

Luxação Espontânea do Complexo Lio-Saco como Complicação Tardia da Cirurgia de Catarata

Peter Pêgo¹, Bernardo Feijóo¹, André Gonçalves², Diogo Cavalheiro², Susana Teixeira³ e Isabel Prieto⁴

1 – Assistente Hospitalar de Oftalmologia

2 – Interno do Internato Complementar de Oftalmologia

3 – Assistente Graduada de Oftalmologia

4 – Chefe de Serviço de Oftalmologia

Serviço de Oftalmologia – Hospital Fernando Fonseca – IC 19 – 2700 AMADORA
peter_peg@yahoo.com

RESUMO

Introdução: A luxação espontânea e tardia do complexo LIO-Saco é uma complicação rara mas importante da cirurgia de catarata, cuja incidência tem vindo a aumentar. A maioria dos casos descritos estão associados ao Síndrome Pseudo-exfoliativo, no entanto, outras causas podem ser implicadas, nomeadamente as patologias que predis põem a um aumento da fragilidade zonular. Temos de ter ainda em consideração a existência de outros factores relacionados com o acto cirúrgico (nomeadamente o tipo de LIO) que podem aumentar o risco de ocorrência desta complicação. Porém, em alguns casos, fica por determinar a causa da luxação. **Material e Métodos:** Apresentação da problemática ilustrada com alguns casos clínicos, com várias formas de apresentação. As luxações ocorreram num período de 1 a 11 anos após cirurgia de catarata sem complicações. **Resultados:** A propósito dos casos clínicos discute-se quais as prováveis patologias associadas, quais os factores cirúrgicos que podem ter facilitado a ocorrência desta complicação e quais as medidas preventivas que poderão ser tomadas para a evitar. **Conclusão:** A luxação tardia do complexo LIO-saco é uma complicação cuja incidência está a aumentar pelo que é importante estar alerta para esta possibilidade, em particular nos doentes com predisposição clínica. O conhecimento das possíveis etiologias e factores implicados no seu aparecimento poderá ajudar na sua prevenção, sendo de extrema importância na personalização do acto cirúrgico inicial.

ABSTRACT

Posterior Chamber Intraocular Lens Replacing

Purpose: Late in-the-bag intraocular lens dislocation is a rare but important complication of the cataract surgery that has been reported with increasing frequency in recent years. Pseudoexfoliation syndrome is the most common predisposing condition identified, but other conditions that lead to an increase of the zonular fragility can be implicated. Other

factors related to the surgery should be considered, as the type of LIO, but in some cases we can't find any cause. **Material and Methods:** Review of the literature and presentation of some cases. The time frame for presentation ranges from 1 to 11 years, after uneventful surgery. **Results:** Presentation of probable associated aetiologies, surgery risk factors and discussion of methods to prevent it. **Conclusions:** Late in-the-bag intraocular lens dislocation is a late complication of the cataract surgery whose incidence has been coming to increase. It's important to be alert to this complication specially in patients with clinical predisposition. The knowledge of the most common aetiologies and risk factors could help in the prevention of this complication and in the plan of the first surgery.

Palavras-chave: Lentes Intra-oculares; Luxação Tardia do Complexo LIO-saco; Cirurgia de Catarata.

Key-words: Intraocular Lens; Late in-the-bag intraocular lens dislocation; Cataract Surgery.

Introdução

A catarata continua a ser a principal causa de cegueira tratável, sendo a cirurgia de catarata com colocação de lentes intra-oculares (LIO's) um dos procedimentos em Medicina, com melhores taxas de sucesso. Nos últimos anos o procedimento mais utilizado envolve a realização de uma capsulorrexis circular contínua (CCC), facoemulsificação do cristalino e colocação de LIO no saco capsular¹. A segurança e eficácia deste tipo de cirurgia estão bem determinadas, com obtenção de AV's iguais ou superiores a 20/30 em mais de 90% dos casos^{2,3}. Apesar de tratar-se de um procedimento relativamente seguro, mesmo quando se alcança o objectivo principal da cirurgia, que é a correcta colocação da LIO no saco capsular, podem ocorrer várias complicações, nomeadamente opacificação da cápsula posterior ou anterior, contracção capsular por fibrose e edema macular cistóide. Outra complicação que pode surgir, em especial após cirurgias de catarata complicadas, é o descentramento/deslocamento da LIO de câmara posterior (CP), complicação que apresenta uma incidência de 0,2 a 3%⁴⁻⁶. Trata-se de uma complicação importante da cirurgia de catarata sendo a principal indicação para remoção e troca de LIO's de CP (85,3%), seguida do erro no poder dióptrico da lente (5,7%)⁷. Em geral resultam de perda capsular ou da integridade

