



LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE
MEDICINA
LISBOA

TRABALHO FINAL

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Clínica Universitária de Oftalmologia

Follow-up da cirurgia da catarata - revisão baseada na evidência

André Balata Branco

JUNHO'2020



LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE
MEDICINA
LISBOA

TRABALHO FINAL

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Clínica Universitária de Oftalmologia

Follow-up da cirurgia da catarata - revisão baseada na evidência

André Balata Branco

Orientado por:

Luís Abegão Pinto

JUNHO'2020

Resumo

A cirurgia da catarata é uma das cirurgias mais realizadas no mundo, representando uma porção importante do trabalho das unidades de Oftalmologia e tendo-se tornado numa intervenção muito segura, com taxas de complicações pós-operatórias de 1,6%, podendo especular-se que, em doentes sem complicações intra-operatórias, esta será ainda mais pequena. Por sua vez, em Portugal, os serviços de Oftalmologia têm dificuldade em responder ao elevado número de pedidos de primeira consulta. Deste modo, torna-se pertinente avaliar a possibilidade do desenvolvimento de esquemas de *follow-up* mais eficientes para esta cirurgia.

No desenvolvimento de um esquema de *follow-up* devem ser consideradas a incidência e as características das complicações pós-operatórias precoces, a segurança da eliminação de algumas destas observações e o *timing* da estabilização da refração.

Maioritariamente, as complicações pós-operatórias precoces têm incidências muito baixas, que não parecem justificar observações médicas, e são sintomáticas. Em doentes com comorbilidades, especialmente diabetes, as complicações são mais frequentes.

Em relação à segurança da eliminação de algumas visitas de *follow-up*, já foram realizados alguns estudos que sugerem que a visita em D1 é desnecessária, que a primeira observação pode ser efetuada em D14 ou mesmo que a não realização de observações pós-operatórias em doentes selecionados é segura. Alguns estudos referem que a avaliação em D1 pode permitir a deteção de elevações da PIO.

A refração tende a estar estável aos 7 dias, mas a sua avaliação subjetiva torna-se mais fiável a partir de 14 dias no pós-operatório.

Assim, conclui-se que é possível simplificar os esquemas de seguimento da cirurgia da catarata em doentes sem complicações intra-operatórias sem riscos acrescidos para os mesmos, propondo-se uma observação simples no dia da cirurgia (2h ou mais depois da mesma) e outra 15 dias depois.

Palavras-chave: Cirurgia da catarata, pós-operatório, complicações, *follow-up*.

Este Trabalho Final exprime a opinião do autor e não da Faculdade de Medicina de Lisboa

Abstract

Cataract surgery is one of the most commonly performed procedures worldwide, making it a great portion of Ophthalmology units' work volume and becoming a very safe surgery, with postoperative complication rates of 1,6%. In the absence of intraoperative complications, one can argue that the complications are even rarer. On the other hand, Portuguese Ophthalmology units have been struggling to deal with the high number of new appointments requested. Considering these, it is relevant to evaluate if it would be possible to develop a simpler and more efficient follow-up scheme for cataract surgery.

When developing such a scheme, one must consider the incidence and characteristics of early postoperative cataract surgery complications, the safety of suppressing some of the follow-up evaluations and the timing of refraction stabilization.

The majority of early postoperative complications have very low incidences, which do not seem to justify medical observation on their own, and are symptomatic. In patients with comorbidities, specially diabetes, post-operative complications can be more common.

Considering the safety of eliminating some of the follow-up visits, there are studies suggesting that the first day review is unnecessary, that the first post-operative evaluation can be done two weeks after surgery and even that, in carefully selected patients, the absence of reviews is safe. Some studies consider the first day review an opportunity to detect intraocular pressure changes following surgery.

Refraction seems to be stable 7 days after surgery. However, its subjective evaluation is more accurate starting from 14 days post-operatively.

We can conclude that it is possible to make cataract surgery's follow-up scheme simpler in patients with uncomplicated surgeries without worsening the safety of the procedure. We suggest a rapid observation following surgery (2 or more hours after) and another at 15 days post-operatively.

Key-words: cataract surgery, post-operative period, complications, follow-up.

Índice

A. Lista De Abreviaturas	6
B. Introdução	7
C. Revisão das Complicações Precoces da Cirurgia da Catarata	9
1. Elevação transitória da pressão intraocular	9
2. Edema da córnea	10
3. Síndrome do segmento anterior tóxico	11
4. Retenção de fragmentos do cristalino	12
5. Endoftalmite	13
6. Subluxação da lente intraocular	14
7. Drenagem de humor aquoso pela incisão cirúrgica	14
D. Particularidades dos Doentes com Comorbilidades Oculares	16
1. Diabetes	16
2. Glaucoma	17
E. Revisão de Estudos de Follow-Up	19
1. Eficácia da observação em D0 para avaliação da PIO	19
2. Segurança da eliminação da observação em D1	19
3. Segurança da eliminação da observação em D8	20
4. Segurança de diferir a primeira observação para D14	20
5. Segurança da não realização de consultas de follow-up	21
F. Revisão do Timing de Estabilização da Refração	22
G. Conclusões e Proposta de Esquema de Follow-Up	23
H. Bibliografia	26
I. Anexos	31

A. Lista De Abreviaturas

AV - Acuidade visual

CC - Cirurgia da catarata

D0 - dia da cirurgia

Dx - dia x após a cirurgia

DM2 - Diabetes mellitus tipo 2

EAC - Estudo aleatorizado e controlado

HbA1c - Hemoglobina glicosilada

HTA - Hipertensão arterial

LIO - Lente intraocular

PIO - Pressão intraocular

PO - pós-operatório

RFC - Retenção de fragmentos do cristalino

SSAT - Síndrome do segmento anterior tóxico

B. Introdução

A cirurgia da catarata (CC) é, atualmente, um dos procedimentos cirúrgicos mais realizados em todo o mundo [1-4], prevendo-se que o seu número continue a aumentar [4, 5], paralelamente ao crescimento e envelhecimento populacionais e à melhoria do acesso aos cuidados de saúde nos países em desenvolvimento.

A evolução da técnica cirúrgica e da tecnologia, a par da crescente experiência na área, tornaram a cirurgia da catarata numa intervenção muito segura [1], com taxas de complicações pós-operatórias (PO) (detetadas durante os períodos de *follow-up*) de 1,6% em 2017 [6], uma minoria das quais será assintomática e representará uma ameaça para a visão do doente [5]. Nos doentes sem complicações intra-operatórias, pode especular-se que a incidência de complicações pós-operatórias seja ainda menor.

Por ser um procedimento realizado em regime de ambulatório e ter uma baixa taxa de complicações, a cirurgia da catarata não tem um esquema de *follow-up* bem definido, não havendo consenso entre os profissionais acerca de qual será o esquema mais adequado [3, 5] e não estando os diferentes esquemas utilizados atualmente suportados por evidência científica que revele o seu benefício para o doente [7].

Por outro lado, em Portugal, os serviços hospitalares de Oftalmologia têm dificuldade em dar resposta ao elevado número de pedidos de consulta, sendo que apenas 51,2% das primeiras consultas realizadas se encontra dentro do “tempo máximo de resposta garantido” definido pela DGS [8].

Tomando por exemplo o serviço de Oftalmologia do CHULN, o tempo médio de espera para primeira consulta em 2018 de 350 dias e o tempo médio em lista de espera cirúrgica foi de 4,53 meses. Neste serviço, a cirurgia da catarata (não pediátrica) representou, no mesmo ano, 31,58% do total de atos cirúrgicos e, assumindo-se as 3 consultas de *follow-up* praticadas atualmente (D1, D8 e D30), 14,77% das consultas de seguimento e 10,23% do total de consultas [9].

Assim, de forma a melhorar a acessibilidade e os cuidados de saúde no geral, torna-se pertinente definir um esquema de *follow-up* pós-operatório da cirurgia da catarata sem complicações intra-operatórias que seja eficiente e não apresente riscos para a saúde do doente.

