

MYOPIC SURGERY: FIVE YEARS OF RADIAL KERATOTOMY *

MARCELLO MARTINS FERREIRA, F.A.C.S.
Rio de Janeiro

RESUMO

Cirurgia da Miopia: Cinco Anos de Ceratotomia Radial.

Em 1970, o Prof. Fyodorov estabeleceu os princípios da Ceratotomia Radial, que foi introduzida em 1978 por Leo Bores nos Estados Unidos.

Apesar das controvérsias sobre esta cirurgia, acreditamos na mesma e a introduzimos no Brasil em 1981.

A finalidade da Ceratotomia Radial é o achatamento da parte central da córnea. Esta cirurgia é realizada por incisões corneanas radiais iniciadas numa zona óptica pré-determinada.

Nas primeiras cirurgias usávamos o nomograma de Fyodorov baseado em cálculos matemáticos, pacômetro óptico e fragmento de lâmina de barbear Sputnik. Atualmente estamos utilizando micrômetro de diamante, pacômetro ultrassônico e nomogramas baseados em fórmulas de regressão linear.

É importante fazer um estudo psicológico do paciente e esclarecê-lo sobre possíveis complicações que possam ocorrer.

Resultados satisfatórios nos levaram a melhorar o principal problema desta técnica: a previsibilidade.

SUMMARY

Myopic Surgery: Five Years of Radial Keratotomy.

In 1970 Prof. Fyodorov established the principle of Radial Keratotomy which was introduced by Leo Bores in 1978 in the U.S.A.

Although there were many controversies regarding this procedure we believed in this surgery and introduced it in Brazil in 1981.

The main purpose of Radial Keratotomy, surgery that corrects myopia, is to flatten the central cornea. This surgery is performed by radial incisions starting at a pre-determined optical zone.

On our first surgeries we started using the Fyodorov nomograms based on mathematical calculations, optical pachometers and Sputnik shaver blade fragments. Now we are using diamond blade, ultrasonic pachometer and nomograms based on linear regression formulas.

It is important to perform a psychological study of the patient and he has to be elucidated about possible complications that can occur.

Satisfactory results encouraged us in trying to improve on the main problem of this method: the previsibility.

INTRODUCTION

It is a genuine pleasure and a very great privilege to be able to join the Symposium of Ophthalmic Microsurgery. I have an enthusiastic approach to this subject and I would like to transmit to

this audience my five years of experience on Radial Keratotomy.

The main purpose of Radial Keratotomy surgery that corrects myopia is to flatten the central cornea. This surgery is performed by radial incisions starting at a pre-determined optical zone.

(1) Trabalho apresentado no 2º Simpósio Internacional de Microcirurgia Ocular e no 3º Congresso Internacional de Oftalmologia realizado em abril de 1986 em Roma.
Recebido para publicação em 21-07-86.

Myopic surgery was first performed in 1939 by Sato from Japan, but desired results were not obtained because the incisions made in the corneal endothelium developed dystrophy.

In 1970, Prof. Fyodorov established the principles of Radial Keratotomy which were introduced in 1978 in the U.S.A. by Leo Bores. At this time, its efficacy was questioned by the American Medical Community. In 1980 the National Eye Institute created a fund for "Prospective Evaluation of Radial Keratotomy" (PERK) with intention of controlling patients submitted to Radial Keratotomy with standardized techniques applied at nine different American Universities.

Although there were many controversies regarding this procedure we believed in this surgery and introduced it in Brazil after a course lectured by Leo Bores and Harold Sawelson.

Radial Keratotomy reduce myopia between — 1.50 and — 8.00 D in patients who present a stable myopia and are older than 21 years. It is mainly indicated in cases of patients who dislike the use of glasses or who present difficult or no adjustment at all with contact lenses. There are also cosmetic, psychological, professional athletic and technical reasons as in anisometropias.

Absolute contraindications are myopia in evolution, any ocular pathology specially cataracts in evolution, corneal dystrophies, uveitis and uncontrolled glaucoma.

EVOLUTION OF THE TECHNIQUE:

In 1981 when we started, we used the Fyodorov's nomogram based on mathematical calculations that made possible to foresee the results of surgery taking in consideration the corneal diameter, the size of the optical zone, the coefficient of scleral rigidity, the coefficient of correction and the grade of myopia. By that time we used an optical pachometer and fragments of Sputnik razors blade.

Satisfactory results encouraged us in trying to improve on the main problem of this technique: "the previsibility".

For this reason nomograms based on linear regression formula which take in consideration other parameters such as corneal curvature, corneal depth, sex,

age, intraocular pressure and number of incisions started to be used. Technical progress has been a constant. Initially we used 16 incisions, later on 8 and in myopias of low grade we used 4 incisions with the same results.

New surgical instruments have been developed and the use of diamonds and saphyre knives turned metal blades obsolete.

The greatest evolution was caused by use of ultrasonic pachometers much more accurate for corneal measurements turning possible incisions at desired depth.

Ultrasonic pachometry was performed by using the speed of sound propagation 1640 m/sec. To achieve 95% of the cornea's thickness the micrometer blade must be set at 110% from the average of the 4 measures of the paracentral cornea.

TECHNIQUE:

Our surgeries are performed in Short Stay Hospital Unit. One hour before surgery, in order to avoid photophobia and to facilitate ascertaining the visual axis, drops of Pilocarpine 1% are used. Benzodiazepinic can be administered if necessary.

The non dominant eye must be operated first in order to avoid discomfort. The operative procedure begin with the instillation of drops of propacaina and when necessary retrobulbar.

We ask patient to look firmly at the microscope lamp filament. By this time we mark the visual axis that can be different from the geometric axis if there is a Kappa angle.

CPM 6 Zeiss microscope is employed, its filament is reflected 0,3 mm beneath the opposite extremity of the eye which the surgeon uses to fix. The optical zone is delimited by a marker of size predetermined by the nomogram.

Celulose sponge is used to dry the cornea and conjunctiva. The incisions are made with a Micra double edge diamond knife with the blade size already specified and reconfirmed by the gauge. The eye is fixed with the Bores forceps and the blade is introduced perpendicular to the central surface starting from the optical zone to the periphery. The cut is made slowly moving both hands and stopping at 1 mm of the limbus. The blade must stay always perpendicular without any sort of inclination, the same

pressure, performing a straight and uniform incision.

According to the nomogram we make 4, 8, or 16 primary incisions and secondary ones at the periphery when indicated. The depth of the incisions is checked with a proper forceps and subsequently washed with a thin round point canula in order to remove cells and blood that can damage the cicatrization.

Steroids and antibiotic drops are used during 30 days with the intraocular pressure control. Immediately after surgery we advise the patient to relax, to use analgesics and to maintain both eyes closed.

Patients are re-examined 8 hours, 24 hours, 1 week, a fortnight, 1 month, 6 months and 1 year after surgery.

Microperforation is the most common complication. After ultrasonic pachometry and diamond knife they became very unusual. Macroperforation with loss of the anterior chamber obliges to interrupt surgery.

Corneal desepithelialization, subconjunctival hemorrhagy and bleeding at the incision do not cause any consequences.

POS OPERATORY COMPLICATIONS:

The hipo and hiper corrections are the most frequent complications due to several causes: bad planning, lack of technique and unknown personal factors. Biomicroscope examination can indicate vascularization in the incision when the limbal vases are hit. Microepithelial cists can be formed in the in-

cisions. Irregular opacifications are due to microperforation, irregular redeeping of the primary incision or of the oblique ones.

Severe complications such as leukomas, endothelial dystrophies, corneal ulcerations, cataract and endophthalmitis generally are consequence of technical errors.

As the surgery is only performed by choice of the patient and should not be imposed upon, the patient ought to be psychologically studied and has to be elucidated about possible complications that can occur.

RESULTS:

Due to every day's technical progress and facing the difficult task of follow up of patients in our country, I will present a visual acuity of 374 cases after 2 years of operation. The above described technique is based on Sawelson's nomogram.

We observe that in patients who are older than 28 years of age, higher intraocular pressure, greater corneal curvature, male sex, thicker cornea, and deeper incision are determining factors for better results of previsibility.

Better results will conquer many new ophthalmologists to this fascinating surgery which brings so much satisfaction to patients.

As a summing up of all that has just been exposed in our lecture we would like to call attention to the fact that you can do Radial Keratotomy but you have to consider previsibility.

V.A	D	—1.50 to —3.00	—3.25 to —6.00	—6.25 to —8.00
20/20		62%	39%	18%
20/20 to 20/40		34%	36%	30%
20/50 to 20/80		4%	17%	34%
20/100 to 20/400		—	8%	18%

BIBLIOGRAFIA

- SANDERS D. R.; HOFMAN R. F. SALZ J. J. — Refractive Corneal Surgery Slack Incorporated, 1986.
- ARROW SMITH PN.; DEITZ M. R.; MARKS, R. G.; SANDERS D. R. SAWELSON H. — Radial Keratotomy. Slack Incorporated, 1984.
- FYODOROV S. N. — Radial Keratotomy the Russian experience. Ophtalmic Forum 1: 28-29, 1982.
- SANDERS D. R. — ARK study findings based on well implemented protocols. Ocular Surg. News 14: 1, 4, 1983.
- BORES, L. D. MYERS W.; COWDERN J. — Radial Keratotomy: an analysis of the American experience, Ann Ophthalmol 13: 941-48, 1981.
- SAWELSON H, MARKS R. G. — Two-year results of Radial Keratotomy. Arch Ophthalmol 103:505-510, 1985.
- WARING GO, MOFFITT SD, GELENDER H, LAIBSON PR, LINDSTROM RL, MYERS WD, OBSTBAUM SA, ROWSEY JJ, SAFIR A, SCHANZLIN DJ, BOURQUE LB, PERK Study Group. Rationale for and design of the National Eye Institute Prospective Evaluation of Radial Keratotomy (PERK) Study Ophthalmol. 95:40-58, 1983.
- BOURQUE LB, RUBENSTEIN R, COSAND B, WARING GO, MOFFITT S, GELENDER H., LAIBSON PR., LINDSTROM RL., McDONALD M., MYERS WD., OBSTBAUM SA., ROWSEY JJ., SCHANZLIN D., the PERK Study Group. Psychosocial characteristics of candidates for the Prospective Evaluation of Radial Keratotomy (PERK) study. Arch Ophtalmol 102: 1187-1192, 1984.
- WARING GO., LYNN MJ., GELENDER H., LAIBSON PR., LINDSTROM RL., MYERS WD, OBSTBAUM SA., ROWSEY JJ., McDONALD MB., SCHANZLIN DJ., SPERDU-TO RD., BOURQUE LB., PERK Study Group. Results of the Prospective Evaluation of Radial Keratotomy (PERK) study one year after radial keratotomy. Ophthalmology 92: 177-196, 1985.

