

# Pressão intra-ocular pós-facectomia: sutura de nylon x poliéster

Intraocular pressure after facetectomy: nylon x polyester sutures.

Paulo Augusto de Arruda Mello\*  
João Antônio Prata Júnior\*\*

## RESUMO

**Foram estudados prospectivamente dois grupos de 20 pacientes, onde, em um grupo, a síntese da córnea foi procedida com monofilamento de nylon e em outro com o de poliéster. O objetivo foi avaliar o comportamento da pressão intra-ocular nestes dois grupos durante as primeiras 24 horas de pós-operatório. Os resultados não revelaram diferença estatisticamente significativa dos níveis de pressão intra-ocular.**

**Palavras-chave:** Pressão intra-ocular; Facectomia; Nylon; Poliéster; Sutura.

## INTRODUÇÃO

Nos pós-operatório precoce das facectomias, importante porcentagem dos casos, apresenta uma considerável elevação da pressão intra-ocular (Po) durante as primeiras 24 horas, o que pode influenciar no resultado funcional dessas cirurgias<sup>(5)</sup>, principalmente em indivíduos susceptíveis aos riscos do aumento de Po.

A qualidade da síntese corneana executada atualmente tem sido apontada como um dos fatores predisponentes para o surgimento de hipertensão intra-ocular nos pós-operatório precoce das facectomias<sup>(6)</sup>. Quando ela contribui para essa elevação da Po, isto tem sido atribuído a uma alteração da arquitetura da malha trabecular com um conseqüente distúrbio de escoamento do humor aquoso por esta via<sup>(6)</sup>, ou por evitar o extravazamento de fluidos intra-oculares pela ferida cirúrgica. Este extravazamento tem sido considerado por vários autores<sup>(1, 2, 3)</sup> como um mecanismo de proteção do olho

contra o desenvolvimento de hipertensão.

Dos materiais de sutura atualmente utilizados para o fechamento da câmara anterior, os mais empregados têm sido os fios monofilamentos de nylon ou poliéster 10-0<sup>(4)</sup>. Apesar de ambos mostrarem-se satisfatórios nesta função, suas características são distintas. Os de nylon são biodegradáveis e distensíveis<sup>(9)</sup>. Já os de poliéster são mais resistentes, biologicamente inertes (não-biodegradáveis) e não-extensíveis<sup>(4)</sup>.

Desta forma, por mostrarem características distintas, é de se esperar que a qualidade da síntese corneana obtida também seja diferente. Assim sendo, uma diferente intensidade da distorção da malha trabecular ou de extravazamento de fluidos pela incisão pode ocorrer, acarretando um comportamento distinto da pressão intra-ocular no pós-operatório. Por sua particularidade de não ser distensível, o fio de poliéster (mersilene) talvez seja responsável por mais hipertensão intra-ocular no pós-ope-

\* *Oftalmologista do Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina. Mestre e Doutor em Medicina pela Escola Paulista de Medicina.*

\*\* *Oftalmologista do Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina. Pós-graduando, nível mestrado, em Oftalmologia na Escola Paulista de Medicina.*

*Trabalho realizado no Setor de Glaucoma da Disciplina de Oftalmologia do Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina.*

**Endereço para correspondência:** R. Botucatu, 822 - São Paulo (SP) - CEP 04023.

ratório precoce (6, 12 e 24 horas).

Neste estudo prospectivo, o objetivo foi analisar o comportamento da Po em relação ao tipo de fio de sutura empregado para a síntese da córnea, comparando os resultados obtidos com os fios monofilamentares de nylon com os de poliéster, utilizando técnica padronizada e procurando evitar o emprego de drogas ou manobras que podem se constituir fator de risco para a elevação da Po.

### MATERIAL E MÉTODO

Dois grupos de 20 pacientes a serem submetidos a facectomia foram constituídos aleatoriamente. Para a síntese da córnea, em um grupo utilizou-se as suturas de monofilamento de nylon 10-0 e no outro, monofilamento de poliéster 10-0.

O grupo no qual empregou-se as suturas de nylon (grupo nylon - GN) foi constituído de 11 pacientes do sexo feminino e 9 do masculino, 14 da raça branca e 6 da negra, com idade média de  $66,3 \pm 10,44$  anos.