No planeamento de um esquema de *follow-up*, é importante ter em consideração: as complicações pós-operatórias precoces da CC, uma vez que as tardias podem ocorrer muito tempo depois da cirurgia e não é possível detetá-las durante o seguimento dos doentes; as eventuais particularidades de doentes com comorbilidades oculares frequentes, que podem fazer com que os

cuidados a serem prestados a estes doentes sejam diferentes; a segurança da eventual supressão de algumas consultas de seguimento; e o *timing* da estabilização da refração do doente no período pós-operatório, de modo a poder avaliar a sua acuidade visual (AV) final e prescrever a correção de refração necessária.

C. Revisão das Complicações Precoces da Cirurgia da Catarata

As complicações da cirurgia da catarata podem dividir-se em intra-operatórias e pós-operatórias, podendo as últimas ser classificadas como precoces ou tardias [10].

Ao desenvolver um esquema de *follow-up* para doentes submetidos a cirurgia da catarata sem complicações intra-operatórias, as complicações pós-operatórias a considerar são as precoces, uma vez que as tardias podem surgir muito tempo depois da cirurgia e não é eficiente acompanhar os doentes na tentativa de as detetar.

Assim, na análise das complicações, é importante considerar a sua incidência, o *timing* em que ocorrem, a sua sintomatologia, os fatores de risco e o risco que representam para a visão do doente.

Nesta revisão vão ser analisadas as seguintes complicações: elevação da transitória da pressão intraocular, edema da córnea, síndrome do segmento anterior tóxico, retenção de fragmentos do cristalino, endoftalmite, deslocação da lente intraocular e drenagem pela incisão cirúrgica.

1. Elevação transitória da pressão intraocular

A elevação transitória da pressão intraocular é das complicações mais frequentes da cirurgia da catarata, com uma incidência que varia entre 0,3 e 18,1% [10].

A pressão intraocular (PIO) aumenta rapidamente ao longo das primeiras horas de pós-operatório, iniciando, de seguida, uma fase de diminuição progressiva, na qual já se encontra às 24h [11, 12].

A elevação da PIO é assintomática e pode contribuir para a perda adicional de campo visual e de visão central nos doentes com glaucoma ou desencadear neuropatia ótica isquémica anterior [13], pelo que a identificação e tratamento atempado de doentes que desenvolvem esta complicação é relevante.

Os fatores de risco identificados para uma elevação da PIO no pós-operatório da cirurgia da catarata são: glaucoma, hipertensão intraocular e PIO pré-operatória elevada, e comprimento axial longo [12].

Thirumalai, B., & Baranyovits, P. R. [11] realizaram um estudo com o objetivo de caracterizar as variações da PIO no pós-operatório da cirurgia da catarata, tendo efetuado medições da mesma 1 semana antes da cirurgia e, no pós-operatório, às 2 horas, 1 dia e 1 semana. Às 2h de pós-operatório, cerca de 10% dos doentes tinha uma PIO ≥ 35 mmHg, tendo sido medicados com acetazolamida oral de forma a diminuir a mesma. Na mediação das 24h, 18,6% dos doentes tinha

uma PIO superior à da medição anterior, mas nenhum doente tinha valores superiores a 35 mmHg. Deste modo, os autores sugerem que a medição da PIO às 2 horas de PO é útil para identificar os doentes nos quais a mesma se encontra numa fase ascendente a prescrever-lhes medicação de forma atempada.

Um outro estudo, realizado por Shingleton, B. J. *et al.* [14], no qual foram realizadas medições da PIO aos 30 minutos e 24h de pós-op, sugere que a medição precoce é incapaz de prever os doentes que desenvolvem elevações significativas da PIO e que podem beneficiar de medicação para baixar a pressão intraocular. No entanto, pode especular-se, considerando os dados do estudo anterior, que a medição aos 30 minutos pode ser apenas demasiado precoce.

Assim, considerando o padrão da variação da PIO no pós-op e pelos potenciais riscos que esta representa, é pertinente realizar uma avaliação das PIO 2h após a cirurgia da catarata [11], uma vez que esta avaliação permite identificar os doentes com elevações mais marcadas da mesma e instituir uma terapêutica adequada de forma precoce.

2. Edema da córnea

O edema da córnea constitui outra complicação relativamente frequente da cirurgia da catarata, com uma incidência de 0,1 a 5,4% [10].

O edema da córnea que surge após a cirurgia da catarata pode ser classificado como imediato ou tardio e transitório ou persistente [15], tendo estes mecanismos fisiopatológicos, abordagens terapêuticas e prognósticos diferentes [15].

Clinicamente, o edema da córnea manifesta-se por falha na aquisição do ganho visual esperado ou por diminuição da AV [15]. No exame objetivo, a córnea apresenta-se turva [15].

Do ponto de vista do *follow-up* da cirurgia da catarata, o edema da córnea imediato (que surge durante a cirurgia ou no primeiro dia de PO [15]) é o mais relevante, uma vez que o intervalo entre o procedimento e o surgimento da forma tardia tem uma mediana de 5 anos [16].

Habitualmente, o edema da córnea imediato surge por lesão intra-operatória das células endoteliais [15], decorrente da manipulação do segmento anterior do olho. Como estas recuperam gradualmente a sua função, o edema tende ser transitório e resolve em 2 a 4 semanas [10]. Esta forma de edema da córnea diminui a AV do doente de forma temporária, sabendo-se ainda que pode indicar algum grau de perda de células endoteliais [15].

Numa minoria dos casos, o edema imediato da córnea é causado por lesão irreversível e perda de células endoteliais [15-18] e, uma vez que estas não se dividem, tende a ser persistente.

Num estudo realizado por Claesson, M. *et al.* [16], 43% dos doentes submetidos a cirurgia da catarata que vieram a desenvolver queratopatia bulhosa com indicação para transplante tiveram uma forma imediata da complicação, tendo sido identificados como fatores de risco para edema persistente da córnea imediato a presença de doença endotelial prévia e a utilização da técnica de facoemulsificação.

O edema da córnea pode ainda ser uma manifestação de outras complicações da CC, pelo que a avaliação do doente deve ser cuidadosa.

Assim, conclui-se que, com maior frequência, o edema da córnea que surge no PO da cirurgia da catarata sem intercorrências é transitório e autolimitado [10], não tendo um impacto relevante na visão final do doente.

3. Síndrome do segmento anterior tóxico

O síndrome do segmento anterior tóxico (SSAT) corresponde a uma inflamação estéril pós-operatória do segmento anterior do olho, resultando da introdução de substâncias tóxicas na câmara anterior durante procedimentos cirúrgicos [19].

O SSAT é uma complicação pouco frequente da cirurgia da catarata, com uma incidência de 0,1 a 2,1% [10].

Habitualmente, esta complicação manifesta-se de forma precoce no pós-operatório, 12 a 48h depois da cirurgia [19, 20, 21]. Apesar de pouco frequentes, já foram descritos casos de SSAT com início tardio [19, 20].

Clinicamente, o SSAT manifesta-se por diminuição da AV, com visão turva, e olho vermelho [19]. Habitualmente não há dor ocular. No exame objetivo, é evidente uma uveíte anterior, com hiperémia conjuntival, edema da córnea e midríase fixa [19]. Podem ainda identificar-se hipópion e glaucoma secundário. O segmento posterior não apresenta alterações ou estas são mínimas [19].

Apesar de esta complicação se relacionar, principalmente, com a introdução de substâncias tóxicas na câmara anterior do olho durante o procedimento cirúrgico, especialmente através de instrumentos cirúrgicos ou materiais contaminados, já foram descritos alguns fatores do doente que se associam à ocorrência de SSAT, admitindo-se que estes possam estar relacionados com lesão vascular e aumento da resposta inflamatória ocular [22]. Os fatores do doente que se associam a uma maior probabilidade de ocorrência de SSAT são: DM2, HbA1c elevada, retinopatia diabética proliferativa, HTA, hiperlipidémia e plaquetócrito elevado [22].

A identificação precoce e a instituição de terapêutica atempadamente são essenciais para prevenir a ocorrência de lesões permanentes do segmento anterior como resultado do SSAT [19, 20].