ANESTESIA RETROBULBAR: ESTUDO DA RIGIDEZ PARIETAL E COEFICIENTES TONOGRÁFICOS*

EDMUNDO FROTA ALMEIDA SOBRINHO, SEBASTIÃO CRONEMBERGER,
NASSIM CALIXTO

RESUMO

Submeteram-se 40 pacientes portadores de catarata senil, virgens de qualquer tratamento, à injeção retrobulbar e avaliou-se o seu efeito sobre a pressão intra-ocular, volume minuto do humor aquoso, facilidade de escoamento do humor aquoso e rigidez parietal.

Os pacientes foram divididos ao acaso, em dois grupos: Grupo I — constituído de 35 pacientes, que foram submetidos a IR de bupivacaína, a 0,5%, com epinefrina 1:200.000. Grupo II — constituído de 5 pacientes, que foram submetidos a injeção de solução salina, a 0,9%.

Aplicou-se o método estatístico da "análise da variância" e o teste *t* para amostras pareadas para cada variável estudada, em cada grupo separadamente. Verificou-se, que no Grupo I, os fatores Po, C e F, foram estatisticamente significativos.

Foi calculado o "coeficiente de Pearson" entre a variação da Po e as variações ocorridas no C, F e E do Grupo I.

A Po do Grupo I apresentou redução estatisticamente significativa de 27,31%. No Grupo II houve aumento estatisticamente não significativo de 1,82%.

O C após a AR apresentou redução estatisticamente não significativa de 2,13%. Como houve diminuição e não aumento de C, admite-se que essa variável não está relacionada com o decréscimo tensional observado.

O F, após a AR, apresentou diminuição média estatisticamente significativa de 26,07%.

Não houve variação significativa dos valores de E após a AR.

As variações Po, C, F e E dos olhos submetidos a IR de solução salina, a 0,9%, não apresentaram alterações significativas.

SUMMARY

Retrobulbar Anesthesia: Scleral Rigidity and Intraocular Pressure.

Forty patients with cataract, prior to any treatment, were submitted to a retrobulbar injection followed by the analysis of the intraocular pressure, facility of aqueous outflow, inflow of aqueous humor and scleral rigidity.

The patients were randomly divided in two groups: Group I — formed by 35 patients submitted to retrobulbar injection of bupivacaine 0,5% with epinephrine 1:200.000. Group II — formed by 5 patients submitted to retrobulbar injection of saline 0,9%.

The analysis of variance and paired *t* test were applied to each variable of each group. In Group I the factors: intraocular pressure, facility of aqueous outflow, inflow of aqueous humor and scleral rigidity were statistically significant.

Pearson's coefficient was calculated between the variation of the intraocular pressure and variations in facility of aqueous outflow, inflow of aqueous humor and scleral rigidity of Group I.

(1) Trabalho realizado no Serviço de Glaucoma do Hospital São Geraldo (Hospital das Clínicas da UFMG).

Recebido para publicação em 04-06-86

In Group I, the intraocular pressure showed a statistically significant reduction of 27,31%, but in Group II there was a statistically insignificant increase of 1.32%.

After retrobulbar anesthesia, the value of facility of aqueous outflow showed a statistically insignificant reduction of 2.13% which showed that there was a reduction instead of an increase. Such variable was admitted not to be related to the decreased intraocular pressure.

After retrobulbar anesthesia, the value of inflow of aqueous humor showed an average reduction, a statistically significant 26.07%.

After retrobulbar anesthesia, there was no significant variation of the scleral rigidity values.

There was no significant variation of the values of intraocular pressure, facility of aqueous outflow, inflow of aqueous humor and scleral rigidity in the eyes submitted to retrobulbar injection of saline solution.

INTRODUÇÃO

Entre os inúmeros efeitos da anestesia retrobulbar (AR), a diminuição da pressão intra-ocular (Po), é sem dúvida, um dos mais destacados, dada a sua importância em cirurgia oftalmológica.

Segundo Atkinson (1961), foi Herman Knapp, em 1884, quem primeiro utilizou a anestesia retrobulbar.

Inúmeros autores têm relatado ser freqüente a hipotensão ocular após a AR, porém, o mecanismo dessa hipotensão continua ainda controverso.

Para alguns autores, ela resulta do relaxamento dos músculos extrínsecos oculares obtido pela sua acinesia. Para outros, como Ferrari (1950), de Roeth e Carroll (1955), Everett et alii (1959), ela é consequência da diminuição da produção de humor aquoso que, segundo Ferrari (1950), vem associada à melhora da sua facilidade de escoamento.

Com o objetivo de esclarecer o mecanismo da hipotensão ocular, realizou-se o estudo da Po, da motilidade extrínseca, da profundidade da câmara anterior, da rigidez parietal e dos coeficientes tonográficos após a infiltração retrobulbar de bupivacaína a 0,5% associada a epinefrina a 1:200.000 em pacientes portadores de catarata senil.

Em trabalho anterior, foram apresentados os resultados do estudo dos três primeiros parâmetros. Neste trabalho, serão apresentados, portanto, os resultados do estudo da rigidez parietal e dos coeficientes tonográficos.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados quarenta pacientes portadores de catarata senil antes de serem submetidos à facectomia.

Vinte e um pacientes eram do sexo masculino e dezenove do sexo feminino, com idade de 43 a 80 anos e média de 65,25 anos.

Na seleção dos pacientes, excluíram-se aqueles que apresentavam doença ocular ativa e os que haviam sido submetidos a cirurgia intra-ocular. Excluíram-se também, pacientes com hipertensão arterial pelo fato de o anestésico usado na AR conter epinefrina a 1:200.000 e aqueles em uso de qualquer medicação hipotensora ocular, tópica ou sistêmica.

Os pacientes foram divididos em dois grupos: grupo I — constituído por trinta e cinco pacientes nos quais se utilizou na AR a solução anestésica de bupivacaína a 0,5% com epinefrina a 1:200.000 e grupo II — constituído por cinco pacientes nos quais se utilizou solução salina a 0,9%, sendo esse grupo considerado como controle.

Os pacientes de ambos os grupos foram submetidos aos seguintes exames em ambos os olhos: medida da pressão intra-ocular, medida da rigidez parietal e tonografia de Grant (C₀₋₄). Quarenta e

oito horas após a realização desses exames iniciais, realizou-se nova medida da Po, de ambos os olhos, agora com o paciente internado e logo em seguida, procedeu-se à infiltração retrobulbar (IR) em um dos olhos (OT = olho teste). O

outro olho foi considerado como controle (OC).

Após a infiltração retrobulbar, repetiram-se todos os exames iniciais em ambos os olhos, sempre examinando primeiro o OT, cuja escolha recaiu sobre o olho de menor acuidade visual e que seria facetectomizado. Os exames realizados após a infiltração retrobulbar, obedeceram, de regra, os mesmos horários dos exames iniciais, com o objetivo de eliminar a possível influência da variação circadiana da Po.

A tonometria de aplanção, como regra, foi realizada, inicialmente cinco minutos antes de levar o paciente à sala de cirurgia, onde foi feita a IR. A segunda medida foi realizada sessenta minutos após a infiltração retrobulbar, tendo por base os achados de Trindade (1980) que relatou ser este o terceiro tempo de maior hipotensão ocular obtida com a referida associação anestésica, sendo o primeiro tempo de maior hipotensão aos cinco minutos e o segundo a um minuto.

A rigidez parietal foi obtida através da tonometria de depressão com o tonômetro de Schiötz, usando os pesos de 5,5 e 10 g e a tabela de Friedenwald (1955).

A tonografia foi realizada imediatamente após a tonometria de Schiötz, com o tonômetro eletrônico "Crescent" conectado ao registrador "Honeywell-Electronic mod. 193", utilizando-se o peso de 5,5 g.

A infiltração retrobulbar foi realizada com agulha "Luer Lok", calibre 8, comprimento 40 mm e bisel curto não excessivamente cortante.

Utilizou-se 2 ml da associação bupir (Marcaína) que, segundo Trindade (1980) produz uma redução média da Po de 18,65%.

No grupo controle, utilizou-se 2 ml de solução salina a 0,9%.

Na análise estatística dos resultados, calcularam-se médias, desvios-padrão e percentagens. Utilizaram-se também a "análise da variância", o teste t para amostras pareadas e o coeficiente de correlação de Pearson. O nível de significância adotado foi de 95% ($\alpha = 0,05$).

Os resultados são apresentados sob a forma de gráficos e tabelas.

RESULTADOS

As tabelas I e II, apresentam os valores da pressão intra-ocular (Po), do coeficiente de facilidade de escoamento do humor aquoso (C), do volume-minuto (F), da rigidez parietal (E) e o registro da amplitude do pulso ocular (APO) precedentes e subseqüentes à IR, de ambos os grupos estudados.

