

Bolha encapsulada: Estudo crítico dos fatores predisponentes

Encapsulated bleb: critical study of predisposing factors

Danielle Britto Miranda Silva ⁽¹⁾
Paulo Augusto de Arruda Mello ⁽²⁾

RESUMO

Foram estudados, retrospectivamente, 100 pacientes (133 olhos) submetidos à cirurgia fistulizante. A incidência de olhos com bolha encapsulada foi de 14,3%; e ocorreu, bilateralmente, em 18,8% dos pacientes que apresentaram essa intercorrência. O tempo de surgimento da bolha encapsulada foi $20,1 \pm 7,2$ dias. A análise estatística do sexo, diagnóstico, da idade, raça e cirurgias prévias, entre os pacientes com e sem bolsa encapsulada, não mostrou diferença significativa.

Palavras-chave: Fatores de risco; Glaucoma-complicações; Trabeculectomia.

INTRODUÇÃO

Os mecanismos postulados para permitir a redução da pressão intra-ocular (Po) após cirurgia fistulizante incluem filtração do humor aquoso transconjuntival, reabsorção através das paredes das veias degeneradas dos linfáticos conjuntivais superficiais e das veias aquosas. Em alguns casos a drenagem do humor aquoso pode ser úveo-escleral ou via canal de Schlemm ⁸.

Um das causas de falência dessa cirurgia é atribuída à resposta exagerada de cicatrização com proliferação de fibroblastos e deposição de colágeno, sobretudo na face episcleral que faz contato com a parede da bolha, criando uma cápsula que funciona como um mecanismo de barreira ao trânsito do humor aquoso ^{4,6}. Forma-se uma bolha encapsulada, elevada, dura à palpação, com paredes espessas, engurgitamento vascular conjuntival, não funcionante e associada à Po elevada ^{5,7,10}. O paciente pode desenvolver "dellen" localizado e sintomático ². O objetivo deste estudo é identificar pacientes que, após cirurgia fistulizante, desenvolveram

bolha encapsulada, analisando os fatores que os caracterizam e correlacioná-los com aqueles que não apresentaram essa intercorrência.

PACIENTES E MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo de 100 prontuários de pacientes, num total de 133 olhos que se submeteram à cirurgia fistulizante no Serviço de Glaucoma da Escola Paulista de Medicina em 1994.

Consideramos o sexo, diagnóstico, a idade, raça, cirurgias prévias realizadas, desenvolvimento ou não de bolha encapsulada e o tempo de surgimento.

Bolha encapsulada foi definida como uma bolsa localizada, tensa, elevada, com trabeculectomia patente ao exame gonioscópico, associada à Po elevada.

Para a análise dos resultados foram utilizados os seguintes testes estatísticos, levando-se em conta a natureza das variáveis estudadas ⁹:

1. Teste do qui-quadrado - est χ^2 - (Siegel, 1975) para tabelas 2x2, visando comparar os grupos com e

⁽¹⁾ Médica Residente (R3) do Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina.

⁽²⁾ Professor Doutor, Adjunto, Chefe do setor de Glaucoma do Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina.

Endereço para correspondência: Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina
Rua Botucatu, 822 - Vila Clementino - 04023-062 - São Paulo - SP

sem bolha encapsulada em relação às variáveis estudadas. Quando detectadas as restrições de Cochran o teste aplicado foi o exato de Fisher - est p - (Siegel, 1975).

2. Teste de Mann-Whitney com aproximação a curva normal - est z - (Siegel, 1975) para comparar as idades dos grupos com e sem bolha encapsulada.

Fixou-se em 0,05 ou 5% ($\alpha \leq 0,05$) o nível de rejeição da hipótese de nulidade.

RESULTADOS

O período de acompanhamento ambulatorial dos 100 pacientes estudados variou de 4 a 10 meses.

O resultado da análise do qui-quadrado (X^2) para a raça e o sexo dos pacientes não foi estatisticamente significativo. Em relação a idade dos pacientes com ou sem bolha encapsulada o teste de Mann-Whitney (z) não mostrou diferença significativa (Tabela 1).

O glaucoma primário foi o diagnóstico mais observado entre os pacientes estudados. Não houve diferença significativa (Teste exato de Fisher [p]) ao comparar o diagnóstico entre os grupos com e sem bolha encapsulada (Tabela 1).