Geralmente, o reconhecimento precoce e o tratamento adequado da inflamação possibilitam bons *outcomes* visuais [19].

As complicações que podem decorrer de um síndrome do segmento anterior tóxico não identificado/tratado atempadamente são: atrofia da íris, opacificação capsular posterior, fimose capsular anterior grave e edema macular cistóide [20].

Mesmo com tratamento adequado, o SSAT pode resultar em sequelas oculares [20], sabendo-se que, se a inflamação excessiva do segmento anterior não for identificada e tratada em 6 semanas, é provável que haja sequelas, mesmo se for iniciado tratamento [19].

Para além das complicações que lhe estão associadas, o SSAT é um diagnóstico diferencial importante da endoftalmite infecciosa [19, 21], pelo que é importante identificá-lo e caracterizá-lo adequadamente.

Apesar da sua importância, esta complicação é pouco frequente [10] e sintomática [19], pelo que pode levar o doente a procurar os serviços de saúde quando identifica alguns sintomas de alarme.

4. Retenção de fragmentos do cristalino

A retenção de fragmentos do cristalino (RFC) é uma complicação pouco frequente desta cirurgia, com uma incidência que varia entre 0,5 e 1,7% [10]. Em média, o tempo decorrido entre a cirurgia e o diagnóstico desta complicação é de 24 dias [23-24], mas este é bastante variável (intervalo de 1 a 148 dias [23]).

Como se trata de uma complicação pouco frequente, os fatores de risco associados à sua ocorrência ainda não estão bem estabelecidos, mas um comprimento axial longo, uma córnea com maior angulação e uma câmara anterior estreita associam-se à retenção de fragmentos na câmara anterior [23-25].

Clinicamente, a RFC manifesta-se por diminuição da AV, sinais inflamatórios do segmento anterior e edema da córnea [24].

O diagnóstico é estabelecido, na maior parte das vezes, através da observação ocular com biomicroscópio. No entanto, em alguns casos, o fragmento de cristalino só consegue ser identificado através da gonioscopia [23-25], pelo que se recomenda um elevado grau de suspeição e

a realização de gonioscopia em doentes com inflamação ocular ou edema da córnea persistentes no pós-operatório [23, 24].

Esta complicação da CC é clinicamente relevante porque a persistência de fragmentos no segmento anterior por maiores períodos aumenta a incidência de complicações na córnea [25] (edema persistente) e retina [23] (edema macular cistóide), tornando-se a identificação e remoção precoce importantes para melhorar os *outcomes* visuais do doente [23].

A RFC é pouco frequente [10] e pode começar a manifestar-se ao durante um longo período de tempo [23], sendo também na sua maioria sintomática [24], pelo que pode motivar o doente a procurar uma observação médica.

5. Endoftalmite

A endoftalmite é uma complicação rara da cirurgia da catarata, tendo uma incidência de 0,006 a 0,04% [10]. Apesar disso, esta é uma das complicações pós-op que representa um maior risco para a visão do doente [10, 26], pelo que o seu conhecimento é importante.

A endoftalmite é diagnosticada, em média, 8 dias [26] após a cirurgia, manifestando-se por diminuição da AV (sendo que 72% dos doentes apresentam AV de contagem de dedos ou inferior [27]), hiperémia conjuntival, dor ocular, hipópion e vitrite [27, 30, 31].

O diagnóstico de endoftalmite pode ser suspeitado clinicamente, sendo confirmado pela análise laboratorial dos humores vítreo ou aquoso [31], apesar de apenas 70% dos olhos ter culturas positivas [31].

Os principais diagnósticos diferenciais da endoftalmite são outras complicações da CC que se manifestam por inflamação ocular, como o SSAT, a RFC e a hemorragia intravítrea, entre outros [31].

Numa revisão sistemática realizada por Cao, H. *et al.* [28], foram identificados como fatores de risco para o desenvolvimento desta complicação: extração extra-/intra-capsular do cristalino, quando comparadas com facoemulsificação; realização de uma *clear corneal incision*; não administração intravítrea de cefazolina ou cefuroxima; utilização de lentes intraoculares (LIO) de silicone; e género masculino e idade superior a 85 anos (estes 2 últimos com *Odds ratio* inferior). Complicações intraoperatórias também são fatores de risco para o desenvolvimento de endoftalmite, especialmente a rotura capsular posterior.

A identificação de doentes com maior risco de desenvolver endoftalmite após a cirurgia pode permitir a deteção e tratamento mais precoces desta complicação [28].

Clinicamente, a endoftalmite é relevante por representar um risco importante para a perda de visão do doente [10, 26]. O *outcome* visual está relacionado com o agente etiológico, o tempo até à instituição de terapêutica adequada e a AV na apresentação [29], pelo que o diagnóstico e instituição de terapêutica precocemente se tornam imperativos.

Por outro lado, por ser uma complicação muito pouco frequente [10] e sintomática [27], não se justifica a realização de uma avaliação clínica apenas para a sua deteção.

6. Subluxação da lente intraocular

A subluxação da lente intraocular é uma complicação pouco frequente da cirurgia da catarata, com uma incidência de 0,1-1,7% [10]. De acordo com o seu *timing* de apresentação, a subluxação da LIO pode classificar-se como precoce ou tardia, conforme ocorra menos ou mais de 3 meses depois da cirurgia [33], respetivamente. Considera-se que os mecanismos fisiopatológicos das duas formas são distintos, admitindo-se que a forma precoce se deve a má fixação da LIO ou lesão da cápsula ou zônula intraoperatoriamente [33]. A subluxação precoce da LIO é considerada a forma mais frequente [32].

Clinicamente, a subluxação da LIO manifesta-se por diminuição súbita da AV, podendo também ocorrer elevações agudas da PIO [32].

Esta complicação da CC é clinicamente significativa, uma vez que pode requerer substituição ou reposicionamento da LIO [32]. No entanto, tem uma incidência baixa [10] e é sintomática [32], não justificando a realização de avaliações de *follow-up* para a sua deteção.

7. Drenagem de humor aquoso pela incisão cirúrgica

A drenagem de humor aquoso pela incisão cirúrgica é considerada uma complicação pouco frequente da cirurgia da catarata, com uma incidência de 0,02-1,1% [10]. No entanto, um estudo que envolveu a pesquisa de *leaks* no final da intervenção, reportou uma incidência de 31% na generalidade dos doentes [34].

Habitualmente, a drenagem pela incisão cirúrgica é assintomática e diagnosticada a através da observação ocular e realização do teste de Seidel [34] em consultas de *follow-up*.

Clinicamente, esta complicação pode ser considerada relevante pelo aumento do risco de endoftalmite a que se associa [35], sendo necessária uma intervenção precoce de modo a minimizar a probabilidade de infeção. Por outro lado, sabe-se que, na maioria dos casos, a drenagem pela incisão cirúrgica é autolimitada e não requer qualquer intervenção [35].

Assim, na ausência de problemas intra-operatórias na construção das portas de entrada para a intervenção - como será o caso da cirurgia da catarata não complicada -, a baixa incidência e caráter autolimitado desta complicação não justificam uma observação no pós-operatório apenas para o seu diagnóstico.

D. Particularidades dos Doentes com Comorbilidades Oculares

1. Diabetes

Os diabéticos representam uma **porção importante dos doentes que são candidatos ou submetidos à cirurgia da catarata** [39], uma vez que a diabetes é uma doença muito prevalente e cuja prevalência aumenta com a idade e representa, ela mesma, um fator de risco para o desenvolvimento de cataratas [36, 38-41]. Deste modo, a análise das potenciais diferenças entre esta população e a “população geral” de doentes torna-se essencial na definição de uma estratégia de *follow-up* da CC.

Os doentes diabéticos, **com ou sem manifestações oculares da doença**, **apresentam um risco mais elevado de complicações intra- e pós-operatórias da CC** relativamente aos restantes [36], sendo que a intervenção **pode ainda associar-se a progressão das manifestações oculares da doença** [36, 39]. Apesar disso, vários estudos demonstram que a CC em doentes diabéticos está associada a um ganho visual semelhante ao de doentes não diabéticos [37] (apesar de a AV corrigida final não ser a mesma) e que, mesmo nos casos de diabetes ocular ameaçadora da visão estabilizada, os **ganhos visuais são bons e a melhoria da qualidade de vida relacionada com a visão é significativa** [38].