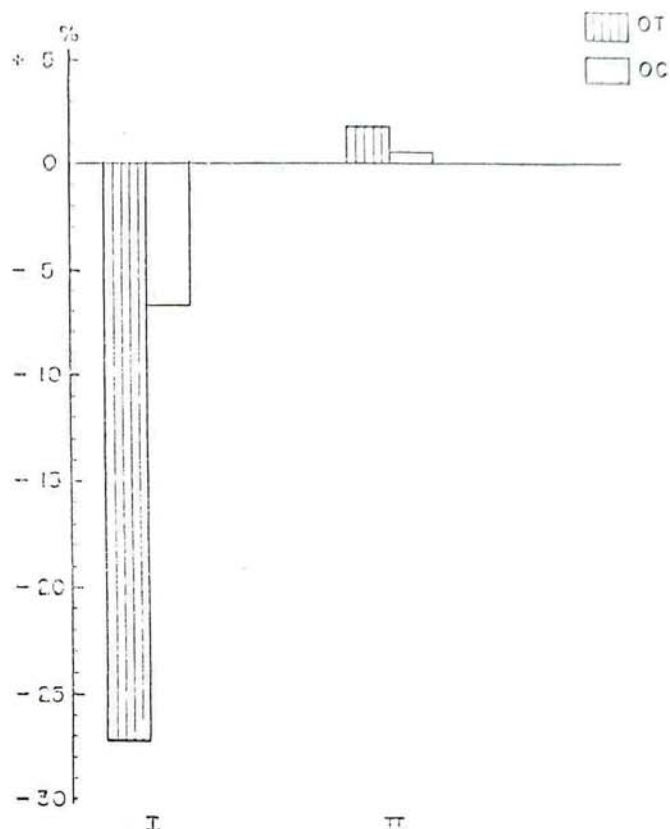


FIG. 1 — Variação média relativa da Po, subsequente a AR, dos OT e OC dos Grupos I e II.

Na tabela III, encontram-se as médias, os desvios-padrão, os valores máximos e mínimos de todas essas medidas, precedentes à IR dos OT e OC de cada grupo. A tabela IV mostra as médias e desvios-padrão de cada parâmetro, do OT e do OC, do grupo I, antes e depois da IR, e os valores do teste t para amostras pareadas. Na tabela V, são mostrados os valores dos mesmos parâmetros no grupo II.

Foram calculadas, nos dois grupos, a variação média e a variação média relativa para cada parâmetro estudado (tabelas VI, VII e VIII).

Para facilitar a compreensão dos resultados, são apresentados, a seguir, os valores de cada parâmetro em cada grupo.

Grupo I

C

O C inicial médio do OT foi de 0,29 mm³/min/mmHg com valores, máximo de 0,69 mm³/min/mmHg e mínimo de 0,12 mm³/min/mmHg. Observou-se decréscimo médio do C igual a -0,03 mm³/min/mmHg (-2,13%). No OC, o C inicial médio foi de 0,28 mm³/min/mmHg com valores, máximo de 0,49 mm³/min/mmHg e mínimo de 0,12 mm³/min/mmHg. Ocorreu aumento médio de 0,01 mm³/min/mmHg (3,39%). Vide figura 2.

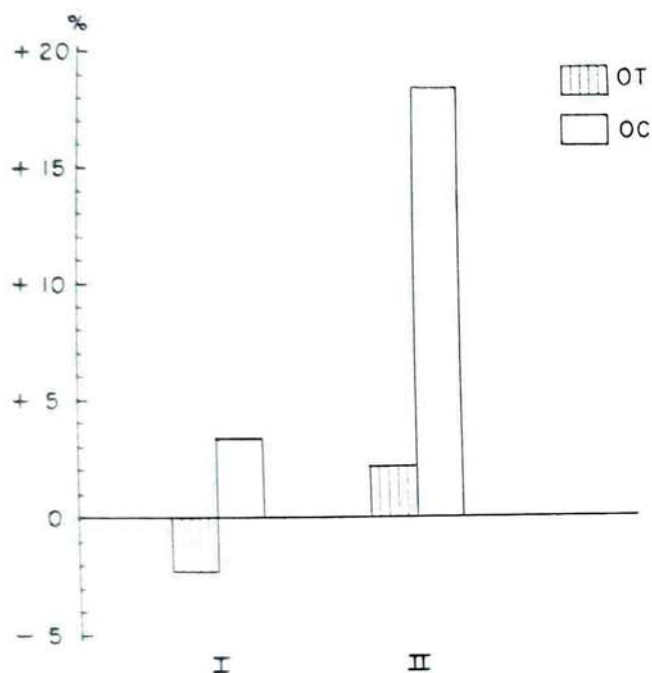


FIG. 2 — Variação média relativa do C, subsequente à AR, dos OT e OC dos Grupos I e II.

F

O F inicial médio do OT foi de 1,11 mm³/min. com valores, máximo de 4,27 mm³/min e mínimo de 0 mm³/min. Registrou-se decréscimo médio de -0,44 mm³/min (-25,07%). No OC, o F inicial médio foi de 1,13 mm³/min, com valores, máximo de 2,81 mm³/min e mínimo de 0 mm³/min. Houve decréscimo médio de -0,14 mm³/min (-1,71%). Vide figura 3.

E

O E inicial médio do OT foi de 0,0190, com valores, máximo de 0,0843 e mínimo de 0,0077. Observou-se decréscimo médio de -0,0020 (-1,90%). No OC, o E

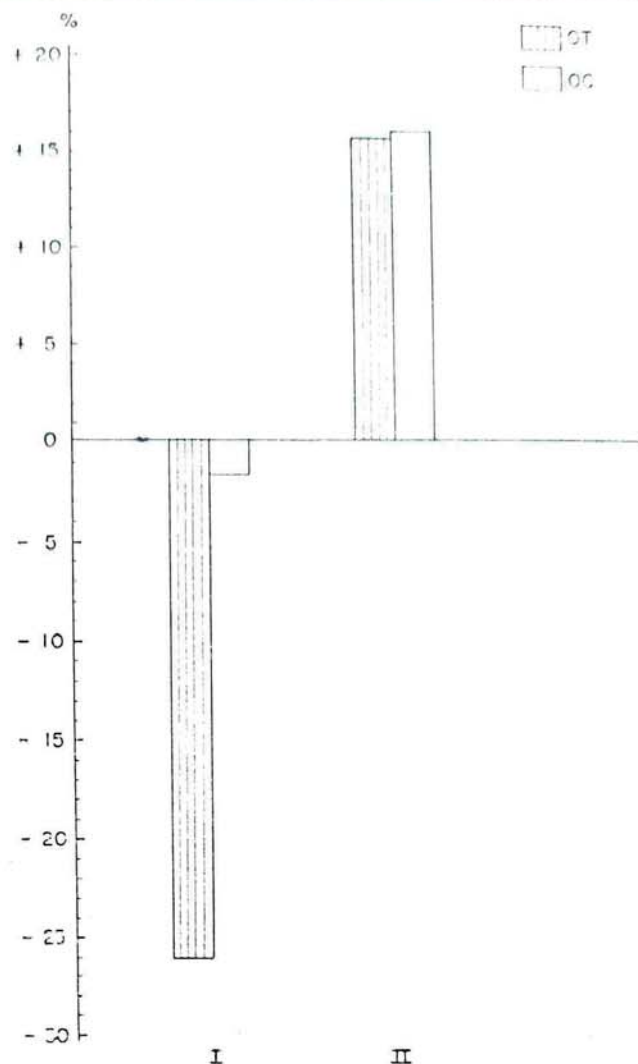


FIG. 3 — Variação média relativa do F, subsequente à AR, dos OT e OC dos Grupos I e II.

inicial médio foi de 0,0210, com valores, máximo de 0,0843 e mínimo de 0,0099. Verificou-se redução média de 0,0040 (-4,73%).

Grupo II

C

O C inicial médio do OT foi de 0,29 mm³/min/mmHg, com valores, máximo de 0,40 mm³/min/mmHg e mínimo de 0,20 mm³/min/mmHg. O valor da variação média absoluta foi igual a zero, no entanto, a média relativa mostrou aumento de 2,09%. No OC, o C inicial médio foi de 0,28 mm³/min/mmHg. Verificou-se aumento médio de 0,02 mm³/min/mmHg (18,21%). Vide figura 2.

F

O F inicial médio do OT foi de 1,23 mm³/min com valores, máximo de 2,74 mm³/min e mínimo de 0,40 mm³/min.

Tabela I

Valores da Po, C, F e E precedentes e subsequentes à IR, no Grupo I.
Registro da amplitude do pulso ocular (APO).

N.º	Po		C		F		E		
	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	
1									
APO	OT	16	13	0,29	0,25	0,94	1,09	0,0109	0,0109
Ausente	OC	13	9	0,33	0,33	0,41	0	0,0109	0,0119
2									
APO	OT	10	6	0,50	0,40	0,60	0,88	0,0110	0,0109
Ausente	OC	10	10	0,40	0,34	1,29	0,75	0,0136	0,0137
3									
APO	OT	10	5	0,24	0,19	0	0	0,0165	0,0165
Ausente	OC	8	6	0,33	0,34	0,12	0,42	0,0135	0,0134
4									
APO	OT	9	8	0,33	0,23	0,12	0	0,0137	0,0135
Ausente	OC	10	11	0,24	0,25	0,78	0,55	0,0139	0,0139
5									
APO	OT	10	9	0,26	0,29	1,45	0,64	0,0181	0,0171
Ausente	OC	10	10	0,24	0,15	0,78	0,33	0,0181	0,0176
6									
APO	OT	18	8	0,26	0,20	1,45	0,87	0,0181	0,0176
Ausente	OC	19	18	0,12	0,12	1,18	1,18	0,0342	0,0181
7									
APO	OT	11	10	0,35	0,24	1,13	0,78	0,0173	0,0173
Ausente	OC	11	11	0,24	0,29	0,78	0,94	0,0173	0,0173
8									
APO	OT	12	5	0,15	0,24	0,65	0	0,0179	0,0109
Ausente	OC	12	11	0,21	0,14	1,44	0,61	0,0178	0,0111
9									
APO	OT	15	11	0,16	0,11	0,89	0,48	0,0178	0,0137
Ausente	OC	15	12	0,21	0,26	1,44	1,79	0,0237	0,0139
10									
APO	OT	10	9	0,24	0,33	0,30	0	0,0138	0,0133
Ausente	OC	12	12	0,20	0,24	0,87	0,30	0,0139	0,0137
11									
APO	OT	18	11	0,37	0,22	4,27	1,22	0,0245	0,0240
Diminuída	OC	17	17	0,24	0,23	2,77	2,27	0,0245	0,0242
12									
APO	OT	8	7	0,20	0,24	0,65	0,51	0,0181	0,0176
Ausente	OC	10	10	0,15	0,19	0,65	0,24	0,0212	0,0176

Tabela I

Valores da Po, C, F e E precedentes e subsequentes à IR, no Grupo I.
Registro da amplitude do pulso ocular (APO).

