

Nova técnica no uso de metilcelulose para o implante de lentes intraoculares: resultados de 100 casos consecutivos

Carlos Augusto Moreira Junior* & Ana Tereza Ramos Moreira*

INTRODUÇÃO

Com a utilização cada vez maior da cirurgia extracapsular com implante de lente intraocular (LIO), temos nos deparado com o grande problema da redução no número de células do endotélio corneano no pós-operatório (P.O.). Várias técnicas com o intuito de evitar este problema foram desenvolvidas. Entre elas está o uso de hialuronato de sódio intraocular, injeção de ar para a manutenção da câmara anterior e metilcelulose intraocular. O uso de hialuronato de sódio está difundido tanto na Europa quanto nos Estados Unidos, porém seu alto custo restringe seu uso no Brasil. Já a injeção de ar na câmara anterior é técnica de difícil execução, pois a perda de ar durante a introdução da lente não é incomum. Outra opção é o uso de metilcelulose intraocular^{1,6,13}. Segundo Aron-Rosa e cols.¹ não há diferenças pós-operatórias com relação a acuidade visual (A.V.), pressão intraocular (PIO) ou processo inflamatório entre a metilcelulose e o ar. Apesar disto, a introdução desta substância dentro do olho pode formar grumos e até mesmo elevar a PIO¹³.

Cientes da viscosidade da metilcelulose e da praticidade da injeção de bolha de ar na câmara anterior, procuramos idealizar método que conjugasse ambos. Assim, colocando uma substância viscosa sobre a incisão operatória, a bolha de ar previamente colocada na câmara anterior não pode escapar com facilidade e a operação pode ser realizada com maior segurança.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizadas 100 facetomias extracapsulares com implante de LIO de câmara posterior consecutivamente, em 95 pacientes (5 bilaterais), com idade variando de 25 a 87 anos no período de 01/08/85 a 31/01/86. Todas as cirurgias foram realizadas pelos autores com a técnica cirúrgica abaixo descrita. Para evitar distorção nos resultados, não incluímos neste grupo os casos que por-

ventura tenham sofrido perda vítrea durante o ato operatório.

A LIO de câmara posterior utilizada foi de PMMA, angulada, com 2 alças de proleone, do tipo Sinsky, marca IOLAB.

A metilcelulose utilizada foi a hidroxipropil metilcelulose (Methocel E 4M Premium — Dow Chemical) na concentração de 2% em solução salina balanceada cedida pela Alcon Laboratórios do Brasil S.A. em frascos-ampolas contendo 2 ml da solução.

No pré-operatório os pacientes tinham suas pupilas dilatadas com colírio de fenilefrina a 10% e tropicamida a 1%, pingados a cada 5 minutos, por 3 vezes.

A técnica cirúrgica empregada foi a seguinte:

- 1) Retalho conjuntival com base em fórnix
- 2) Hemostasia com cautério bipolar
- 3) Incisão limbar apenas o suficiente para o acesso da agulha de insulina para a capsulotomia anterior
- 4) Capsulotomia tipo "can opener"
- 5) Abertura da córnea em aproximadamente 120 graus
- 6) Luxação do núcleo cristalino para a câmara anterior
- 7) Expressão deste núcleo
- 8) Sutura de 3 pontos primários com 7 mm de distância entre o primeiro e o último para a manutenção da câmara anterior
- 9) Aspiração das massas corticais com aparelho de aspiração controlada e irrigação concomitante com solução de Ringer-lactato de 500 ml e 0,3 ml de adrenalina millesimal
- 10) Fechamento da incisão com pontos de mononylon 10-0 em "X" deixando apenas espaço para a introdução da LIO
- 11) Introdução de bolha de ar única na câmara anterior
- 12) Colocação de metilcelulose a 2% apenas sobre a incisão, portanto, extra-ocular
- 13) Introdução da LIO com pinça de Kellman-McPherson

* Prof. Assistente da Disciplina de Oftalmologia da Faculdade Evangélica de Medicina do Paraná.