Assim, pode concluir-se que, apesar de uma maior probabilidade de eventos adversos nestes doentes, os benefícios da CC são superiores aos riscos que esta representa [40], podendo estes ainda ser diminuídos por um seguimento adequado dos doentes [41].

Relativamente às complicações pós-operatórias da CC nos doentes diabéticos, sabe-se que estes têm tendência a ter um **edema da córnea pós-op mais prolongado** e que têm um risco superior ao da restante população (ainda que baixo) de desenvolver edema da córnea persistente [36]. Para além disso, os doentes diabéticos apresentam um **risco maior de desenvolver endoftalmite** pós-op e, **quando esta se instala, os *outcomes* visuais são piores** do que nos restantes doentes [36, 39]. Apesar de não haver estudos em humanos que o demonstrem, pensa-se, por extrapolação a partir de estudos animais, que a cicatrização da córnea seja mais lenta no doentes diabéticos [36], podendo, assim, haver também um **maior risco de deiscência da incisão cirúrgica**.

Outras complicações associadas à diabetes, que não ocorrem no pós-op precoce, são: sinéquias posteriores, bloqueio pupilar, precipitações pigmentadas na LIO e aumento do risco de edema macular pseudofáquico e de opacificação capsular posterior [39].

Para além das complicações da cirurgia da catarata, nos doentes diabéticos, a intervenção associa-se ainda a um aumento do **risco de desenvolver edema macular diabético e de progressão da**

retinopatia diabética [40], apesar de esta última ainda não estar bem estabelecida [41], pelo que o seguimento dos doentes no âmbito da diabetes ocular deve ser cuidadoso após a cirurgia [41].

Conclui-se, assim, que os doentes diabéticos têm especificidades que podem ter implicação na definição do seu esquema do *follow-up*. Apesar disso, a incidência de complicações parece manter-se pequena e estas são, na sua maioria, sintomáticas.

2. Glaucoma

Sendo a PIO o principal fator de risco modificável para a progressão das lesões glaucomatosas, a maioria dos estudos acerca das complicações PO da cirurgia da catarata nos doentes com glaucoma foca-se na elevação transitória da PIO neste período [42].

Sabe-se que a elevação transitória da PIO ocorre numa porção significativa dos doentes com glaucoma submetidos a CC [43] e que o glaucoma representa um fator de risco para a ocorrência de elevações da PIO consideradas significativas no período pós-op [44]. Apesar disso, a importância clínica desta elevação transitória ainda não está bem definida [42, 43], considerando-se, de qualquer modo, que esta pode ser interpretada como mais significativa nos doentes com glaucoma [42, 43].

Por sua vez, a identificação de fatores de risco associados à elevação da PIO nos doentes com glaucoma pode ajudar a estabelecer estratégias de profilaxia da mesma ou a planear um *follow-up* personalizado nestes doentes [42], tendo sido identificados como fatores associados à elevação da PIO no pós-op os seguintes: ângulo iridoesclerocorneano largo e câmara anterior profunda; comprimento axial longo, história de trabeculoplastia prévia e necessidade de um maior número de fármacos antiglaucomatosos [42]. Para além disso, o padrão de elevação da PIO nos doentes com glaucoma parece ser semelhante ao dos doentes sem glaucoma [43] (com um início da elevação muito precoce após a cirurgia e expressão máxima antes das 24h), pelo que a avaliação precoce dos doentes pode, eventualmente, ajudar na avaliação daqueles que podem beneficiar de terapêutica para a diminuição da PIO.

Algumas das estratégias comprovadamente eficazes na prevenção da elevação da PIO no PO da CC em doentes glaucomatosos são a instilação de 1 gota de timolol 0,5% no final da cirurgia [44], que, no estudo em que foi utilizada, preveniu as elevações da PIO para valores superiores a 30 mmHg, e a administração de acetazolamida oral (500mg) 1h antes do procedimento [43], que demonstrou diminuir de forma significativa a PIO nos doentes com glaucoma entre as 1 e 24h de pós-op.

Deste modo, pode concluir-se que, apesar de os doentes com glaucoma terem um risco superior de desenvolver elevações significativas da PIO no pós-op da CC [43, 44] e estas poderem

representar um fator de risco para a progressão das lesões do nervo ótico [42, 43], **existem medidas profiláticas que podem ser instituídas nestes doentes** [43, 44], de modo a tornar estas elevações mais ligeiras e, potencialmente, menos lesivas.

E. Revisão de Estudos de Follow-Up

Reconhecendo-se a relevância do tema, já foram realizados alguns estudos sobre o *follow-up* da cirurgia da catarata, mais precisamente acerca da segurança da supressão de algumas das consultas no pós-operatório.

Deste modo, de seguida, vão ser descritos alguns destes estudos, de forma a inferir acerca de quais são as abordagens mais eficientes e seguras para o seguimento destes doentes.

1. Eficácia da observação em D0 para avaliação da PIO

Ahmed, I. *et al.* [45] realizaram um estudo retrospectivo com o objetivo de determinar se o seguimento dos doentes submetidos a CC pode ser feito com segurança em D0 e D4, focando-se particularmente na deteção e tratamento de elevações da PIO. Os autores concluem que este esquema é seguro e eficaz, referindo que as alterações da PIO podem ser diagnosticadas e tratadas algumas horas após a cirurgia.

2. Segurança da eliminação da observação em D1

Numa revisão da natureza e frequência das complicações pós-operatórias da CC realizada de modo a avaliar a necessidade de uma observação em D1, Grzybowski, A., *et al.* [46] concluíram que **esta observação não é suportada pela literatura e que a sua supressão pode resultar numa poupança de recursos significativa para os serviços de saúde sem haver risco acrescido para os doentes**. Apesar das suas conclusões, os autores recomendam que os doentes sejam observados com um baixo grau de suspeição e que a prática deve ser apenas utilizada por cirurgiões experientes.

Outros estudos realizados com o objetivo de avaliar a segurança da eliminação da consulta pós-operatória em D1 também concluíram que a eliminação desta visita não resulta em alterações do *outcome* da cirurgia [47, 48], referindo, no entanto, que esta pode ser uma oportunidade para diagnosticar e tratar elevações pós-operatórias da PIO [49]. Alwitry, A. *et al.* [47] referem que as complicações PO não apresentam uma incidência que, por si só, justifique a realização de uma observação clínica em D1, dizendo ainda que a maioria das complicações detetadas em D1 é passível de diagnóstico no pós-operatório imediato. Por sua vez, Tinley, G. *et al.* [49] referem que as principais complicações PO diagnosticadas em D1 são a elevação (transitória) da PIO e o edema da córnea, que não têm um significado clínico estabelecido e cujo tratamento pode ser pouco relevante para a generalidade dos doentes.

3. Segurança da eliminação da observação em D8

Um estudo retrospectivo conduzido por McKellar, M. J. *et al.* [50] com o objetivo de avaliar a necessidade de uma avaliação pós-operatória em D8, e que incluiu doentes com comorbilidades oculares e doentes com cirurgias complicadas, concluiu que a avaliação uma semana após a cirurgia é necessária, uma vez que “se os doentes não forem avaliados nesta altura, cerca de 4% da globalidade dos mesmos vai ter complicações pós-operatórias não diagnosticadas”. Apesar de se poder argumentar que os doentes com complicações intra-operatórias devem ter um plano de *follow-up* individualizado, neste estudo, as complicações intra-operatórias não se associaram a uma maior incidência de complicações PO. Por outro lado, neste estudo, algumas das complicações encontradas, e que motivaram as suas conclusões, foram complicações relacionadas com suturas e drenagem pela incisão cirúrgica, que não são expectáveis em doentes sem complicações intra-operatórias e, assim, não são consideradas relevantes na planificação de um esquema de *follow-up* para estes.