N.º	Po				C		F		E	
		Antes	Depois		Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
13										
AFO	OT	11	7	0,15	0,15	0,48	0	0,0242	0,0171	
Ausente	OC	11	10	0,20	0,20	0,87	0,65	0,0242	0,0181	
14										
AFO	OT	12	6	0,25	0,29	1,09	0,36	0,0138	0,0108	
Ausente	OC	10	10	0,20	0,24	0,87	0,53	0,0109	0,0109	
15										
AFO	OT	8	2	0,69	0,16	0,21	0	0,0843	0,0122	
Ausente	CC	10	6	0,34	0,33	0,71	0	0,0843	0,0117	
16										
AFO	OT	10	10	0,47	0,20	3,90	0,87	0,0178	0,0109	
Ausente	OC	10	10	0,21	0,37	1,44	2,06	0,0237	0,0107	
17										
AFO	OT	11	2	0,20	0,19	0,65	0	0,0136	0,0134	
Ausente	OC	11	8	0,20	0,19	0,87	0,24	0,0176	0,0171	
18										
AFO	OT	10	5	0,19	0,33	1,06	0,12	0,0138	0,0226	
Ausente	OC	10	10	0,28	0,29	1,56	0,94	0,0181	0,0178	
19										
AFO	OT	8	5	0,30	0,29	1,31	0,94	0,0178	0,0178	
Ausente	OC	8	8	0,48	0,68	2,09	2,96	0,0178	0,0139	
20										
AFO	OT	12	10	0,39	0,35	1,70	7,13	0,0139	0,0176	
Diminuída	OC	12	10	0,35	0,40	1,13	0,88	0,0171	0,0136	
21										
AFO	OT	9	9	0,29	0,30	0,36	1,31	0,0222	0,0475	
Ausente	OC	8	8	0,24	0,24	0,30	0,53	0,0171	0,0313	
22										
AFO	OT	15	12	0,18	0,26	2,08	1,45	0,0240	0,0237	
Presente	OC	17	17	0,18	0,18	2,08	2,08	0,0336	0,0341	
23										
AFO	OT	16	14	0,34	0,24	0,75	0,53	0,0137	0,0178	
Presente	OC	14	14	0,29	0,29	0,64	0,64	0,0136	0,0171	
24										
AFO	OT	18	15	0,12	0,16	1,18	0,89	0,0245	0,0237	
Presente	OC	18	18	0,23	0,21	2,27	1,44	0,0242	0,0240	

Tabela I

Valores da Po, C, F e E precedentes e subseqüentes à IR, no Grupo I.
Registro da amplitude do pulso ocular (APO).

		Po		C		F		E	
N.º		Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
25									
APO	CT	12	12	0,25	0,25	0,41	0,31	0,0087	0,0109
Ausente	CC	10	10	0,33	0,28	0	0	0,0111	0,0167
26									
APO	OT	10	10	0,25	0,24	0	0	0,0077	0,0092
Ausente	OC	12	12	0,25	0,25	0	0	0,0077	0,0091
27									
APO	OT	15	10	0,35	0,34	1,95	0,42	0,0107	0,0139
Ausente	CC	16	15	0,30	0,30	1,31	1,31	0,0109	0,0137
28									
APO	OT	10	10	0,33	0,29	0,12	0,36	0,0109	0,0109
Ausente	OC	11	11	0,24	0,15	0,53	0,33	0,0107	0,0107
29									
APO	OT	12	10	0,37	0,49	2,10	2,73	0,0181	0,0137
Ausente	OC	14	12	0,49	0,49	2,73	2,73	0,0134	0,0167
30									
APO	OT	12	10	0,26	0,29	1,45	0,64	0,0325	0,0325
Diminuída	OC	12	13	0,31	0,36	1,73	1,57	0,0486	0,0177
31									
APO	OT	10	7	0,35	0,35	1,13	1,13	0,0242	0,0242
Presente	OC	12	12	0,46	0,41	1,49	1,78	0,0245	0,0245
32									
APO	OT	20	18	0,22	0,22	1,83	1,83	0,0349	0,0349
Ausente	OC	20	19	0,31	0,31	2,81	2,81	0,0350	0,0353
33									
APO	OT	14	6	0,16	0,21	1,10	1,40	0,0176	0,0165
Ausente	OC	18	16	0,24	0,19	0,30	0	0,0242	0,0230
34									
APO	OT	11	8	0,35	0,28	1,13	0	0,0139	0,0169
Ausente	OC	13	12	0,33	0,33	1,07	1,07	0,0138	0,0139
35									
APO	OT	11	8	0,29	0,24	0,36	0,30	0,0138	0,0178
Ausente	OC	11	8	0,28	0,39	0,10	0,48	0,0138	0,0170

Registrou-se aumento médio de 0,37 mm³/min (15,67%). No OC, o F inicial médio foi de 1,52 mm³/min, com valores, máximo de 2,74 mm³/min e mínimo de 0,48 mm³/min. Houve aumento médio de 0,15 mm³/min (15,94%). Vide figura 3.

E

O valor inicial médio do E do OT foi de 0,0200, com valores máximo de 0,0246 e mínimo de 0,0109. Observou-se decréscimo médio de -0,0040 (-19,58%). No OC, o E inicial médio foi de 0,0180, com valores máximo de 0,0240 e mínimo de 0,0109. Verificou-se decréscimo médio de -0,0030 (-12,85%).

Utilizou-se a "análise de variância" para analisar conjuntamente a influência dos fatores olho (OT e OC) e tempo (antes e depois) para todas as variáveis estudadas. Ressalte-se que o teste foi aplicado separadamente para os dois grupos. Aplicou-se também o teste t para amostras pareadas, buscando-se uma análise mais profunda das variáveis que se mostraram estatisticamente não significativas pela "análise da variância".

Assim, verificou-se que no Grupo II, não houve diferença estatisticamente significativa em nenhum dos fatores analisados (Tabelas IX, X e XI).

No grupo I (Tabelas XII, XIII e XIV) os fatores que se mostraram estatisticamente significativas foram:

Em relação a F:

O fator tempo foi o único que se mostrou significativo pela "análise da variância", o que exprime diferença estatística entre os valores de F precedentes e subseqüentes a IR. Assim, os fator olho e tempo não mostraram alterações significativas. No entanto ao aplicar-se o teste t para amostras pareadas, verificou-se que o F apresentou diminuição altamente significativa no OT ($p < 0,0005$). No OC houve também diminuição significativa do F ($p < 0,0005$).

Como após a IR a Po do OT do Grupo I comportou-se diferentemente do OC desse mesmo grupo e também do OC e OT do grupo II, calculou-se o "coeficiente de Pearson" entre a variação da Po e a variação do C, F e E para os OT do grupo anestésico (Tabela XV). O objeti-

Tabela II

**Valores da Po, C, F e E precedentes e subseqüentes à IR, no Grupo I.
Registro da amplitude do pulso ocular (APO).**

Po				C		F		E	
N.º		Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
1									
APO	OT	13	13	0,24	0,20	0,78	0,65	0,0173	0,0137
Presente	OC	12	12	0,15	0,24	0,48	0,78	0,0138	0,0139
2									
APO	OT	14	16	0,33	0,37	2,74	4,27	0,0246	0,0246
Presente	OC	14	12	0,33	0,42	2,74	4,14	0,0182	0,0182
3									
APO	OT	11	12	0,20	0,26	0,87	1,45	0,0230	0,0109
Presente	OC	11	12	0,20	0,30	0,87	1,31	0,0230	0,0139
4									
APO	OT	14	12	0,26	0,26	1,45	1,45	0,0237	0,0179
Presente	OC	13	14	0,32	0,26	2,20	1,45	0,0240	0,0179
5									
APO	OT	10	10	0,40	0,34	0,40	0,29	0,0109	0,0109
Presente	OC	12	12	0,40	0,29	1,29	0,64	0,0109	0,0109

Tabela III

Valores Médios (Desvios-Padrão) da Po, C, F e E, Máximos e Mínimos, Precedentes à IR, dos OT e OC, em cada Grupo Experimental

GRUPO I

	MÉDIA (D.P.)		MAXIMO		MÍNIMO	
	OT	OC	OT	OC	OT	OC
Po	12,11 (3,17)	12,43 (3,22)	20	20	8	8
C	0,29 (0,11)	0,28 (0,09)	0,69	0,49	0,12	0,12
F	1,11 (0,95)	1,13 (0,78)	4,27	2,81	0	0
E	0,0190 (0,0130)	0,0210 (0,0140)	0,0843	0,0843	0,0077	0,0077

GRUPO II

Po	12,4 (1,82)	12,4 (1,14)	14,0	14,0	10	11
C	0,29 (0,08)	0,28 (0,10)	0,40	0,40	0,20	0,15
F	1,23 (0,92)	1,51 (0,94)	2,74	2,74	0,40	0,48
E	0,0200 (0,0060)	0,0180 (0,0060)	0,0246	0,0240	0,0109	0,0109

Tabela IV

Valores Médios (Desvios-Padrão) da Po, C, F e E, dos OT e OC, do Grupo I, Precedentes e Subseqüentes à IR. Teste t para amostras pareadas

	ANTES	DEPOIS	t	p
OLHO TESTE				
Po	12,11 (3,17)	8,80 (3,41)	7,3564	0,0005
C	0,29 (0,11)	0,26 (0,08)	1,4807	0,10
F	1,11 (0,66)	0,66 (0,62)	3,2321	0,0005
E	0,0190 (0,0130)	0,0180 (0,0080)	0,6878	—
OLHO CONTROLE				
Po	12,43 (3,22)	11,60 (3,35)	3,7221	0,0005
C	0,28 (0,09)	0,29 (0,11)	1,0165	—
F	1,13 (0,78)	0,98 (0,86)	2,1110	0,0125
E	0,0210 (0,0140)	0,0170 (0,0060)	1,6253	—