zonular durante a cirurgia, sendo a maioria dos casos detectados nas primeiras semanas após a cirurgia. Em contraste com o descentramento da LIO a luxação do complexo LIO-saco resulta de uma progressiva deiscência zonular, que pode ocorrer muitos anos após cirurgia de catarata sem complicações.

O primeiro caso descrito desta complicação remota a 1993, e foi descrito por Davison⁸, como resultado de um síndrome de contracção capsular. Depois disso poucos casos têm sido descritos na literatura, no entanto nos últimos anos a sua incidência tem vindo a aumentar significativamente, o que poderá estar relacionado com o relativamente grande intervalo de tempo entre a cirurgia de catarata e o aparecimento desta complicação, que pode variar de 5 meses a 16 anos⁹⁻¹².

Em 90% dos casos de luxação espontânea do complexo LIO-saco consegue-se identificar uma condição predisponente¹³, sendo o síndrome de Pseudoexfoliação a principal causa, responsável por mais de 50% dos casos. Outras causas que têm sido apontadas são patologias que conduzem a um aumento da fragilidade zonular como doenças inflamatórias (como uveítes), traumatismos, pós-vitrectomia e aumento do comprimento axial (como na alta miopia)^{9,10,14-16}. Outros factores que podem estar implicados prendem-se com o acto cirúrgico, nomeadamente com o tipo de LIO utilizado. Porém, em alguns casos fica por determinar a causa da luxação.

O objectivo deste trabalho é discutir as diferentes etiologias possíveis para esta complicação, assim como formas da sua prevenção no planeamento da cirurgia inicial.

Material e Métodos

Estudo retrospectivo de 7 pacientes (9 olhos) que foram submetidos a facoemulsificação do cristalino com colocação de LIO de câmara posterior intra capsular aparentemente sem complicações iniciais e que posteriormente sofreram luxação espontânea do complexo LIO-saco. Discutem-se os diferentes casos clínicos, com diferentes formas de apresentação (luxação anterior, posterior), o tipo de LIO utilizado e qual a causa mais provável em cada caso. As luxações ocorreram num período de 1 a 11 anos após a cirurgia de catarata inicial.

Resultados

Em todos os casos apresentados a cirurgia inicial foi facoemulsificação do cristalino com colocação de LIO de CP no saco capsular, aparentemente sem complicações. As cirurgias de resolução do descentramento da LIO decorreram sem complicações significativas intra ou pós-operatórias com obtenção de uma rápida recuperação visual, na maioria dos casos.

Caso 1

Doente do sexo masculino, 84 anos, com antecedentes de alta miopia, submetido a cirurgia de catarata com colocação de LIO de CP de 3 peças, há mais de 10 anos noutra instituição hospitalar, recorreu ao serviço de urgência do nosso hospital com subluxação espontânea e bilateral dos complexos LIO-saco. No olho direito (OD) apresentava subluxação anterior do complexo LIO-saco (Fig. 1). No OE apresentava subluxação posterior e inferior do complexo LIO-saco (Fig. 2), tendo ocorrido luxação total do complexo LIO-saco para o

segmento posterior entre a primeira observação e a intervenção cirúrgica de resolução (Fig. 3). Para além do antecedente de alta miopia associado a idade avançada não apresentava outros antecedentes oftalmológicos ou sistémicos relevantes e negava história de traumatismo.



Fig. 1 – Caso 1: Subluxação anterior do complexo LIO-saco do OD.