4. Segurança de diferir a primeira observação para D14

Saeed, A. *et al.* [51] realizaram um estudo aleatorizado e controlado com o objetivo de avaliar a segurança de diferir a primeira visita de *follow-up* para as 2 semanas de pós-operatório, comparando os resultados da CC entre doentes aleatorizados para observações em D0 (2h) e D14 ou apenas em D14. Após a comparação de *outcomes* entre os grupos, os investigadores concluem que diferir a primeira avaliação PO da CC para D14 é seguro nos doentes em que a elevação transitória da PIO não seja considerada deletéria, uma vez que esta complicação pode não ser identificada.

Kessel, L. *et al.* [52] realizaram uma revisão sistemática com meta-análise com o objetivo de avaliar a segurança de diferir a 1ª consulta de seguimento para as 2 semanas de pós-operatório, tendo concluído que, nos doentes com avaliação diferida, a incidência de complicações pós-operatórias é inferior à do grupo com avaliação precoce, sobretudo pela menor deteção de elevações da PIO. No entanto, quando os autores restringiram a sua análise a complicações “consideradas deletérias para a visão”, a diferença de incidência entre os grupos não foi significativa. Por outro lado, a AV final também não foi significativamente diferente entre os grupos, mostrando que o principal objetivo da cirurgia não é afetado. O número de visitas não programadas entre os dois grupos também não foi significativamente diferente. Os autores concluem, assim, que diferir a primeira observação clínica após a CC para D14 não tem evidência de efeitos deletérios para os doentes e é recomendada, advertindo, no entanto, para o facto de doentes com glaucoma poderem ter uma avaliação mais precoce, de modo a identificar e tratar elevações da PIO.

5. Segurança da não realização de consultas de *follow-up*

Em 2017, Eloranta, H. *et al.* [5] e Westborg, I. *et al.* [53] realizaram dois estudos nos quais avaliaram a segurança da inexistência de avaliações de *follow-up* da cirurgia da catarata em doentes sem comorbilidades oculares e sem complicações intra-operatórias. O primeiro comparou doentes sem consultas de seguimento com doentes observados apenas em D30, tendo concluído que a consulta em D30 não teve benefício para os doentes. O segundo estudo concluiu, também, que a eliminação das visitas de *follow-up* não resulta em diferenças significativas na AV final nem na incidência de complicações pós-operatórias. Para além da seleção clínica dos doentes candidatos a não ter consultas de *follow-up*, os autores do segundo estudo referem a importância da educação para a saúde dos doentes (sobretudo acerca dos sinais e sintomas normais e de alarme) e da capacidade que a instituição de saúde deve ter para responder a dúvidas dos doentes e a observá-los casos estes pensem ter detetado alguma anomalia. Em ambos os casos, os doentes foram aconselhados a recorrer a um optomotrlista para a prescrição de correção refratária.

F. Revisão do Timing de Estabilização da Refração

Ao desenvolver um esquema de *follow-up* para a cirurgia da catarata, também é importante ter em consideração o *timing* da estabilização da refração ocular, uma vez que muitos doentes vão ter uma refração final diferente de zero, por objetivo definido previamente ou falha na obtenção da refração planeada, e precisarão de uma prescrição para correção da mesma.

A refração ocular medida por autorrefratometria está estável 1 semana depois da cirurgia da catarata [54, 55]. No entanto, a prescrição de lentes para correção de erros refratários baseia-se sobretudo na avaliação subjetiva da acuidade visual do doente [54], que pode ser influenciada por diversos fatores para além dos erros refratários oculares, como o edema da córnea, que tem uma incidência importante no pós-op da CC e pode afetar a avaliação subjetiva da refração até mais de 1 semana após a intervenção [54].

Não obstante, outros estudos sugerem que a avaliação subjetiva da refração tem alterações mínimas depois da 1ª semana de pós-operatório e que é possível a prescrição de correção da refração a partir dos 7 dias após o procedimento [55].

G. Conclusões e Proposta de Esquema de Follow-Up

Como referido anteriormente, na elaboração de um esquema de *follow-up* para a cirurgia da catarata não complicada devem ser tidos em conta as complicações precoces da cirurgia na população geral e em doentes com comorbilidades frequentes, a segurança da eliminação de algumas consultas de seguimento e o *timing* da estabilização da refração ocular. Assim, após a revisão dos mesmos, é possível a elaboração de algumas recomendações para o seguimento dos doentes submetidos a CC sem complicações intra-operatórias.

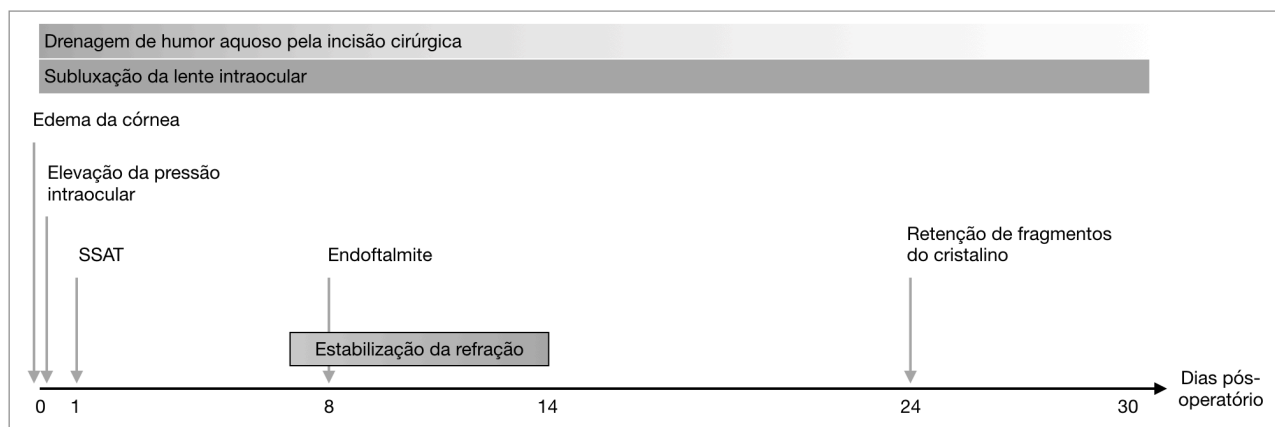


Figura 1 - Esquematização das complicações pós-operatórias precoces e datas expectáveis para estabilização da refração ocular depois da cirurgia da catarata.

Em relação às complicações PO precoces (Figura 1, Tabela 1), importa considerar que estas têm uma incidência muito baixa [1, 6] e que, na sua maioria, são sintomáticas, pelo que, numa população devidamente esclarecida, podem fazer o doente procurar uma avaliação pelos serviços de saúde [5].

As complicações assintomáticas são a elevação transitória da PIO, que se inicia e mantém nas primeiras horas após a CC e pode ser detetada e tratada cerca de 2h após a cirurgia [11], de modo a prevenir elevações significativas, e a drenagem pela incisão cirúrgica, que, habitualmente, é identificada pelo médico no final da intervenção [34]. Por sua vez, as complicações graves, com risco para a visão, são sintomáticas e podem motivar o doente a procurar cuidados de saúde [5].

Na presença de comorbilidades, há algumas particularidades que podem justificar um *follow-up* personalizado. Nos doentes com diabetes, sabe-se que a incidência de complicações pós-operatórias da CC é mais elevada [36], havendo um edema da córnea mais prolongado [36], um maior risco de endoftalmite [36, 39] e uma possível maior incidência de deiscência da incisão cirúrgica [36]. A CC pode ainda associar-se a progressão ou desenvolvimento de manifestações

oculares da diabetes [36, 39], sobretudo o edema macular diabético. Assim, neste grupo, é possível que os doentes beneficiem de mais observações no período pós-operatório e a realização desta intervenção deve motivar uma avaliação mais rigorosa no âmbito da diabetes ocular. Na presença de glaucoma, a complicação mais discutida da CC é a elevação transitória da PIO no PO, uma vez que se pensa que esta pode ser mais deletéria nestes doentes e contribuir para a progressão das lesões glaucomatosas [42, 43]. No entanto, alguns estudos mostraram que a deteção de elevações da PIO pode ser feita de forma precoce, cerca de 2h PO, e tratada nesta fase [11, 43, 44].