O grupo no qual empregou-se as suturas de poliéster (grupo poliéster - GP) foi constituído de 14 pacientes do sexo feminino e 6 do masculino, 16 da raça branca e 4 da negra, com idade média de  $64,6 \pm 10,17$  anos.

Como critério de inclusão, todos os pacientes deveriam ter como única patologia ocular a catarata. Foram excluídos todos aqueles que apresentavam Po acima de 20 mmHg no olho a ser operado ou no contralateral; aqueles que já haviam sido submetidos a cirurgia oftalmológica; os que faziam uso de drogas que pudessem alterar a Po; os com antecedentes de trauma e os com história e/ou sinais de inflamação intra-ocular. As cirurgias que apresentaram intercorrências no ato operatório também foram excluídas.

A Po considerada no estudo estatístico foi aferida nos dois olhos, com o tonômetro de aplanção portátil, sempre pelo mesmo examinador, antes e após o procedimento (6,

12 e 24 horas de pós-operatório). As medidas de Po foram executadas com o paciente em decúbito dorsal por um período superior a 30 minutos. A primeira medida foi realizada no dia da cirurgia, imediatamente antes do início da medicação pré-operatória. A cada medida pós-operatória, foi procedida a lavagem do saco conjuntival com uma solução composta de antibiótico e corticosteroide.

Considerou-se como hipertensão intra-ocular a presença de Po acima de 23 mmHg ou quando a diferença da Po antes da cirurgia e a observada no pós-operatório foram maiores que 8 mmHg.

Todos os pacientes receberam a mesma medicação pré-operatória, ou seja, solução intravenosa de manitol 20%, 250 ml (80 gts/min) uma hora antes da cirurgia. Para a obtenção de midríase, foram empregados os colírios de cloridrato de ciclopentolato 10 mg e tropicamida 1%, na posologia de 1 gt./10-10' 3 x cada.

As cirurgias foram realizadas sempre pelo mesmo cirurgião. Na sala de cirurgia, executou-se a ma-

nobra de compressão intermitente com o intuito de reduzir ainda mais o volume vítreo.

A técnica adotada foi a da facectomia extracapsular com aspiração mecânica e implante de lente intra-ocular de câmara posterior, modelo Sinskey 7 mm, angulada, alças de polipropileno, com filtro ultravioleta, sem o emprego de substâncias viscoelásticas. Iridectomia periférica foi sempre realizada. A síntese da córnea foi feita com sete pontos separados, utilizando monofilamento de nylon 10-0 ou monofilamento de poliéster 10-0.

Antes da análise dos resultados pós-operatórios, os dois grupos foram submetidos a estudo estatístico (teste de Mann-Whitney) com a finalidade de verificar a comparabilidade dos dois grupos.

Analisou-se a diferença da Po do olho operado em relação a do não-operado (controle) dentro de cada grupo pelo teste de Tuckey. Pelo teste de Mann-Whitney, comparou-se esta diferença entre o grupo nylon e poliéster. Também por este teste, estudou-se a comparação entre a Po