A cirurgia prévia foi realizada em 21,8% do total de olhos analisados (29/133). No grupo com bolha encapsulada, 31,6% (6/19) tinham se submetido à: trabeculoplastia e iridotomia a laser (1/19), trabeculectomia (3/19), facectomia com implante de LIO (1/19) e exérese de pterígio medial (2/19) (Tabela 1).

Os 133 olhos (100 pacientes) estudados foram submetidos à trabeculectomia simples ou trabeculectomia com mitomicina ou trabeculectomia e facectomia com implante de LIO (Tabela 2); 33% dos pacientes foram operados nos dois olhos.

A incidência de olhos com bolha

TABELA 1
Pacientes com e sem bolha encapsulada, segundo idade, raça, sexo, diagnóstico e cirurgia prévia.

	Com bolha Encapsulada	Sem bolha Encapsulada	Teste
Idade	50,7 (23 - 69 anos)	49 (5 dias - 88 anos)	$z = 0,93$ NS
Raça (%)			
Brancos	11 (57,9%)	74 (64,9%)	$\chi^2 = 0,35$ NS
Não brancos	8 (42,1%)	40 (35,1%)	
Sexo (%)			
Masculino	8 (42,1%)	48 (42,1%)	$\chi^2 = 0,00$ NS
Feminino	11 (57,9%)	66 (57,9%)	
Diagnóstico (%)			
G. Primário	17 (89,5%)	86 (75,4%)	$p = 0,1434$ NS
G. Secundário	2 (10,5%)	28 (24,6%)	
Cirurgia Prévia (%)			
Com	6 (31,6%)	23 (20,2%)	$p = 0,2037$ NS
Sem	13 (68,4%)	91 (79,8%)	

encapsulada foi de 14,3% (19/133). Bolha encapsulada ocorreu, bilateralmente, em 18,8% dos pacientes (3/16) que apresentaram essa intercorrência.

O tempo de surgimento das bolhas encapsuladas variou entre 10 e 35 dias de pós-operatório (média $20,1 \pm 7,2$).

A correlação entre a idade do paciente e o dia do aparecimento da bolha encapsulada não mostrou significância ($rS = 0,15$).

DISCUSSÃO

O mecanismo de formação de bolha encapsulada é controverso. Alguns estudos, baseados em evidências histopatológicas, mostraram que a bolha encapsulada é um tecido conjuntivo espesso com proliferação de fibroblastos. Mas não está claro o exato mecanismo que modula a proliferação de fibroblastos e a produção de colágeno. Especula-se que a importante causa de bolha encapsulada no pós-operatório precoce é a inflamação pós-operatória através de mediadores que ativam fibroblastos^{5,7}.

Em vários trabalhos da literatura onde a incidência de bolha encapsulada é discutida, notamos uma grande preocupação com os detalhes de técnica cirúrgica¹, porém raramente há preo-

cupação com as características individuais dos pacientes onde essa intercorrência ocorre.

Na análise comparativa da raça, faixa etária e sexo a distribuição dos pacientes se assemelhou nos dois grupos e coincidiu em relação ao sexo.

Em relação ao diagnóstico, alguns trabalhos evidenciam maior incidência de glaucoma primário nos grupos com e sem bolha encapsulada, sobretudo do glaucoma crônico simples de ângulo aberto^{2,4}. A análise do estudo em questão ajusta-se com os dados já relatados, mas não apresentou diferença significativa. Notamos que a bolha encapsulada pode estar também presente no pós-operatório dos glaucomas secundários.

Publicações anteriores demonstram como fatores de risco para formação de bolsa encapsulada a trabeculoplastia a laser prévia, a presença de bolha encapsulada no olho contralateral e cirurgias prévias envolvendo dissecação de conjuntiva o que aumenta o potencial de invasão de fibroblastos e de cicatrização nessa área^{2,5}. Neste estudo também observamos bolha encapsulada em olhos já operados (31,6%). Bolha encapsulada ocorreu, bilateralmente, em 18,8% dos pacientes (3/16) que apresentaram essa

TABELA 2

Casística de cirurgias realizadas em olhos de pacientes com e sem bolha encapsulada.

Bolha	CIRUGIAS REALIZADAS			TOTAL
	Encapsulada	TREC	TREC+MITO	
Com	16	2	1	19
Sem	82	26	6	114
Total	98	28	7	133

TREC = Trabeculectomia simples, TREC+MITO = Trabeculectomia com mitomicina.
TREC+FEC+LIO = Trabeculectomia e facectomia extra-capsular com implante de LIO.

intercorrência. Apenas um paciente fez trabeculoplastia e iridotomia a laser.