Tabela V

Valores Médios (Desvios-Padrão) da Po, C, F e E, dos OT e OC, do Grupo II, Precedentes e Subseqüentes à IR. Teste t para amostras pareadas

OLHO TESTE

	ANTES	DEPOIS	t	p
Po	12,40 (1,82)	12,6 (2,19)	0,3015	—
C	0,29 (0,08)	0,29 (0,07)	0	—
F	1,23 (0,92)	1,62 (1,56)	1,1807	—
E	0,0200 (0,0060)	0,0160 (0,0060)	1,9177	—
OLHO CONTROLE				
Po	12,4 (1,14)	12,4 (0,89)	0	—
C	0,28 (0,10)	0,30 (0,07)	0,4952	—
F	1,52 (0,94)	1,66 (1,43)	0,3748	—
E	0,0180 (0,0060)	0,0150 (0,0030)	1,5655	—

Tabela VI

Variação Média (Desvios-Padrão) dos OT e OC, em cada Grupo Experimental

	GRUPO I		GRUPO II	
	OT	OC	OT	OC
Po	—3,31 (2,67)	—0,83 (1,32)	+0,20 (1,48)	0 (1,23)
C	—0,03 (0,12)	+0,01 (0,06)	0 (0,5)	+0,02 (0,10)
F	—0,44 (0,81)	—0,14 (0,40)	+0,37 (0,71)	+0,15 (0,88)
E	—0,0020 (0,0130)	—0,0040 (0,0140)	—0,0040 (0,0050)	0,0030— (0,0040)

Tabela VII

Variação Relativa Média, Máxima e Mínima da Po, C, F e E, dos OT e OC do Grupo II

VARIÁVEL	OT	OC	MÁXIMO ^{OT}	MÍNIMO	MÁXIMO ^{OC}	MÍNIMO
Po	—27,31%	—6,73%	—81,8 %	0%	—40%	+10%
C	—2,13%	+3,39%	—76,81%	+73,68%	+76,19%	—37,50%
F	—26,07%	—1,71%	+263,89%	—100%	+380%	—100%
E	—1,90%	—4,73%	+113,96%	—85,53%	+83,04%	—86,12%

Tabela VIII

Variação Relativa Média, Máxima e Mínima da Po, C, F e E, dos OT e OC do Grupo II

VARIÁVEL	OT	OC	MÁXIMO ^{OT}	MÍNIMO	MÁXIMO ^{OC}	MÍNIMO
Po	+1,82%	+0,50%	+14,29%	—14,29%	—14,29%	+9,09%
C	+2,09%	+18,21%	+30,0 %	—16,67%	+60,0 %	—27,50%
F	+15,67%	+15,94%	+66,67%	—27,50%	+65,50%	—50,39%
E	—19,58%	—12,85%	—52,61%	0 %	—39,57%	+0,73%

Tabela IX

Análise da Variância C — Grupo II

Fonte de Variação	Soma dos Quadrados	Graus de Liberdade	Quadrado Médio	F	P
C X OLHO	0,000	1	0,000	0,019	0,892
C X TEMPO	0,001	1	0,001	0,092	0,766
C X OLHO X TEMPO	0,001	1	0,001	0,092	0,766
RESIDUAL	0,107	16	0,007		
TOTAL	0,107	19	0,006		

Tabela X
Análise da Variância F — Grupo II

Fonte de Variação	Soma dos Quadrados	Graus de Liberdade	Quadrado Médio	F	P
F X OLHO	0,120	1	0,120	0,078	0,784
F X TEMPO	0,341	1	0,341	0,220	0,645
F X OLHO X TEMPO	0,064	1	0,064	0,041	0,842
RESIDUAL	24,777	16	1,549		
TOTAL	25,302	19	1,332		

Tabela XI
Análise da Variância F — Grupo II

Fonte de Variação	Soma dos Quadrados	Graus de Liberdade	Quadrado Médio	F	P
E X OLHO	0,000	1	0,000	0,301	0,591
E X TEMPO	0,000	1	0,000	2,464	0,136
E X OLHO X TEMPO	0,000	1	0,000	0,075	0,787
RESIDUAL	0,000	16	0,000		
TOTAL	0,001	19	0,000		

Tabela XII
Análise da Variância C — Grupo I

Fonte de Variação	Soma dos Quadrados	Graus de Liberdade	Quadrado Médio	F	P
C X OLHO	0,001	1	0,001	0,151	0,698
C X TEMPO	0,004	1	0,004	0,398	0,529
C X OLHO X TEMPO	0,013	1	0,013	1,363	0,245
RESIDUAL	1,299	136	0,010		
TOTAL	1,318	139	0,009		

(*) De acordo com o original.

Tabela XIII**Análise da Variância F — Grupo I**

Fonte de Variação	Soma dos Quadrados	Graus de Liberdade	Quadrado Médio	F	P
F X OLHO	1.017	1	1.017	1.543	0,216
F X TEMPO	3.005	1	3.005	4.559	0,035
F X OLHO X TEMPO	0,789	1	0,789	1.197	0,276
RESIDUAL	89.625	136	0.659		
TOTAL	94.435	139	0.679		

Tabela XIV**Análise da Variante E — Grupo I**

Fonte de Variação	Soma dos Quadrados	Graus de Liberdade	Quadrado Médio	F	P
E X OLHO	0,000	1	0,000	0,158	0,692
E X TEMPO	0,000	1	0,000	2.186	0,142
E X OLHO X TEMPO	0,000	1	0,000	0,386	0,536
RESIDUAL	0,016	136	0,000		
TOTAL	0,016	139	0,000		

Tabela XV**Coefficientes de Correlação de Pearson (r) entre a variação da Po e a variação das medidas C, F e E do OT do Grupo I**

VARIAÇÃO Po	Y	VARIAÇÃO C	r = 0,05	p = 0,38
VARIAÇÃO Po	X	VARIAÇÃO F	r = 0,20	p = 0,12
VARIAÇÃO Po	X	VARIAÇÃO E	r = 0,25	p = 0,08

vo da aplicação desse teste foi identificar qual o fator ou fatores responsáveis pela hipotensão observada.

Na correlação entre a variação da Po e a variação do F, verificou-se que, mesmo tendo ambas as medidas apresentado diminuição altamente significativa, com variações médias relativas praticamente da mesma magnitude (figuras 1 e 3), não houve correlação entre elas (r: 0,20; p: 0,12).

Não houve relação estatisticamente significativa entre a variação da Po e a variação de C (r: 0,05; p: 0,38). Isto já era esperado pelo fato de ter havido diminuição e não aumento de C.

Ao correlacionar-se a variação do E com a variação da Po, verificou-se, do mesmo modo, que não houve correlação significativa (r: 0,25; p: 0,08).

Verificou-se também, que além da hipotensão, a AR determina outros acha-

dos característicos: midríase, ptose palpebral, estrabismo, diminuição da acuidade visual, edema e palidez da pálpebra inferior, quemose conjuntival e diminuição do pulso ocular, que já foram comentados no trabalho anterior.

Comentários

A presente pesquisa mostra que a AR com solução de bupivacaína, a 0,5%, com epinefrina 1:200.000 promove na grande maioria das vezes, diminuição da Po, jamais levando ao aumento tensional (Tabela I).

Observou-se diminuição tensional média de 27,3%, com variação de 0 a 80%. Esses achados aproximam-se dos relatos de Gifford (1949), que verificou em pacientes portadores de catarata, decréscimo médio da Po de 33%, com variação de 0 a 60%. Cifras inferiores foram encontradas por Everett et alii (1959) e Syrdalen e Hörven (1970), que verificaram após a AR, diminuição média da Po de 22 a 22,5%, respectivamente.

Trindade (1980), utilizando a mesma droga anestésica, verificou, usando tonômetro manual de Perkins, diminuição tensional média de 18,65%, com variação de 7,14 a 29,63%.

No estudo tonográfico realizado, verificou-se a completa ausência do pulso ocular, que ocorreu em cerca de 80% dos olhos que foram submetidos à IR de anestésico com epinefrina.

Muito embora não tenham medido o volume minuto de humor aquoso, Ferrari (1950), Gifford (1959), Miklós e Hamai (1964), admitem que sua diminuição é a causa da redução da Po observada após a AR.

No estudo tonográfico realizado, verificou-se que os olhos submetidos a injeção de anestésico com epinefrina apresentaram diminuição altamente significativa do F (26,07%). Houve também nesse mesmo grupo diminuição da Po de magnitude semelhante (27,31%). Analisando-se as figuras 1 e 3, pode-se clinicamente inferir que esses fatores estão relacionados, ou seja, a diminuição do volume minuto do humor aquoso justifica a hipotensão observada. Assim, reportando-se à tabela I, verifica-se, por exemplo, que o paciente 17 apresentou diminuição da Po de 9 mmHg e o volume minuto de humor aquoso diminuiu em 100%; o paciente 15 apresentou diminuição da Po de 6 mmHg e o volume minuto

de humor aquoso também diminuiu em 100%; o paciente 11 apresentou diminuição da Po de 7 mmHg e o volume minuto de humor aquoso diminuiu em 71,4%; o paciente 18 apresentou diminuição da Po de 5 mmHg e o volume minuto de humor aquoso diminuiu em 88,7%.

A despeito desses exemplos claros, a "correlação de Pearson" mostrou que não houve correlação significativa entre Po e F (Tabela XV). Porém, como já foi dito anteriormente, esse método por ser grosseiro pode não ter detectado tal correlação.

De Roeth e Carroll (1955), em estudo tonográfico realizado antes e após a AR, admitiram que a hipotensão que ocorre após a injeção de procaína, deve-se à diminuição da produção de humor aquoso. Entretanto, deve ser levado em conta que ao praticarem a tonografia 15 minutos antes da AR e ao repetirem-na 12 minutos após, não deram tempo ao olho para que se recuperasse da massagem ocular que a tonografia determina. Outro fato a ser destacado é a inexistência no trabalho de um estudo estatístico.

A diminuição estatisticamente significativa do F no OC no Grupo I, ($p < 0,0125$) pode ser atribuída ao efeito consensual do olho que foi submetido a AR. Essa hipótese é citada por Stocker (1958).