** Residente de 2º ano de Oftalmologia da Faculdade Evangélica de Medicina do Paraná.

- 14) Retirada da metilcelulose da área limbar com soro fisiológico e esponjas de celulose
- 15) Fechamento do restante da incisão com o mesmo fio
- 16) Rotação da LIO para a posição de 180° com gancho de Sinsky
- 17) Retirada progressiva da bolha de ar com substituição por Ringer-lactato
- 18) Colocação de carbacol a 0,01% na câmara anterior para indução de miose
- 19) Reposição do retalho conjuntival
- 20) Injeção de 0,3 ml de betametasona subconjuntival
- 21) Curativo oclusivo por 24 horas com repouso relativo do paciente.

Realizamos a capsulotomia posterior ainda no final do ato operatório em 8 pacientes, devido a opacificação da cápsula posterior.

O acompanhamento dos pacientes operados foi realizado da seguinte forma: durante o período de internação hospitalar, tendo alta geralmente no 2.º dia após a cirurgia. A partir de então, os pacientes que não apresentavam complicações retornavam para revisão no 5.º, 9.º, 16.º, 30.º, 45.º e 60.º dia de pós-operatório. Durante 20 dias os pacientes faziam uso de corticosteróide tópico 4 a 5 vezes ao dia. Nos dias de retorno, observávamos a acuidade visual, níveis de PIO e a possível existência de complicações como: edema corneano, edema cistoide de mácula, processo inflamatório intraocular, etc. O edema corneano foi classificado de acordo com Emery⁵:

- grau I (discreto) = estrias de Descemet
- grau II (intermediário) = edema microscístico epitelial
- grau III (severo) = ceratopatia bolhosa

RESULTADOS

Após período de avaliação de 60 dias de todos os casos, observamos que em 74 deles não houve complicações. O quadro clínico dos mesmos evoluiu bem, sem apresentar edema de córnea, elevação da PIO, processo inflamatório intraocular ou qualquer outro problema.

Quanto ao resultado visual final, observamos que 94 olhos ficaram com A.V. maior ou igual a 20/40, 3 com A.V. entre 20/60 e 20/100 e 3 olhos com A.V. menor ou igual a 20/200.

Encontramos discreto edema corneano (grau I) de características transitórias em 13 olhos, tendo o mesmo desaparecido por completo logo após a primeira semana de P.O.. Em 2 pacientes observamos edema epi-

telial microscístico (grau II), que acabou desaparecendo após 20 dias de P.O.. Em outro caso observamos ceratopatia bolhosa com edema persistente de córnea (grau III), que não desapareceu apesar de todo tratamento. Este paciente tinha 71 anos e a cirurgia transcorreu bem, sendo que o tempo de aspiração das massas corticais foi até menor que o habitual.

Uma paciente suspendeu voluntariamente o uso de toda medicação pós-operatória. Nela foi observada uma uveíte anterior, que cedeu tão logo a paciente voltou a usar a medicação prescrita.

Outros 3 pacientes apresentaram elevação da PIO, chegando até 35 mmHg nas primeiras 12 horas de P.O., entretanto, a PIO diminuiu espontaneamente ainda no primeiro dia após a cirurgia.

Tivemos 3 casos de deslocamento da LIO, sendo um para baixo e outros 2 para o lado, mas estes pequenos deslocamentos não diminuíram a acuidade visual final.

Detectamos um caso de endoftalmite no 3.º dia de P.O., tendo sido causada pelo *Staphylococcus epidermidis*. Juntamente com antibioticoterapia intraocular, periocular e sistêmica, realizamos vitrectomia e retiramos a LIO. Obtivemos o controle da infecção e o resultado visual final foi de 20/200 com a melhor correção óptica. Neste caso havia sido feita a capsulotomia posterior.

Observamos um caso de edema cistoide de mácula em que a paciente era diabética e tinha 78 anos de idade, sendo esta alteração de caráter transitório.

Em outro paciente, com 85 anos, notamos discreto sangramento intraocular no P.O. imediato, com formação de um coágulo sobre a LIO. Como o mesmo não absorveu, realizamos novo ato operatório para retirar o coágulo. Este paciente foi um dos que apresentaram elevação da PIO no pós-operatório.

Ainda como complicação, tivemos um paciente com hemorragia macular, sendo que já era portador de retinopatia diabética.

