 D; 9 pacientes (45%) tuvieron refracción de -0.25 a -1.00 D, y 6 pacientes (30%) de -1.25 a -3.00 D.

En el grupo de acrílico hidrofóbico ningún paciente estuvo en el rango de +0.25 a +1.00 D, 3 pacientes (15%) tuvieron refracción de +1.25 a +2.00 D, 6 pacientes (30%) de -0.25 a -1.00 D y 5 pacientes (25%) con refracción de -1.25 a -3.00D ( $P=0.83$ ), gráfica 5.

En cada grupo hubieron 3 pacientes con error en el cálculo del LIO.



Gráfica 5. Error refractivo

## DISCUSIÓN

Es importante que el cirujano tenga en mente las formas para evaluar la biocompatibilidad de un LIO. Algunos LIOs tienen mejor biocompatibilidad uveal mientras que otros tienen mejor biocompatibilidad capsular.

La biocompatibilidad está determinada por las propiedades físicas y químicas del material del LIO <sup>(1)</sup>. La celularidad en cámara anterior aparece inmediatamente después del evento quirúrgico, por ruptura de la barrera hematoacuosa y disminuye gradualmente en semanas a meses. Las células gigantes de cuerpo extraño aparecen al mes del postoperatorio, las cuales se originan de la migración de macrófagos del tejido uveal. Estas células reflejan un proceso inmunológico normal de respuesta a cuerpo extraño. Abela –Formanek y cols. <sup>(3)</sup> presentaron los resultados de un estudio donde evaluaron la biocompatibilidad uveal y capsular en LIOs de acrílico hidrofílico, hidrofóbico y silicón, no encontrando diferencia estadísticamente significativa entre los grupos. El diseño y las propiedades de la superficie del LIO parece no tener influencia específica sobre la celularidad. También concluyen que los LIOs de acrílico hidrofílico tienen mejor biocompatibilidad uveal, que los LIOs hidrofóbicos. En nuestro estudio se observó mayor celularidad en el grupo de LIO de acrílico hidrofóbico en los primeros días del postoperatorio, sin embargo la diferencia tampoco fue estadísticamente significativa.

La biocompatibilidad capsular es definida como la reacción de las células epiteliales del cristalino y la cápsula al material del LIO.<sup>(3)</sup> Las células epiteliales del cristalino pueden sufrir metaplasia lo que provoca fibrosis de la cápsula anterior y

engrosamiento del anillo capsular, especialmente en materiales hidrofóbicos y también pueden proliferar y migrar hacia la cápsula posterior provocando OCP. Algunos LIOs inducen mayor OCA pero menor OCP. Esto implica que la tracción en la cápsula por la fibrosis de la cápsula anterior provoca que la cápsula se envuelva más estrechamente alrededor del LIO. Esto inhibe de forma mecánica la proliferación de células epiteliales de la cápsula anterior a la cápsula posterior. Abela-Formanek concluye que este mecanismo es más frecuente en los LIOs hidrofóbicos. Werner <sup>(9)</sup> confirma en su estudio que tanto el material como el diseño del LIO son factores que determinan la incidencia de OCA.

Los LIOs de acrílico hidrofílico proveen un mejor sustento para el crecimiento y persistencia de las células epiteliales, lo que provoca menos opacidad de la cápsula anterior <sup>(3)</sup>. Miyake <sup>(10)</sup> reporta en su estudio que no hay diferencia estadísticamente significativa al primer mes del PO entre LIOs de acrílico hidrofílico de memoria (Memory Lens) e hidrofóbicos (Acrysof), sin embargo a los 3 meses de PO el LIO de memoria presentó menor incidencia de OCA con diferencia estadísticamente significativa. En nuestro estudio el rango de OCA fue mayor en el grupo de LIO de acrílico hidrofóbico, presentándose desde el tercer mes del postoperatorio (20%) y siendo del 90% a los 12 meses de seguimiento, sin embargo la diferencia no fue estadísticamente significativa.