Relativamente à segurança da eliminação de algumas visitas de *follow-up* (Tabela 2), diversos estudos mostram que a visita em D1 pode ser eliminada sem risco para os doentes e sem alteração dos *outcomes* da intervenção [46-49, 51, 52]. Alguns autores referem que o principal benefício da observação neste dia é a deteção de elevações da PIO [48, 51, 52], mas, nesta altura, considera-se que a pressão intraocular já se encontra em fase descendente e que o benefício de uma intervenção terapêutica será pouco [11]. Por sua vez, também foi realizado um estudo no qual a observação em D0, algumas horas após a cirurgia, foi eficaz no diagnóstico e tratamento de elevações da pressão intraocular [45]. Outros estudos mostraram que diferir a 1ª observação pós-operatória após a CC para D14 é seguro e não tem impacto nos *outcomes* da CC [49, 51, 52], pelo que se depreende que as visitas em D1 e D8 podem ser substituídas por uma única visita em D14. Em doentes selecionados e sem comorbilidades, comprovou-se ainda que a inexistência de *follow-up* é segura e não se associa a alteração dos resultados da cirurgia [5, 53].

A refração, medida por autorrefratometria, está estável a partir da 1ª semana após a cirurgia [54, 55]. No entanto, como ao longo da segunda semana ainda podem existir outros fatores que influenciam a AV do doente e a avaliação subjetiva da refração é a base da prescrição de lentes corretivas, deve aguardar-se, pelo menos, por D14 para a prescrição de correção refratária [54].

Assim, pode considerar-se como um esquema eficiente no seguimento dos doentes após uma cirurgia da catarata sem complicações intra-operatórias a avaliação em D0, 2 ou mais horas após o final da intervenção, e em D15 (ou a partir de D14). Nos doentes com comorbilidades, sobretudo diabetes, pode ser considerada uma observação adicional, uma vez que a incidência de complicações é superior à da restante população.

Neste esquema (Tabela 3), a avaliação em D0, 2 ou mais horas após a cirurgia, deve focar-se essencialmente na medição da pressão intraocular e instituição de terapêutica hipotensora se esta se encontrar elevada. A avaliação em D15, por sua vez, deve incluir uma observação oftalmológica completa e a prescrição de lentes para correção da refração nos doentes sem complicações identificáveis.

Tabela 3 - Esquema recomendado para *follow-up* dos doentes submetidos a cirurgia da catarata sem complicações intra-operatórias

Data	Procedimentos	Objetivos
D0, ≥ 2h após a cirurgia	<ul style="list-style-type: none"> • Medição da pressão intraocular. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação precoce de doentes com elevações da PIO e prescrição de hipotensores oculares.
D8 - considerar em doentes de maior risco (ex. diabéticos)	<ul style="list-style-type: none"> • Observação oftalmológica completa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Detecção de complicações pós-operatórias precoces da CC.
D15	<ul style="list-style-type: none"> • Observação oftalmológica completa; • Autorrefratometria; • Avaliação subjetiva do erro refrativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Detecção de complicações pós-operatórias precoces da CC; • Prescrição de lentes para correção refratária.

Conclui-se, assim, que existe um excesso de consultas pós-operatórias para a cirurgia da catarata sem intercorrências, podendo protocolar-se um esquema de *follow-up* mais eficiente, uma vez que há evidência de que a diminuição das visitas de seguimento não apresenta riscos para o doente e que a prática atual confirma que a maior parte das mesmas não resulta em intervenções por parte do médico.

Um esquema de seguimento mais simples permite não só reduzir as deslocações dos doentes, muitas vezes idosos e com múltiplas comorbilidades, ao hospital, como também libertar consultas de Oftalmologia, que poderão ser utilizadas para a observação de outras patologias.

É importante referir, no entanto, que a diminuição do número e frequência das avaliações de seguimento após a cirurgia da catarata deve ser acompanhada pelo esclarecimento do doente acerca do que é normal neste período e daquilo que o deve fazer procurar atenção médica (por exemplo: entrega de um *flyer* educativo após a cirurgia ou contacto telefónico pela Enfermagem alguns dias após a intervenção) e pela capacidade da instituição de saúde receber doentes para observação por iniciativa própria. A implementação deste um protocolo de seguimento obriga ainda a uma maior responsabilização do cirurgião em relação à classificação da cirurgia como complicada ou não-complicada, identificando os doentes elegíveis para uma vigilância mais simples.

H. Bibliografia

1. Clark, A., Morlet, N., Ng, J. Q., Preen, D. B., & Semmens, J. B. (2011). Whole population trends in complications of cataract surgery over 22 years in Western Australia. *Ophthalmology*, 118(6), 1055–1061.
2. Day, A. C., Donachie, P. H. J., Sparrow, J. M., & Johnston, R. L. (2015). The Royal College of Ophthalmologists' National Ophthalmology Database study of cataract surgery: Report 1, visual outcomes and complications. *Eye (Basingstoke)*, 29(4), 552–560.
3. Westborg, I., & Mönestam, E. (2017). Optimizing number of postoperative visits after cataract surgery: Safety perspective. *Journal of Cataract and Refractive Surgery*, 43(9), 1184–1189.
4. Mahmud, I., Kelley, T., Stowell, C., Haripriya, A., Boman, A., Kossler, I., ... Lundström, M. (2015). A proposed minimum standard set of outcome measures for cataract surgery. *JAMA Ophthalmology*, 133(11), 1247–1252.
5. Eloranta, H., & Falck, A. (2017). Is an ophthalmic check-up needed after uneventful cataract surgery? A large retrospective comparative cohort study of Finnish patients. *Acta Ophthalmologica*, 95(7), 665–670.
6. Lundström, M., Brocato, L., Dickman, M., Henry, Y., Manning, S., Rosen, P., Stenevi, U., Tassignon, M.J. (2018). EUREQUO Annual Report 2017. European Society of Cataract and Refractive Surgeons.
7. Alwitry, A., Rotchford, A., & Gardner, I. (2006). First day review after uncomplicated phacoemulsification: Is it necessary? *European Journal of Ophthalmology*, 16(4), 554–559.
8. Ministério da Saúde. (2019). Relatório anual de acesso aos cuidados de saúde nos estabelecimentos do SNS e entidades convencionadas, 2018.
9. Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Norte. (2019). Relatório anual sobre o acesso aos cuidados de saúde 2018.
10. Liu, Y.-C., Wilkins, M., Kim, T., Malyugin, B., & Mehta, J. S. (2017). Seminar Cataracts. *The Lancet*, 390, 600–612.
11. Thirumalai, B., & Baranyovits, P. R. (2003). Intraocular pressure changes and the implications on patient review after phacoemulsification. *Journal of Cataract and Refractive Surgery*, 29(3), 504–507.
12. Kim, J. Y., Jo, M. W., Brauner, S. C., Ferrufino-Ponce, Z., Ali, R., Cremers, S. L., & An Henderson, B. (2011). Increased intraocular pressure on the first postoperative day following resident-performed cataract surgery. *Eye*, 25(7), 929–936.