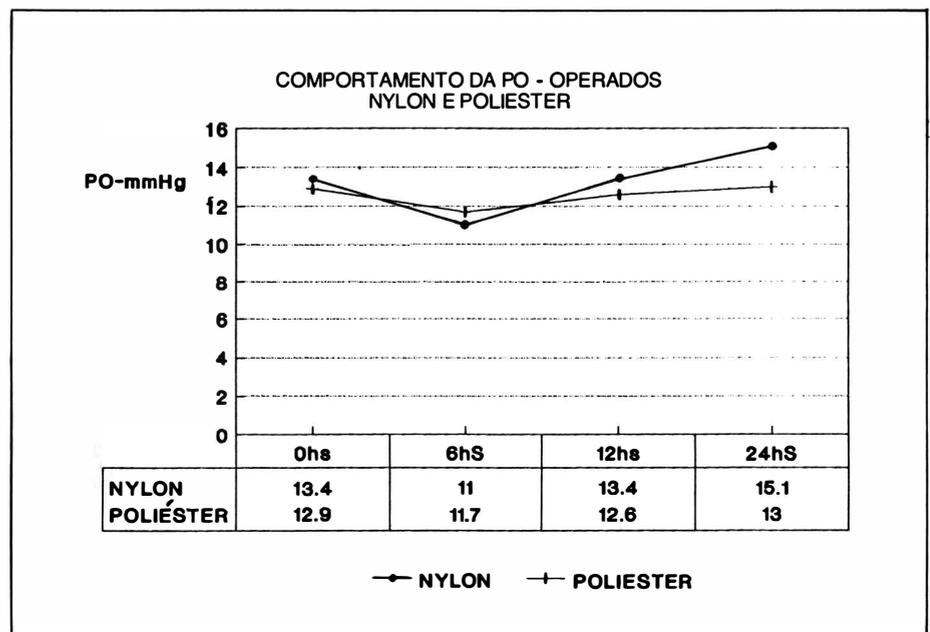


Figura 1: Comportamento das médias de Po em mmHg para os olhos operados dos grupos nylon e poliéster nos períodos estudados. A comparação estatística não evidenciou significância em nenhuma medida.

dos olhos operados do grupo nylon e do grupo poliéster.

## RESULTADOS

A figura 1 representa o comportamento da Po do olho operado dos dois grupos.

A tabela I mostra as médias da Po dos olhos operados e não-operados em cada grupo, bem como a média das suas diferenças.

O resultado da análise das medidas de Po no pré-operatório não demonstrou diferenças significantes, o que permitiu a comparação dos dois grupos em estudo.

Constatou-se hipertensão ocular em 10%<sup>(2)</sup> dos olhos no grupo nylon e em 5%<sup>(1)</sup> no poliéster. Nos dois grupos não foi registrada a presença da hipertensão nas 6 horas de pós-operatório. As observadas no grupo nylon eram abaixo de 30 mmHg nas 12 e 24 horas, e no grupo poliéster acima deste valor (31 mmHg), nos mesmos períodos.

A análise estatística da diferença de Po entre os olhos operados e de controle do mesmo grupo não foi significativa em nenhum tempo estudado para os dois grupos, bem como, quando comparada entre o grupo nylon e poliéster.

A comparação da Po em cada período dos olhos operados entre os dois grupos (nylon x poliéster) não foi significativa em nenhum momento (teste de Mann-Whitney).

## DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Os fios monofilamentares de poliéster 10-0 têm sido considerados superiores aos de nylon 10-0 quanto à estabilidade da síntese da córnea e o controle do astigmatismo pós-cirúrgico<sup>(11,12)</sup>. MASKET<sup>(10)</sup> cita que as suturas realizadas com os diversos fios apresentam evoluções distintas quanto ao astigmatismo pós-operatório. A maior elasticidade do nylon está intimamente relacionada com esses efeitos.

TABELA I  
Média da Po do olho operado e não-operado em cada grupo.

Medida	GRUPO NYLON			GRUPO POLIÉSTER		
	operado	não-oper.	op.-não-op.	operado	não-oper.	op.-não-op.
Inicial	13,4±2,6	13,7±2,7	0,0±1,4	12,9±2,1	13,2±2,2	-0,3±1,8
6 horas	11,0±3,6	12,3±2,0	-0,7±3,9	11,7±3,6	13,1±2,6	-1,3±3,5
12 horas	13,4±5,5	12,2±2,1	1,3±4,7	12,6±5,2	12,4±2,8	0,2±4,3
24 horas	15,1±4,7	14,2±2,1	1,0±4,2	13,0±3,8	14,0±3,1	-1,0±3,5

Tab. I: Valores representam a média aritmética para cada olho nos dois grupos (operados e não-operados). Coluna Op.-não-op. mostra a média da diferença de Po entre o olho operado e o não-operado (controle). O teste de Mann-Whitney, empregado para a comparação entre os dois grupos (nylon X poliéster, não evidenciou diferenças estatisticamente significantes. Valores em mmHg.

Nas primeiras horas após a intervenção, normalmente, existe edema da ferida cirúrgica, o que implica em uma maior tração sobre os fios de sutura provocando seu estiramento<sup>(12)</sup>. Os fios de nylon, por serem mais distensíveis e, portanto, mais suscetíveis a este estiramento, poderiam estar associados a uma menor frequência de elevação da Po.