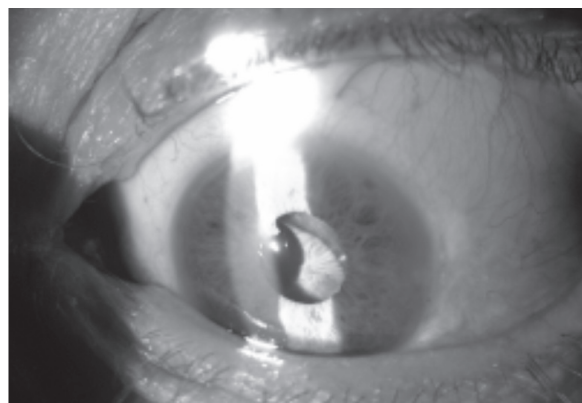


Fig. 2 – Caso 1: Subluxação posterior e inferior do complexo LIO-saco do OE.



Fig. 3 – Caso 1: Aspecto dos Complexos LIO-saco após remoção cirúrgica.

Caso 2

Doente do sexo feminino, 56 anos, submetida a facoemulsificação com colocação de LIO no saco capsular, bilateralmente há cerca de 5 anos, sem intercorrências. Observa-se síndrome de contracção capsular bilateral com subluxação inferior do complexo LIO-saco no OE (Figs. 4 e 5). Não apresenta antecedentes oftalmológicos ou pessoais relevantes.

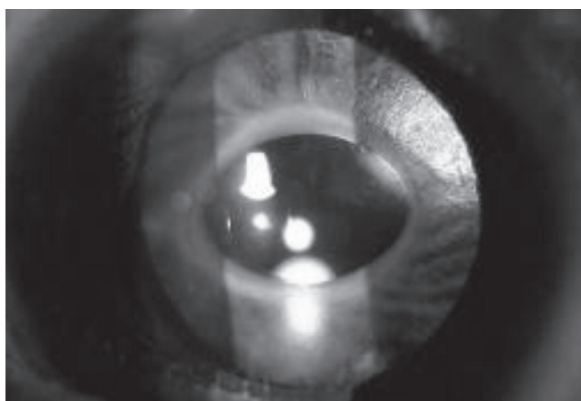


Fig. 4 – Caso 2: Síndrome de contracção capsular do OD.

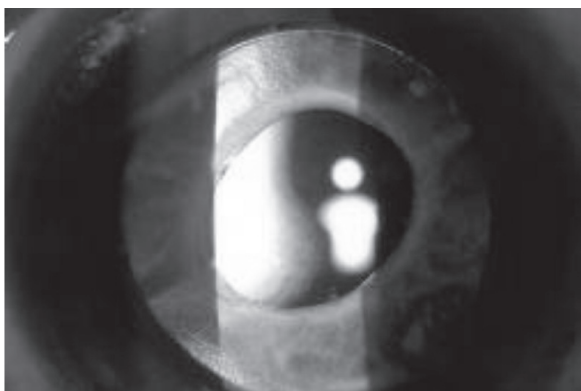


Fig. 5 – Caso 2: Síndrome de contracção capsular do OE com subluxação inferior do complexo LIO-saco.

Caso 3

Doente do sexo feminino, 69 anos, submetida a facoemulsificação do cristalino com colocação de LIO acrílica de 3 peças no saco capsular há cerca de 6 anos sem complicações.

Recorreu ao serviço de urgência por diminuição súbita da acuidade visual do OD. Na observação apresentava uma subluxação inferior do complexo LIO-saco (Fig. 6) e sinais no bordo pupilar sugestivos de síndrome pseudoexfoliativo. Não apresentava outros antecedentes relevantes ou história de traumatismo ocular recente.

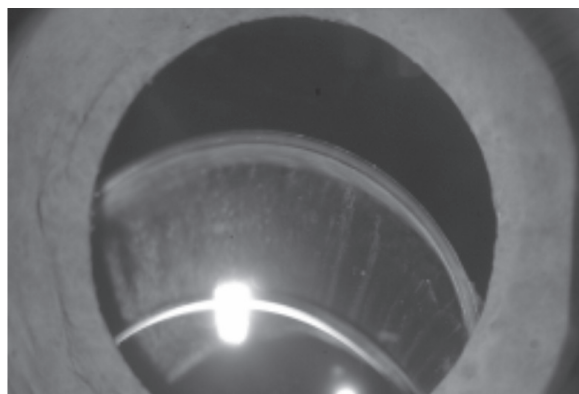


Fig. 6 – Caso 3: Subluxação inferior do complexo LIO-saco + pseudoexfoliação no bordo pupilar.