DISCUSSÃO

O uso de metilcelulose a 2% extra-ocular (apenas sobre a incisão) é técnica nova, ainda não descrita na literatura. Os resultados obtidos com esta técnica, quando comparados com os de outras técnicas já descritas, são bastante bons. A técnica é de fácil execução e oferece algumas vantagens em relação às outras, como por exemplo:

- nenhum material estranho é colocado dentro do olho, diminuindo o risco de con-

taminação e alterações produzidas diretamente por ele;

- como a metilcelulose não é colocada dentro do olho não é preciso ser lavada, e portanto, não se corre o risco de perder mais células endoteliais;
- dificilmente provoca aumentos da PIO;
- mantém a câmara anterior, evitando que a bolha de ar saia mesmo durante a colocação da LIO;
- tem preço acessível e pode ser fabricada em nosso país.

O uso de metilcelulose intraocular pode provocar a presença de grumos aderidos ao endotélio corneano ou na parte inferior da câmara anterior, como demonstrou Vieira e cols.¹³. Apesar disto, Aron-Rosa e cols.¹ afirmam não ter encontrado diferenças significativas na avaliação do endotélio corneano entre a metilcelulose e o ar. Em nosso trabalho não foi possível a realização de microscopia do endotélio corneano, porém observamos que com o uso de metilcelulose a 2%, extra-ocular, durante o implante de LIO, os pacientes apresentaram bons resultados visuais finais. Isto pode ser demonstrado se compararmos nossos resultados com o de outros autores. Jaffe⁸, em estudo de 200 casos, encontrou 90,5% com A.V. final maior ou igual a 20/40. Com a mesma A.V. final Pearce¹² obteve 93,5% em 444 casos e Kline⁹ 95% em 54 casos.

Quanto ao edema corneano, em nosso estudo observamos que 15 olhos apresentaram este sinal de forma transitória e apenas 1 de forma permanente. Segundo Azen e cols.², em 67 casos operados com LIO, 1 paciente apresentou edema corneano permanente, sendo necessário transplante de córnea após 1 ano. Cleasby³ encontrou 8% de edema de córnea transitório e 2% de edema de córnea permanente.

No que diz respeito aos níveis elevados de PIO no P.O., a maioria dos autores concorda que a introdução de metilcelulose intraocular eleva de alguma maneira a PIO. Aron-Rosa e cols.¹ encontraram 5 casos de PIO entre 22 e 31 mmHg em 75 pacientes operados usando metilcelulose intraocular. Por outro lado, Fechner⁶ não notou maior elevação da PIO quando fez o mesmo procedimento.

Com relação a endoftalmite pós-operatória, Cotlier & Rose⁴ encontraram 1,6% desta complicação em facectomias com implante de LIO. Em nosso trabalho tivemos 1 caso de endoftalmite causada por *Staphylococcus epidermidis*. Segundo Smolin, Tabara e Whitcher¹², nos casos em que foi isolado este agente infeccioso, a maior probabilidade é que a fonte de infecção tenha sido o próprio

paciente. Com relação ao tratamento, Hoppen⁵ descreve não ter observado diferença entre áfacos e pseudofacos.

Segundo Emery & McIntire⁶ a incidência de edema cistóide de mácula com queda significativa de visão é baixa naqueles pacientes em que a cápsula posterior está íntegra, quando comparados com aqueles em que foi realizada a capsulotomia posterior. Moses¹⁰ observou 4,4% de edema cistóide de mácula em 69 casos, e Pearce¹¹ 0,5% em 444 casos, todos realizando cirurgia extracapsular com implante de LIO.

CONCLUSÕES

A técnica do uso de metilcelulose extra-ocular (apenas sobre a incisão) é de fácil execução e oferece algumas vantagens, como por exemplo:

- nenhum material estranho é colocado dentro do olho;
- não é preciso retirar a metilcelulose da câmara anterior, diminuindo o risco de perda de mais células endoteliais;
- dificilmente provoca aumentos da PIO;
- mantém a câmara anterior, evitando que a bolha de ar saia mesmo durante a colocação da LIO;
- tem preço acessível e pode ser fabricada em nosso país.

RESUMO

Os autores compararam os resultados de 100 facectomias extracapsulares com implante de LIO, utilizando metilcelulose a 2% somente sobre a incisão (extra-ocular), com os de outras técnicas já descritas. Observam que seus resultados também foram muito bons. Descrevem a técnica, que tem como principais vantagens a não colocação da metilcelulose dentro do olho e o impedimento à saída brusca da bolha de ar da câmara anterior.