A Po durante as primeiras 24 horas de pós-operatório, frequentemente, encontra-se elevada em considerável porcentagem dos casos<sup>(6)</sup>. Tal hipertensão é de origem multifatorial<sup>(6)</sup>. Dentre elas, a qualidade da síntese corneana executada atualmente tem papel de destaque. Por um lado, o perfeito fechamento da câmara anterior (fato desejado) pode evitar o aparecimento de extravazamentos de fluidos intra-oculares, que, no início de uma hipertensão, funcionariam como um mecanismo protetor do olho, constituindo-se em uma verdadeira "válvula de escape de pressão"<sup>(1,2,3)</sup>. Também o edema e a distorção mecânica do trabeculado, provocados pela tração dos fios de sutura não-elásticos, poderiam causar mais hipertensão pela obstrução das vias de drenagem convencionais do humor aquoso. Uma significativa redução da facilidade de escoamento do aquoso ocorre quando suturas límbicas são posicionadas, sendo que, após a sua retirada, a drenagem do aquoso tende a retornar aos valores iniciais<sup>(6)</sup>. Esta diminuição foi atribuída pela distorção provocada no trabeculado pelos fios de reduzi-

da espessura. A proporção com que estes fatores se interagem é muito variável e, portanto, difícil de ser quantificada.

Por não serem distensíveis nem biodegradáveis, os fios de poliéster, possivelmente contribuiriam para o agravamento dessas condições, apesar de tal hipótese não ter sido, até o momento, avaliada.

Neste estudo a única variável nos dois grupos estudados foi o tipo de fio utilizado. Tanto na medida das 6 horas, quanto nas posteriores (12 e 24 horas), não foi possível observar diferença significativa no comportamento da Po entre os dois grupos. Tal constatação indica que as distintas características dos dois materiais analisados não foram suficientes para proporcionar uma alteração na qualidade da síntese da córnea que pudesse vir a influenciar diferentemente na gênese da elevação da Po nas primeiras 24 horas após a facectomia.

Nossos resultados sugerem que não há diferença entre o emprego das suturas monofilamentares de nylon ou poliéster 10-0, quanto a constituírem-se fator de risco para o surgimento da hipertensão intra-ocular pós-operatória precoce, quando técnica padronizada é utilizada.

## SUMMARY

Two groups of twenty patients were studied. Nylon corneal sutures were used in one group and poly-

ter corneal sutures were used in the other, for a purpose of analysing the intra-ocular pressure behavior during the first 24 hours of postoperative period. The statistic study didn't reveal any difference between the two groups.

---

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

1. RICH, WJCC – Intra-ocular pressure and wound closure after cataract extraction – *Trans Ophthalmol Soc UK*, 1968(88):437-439.
2. RICH, WJCC – Further studies on early postoperative ocular hypertension following cataract extraction – *Trans Ophthalmol Soc UK*, 1969 (89):639-645.
3. GALIN, MA; LONG-KUANG LIN, L; OBSTBAUM, SA – Cataract extraction and intraocular pressure. – *Trans Ophthalmol Soc UK* 1978 (98):124-127.
4. KRONENTHAL, R; BLAUDER, JE – Sutures material in cataract surgery in Cataract and intraocular lens surgery, Vol I, cap.12:122, 1984.
5. RUIZ, RS; WILSON, CA; MUSGROVE, KH; PRAGER, TC – Management of increased intraocular pressure after cataract extraction – *Am J Ophthal*, 1987 (103):487-491.
6. MELAMED, S – Alteration of trabecular aqueous flow after cataract extraction – *Ophthalmic Surg*, 1987 (18):878-881.
7. GROSS, JG; MEYER, DR; ROBIN, AL; FILAR, AA; KELLEY, JS – Increased intraocular pressure in the immediate postoperative period after extracapsular cataract extraction – *Am J Ophthal*, 1988 (105):466-469.
8. WEST, DR; LESCHWE, TD; THOMPSON, LM; IDE, CH – Comparative efficacy of beta-blockers for the prevention of increased intraocular pressure after cataract extraction – *Am J Ophthal*, 1988 (106):168-173.
9. MACKENSEN, G – Principles and basic techniques of ocular microsurgery em *Clinical Ophthalmology*, 1988, vol 5 (4):8.
10. MASKET, S – Comparison of suture materials for closure of the scleral pocket incision – *J Cataract Refract Surg*, 1988 (14):548-551.
11. DREWS, RC – Astigmatism after cataract surgery: nylon versus mersilene – *Ophthalmic Surg*, 1989 (20):695-696.
12. CRAVY, TV – Long-term corneal astigmatism related to selected elastic, monofilament noabsorbable sutures – *J. Cataract Refract Surg*, 1989 (15):61-65.