No que concerne ao coeficiente de facilidade de escoamento do humor aquoso, observou-se que, após a IR de anestésico com epinefrina, houve diminuição estatisticamente não significativa de 2,13%. De Roeth e Carroll (1955) também verificaram decréscimo de C após a AR.

Como houve diminuição e não aumento do C, pode-se deduzir que esse mecanismo não está implicado na hipotensão após a AR, ao contrário do que propôs Ferrari (1950). Esse autor admitiu que, embora a vasoconstrição produza hipotonia, a evasão do humor aquoso concorre para tornar mais acentuada a baixa tensional.

Vale ressaltar que, os olhos submetidos a IR de solução salina, a 0,9%, não mostraram alterações significativas de C e F. Resultados concordantes com a descrição de Roeth e Carroll (1955).

Muito embora não tenha sido o objetivo principal desta pesquisa, verificou-se que, o E nos olhos submetidos à injeção retrobulbar de anestésico com epinefrina, apresentou variação relativa mé-

dia de $-1,90\%$, considerada estatisticamente não significativa. Consultando-se a tabela VI, observa-se que o E médio antes da AR foi de 0,0190 e após 0,0180.

Esses achados se aproximam dos achados de Syrdalen e Hörven (1970) que encontraram E médio de 0,0207 antes da AR e 0,0189 dez minutos após.

BIBLIOGRAFIA

- ATKINSON, W. S. — The development of ophthalmic anesthesia. *Am. J. Ophthalmol.* 51: 1-14, 1961.
- EVERETT, W. G.; VEY, E. K.; VEENIS, C. Y. — Factors in reducing ocular tension prior to intraocular surgery. *Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Oto-Laringol.*, 63: 286-95, 1959.
- FERRARI, G. — O mecanismo hipotonizante das injeções retrobulbares. *Bras. Med.*, 64: 312-15, 1950.
- GIFFORD JR. — "Discussion". EVERETT, W. G.; VEY, E. K.; VENIS, C. Y. Factors in reducing ocular tension prior to intraocular surgery. *Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Oto-Laringol.*, 63: 293-4, 1959.
- . A study of the effect of retrobulbar anesthesia on the ocular tension and the vitreous pressure. *Am. J. Ophthalmol.*, 32: 1359-68; 1949.
- MIKLÓS, A. & HAIMAI, O. — Verringert retrobulbäre injection oder digitale Kompression die häufigkeit des glaskörperverlustes bei staroperationen? *Klin. Monatsbl. Augenheilkd.*, 144: 92-115, 1964.
- de ROETH JR., A. & CARROL, F. D. — Effect of retrobulbar procaine injection on aqueous humor dynamics. *Arch. Ophthalmol.*, 54: 399-403, 1955.
- STOCKER, F. W. — On changes in intraocular pressure after application of the tonometer. *Am. J. Ophthalmol.*, 45:192-6, 1958.
- SYRDALEN, P. & HÖRVEN, I. — Corneal indentation pulse and retrobulbar anesthesia. *Acta Ophthalmologica*, 48: 719-31, 1970.
- TRINDADE, F. L. C. — Anesthesia retrobulbar: ação sobre a pressão intra-ocular e diâmetro pupilar. Belo Horizonte, Fac. Medicina UFMG, 1980, 133 p. (Tese, Doutorado).

CAPSULOTOMIA POSTERIOR AMBULATORIAL (1)

(Técnica simplificada)

JOÃO ALBERTO HOLANDA DE FREITAS (2) MARTA M. L. HOLANDA DE FREITAS (3) FRANCISCO A. Q. MAIS (4) ALFREDO MARTINELLI F.º (3) ALBERTO GALLO F.º (4) E GUILHERME MARTINELLI NETO (4)

RESUMO

Os autores comunicam um novo método simplificado de capsulotomia posterior utilizando-se agulha de insulina introduzida pela pars plana ciliar na correção cirúrgica da opacificação da cápsula posterior. Analizam as vantagens deste método quando utilizaram em 12 olhos consecutivos sem apresentarem complicações. Em todos os casos ocorreu a melhora da acuidade visual.

SUMMARY

Ambulatorial Posterior Capsulotomy (a Simplified Technique)

The authors present a simplified method for posterior capsulotomy using an insulin needle through the pars plana ciliar to correct the posterior capsula opacification. Twelve patients were studied using this method without any complications and the advantage were analysed.

INTRODUÇÃO:

O aumento crescente da cirurgia extracapsular da catarata e o abandono da clássica e magistral extração intracapsular é evidente e notória nos nossos dias. A melhora das técnicas da extração extracapsular com a introdução dos aparelhos automáticos de infusão e aspiração possibilitam melhor limpeza da cápsula posterior e portanto, menor incidência de sua opacificação.

Em nosso serviço podemos afirmar que não chega a 1% a incidência de opacificação pós operatória da cápsula posterior, não justificando a aquisição no momento de instrumentos sofisticados, para proceder a sua abertura, como por exemplo o YAG laser.

No meio em que vivemos temos necessidades de buscar soluções práticas e seguras para oferecer aos nossos pacien-

tes, ao invés, de procurarmos modelos importados pelo consumismo oftalmológico e fora do alcance de nossa realidade.

Com uma agulha de insulina montada em uma seringa hipodérmica com o auxílio de uma lâmpada de fenda é possível realizar-se esta correção cirúrgica.

MATERIAL E MÉTODOS:

Empregou-se esta técnica em 12 olhos consecutivos sendo 8 afácicos e 4 pseudo-fácicos.

O critério para a indicação da capsulotomia era a baixa da acuidade visual supostamente decorrente da opacificação da cápsula posterior.

Técnica empregada:

a) Anestesia tópica com proparacaína instilada várias vezes;

b) Fixado o globo ocular com cotonete pressionando a esclera setor nasal;

(1) Trabalho do Centro Oftalmológico Campinas — S. Paulo.

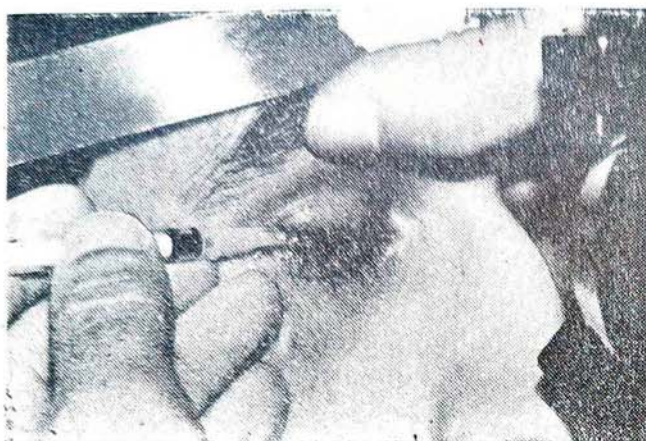
(2) Oftalmologista do Centro Oftalmológico Campinas. Professor Titular e Livre-Docente de Oftalmologia da Faculdade de Ciências Médicas da PUCCAMP.

(3) Oftalmologista do Centro Oftalmológico Campinas. Professor-Assistente de Oftalmologia

(4) Oftalmologistas do Centro Oftalmológico Campinas — S. Paulo.

Recebido para publicação em 09-07-86

c) Introdução da agulha de insulina na pars plana temporal (Figura 1);



d) Lâmpada de fenda com luz coaxial para seguir a capsulotomia.

Os pacientes eram esclarecidos da necessidade da capsulotomia, das diversas formas de realizar este procedimento e da necessidade de sua cooperação, em particular com o nosso método.

Após realizada a abertura da cápsula recomendamos a instilação de um esteróide. Antes mesmo de liberarmos do consultório já era realizada a medida da acuidade visual e quase sempre constatada a melhora significativa da visão.

RESULTADOS:

Logo concluída a capsulotomia em geral o paciente notava uma recuperação de pelo menos duas linhas na escala de Snellen.

No primeiro exame e revisão da refração ao cabo de 1 semana os pacientes já alcançavam a acuidade visual máxima.

Os pacientes mais tensos e ansiosos referiam maior desconforto durante a introdução da agulha.

Em dois pacientes ao tocar-se inadvertidamente a face posterior da íris apresentaram sudorese e lipotímia.

Não é necessário dobrar a extremidade da agulha, ela deve ser introduzida reta sem nenhuma curva. Antes de penetrar na epi-esclera fazer uma prega de conjuntiva para iniciar a perfuração da esclera. Este detalhe é importante porque ao retirar-se a agulha a prega da conjuntiva se desfaz tamponando o orifício escleral.

Em nenhum dos olhos tratados houve necessidade de se repetir o procedimento pois a abertura obtida foi satisfatória.

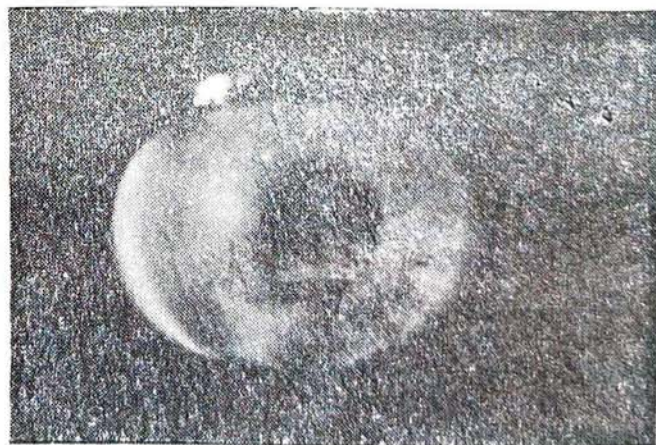
DISCUSSÃO:

Trata-se de um método cirúrgico seguro, eficaz e que não apresentou complicações intra-oculares.

No meio oftalmológico já está popularizado a introdução do YAG laser para realizar este procedimento. A aquisição deste equipamento só é possível por grandes grupos de oftalmologistas. A sua manutenção é extremamente complexa. Além do que, se não convenientemente utilizado pode ocasionar complicações imediatas como: aumento da pressão intra-ocular, hifema, dano na lente intra-ocular e inflamação do segmento anterior (1, 2, 3, 4).