Caso 4

Doente do sexo masculino, 9 anos, submetido a cirurgia de catarata congénita do OD aos 5 anos de idade com colocação de LIO no saco capsular, noutra instituição hospitalar. Na consulta detecta-se descentramento do complexo LIO-saco secundário a contracção capsular (Fig. 7).

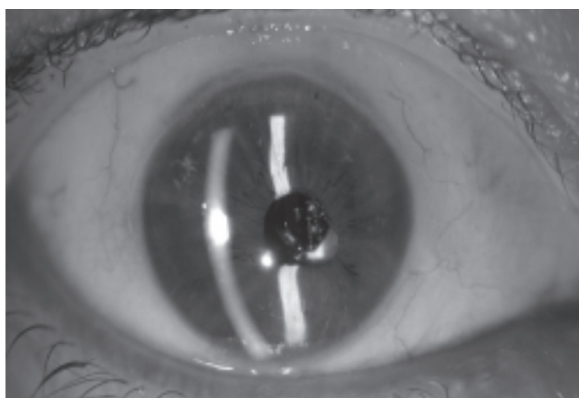


Fig. 7 – Caso 4: Descentramento do complexo LIO-saco secundário a contracção capsular.

Caso 5

Doente do sexo masculino, 70 anos, com antecedentes pessoais de esclerodermia, apresenta luxação espontânea posterior do complexo LIO-saco (Fig. 8) 11 anos após cirurgia de catarata com colocação de LIO de PMMA no saco capsular sem complicações aparentes.



Fig. 8 – Caso 5: Aspecto do complexo LIO-saco após remoção cirúrgica.

Caso 6

Doente do sexo masculino, 47 anos, com síndrome de Marfan, submetido a facoemulsificação do cristalino com colocação de LIO de CP acrílica de 3 peças e anel de tensão capsular sem complicações. Apresenta subluxação do complexo LIO-saco-anel 4 anos após a cirurgia inicial (Fig. 9).

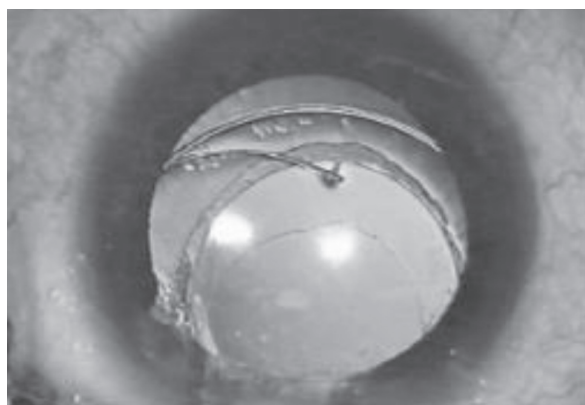


Fig. 9 – Caso 6: Subluxação do complexo LIO-saco-anel.

Caso 7

Doente do sexo masculino, 5 anos, com síndrome de Marfan, que por apresentar subluxação do cristalino tinha sido submetido a facoaspiração do cristalino com colocação de LIO acrílica de peça única, anel de tensão capsular e segmento de anel de Ahmed no local da subluxação. Um ano após a cirurgia inicial observa-se contracção capsular com subluxação do complexo LIO-saco-anéis (Fig. 10).

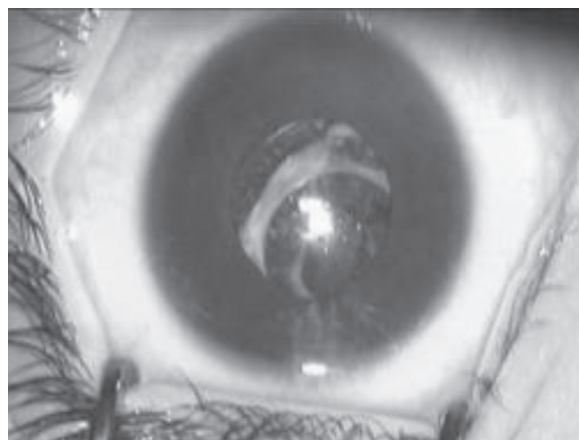


Fig. 10 – Caso 7: Subluxação do complexo LIO-saco-anéis.