13. Weiner, Y., Severson, M. L., & Weiner, A. (2015). Intraocular pressure 3 to 4 hours and 20 hours after cataract surgery with and without ab interno trabeculectomy. *Journal of Cataract and Refractive Surgery*, 41(10), 2081–2091.
14. Shingleton, B. J., Rosenberg, R. B., Teixeira, R., & O'Donoghue, M. W. (2007). Evaluation of intraocular pressure in the immediate postoperative period after phacoemulsification. *Journal of Cataract and Refractive Surgery*, 33(11), 1953–1957.
15. Sharma, N., Singhal, D., Nair, S. P., Sahay, P., Sreeshankar, S., & Maharana, P. K. (2017). Corneal edema after phacoemulsification. *Indian Journal of Ophthalmology*, 65(2), 116–121.
16. Claesson, M., Armitage, W. J., & Stenevi, U. (2009). Corneal oedema after cataract surgery: Predisposing factors and corneal graft outcome. *Acta Ophthalmologica*, 87(2), 154–159.
17. Lundberg, B., Jonsson, M., & Behndig, A. (2005). Postoperative Corneal Swelling Correlates Strongly to Corneal Endothelial Cell Loss After Phacoemulsification Cataract Surgery. *American Journal of Ophthalmology*, 6(139), 1035–1041.
18. Pricopie, S., Sanziana, I., Liliana, V., Costin, L., Vanessa, P., & Ciuluvica, R. (2017). Pseudophakic bullous keratopathy. *Romanian Journal of Ophthalmology*, 61(2), 90–94.
19. Hernandez-Bogantes, E., Navas, A., Naranjo, A., Amescua, G., Graue-Hernandez, E. O., Flynn, H. W., & Ahmed, I. (2019). Toxic anterior segment syndrome: A review. *Survey of Ophthalmology*, 64(4), 463–476.
20. Park, C. Y., Lee, J. K., & Chuck, R. S. (2018). Toxic anterior segment syndrome-an updated review. *BMC Ophthalmology*, 18(1), 1–9.
21. Ozcelik, N. D., Eltutar, K., & Bilgin, B. (2010). Toxic anterior segment syndrome after uncomplicated cataract surgery. *European Journal of Ophthalmology*, 20(1), 106–114.
22. Yazgan, S., Celik, U., Ayar, O., Ugurbas, S. H., Celik, B., Akdemir, M. O., ... Alpay, A. (2018). The role of patient's systemic characteristics and plateletcrit in developing toxic anterior segment syndrome after uneventful phaco surgery: A case-control study. *International Ophthalmology*, 38(1), 43–52.
23. Norton, J. C., & Goyal, S. (2018). Patient characteristics and outcomes of retained lens fragments in the anterior chamber after uneventful phacoemulsification. *Journal of Cataract and Refractive Surgery*, 44(7), 848–855.
24. Hui, J. I., Fishler, J., Karp, C. L., Shuler, M. F., & Gedde, S. J. (2006). Retained Nuclear Fragments in the Anterior Chamber after Phacoemulsification with an Intact Posterior Capsule. *Ophthalmology*, 113(11), 1949–1953.

25. Zavodni, Z. J., Meyer, J. J., & Kim, T. (2015). Clinical Features and Outcomes of Retained Lens Fragments in the Anterior Chamber after Phacoemulsification. *American Journal of Ophthalmology*, 160(6), 1171-1175.e1.
26. Jabbarvand, M., Hashemian, H., Khodaparast, M., Jouhari, M., Tabatabaei, A., & Rezaei, S. (2016). Endophthalmitis Occurring after Cataract Surgery: Outcomes of More Than 480 000 Cataract Surgeries, Epidemiologic Features, and Risk Factors. *Ophthalmology*, 123(2), 295–301.
27. Gower, E. W., Keay, L. J., Stare, D. E., Arora, P., Cassard, S. D., Behrens, A., ... Schein, O. D. (2015). Characteristics of Endophthalmitis after Cataract Surgery in the United States Medicare Population Presented in part at: Association for Research in Vision and Ophthalmology Annual Meeting, May 2010, Fort Lauderdale, Florida. *Ophthalmology*, 122(8), 1625–1632.
28. Cao, H., Zhang, L., Li, L., & Lo, S. K. (2013). Risk Factors for Acute Endophthalmitis following Cataract Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE*, 8(8).
29. Hashemian, H., Mirshahi, R., Khodaparast, M., & Jabbarvand, M. (2016). Post-cataract surgery endophthalmitis: Brief literature review. *Journal of Current Ophthalmology*, 28(3), 101–105.
30. Al-Mezaine, H. S., Kangave, D., Al-Assiri, A., & Al-Rajhi, A. A. (2009). Acute-onset nosocomial endophthalmitis after cataract surgery. Incidence, clinical features, causative organisms, and visual outcomes. *Journal of Cataract and Refractive Surgery*, 35(4), 643–649.
31. Vaziri, K., Schwartz, S. G., Kishor, K., & Flynn, H. W. (2015). Endophthalmitis: State of the art. *Clinical Ophthalmology*, 9, 95–108.
32. Krėpštė, L., Kuzmienė, L., Miliauskas, A., & Janulevičienė, I. (2013). Possible Predisposing Factors for late Intraocular lens Dislocation after Routine Cataract surgery. *Medicina (Kaunas)*, 49(5), 229–234.
33. Ascaso, F. J., Huerva, V., & Grzybowski, A. (2015). Epidemiology, Etiology, and Prevention of Late IOL-Capsular Bag Complex Dislocation: Review of the Literature. *Journal of Ophthalmology*, 2015, 1–8.
34. Chee, S. P. (2005). Clear corneal incision leakage after phacoemulsification - Detection using povidone iodine 5%. *International Ophthalmology*, 26(4–5), 175–179.
35. Scheer, L., & Marcus-Freeman, S. (2019). Using Optical Coherence Tomography in the Management of Postoperative Wound Leaks After Cataract Surgery. *Federal Practitioner*, 36(8), 356–364.

36. Grzybowski, A., Kanclerz, P., Huerva, V., Ascaso, F. J., & Tuuminen, R. (2019). Diabetes and Phacoemulsification Cataract Surgery: Difficulties, Risks and Potential Complications. *Journal of Clinical Medicine*, 8(5), 716.
37. Liu, L., Herrinton, L. J., Alexeeff, S., Karter, A. J., Amsden, L. B., Carolan, J., & Shorstein, N. H. (2019). Visual outcomes after cataract surgery in patients with type 2 diabetes. *Journal of Cataract and Refractive Surgery*, 45(4), 404–413.
38. Zhu, B., Ma, Y., Lin, S., & Zou, H. (2017). Vision-related quality of life and visual outcomes from cataract surgery in patients with vision-threatening diabetic retinopathy: A prospective observational study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 15(1), 1–7.
39. Kelkar A, Kelkar J, Mehta H, A. W. (2018). Cataract surgery in diabetes mellitus: A systematic review. *Indian Journal of Ophthalmology*, 66(10), 1401–1410.
40. Flesner, P., Sander, B., Henning, V., Parving, H. H., Dornonville De La Cour, M., & Lund-Andersen, H. (2002). Cataract surgery on diabetic patients. A prospective evaluation of risk factors and complications. *Acta Ophthalmologica Scandinavica*, 80(1), 19–24.
41. Krepler, K., Biowski, R., Schrey, S., Jandrasits, K., & Wedrich, A. (2002). Cataract surgery in patients with diabetic retinopathy: Visual outcome, progression of diabetic retinopathy, and incidence of diabetic macular oedema. *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*, 240(9), 735–738.
42. Slabaugh, M. A., Bojikian, K. D., Moore, D. B., & Chen, P. P. (2014). Risk factors for acute postoperative intraocular pressure elevation after phacoemulsification in glaucoma patients. *Journal of Cataract and Refractive Surgery*, 40(4), 538–544.
43. Hayashi, K., Yoshida, M., Manabe, S. ichi, & Yoshimura, K. (2017). Prophylactic Effect of Oral Acetazolamide against Intraocular Pressure Elevation after Cataract Surgery in Eyes with Glaucoma. *Ophthalmology*, 124(5), 701–708.
44. Levkovitch-Verbin, H., Habet-Wilner, Z., Burla, N., Melamed, S., Goldenfeld, M., Bar-Sela, S. M., & Sachs, D. (2008). Intraocular Pressure Elevation within the First 24 Hours after Cataract Surgery in Patients with Glaucoma or Exfoliation Syndrome. *Ophthalmology*, 115(1), 104–108.
45. Ahmed, I. I. K., Kranemann, C., Chipman, M., & Malam, F. (2002). Revisiting early postoperative follow-up after phacoemulsification. *Journal of Cataract and Refractive Surgery*, 28(1), 100–108.