Los LIOs hidrofóbicos tiene mejor biocompatibilidad capsular que los hidrofílicos, lo que sugiere que la prevención de la OCP depende del material y del diseño del mismo <sup>(3)</sup>. Ursell y cols. <sup>(11)</sup> concluyen que el material del LIO es el principal factor responsable para el desarrollo de la OCP. Sundelin <sup>(12)</sup> refiere que el mecanismo por el cual el LIO hidrofóbico (Acrysof) disminuye la incidencia de OCP es debido a la forma, los ejes y

superficie propia del LIO. En nuestro estudio se observó mayor OCP (grado 1) en los LIOs de acrílico hidrofílico, que se presentó desde el sexto mes del postoperatorio, 45% contra 15% en los LIO de acrílico hidrofóbico, ( $P=0.04$ ), siendo estadísticamente significativo, por lo que confirmamos lo encontrado en reportes previos de la baja incidencia de OCP en LIO de acrílico hidrofóbico.

Nelson y colaboradores <sup>(8)</sup> reportan que el LIO de acrílico hidrofílico de memoria presenta mayor incidencia de errores refractivos en el postoperatorio en comparación con el LIO hidrofóbico, encontrando “sorpresas” miópicas desde  $-1.51$  a  $5.67$  D, secundario a las características intrínsecas del LIO. En nuestro estudio los resultados refractivos encontrados en el postoperatorio mostraron que en el grupo de LIO hidrofílico hubo mayor incidencia de miopía 75% contra 55% en el grupo de LIO hidrofóbico, sin embargo la diferencia entre ambos grupos no fue estadísticamente significativa. El 45% de los pacientes con LIO hidrofílico presentó refracción de  $-0.25$  a  $-1.00$  D y el 30% refracción de  $-1.25$  a  $-3.00$  D, por lo que en nuestro estudio no se presentaron las “sorpresas” refractivas reportadas por otros autores.

## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos muestran que no hubo diferencia significativa en biocompatibilidad uveal y de cápsula anterior entre ambos grupos, sin embargo hubo mayor incidencia de opacidad de cápsula posterior en el LIO de acrílico hidrofílico de memoria. Encontramos mayor incidencia de errores refractivos en el grupo de LIO hidrofílico de memoria, principalmente miópicos, sin embargo no fue estadísticamente significativo y no encontramos “sorpresas” refractivas. Consideramos que se necesita mayor periodo de seguimiento así como mayor número de pacientes para tener resultados más concluyentes. Aunque se han hecho muchas publicaciones recientemente, se debe evaluar la conducta in vivo de los LIOs plegables más comúnmente usados para una elección adecuada del LIO con mejor biocompatibilidad tanto uveal como capsular.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Tognetto D, Toto L, Ballone E, Ravalico G. Biocompatibility of hydrophilic intraocular lenses. J Cataract Refract Surg 2002 abril; 28(4):644-51.
2. Pötzsch D, Lösch-P Ch., Four year follow-up of the Memory Lens. J Cataract Refract Surg, 1996; 22, Supplement 2. 1336-1341.
3. Abela-Formanek D, Amon M, Schild G, et al. Uveal and capsular biocompatibility of acrylic, hydrophobic acrylic, and silicone intraocular lenses. J. Cataract Refract Surg. 2002; 28(1) :1-2.
4. Mamalis N, Intraocular lens biocompatibility. J Cataract Refract Surg 2002. 1-2.
5. Amon M., Biocompatibility of intraocular lenses. (letter) J Cataract Refract Surg 2001;27:170-179.
6. Mamalis N, Hydrophilic acrylic intraocular lenses. J Cataract Refract Surg 2001. 1339-1340.
7. Werner L, Apple DJ, et al. Postoperative deposition of calcium on the surfaces of hydrogel intraocular lens. Ophthalmology 2000; 107:2179-2185.
8. Nelson T, Norman A, Zabriskie, et al. Significant Postoperative refractive errors in vivo with the Mentor MemoryLens intraocular lens. J Cataract Refract Surg, 2002;28. 656-661.

9. Werner L, Pandey S, Escobar M, Anterior Capsule Opacification. A Histopathological Study Comparing Different IOL Styles. *Ophthalmology* , 2000; 107(3). 463-471.
10. Miyake K, Ota I, Miyake S, et al. Correlation between intraocular lens hydrophilicity and anterior capsule opacification and aqueous flare. *J Cataract Refract Surg* 1996, 22: Supplement. 764-769.
11. Ursell P, Spalton D, Pande M, et al. Relationship between intraocular lens biomaterials and posterior capsule opacification. *J Cataract Refract Surg*, 1998;24. 352-359.
12. Sundelin K, Riad Y, Osteberg A. Posterior capsule opacification with Acrysof and poly(methylmetacrylate) intraocular lenses. Comparative Study with a 3-year follow-up. *J Cataract Refract Surg* 2001 ;27 (10)1586-90.