MECANISMOS ETIOLÓGICOS

Um ou mais mecanismos podem conduzir à luxação tardia do complexo LIO-saco. Em termos de organização da exposição e baseado nos mecanismos propostos por Gimbel¹³, optámos por dividi-los em quatro mecanismos principais:

- Fragilidade zonular pré-operatória
- Lesão zonular durante o acto cirúrgico
- Síndrome de Contracção Capsular
- Traumatismo pós-operatório

Obviamente mais do que um destes mecanismos poderá contribuir para a luxação, sendo que cada caso é um caso.

Fragilidade Zonular Pré-operatória

A fragilidade zonular é uma característica bem conhecida em diferentes patologias oculares e representa, sem dúvida nenhuma, um dos principais mecanismos implicados nesta complicação. Várias são as situações que se acompanham de fragilidade zonular, como o síndrome de pseudoexfoliação¹² (com agravamento com o aumento da idade do paciente), alta miopia, doenças do tecido conectivo (Síndrome de Marfan, Homocisteinúria, Síndrome de Ehlers-Danlos, Esclerodermia,...)¹⁷, doenças inflamatórias (uveíte), *retinitis pigmentosa*, traumatismo e após cirurgia de vitrectomia¹⁸.

Lesão zonular durante o acto cirúrgico

Qualquer lesão zonular durante o acto cirúrgico poderá aumentar a probabilidade de ocorrer uma luxação do complexo LIO-Saco. No entanto, na maioria dos casos descritos não ocorreram aparentes lesões zonulares durante a cirurgia inicial e no pós-operatório imediato não se observou pseudofacodonesis. De qualquer forma pequenos traumatismos relacionados com a técnica utilizada podem aumentar a tensão sobre a zónula e potenciar a sua fragilidade futura.

Síndrome de Contração Capsular

Poucos são os casos relatados deste síndrome antes do aparecimento da CCC. Por um lado a CCC tornou possível a colocação de LIO dentro do saco capsular numa forma segura, por outro lado está descrito que o efeito de esfíncter da fibrose à volta da CCC pode conduzir à contração capsular e suas complicações¹⁹. Isto é particularmente relevante quanto menor for o tamanho da CCC. Está descrito que em todos os casos de cirurgia de catarata ocorre algum grau de contração capsular no pós-operatório, no entanto se o complexo zonular estiver íntegro esta contração não será preocupante. Nos casos

em que exista alguma fragilidade de base (como nos pseudoexfoliativos, diabéticos, altos míopes, uveítes...), este aumento das forças centrípetas pela contração capsular poderá levar à ruptura do complexo zonular, já fragilizado, com consequente luxação do complexo LIO-Saco.

Traumatismo pós-operatório

Finalmente qualquer traumatismo ocular poderá levar a lesão da zónula com consequente luxação do complexo LIO-Saco. De salientar que estes traumatismos não têm de ser necessariamente grandes traumatismos, uma vez que traumatismos *minor*, como o acto repetido de esfregar os olhos, podem estar na origem desta complicação²⁰. O papel da capsulotomia YAG não está totalmente esclarecido, uma vez que alguns casos foram descritos poucas semanas após este procedimento. No entanto, alguns autores também consideram que a opacificação da cápsula posterior poderá também ser um factor importante por aumentar o peso intracapsular e desta forma aumentar o stress sobre a zónula.

PREVENÇÃO

O reconhecimento dos prováveis mecanismos predisponentes a esta complicação permite que o planeamento da primeira cirurgia possa ser realizado de forma a tentar prevenir a luxação tardia do complexo LIO-Saco.

Várias são as medidas sugeridas com este objectivo.

Realização da CCC

O diâmetro da CCC deverá ser ligeiramente menor do que o da óptica da LIO, mas como já referido não deverá ser muito pequeno uma vez que isso facilita posterior fibrose e contração capsular. Na maioria dos casos recomenda-se que o diâmetro da CCC seja 0,5 a 1 mm inferior ao da óptica da LIO. Quando após a colocação da LIO verificamos que a CCC ficou

demasiado pequena podemos secundariamente alargar esta CCC no final da cirurgia. Nos casos em que a contracção é detectada deverão ser realizados cortes de relaxamento da cápsula anterior com LASER Nd:YAG. Alguns autores recomendam mesmo que em doentes com síndrome pseudoexfoliativo ou outras patologias que cursem com fragilidade zonular, se no primeiro mês pós-operatório se detectarem sinais de desenvolvimento de fibrose no limite da capsulorrexix deverão ser realizados de imediato os cortes de relaxamento com LASER Nd:YAG.