SUMMARY

The authors compare the results of 100 ECCE with IOL insertion, using methylcellulose 2% over the incision (extraocular), with other techniques' results. Observe that their results were also very good. Describe this technique that has some advantages, as avoiding the abrupt escape of the air bubble from the anterior chamber and the non use of methylcellulose inside of the eye.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARON-ROSA, D.; COHN, H.; ARON, J. J.; BOUQUET, C. — Methylcellulose instead of healon in extracapsular surgery with intraocular lens implantation. *Ophthalmology*, 90: 1235-8, 1983.
2. AZEN, S. P. et alii. — Effects of the Shearing posterior chamber intraocular lens on the corneal endothelium. *Am. J. Ophthalmol.*, 95: 798-802, 1983.
3. CLEASBY, G. W.; FUNG, W. E. & WEBSTER, R. G. JR. — The lens fragmentation and aspiration procedure (phacoemulsification). *Am. J. Ophthalmol.*, 77: 384-7, 1974.
4. COTLIER, E. & ROSE, J. — Cataract extraction by the intracapsular methods and by phacoemul-

- sification: the results of surgeons in training. Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Otolaryngol., 81: (OP) 163-82, 1976.
5. EMERY, J. & McINTIRE, D. J. — Extracapsular cataract surgery. St. Louis, Mosby Co., 1983. pp. 323-70.
 6. FECHNER, P. U. & FECHNER, M. U. — Methylcellulose and lens implantation. Br. J. Ophthalmol., 67: 259-63, 1983.
 7. HOPEN, G. et alii. — Intraocular lenses and experimental bacterial endophthalmitis. Am. J. Ophthalmol., 94: 402-7, 1982.
 8. JAFFE, N. S. — Results of intraocular implant surgery. The third Binkhorst Medal Lecture. Am. J. Ophthalmol., 85: 13-23, 1978.
 9. KLINE, O. R. — Phacoemulsification visual results and complications: report of 800 cases. Ophthalmic Surg., 8(4): 94-7, 1977.
 10. MOSES, L. — Incidence of cystoid macular edema following cataract extraction and pseudophakos implantation: intracapsular vs. extracapsular vs. phacoemulsification. Am. Intra-Ocular Implant Soc. J., 4(2): 17, 1978.
 11. PEARCE, J. L. — Modern simple extracapsular surgery. Trans. Ophthalmol. Soc. U.K., 99(1): 176-82, 1979.
 12. SMOLIN, G.; TABARA, K. & WHITCHER, J. — Infectious diseases of the eye. Baltimore, Williams & Wilkins, 1984. pp. 142-76.
 13. VIEIRA, L. A.; FARAH, A. L. H. L.; VITA, J. B. & BELFORT, R., JR. — Metilcelulose a 2% em cirurgia intraocular. Arq. Bras. Oftal. 48(5): 175-7, 1985.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE RETINA E VITREO

Belo Horizonte, 20 de abril de 1987

Prezado colega,

Levamos ao seu conhecimento a realização do III Simpósio Internacional da Sociedade Brasileira de Retina e Vitreo, em Belo Horizonte, nos dias 17 e 18 de julho, promovido pela Sociedade Brasileira de Retina e Vitreo e Centro de Estudos de Otolmologia "Prof. Geraldo Queiroga".

Estarão conosco como convidados especiais, os Professores Alfredo Muñoz de Barcelona (Instituto Barraquer) e Jean Jacques de Laey (Universidade de Gand, na Bélgica).

Durante o referido Simpósio, teremos cursos e conferências sobre temas relativos à Clínica e Cirurgia de retina e vitreo. Além destes temas, teremos a apresentação de temas livres e cursos paralelos às conferências.

Brevemente, enviaremos o programa definitivo.

Para maior facilidade de todos, o Real Palace Hotel colaborará com o evento oferecendo o desconto de 30% nas diárias aos participantes do Congresso. O Hotel também oferecerá refeições (almoço) aos participantes já incluídas na inscrição.

Nesta oportunidade, a Sociedade Brasileira de Retina e Vitreo, prestará uma homenagem ao Dr. Aristides Athaide Neto, de Curitiba, pela inestimável contribuição que há vários anos vem prestando à Otolmologia brasileira.

Cordialmente,

Dr. João Agostini Netto
Coordenador do Simpósio