Por ocasião da introdução da agulha na conjuntiva pode ocorrer a rotura de um vaso com hemorragia sub-conjuntival conseqüente.

Quando ocorre o crescimento das pérolas de Elschnig estas cápsulas tornam-se como que fibrosas e retráteis. Uma vez seccionadas pela extremidade da agulha elas abrem uma larga fenda pela retração permitindo uma ampla abertura na área central das fibras (Figura 2).



Acreditamos que trata-se de um método extremamente útil ao oftalmologista geral possibilitando assim a resolução deste inconveniente da cirurgia extracapsular da catarata.

Não pretendemos com esta modesta comunicação comparar o nosso método com o da utilização do YAG laser mas sim oferecer aos colegas uma opção simples, barata, ao alcance de todos e extremamente eficiente.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — FLOHR, M. D.; ROBIN, A. L. e KELLEY, J. S. — Early Complications Following Q-switched Neodymium: Yag Laser Posterior Capsulotomy. *Ophthalmology*. 92: 360-363. 1985.
- 2 — KRAFF, M. C.; SANDERS, D. R. e LIBERMAN, H. L. — Intraocular Pressure and the Corneal Endothelium After Neodymium — YAG Laser Posterior Capsulotomy. *Arch. Ophthalmol.*, 103: 511-514. 1985.
- 3 — RICHTER, C. V.; ARZENO, G.; PAPPAS? H. R.; STEINERT, R. F. PULIAFITO, G. e EPSTEIN, D. L. — Intraocular Pressure Elevation Following Nd: YAG Laser Posterior Capsulotomy. *Ophthalmology*. 92 636-640, 1985.
- 4 — SLOMOVIC, A. R. e PARRISH II, R. K. — Early Elevations of Intraocular Pressure Following Nd.: YAG Laser Posterior Capsulotomy. *Ophthalmology*. 92: 973 976.1985.

FIBRO-HISTIOCIOMA ORBITARIO: APRESENTAÇÃO DE CASO COM ESTUDO HISTOPATOLÓGICO *

MARCELLO L. DE AZEVEDO (**) PEDRO JOSÉ M. CARDOSO (***)

RESUMO

Os autores relatam um caso de fibro-histiocitoma orbitário em um adulto masculino de 38 anos de idade, evoluindo há cerca de 10 anos. A sintomatologia clínica caracterizou-se por proptose progressivamente crescente com deslocamento do globo ocular direito para baixo e nasalmente, culminando com um processo avulsivo, com exposição permanente e perfuração corneana e, finalmente, perda total da visão deste olho. A seqüência sintomatológica coincide com a descrição dos poucos casos relatados na literatura. Submetido à exenteração, os aspectos histológicos são descritos, havendo alto grau de proliferação histiocitária e fibroblástica, pleomorfismo celular moderado e mitoses patológicas raras, permitindo enquadrar o caso como um fibro-histiocitoma benigno da órbita.

SUMMARY

Orbital Fibrous Histiocytoma

A case of orbital fibrous histiocytoma in an adult man is presented, which had a progressive increase in size for almost ten years. Clinical findings were a marked proptosis with an inferior and nasally dislocation of the right eye and an exposure keratitis with perforation and a total loss of vision in this eye. The symptoms were coincident with those described in the few cases related in the literature. Histo-pathologic examination of an orbital exenteration disclosed a tumor with pleomorphic spindle-shaped fibroblastic-like cells and histiocytic cells arranged in a storiform pattern. There were rare mitotic figures and the tumor was classified as a benign fibrous histiocytoma of the orbit.

INTRODUÇÃO:

Fibro-histiocitoma é uma neoplasia pertencente a um grupo heterogêneo de tumores mesenquimais benignos e malignos envolvendo principalmente fáscias e tendões musculares das extremidades e retroperitônio. Visto que estes elementos também se encontram na órbita, não é surpreendente que esta região possa estar comprometida por este tipo de tumor. O trabalho de Font & Hidayat, concluindo ser o fibro-histiocitoma o tumor me-

senquimal primário da órbita mais frequente no adulto, é o mais abrangente neste assunto, sendo a literatura oftalmológica ainda escassa em publicações sobre tal tumor. A oportunidade de observarmos um caso com evolução prolongada levou-nos à publicação deste trabalho.

DESCRIÇÃO DO CASO:

J. J. S., prontuário n.º 2.397.829-C, 38 anos, branco. Procurou a Clínica Oftalmológica do Hospital das Clínicas em

- (1) Da Clínica Oftalmológica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, serviço do Prof. Jorge A. F. Caldeira.
 - (2) Diretor do Serviço de Ectopatia e Imunologia Ocular da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
 - (3) Residente de terceiro ano.
- Recebido para publicação em 18-6-86.

agosto de 1985 com queixa de tumoração sob a pálpebra superior do OD. O quadro iniciou-se há cerca de 10 anos como um inchaço que lentamente foi se avolumando. No início, não havia outras manifestações além da descrita, mas nos últimos anos a acuidade visual do OD foi decrescendo e, em meados de 1985, instalou-se quadro doloroso motivando a consulta. Nos antecedentes, referiu um discreto traumatismo superciliar direito aos dezoto anos de idade.

Exame Ocular — OD: grande tumoração subpalpebral superior alargando a fenda palpebral e deslocando o globo inferior e nasalmente. Coloração cianótica da pálpebra superior com desenho venoso proeminente. A massa tumoral exteriorizada tinha coloração rósea, consistência moderadamente dura, mantendo livre a borda orbitária superior. Conjuntiva espessada e córnea totalmente opacificada e perfurada (Figura 1). Ausência de percepção luminosa. O exame do OE não revelou anormalidades. A radiografia simples evidenciou alargamento dos contornos orbitários à direita, sem sinais de erosão. À tomografia computadorizada, observou-se grande massa tumoral com retenção heterogênea de contraste e zonas centrais de necrose. O tumor ocupava toda a órbita direita e havia deformidades ósseas nos limites orbitários. O paciente foi submetido à exenteração da órbita direita.

Exame Anatomopatológico — O material foi fixado em formalina a 10% e processado em blocos de parafina. Colorações usadas: hematoxilina-eosina e Perdrau para reticulina. **Macroscopia** (Figu-

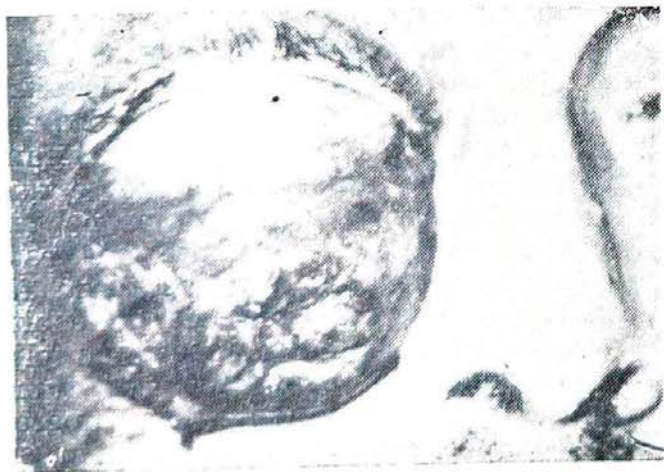


FIG. 1 — Acentuada proptose do OD com desvio inferior e nasal. Perfuração da córnea por exposição permanente.

ra 2): peça de exenteração total medindo 78x60x60 mm e contendo o globo ocular comprimido e proptótico medindo 18 mm no sentido horizontal. A massa tumoral estava envolvida por densas bridas fibrosas entrecruzadas, formando uma pseudocápsula facilmente destacável por plano de clivagem. Superfície de corte ru-

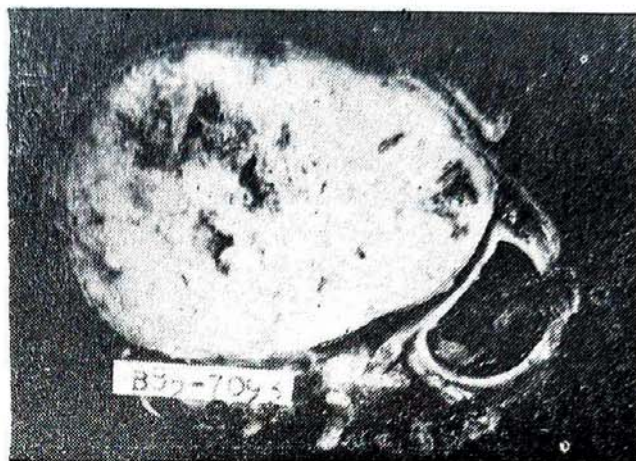


FIG. 2 — Fibro-histiocitoma bem delimitado com pseudocápsula por compressão de tecidos moles orbitários. O tumor comprime todo o pólo posterior do globo.

gosa, branca, com áreas de necrose avermelhadas nas porções centrais. Rima palpebral com abertura medindo 48x40 mm. A dissecação do bulbo mostrou o nervo óptico com aspecto normal em toda a sua extensão. **Microscopia** (Figuras 3, 4 e 5): alto grau de celularidade histiocitária e, em menor grau, fibroblástica. As células histiocitárias caracterizam-se por núcleos claros e fusiformes. A coloração para re-

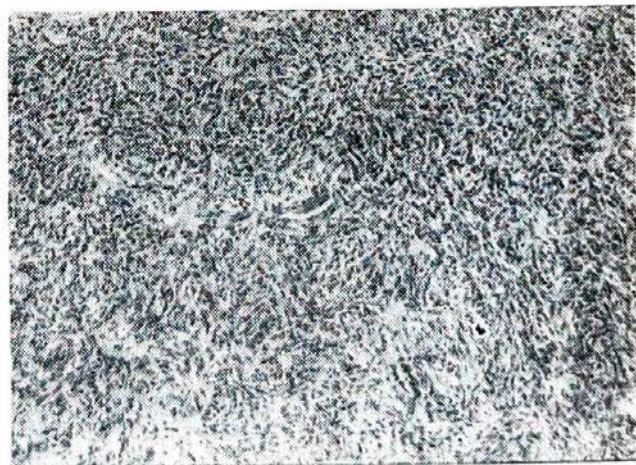


FIG. 3 — Fibro-histiocitoma com característico padrão de celularidade histiocitária e fibroblástica em redemonho ("storform pattern"). Hematoxilina-eosina, x115.

ticulina mostrou fibras reticulares abundantes, inexistindo segregação de pericitos agrupados. Fibras de colágeno dispostas em conglomerados simulando estruturas estreladas. Presença de mitoses, não ultrapassando cinco no total de campos examinados com grande aumento. O exame do segmento anterior do globo mostrou perfuração da córnea, tamponada por tecido de granulação. Cristalino com ruptura e perda de substância na área central, mantendo as porções equatoriais (formando o anel de Sömerring). Epidermização da córnea e conjuntiva.