46. Grzybowski, A., & Kanclerz, P. (2019). Do we need day-1 postoperative follow-up after cataract surgery? *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*, 257(5), 855–861.
47. Alwitry, A., Rotchford, A., & Gardner, I. (2006). First day review after uncomplicated phacoemulsification: Is it necessary? *European Journal of Ophthalmology*, 16(4), 554–559.
48. Cohen, V. M. L., Demetria, H., Jordan, K., Lamb, R. J., & Vivian, A. J. (1998). First day post-operative review following uncomplicated phacoemulsification. *Eye*, 12(4), 634–636.
49. Tinley, G., Frost, A., Hakin, K., McDermott, W., Ewings, P. (2003). Is visual outcome compromised when next day review is omitted after phacoemulsification surgery? A randomised control trial. *British Journal of Ophthalmology*, 1350–1355.
50. McKellar, M. J., Optom, B., Elder, M. J., & Ganley, J. P. (2002). The early complications of cataract surgery: Is routine review of patients 1 week after cataract extraction necessary? *Evidence-Based Eye Care*, 3(1), 22–23.
51. Saeed, A., Guerin, M., Khan, I., Keane, P., Stack, J., Hayes, P., ... Beatty, S. (2007). Deferral of first review after uneventful phacoemulsification cataract surgery until 2 weeks. Randomized controlled study. *Journal of Cataract and Refractive Surgery*, 33(9), 1591–1596.
52. Kessel, L., Andresen, J., Erngaard, D., Flesner, P., Tendal, B., & Hjortdal, J. (2015). Safety of deferring review after uneventful cataract surgery until 2 weeks postoperatively. *Journal of Cataract and Refractive Surgery*, 41(12), 2755–2764.
53. Westborg, I., & Mönestam, E. (2017). Optimizing number of postoperative visits after cataract surgery: Safety perspective. *Journal of Cataract and Refractive Surgery*, 43(9), 1184–1189.
54. Ostri, C., Holfort, S. K., Fich, M. S., & Riise, P. (2018). Automated refraction is stable 1 week after uncomplicated cataract surgery. *Acta Ophthalmologica*, 96(2), 149–153.
55. Lake, D., Fong, K., & Wilson, R. (2005). Early refractive stabilization after temporal phacoemulsification: What is the optimum time for spectacle prescription? *Journal of Cataract and Refractive Surgery*, 31(9), 1845.

I. Anexos

Tabela 1 - Síntese das complicações pós-operatórias precoces da cirurgia da catarata

Complicação	Incidência	Pico de incidência/Manifestações clínicas	Significado clínico/Comentários
Elevação transitória da pressão intraocular	0,3 a 18,1%	Início da elevação precoce. Assintomático.	Pode contribuir para a progressão das lesões glaucomatosas ou para neuropatia ótica isquêmica anterior. O diagnóstico pode ser efetuado 2h pós-op.
Edema da córnea	0,1 a 5,4%	Habitualmente imediato. Falha na aquisição de ganho visual esperado ou diminuição da AV. Córnea turva.	Habitualmente transitório. Pode ser uma manifestação de outras complicações.
Síndrome do segmento anterior tóxico	0,1 a 2,1%	12-48h pós-op. Diminuição da AV e olho vermelho. Hiperémia conjuntival, edema da córnea, midríase fixa, hipópion.	O tratamento atempado previne a ocorrência de sequelas oculares. Diagnóstico diferencial de endoftalmite.
Retenção de fragmentos do cristalino	0,5 a 1,7%	24 dias, muito variável. Diminuição da AV e olho vermelho. Hiperémia conjuntival, edema da córnea.	A identificação e remoção precoce dos segmentos de cristalino previne a ocorrência de complicações. Recomenda-se um elevado grau de suspeição.
Endoftalmite	0,006 a 0,04%	8 dias. Diminuição da AV, dor ocular, olho vermelho. Hiperémia conjuntival, hipópion, sinais inflamatórios do segmento posterior.	Constitui um dos principais riscos para a visão do doente. O tratamento precoce é essencial.
Subluxação da LIO	0,1 a 1,7%	<i>Timing</i> variável. Diminuição súbita da AV.	Requer cirurgia para reposicionamento ou substituição da LIO.
Drenagem pela incisão cirúrgica	0,02 a 1,1%	Assintomático.	Associa-se a aumento do risco de endoftalmite. A maioria dos casos é autolimitada.

Tabela 2 - Síntese dos estudos acerca do follow-up da cirurgia da catarata

Estudo	Objetivo	População de doentes	Conclusões
Ahmed, I. et al. (2002). [45]	Estudo retrospectivo Determinar se a observação em D0+D4 é segura.	Doentes com CC sem complicações intra-operatórias.	A avaliação dos doentes em D0 e D4 é segura e eficaz. As alterações da PIO podem ser eficazmente avaliadas deste modo.
Grzybowski, A. et al. (2019). [46]	Revisão Avaliar a natureza e frequência das complicações PO e avaliar a necessidade de uma observação em D1.	Doentes com CC sem complicações intra-operatórias.	A visita em D1 pode ser suprimida sem aumento do risco para os doentes. No entanto, estes devem ser observados ao menor grau de suspeição e a prática pode não ser aplicável a cirurgiões menos experientes.
Alwitary, A. et al. (2006). [47]	Estudo observacional prospectivo Determinar se a consulta em D1 é necessária.	Doentes com CC sem complicações intra-operatórias.	A incidência de complicações pós-operatórias não justifica, por si só, a observação em D1. A maioria das complicações diagnosticadas nesta observação é passível de deteção logo após a cirurgia.
Cohen, V. et al. (1998). [48]	Estudo retrospectivo Determinar se a observação em D1 é essencial na CC.	Doentes com CC sem complicações intra-operatórias.	A consulta em D1 é uma oportunidade para diagnosticar e tratar elevações da PIO.
Tinley, G. et al. (2003). [49]	EAC Determinar a segurança de eliminar a visita em D1, mantendo-se apenas uma observação em D14.	Generalidade dos doentes submetidos a CC.	A observação clínica apenas em D14 não resultou em diferenças significativas na AV final obtida.
McKellar, M. J. et al. (2002). [50]	Estudo retrospectivo Definir a natureza e frequências das complicações da CC em D8 e inferir sobre a necessidade de <i>follow-up</i> nesta altura.	Generalidade dos doentes submetidos a CC.	Se os doentes não foram avaliados em D8, aproximadamente 4% da globalidade dos mesmos vai ter complicações não detetadas; dos doentes com complicações, apenas 19% tinha sintomas.

Tabela 2 - Síntese dos estudos acerca do follow-up da cirurgia da catarata

Estudo	Objetivo	População de doentes	Conclusões
Saeed, A. et al. (2007). [51]	EAC Determinar a segurança de diferir a primeira observação PO para as 2 semanas de pós-operatório.	Doentes com CC sem complicações intra-operatórias.	Diferir a 1ª avaliação PO para D14 é seguro nos doentes em que a elevação transitória da PIO no pós-operatório muito precoce não seja considerada deletéria.
Kessel, L. et al. (2015). [52]	Revisão sistemática com meta-análise Determinar a segurança de diferir a 1ª observação pós-operatória para D14.	Generalidade dos doentes submetidos a CC.	Não há evidência de que diferir a primeira observação tenha efeitos deletérios, sugerindo-se uma observação em D14. No entanto, se a elevação da PIO for um fator importante para o olho do doente, a avaliação precoce deve ser individualizada.
Eloranta, H. et al. (2017). [5]	Estudo prospetivo Avaliar a segurança da inexistência de consultas pós-operatórias na CC.	Doentes com CC sem complicações intra-operatórias e sem comorbilidades oculares.	Em doentes selecionados, a inexistência de avaliações pós-operatórias é segura.
Westborg, I. et al. (2017). [53]	Estudo retrospectivo Avaliar o potencial benefício de uma avaliação em D30 e o potencial risco da inexistência de consultas de seguimento.	Doentes com CC sem complicações intra-operatórias e sem comorbilidades oculares.	A consulta de <i>follow-up</i> em D30 é desnecessária.