Técnica de Facoemulsificação

Durante o procedimento da facoemulsificação deverão ser tomadas medidas de forma a originar o menor dano possível ao complexo zonular. Preferencialmente deveremos optar por técnicas de *Chop*, uma vez que são menos traumáticas para a zónula. Outra manobra importante é durante a aspiração do córtex realizarmos movimentos tangenciais à zónula em vez de movimentos perpendiculares que são mais susceptíveis de originar deiscência da zónula.

Tipo de LIO

Apesar de existir alguma controvérsia em relação a este assunto e não existirem estudos de larga dimensão sobre a influência de cada tipo de LIO no desenvolvimento do síndrome de contracção capsular e suas complicações, estudos recentes consideram que as LIO's de silicone apresentam maior tendência para a fibrose da cápsula anterior em comparação com as LIO's acrílicas e que as LIO's acrílicas de peça única induzem maior contracção capsular do que as de 3 peças uma vez que os seus hápticos oferecem menor resistência à contracção. Do mesmo modo as LIO's com ópticas menores, ou cujo desenho permitam maior opacificação da cápsula posterior também deverão ser desaconselhadas em doentes com factores de risco para luxação tardia do complexo LIO-Saco.

Anéis de Tensão Capsular

Os anéis de tensão capsular apresentam-se como uma medida lógica na prevenção da luxação do complexo LIO-Saco em doentes com predisposição.

Os anéis de tensão capsular permitem um suporte adicional ao saco capsular ao distribuir, de uma forma mais equilibrada, as forças centrípetas por toda a circunferência capsular. Por outro lado, está descrito que não só previnem ruptura zonular adicional durante a cirurgia, como diminuem a possibilidade de contracção capsular no pós-operatório, assim como a opacificação da cápsula posterior. Deste modo a sua colocação poderá ser considerada em todos os doentes que apresentam ou estão em risco de apresentar fragilidade zonular, nomeadamente os doentes com síndrome pseudoexfoliativo, no entanto, a sua utilização não é consensual. Alguns autores consideram que nos doentes com síndrome pseudoexfoliativo em que aparentemente a zónula apresenta força normal não se deverá colocar anéis de tensão capsular. Porém, se houver o mínimo sinal de fragilidade zonular então deveremos optar pela colocação de um anel e se essa lesão zonular for significativa então o anel de tensão capsular sozinho poderá não ser suficiente e será de considerar a colocação de um anel modificado de Cionni ou de um segmento de anel de Ahmed que permitam a sua fixação à esclera. No entanto, a sua colocação não é uma garantia da não ocorrência da luxação tardia, tal como observámos em alguns dos nossos casos em que ocorreu luxação do complexo-LIO-Saco-Anel. Na verdade, a discussão sobre os anéis de tensão capsular, como utilizar, quando utilizar, que tipo de anel colocar e quais serão as suas complicações futuras são questões que ainda estão em aberto.

Colocação de LIO fora do Saco Capsular

Outra das medidas preventivas sugeridas em doentes de risco seria a colocação da LIO em locais alternativos, nomeadamente no sulco

(com captura da óptica da LIO na capsulorrhexis anterior), com fixação à esclera ou de câmara anterior. De qualquer modo a maioria dos autores considera que estas opções só deverão ser consideradas quando existe compromisso zonular na altura da cirurgia. Caso contrário deveremos optar pela colocação da LIO no saco, eventualmente com a utilização de anéis de tensão capsular.

Conclusões

Com o avanço das técnicas de microcirurgia de catarata, nomeadamente técnicas de micro-incisão e com a utilização de cada vez menos ultrasons durante o procedimento cirúrgico, a facilidade com que se realizam com sucesso cirurgias de catarata em doentes com patologia zonular prévia é cada vez maior. No entanto, consideramos que deveremos ser cautelosos na colocação de LIO's de câmara posterior em doentes com fragilidade zonular, particularmente quando se prevê um agravamento progressivo dessa fragilidade.