A incidência de olhos com bolha encapsulada foi de 14,3% sendo coincidente com dados previamente já relatados por outros autores que variam entre 8,3% a 28% das cirurgias fistulizantes ⁷.

Fibroblastos e células endoteliais de capilares começam a proliferar 24 a 48 horas após a cirurgia. O pico de sua proliferação ocorre entre três e cinco dias. Antimetabólitos reduzem sua incidência ⁵. Neste trabalho, dois pacientes que se submeteram à trabeculectomia com mitomicina desenvolveram bolha encapsulada no pós-operatório. Esse dado endossa o que a literatura sugere ao dizer que a mitomicina é um antimetabólito que não suprime totalmente a resposta inflamatória, mas pode atenuá-la ³.

O desenvolvimento de bolha encapsulada entre 10 e 35 dias de pós-operatório é semelhante ao encontrado na literatura, que consiste entre duas a oito semanas ².

A correlação entre a idade do pacien-

te e o tempo de surgimento da bolha encapsulada, ainda não estudado em outras publicações, não mostrou diferença significativa.

A Po elevada mesmo que por períodos curtos durante a evolução de bolsa encapsulada pode favorecer ao dano do nervo óptico e perda de campo visual ⁵. Podemos considerar que as características dos pacientes observados nesse estudo (idade, sexo, raça, diagnóstico, cirurgias prévias, correlação entre a idade e tempo de surgimento de bolha encapsulada) não apresentaram diferença significativa quando comparados os grupos com e sem bolha encapsulada. É, portanto, de interesse desenvolver outros estudos que visem definir fatores de risco capazes de permitir o aumento da incidência de bolha encapsulada no pós-operatório de cirurgias fistulizantes.

SUMMARY

This study retrospectively analysed one hundred patients (133 eyes) which underwent filtering surgery.

Encapsulated bleb incidence was 14.3%. Bilateral cases were present in 18.8% of the patients with encapsulated bleb. The mean time of development of encapsulated bleb was 20.1 ± 7.2 days. There was no statistical difference between patients with or without encapsulated bleb regarding to sex, diagnosis, age, race or previous surgery.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, H. G. de; FIGUEIREDO, C. L. de - Encapsulamento da bolsa filtrante pós trabeculectomia: Estudo retrospectivo de quatro anos. *Rev. Bras. Oftal.* 50: 8-15, 1991.
2. HODGE, W.; SAHEB, N.; BALAZSI, G.; KASNER, O. - Treatment of encapsulated blebs with 30-gauge needling and injection of low dose 5-fluorouracil. *Can. J. Ophthalmol.*, 27: 233-6, 1992.
3. HUTCHINSON, A. K.; GROSSNIKLAUS, H. E.; BROWN, R. H.; MC MANUS, P. E.; BRADLEY, C. K. - Clinicopathologic Features of Encised Mitomycin Filtering Blebs. *Arch. Ophthalmol.*, 112: 74-9, 1994.
4. LOFTFIELD, K.; BALL, S. F. - Filtering Bleb Encapsulation Increased by Steroid Injection. *Ophthalmic Surgery*, 21: 282-7, 1990.
5. OH, Y.; KATZ, L. J.; SPAETH, G. L.; WILSON, R. P. - Risk factors for the development of encapsulated filtering blebs. *Ophthalmology*, 101: 629-34, 1994.
6. OPHIR, A.; TICHO, U. - Encapsulated filtering bleb and subconjunctival 5-Fluorouracil. *Ophthalmic Surgery*, 23: 339-41, 1992.
7. OPHIR, A.; TICHO, U. - Delayed Filtering Bleb Encapsulation. *Ophthalmic Surgery*, 23: 38-9, 1992.
8. RITCH, R.; SHIELDS, M. B.; KRUPIN, T. - *The Glaucomas*, MOSBY, 1989 vol. 1, Cap. 35, pg 653-96.
9. SIEGEL, S. - *Estatística no Paramétrica*. Ed. Trillas Mexico - 1975, pg 346.
10. VAN BUSKIRK, E. M. - Cysts of Tenon's Capsule Following Filtration Surgery. *Am. J. Ophthalmol.*, 94: 522-7, 1982.