Com o conhecimento dos mecanismos de provável desenvolvimento desta complicação e de quais os seus factores de risco consideramos que medidas preventivas deverão ser tomadas durante a cirurgia inicial e que a melhor forma de impedir esta complicação tardia será a personalização do nosso acto cirúrgico ao doente em questão.

Bibliografia

1. OLSON RJ, MAMALIS N, WERNER L *et al.*: Cataract Treatment in the beginning of the 21st century (Perspective). *Am J Ophthalmol* 2003; 136:146-54
2. SPALTON D, KOCH D.: The constant evolution of cataract surgery. *BMJ* 2000; 321: 1304
3. DESAI P, REIDY A, MINASSIAN DC *et al.*: Gains from cataract surgery: visual function and quality of life. *Br J Ophthalmol* 1996; 80: 868-73
4. SMITH SG, LINDSTROM RL.: Malpositioned posterior chamber lenses: etiology, prevention and management. *Am Intra-Ocular Implant Soc J* 1985; 11: 584-91
5. SMIDDY WE, IBANEZ GV, ALFONSO E *et al.*: Surgical management of dislocated intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 1995; 21:64-9
6. MELLO MO JR, SCOTT IU, SMIDDY WE *et al.*: Surgical management and outcomes of dislocated intraocular lenses. *Ophthalmology* 2000; 107:62-7
7. MARQUES FF, MARQUES DM, OSHER RH *et al.*: Longitudinal study of intraocular lens Exchange; *J Cataract Refract Surg* 2007; 33:254-7
8. DAVISON JA.: Capsule contraction syndrome. *J Cataract Refract Surg*; 1993; 19:582-9
9. GROSS JG, KOKANE GT, WEINBERG DV *et al.*: In-the-bag intraocular lens dislocation. *Am J Ophthalmol* 2004; 137: 630-5
10. BRILAKIS HS, LUSTBADER JM.: Bilateral dislocation of in-the-bag posterior chamber intraocular lenses in a patient with intermediate uveitis. *J Cataract Refract Surg*; 2003; 29:2013-4
11. LEE HJ, MIN SH, KIM TY.: Bilateral spontaneous dislocation of intraocular lenses within the capsular bag in a retinis pigmentosa patient. *Korean J Ophthalmology* 2004; 18:52-7
12. JEHAN FS, MAMALIS N, CRANDALL AS.: Spontaneous late dislocation of intraocular lens within the capsular bag in pseudoexfoliation patients. *Ophthalmology*; 2001; 108: 1727-31
13. GIMBEL HV, CONDON GP, KOHNEN T.: Late in-the-bag intraocular lens dislocation: Incidence, prevention and management. *J Cataract Refract Surg* 2005; 31: 2193-2204
14. ZECH JC, TANNIERE P, DENNIS P.: Posterior Chamber intraocular lens dislocation with the bag. *J Cataract Refract Surg.* 1999; 25: 1168-9
15. YASUDA A, OHKOSHI K, ORIHARA Y.: Spontaneous luxation of encapsulated intraocular lens onto the retina after a triple procedure of vitrectomy, phacoemulsification and intraocular lens implantation. *Am J Ophthalmol* 2000; 130: 836-7
16. SHIGEEDA T, NAGAHARA M, KATO S.: Spontaneous posterior dislocation of intraocular lenses fixated in the capsular bag. *J Cataract Refract Surg* 2002; 28: 1689-93
17. ASSIA EI, APPLE DJ, MORGAN RC.: The relationship between the stretching capability of the anterior capsule and zonules. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1991; 32: 2835-9
18. KAWAI K, BANDO M, SUZUKI T, HAYAKAWA K.: A case report of intraocular lens luxation with the capsular bag after vitrectomy. *Tokai J Exp Clin Med*; 2004; 29(1): 13-6
19. KATO S, SUZUKI T, HAYASHI Y.: Risk factors for contraction of the anterior capsule opening after cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2002; 28: 109-112
20. YAMAKAZI S, NAKAMURA K, KUROSAKA D.: Intra-ocular lens subluxation in a patient with facial atopic dermatitis. *J cataract Refract Surg* 2001; 27:337-8