Diagnóstico — Órbita D: Fibro-histiocitoma benigno. OD: Perfuração tamponada da córnea; Ruptura de cristalino; Anel de Sömerring.

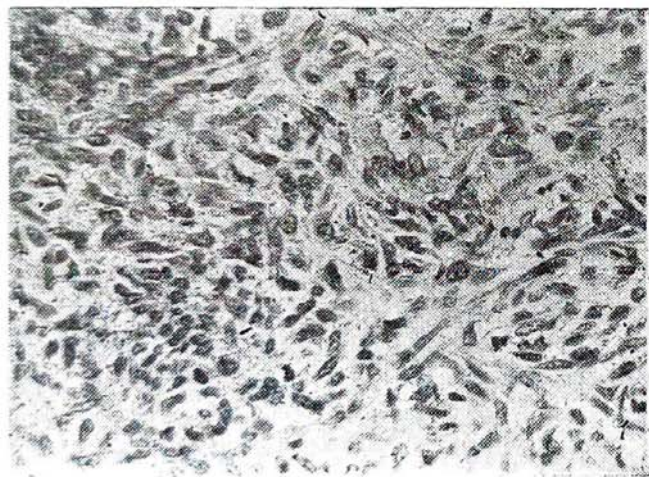


FIG. 4 — Mistura de histiócitos e fibroblastos com moderado grau de pleomorfismo. Hematoxilina-eosina, x305.

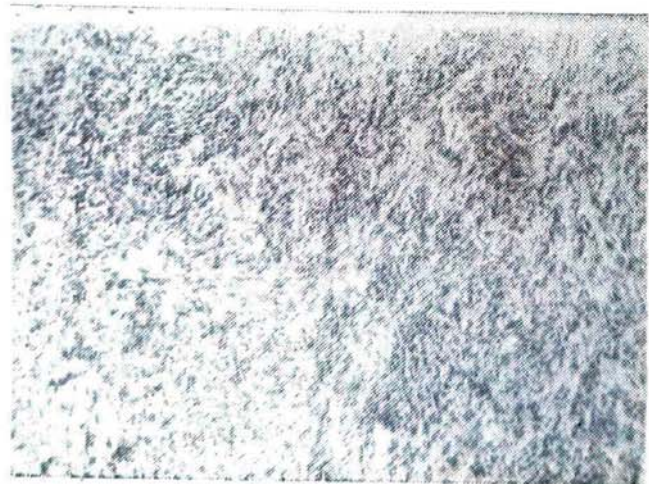


FIG. 5 — Fibro-histiocitoma com áreas de proliferação colágena. Hematoxilina-eosina, x115.

DISCUSSÃO:

Os fibro-histiocitomas são tumores mesenquimais compostos essencialmente por fibroblastos e histiócitos. Sua histogênese ainda é incerta: alguns autores admitem uma origem histiocitária (2, 3, 4) e outros acreditam serem derivados de uma célula mesenquimal primitiva (6). As localizações mais comuns do tumor são o tecido subcutâneo, fáscias e tendões musculares esqueléticos, embora virtualmente quaisquer partes dos tecidos moles possam estar envolvidas. Sob o ponto de vista oftalmológico, há relatos de fibro-histiocitomas em várias localizações: limbica, de comportamento benigno e origem incerta (6); tarsal semelhante a um calázio mas sem o caráter inflamatório (7); periorbitário, bilateral, formando tumores múltiplos semelhantes a xantelasma, porém maiores e mais numerosos (8). A ocorrência do fibro-histiocitoma na órbita foi descrita pela primeira vez por Ozello *et al.* (3) em 1963 e por O'Brien & Stout em 1964 (9). Nesta localização, poucos casos foram relatados (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16) e o trabalho de Font & Hidayat (1) reunindo 150 casos com amplo estudo clínico-patológico constitui a mais completa avaliação sobre o tumor. Segundo estes e demais autores, as características clínicas do fibro-histiocitoma orbitário são as seguintes: a) é predominantemente primário, havendo apenas um caso relatado de metástase orbitária de fibro-histiocitoma primário da coxa (15); b) a faixa etária é muito ampla, desde 1 ano (16) até 85 anos, sendo a maioria entre 20 e 60 anos, inexistindo predileção por sexo; c) duração dos sintomas variando de 1 mês a 20 anos; d) antecedente de trauma ocular ocorre em percentual baixo; e) localização orbitária predominantemente súperonasal; f) sinais e sintomas mais comuns: proptose, massa tumoral palpável e queda da acuidade visual; g) à palpação, tem caráter mole, quase flutuante nos estágios iniciais, tornando-se mais tarde firme e fixo às paredes mediais da órbita; h) a imagem radiológica mostra ampliação dos contornos orbitários nos tumores volumosos, geralmente sem hiperostose ou erosão (quando estas existem, sugerem um potencial localmente agressivo do tumor).

O caso que estamos apresentando preenche as características apontadas, sa-

lietando-se especialmente o longo período evolutivo, cerca de dez anos, com acuidade visual inalterada por muito tempo. Esta decresceu ultimamente, certamente por complicações secundárias ao alto grau de proptose instalada, evoluindo para perda total. Houve exposição permanente da córnea por alargamento da fenda palpebral, medindo 48x40 mm, levando a opacificação e perfuração secundárias. O tumor era palpável, duro, deixando livre a borda orbitária superior e deslocando o globo inferior e nasalmente. Os exames radiológicos evidenciaram alargamento dos contornos orbitários com deformidades ósseas o que, embora sem haver ocorrido erosão, poderia sugerir capacidade invasiva e/ou malignização, o que parece não ter ocorrido, pelas características histológicas que descreveremos. O trauma superciliar ocorrido aos 18 anos de idade foi mencionado nos antecedentes pessoais devido ao fato de ser o trauma um fator invocado mas dificilmente comprovado como causal. Os aspectos anatomopatológicos demonstraram morfologia de tumor sólido, com alto grau de celularidade histiocitária e fibroblástica, com disposição predominante em redemoinhos (Figura 3). Inexistiam células xantomatosas e gigantócitos histiocitários, freqüentes na casuística de Font & Hidayat (1). Bandas de fibras colágenas com disposição estrelada e hialinização de vasos estavam presentes em nosso caso, mas inexistiam focos de proliferação vascular e capilares irregularmente dilatados; a coloração para reticulina mostrou abundância dessas fibras sem segregação de pericitos, afastando-se o hemangiopericitoma, entidade muitas vezes confundida com fibro-histiocitoma. Font & Hidayat (1), em sua grande casuística, classificaram o fibro-histiocitoma em três tipos, de acordo com os aspectos macro e microscópicos: benignos, localmente agressivos e malignos. Macroscopicamente, os tumores benignos são circunscritos, às vezes encapsulados e geralmente pequenos (tamanho médio de 27 mm); os malignos

apresentam margens infiltrativas e são maiores que os benignos, medindo de 20 a 150 mm, com uma média de 55 mm; os tumores localmente agressivos têm proporções intermediárias entre os dois tipos anteriores. Microscopicamente, os tumores benignos apresentam células gigantes raras e figuras mitóticas raras ou ausentes; os tumores localmente agressivos têm margens infiltrativas, raras células gigantes e figuras mitóticas típicas em número de 20 ou menos em 40 campos de grande aumento; os malignos se mostram com margens infiltrativas, grande pleomorfismo nuclear, células gigantes bizarras e mitoses em número de até cinco por campo de grande aumento. No caso em estudo, os dimensões do tumor o enquadrariam na forma maligna, pois, descontado o diâmetro do globo ocular comprimido (18 mm no eixo horizontal), o tamanho do tumor atinge 60 mm. Entretanto, apresentava-se envolvido por densa pseudocápsula fibrosa, facilmente destacável, pois era a expressão apenas da compressão das partes moles pela massa tumoral. Além disso, a estrutura histológica não era exageradamente pleomórfica, inexistiam gigantócitos multinucleados e o número de mitoses era insignificante, não ultrapassando cinco na contagem de toda a lâmina, ou seja, zero na maioria dos campos examinados com grande aumento. Estes aspectos levaram-nos a considerar o presente caso como um fibro-histiocitoma benigno.

Todos os autores concordam em que o tratamento de escolha é a remoção cirúrgica do tumor com indicação de exenteração para os fibro-histiocitomas malignos e localmente agressivos e/ou recidivados. Font & Hidayat (1) assinalaram uma sobrevida de 100% em 10 anos de seguimento para as formas benignas, 92% para os localmente agressivos e 23% para as formas malignas. A radioterapia e a quimioterapia não obtiveram êxitos apreciáveis no tratamento dos fibro-histiocitomas da órbita, não devendo, então, estar presentes nos planos terapêuticos.

AGRADECIMENTO

Os autores agradecem ao Dr. Marcos Goldchmit o encaminhamento do caso.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — FONT, R. L & HIDAYAT, C. A. A. — Fibrous histiocytoma of the orbit. A clinicopathologic study of 160 cases. *Human Pathology* 13: 199-209, 1982.
- 2 — KAUFMAN, S. L. & STOUT, A. P. — Histiocytic tumors (fibrous xanthoma and histiocytoma) in children. *Cancer* 14: 469, 1961.

- 3 — OZELLO, L., STOUT, A. P., MURRAY, M. R. — Cultural characteristics of malignant histiocytomas and fibrous xanthomas. *Cancer* 16: 331, 1963.
- 4 — KEMPSON, R. L. & KYRIAKOS, M. — Fibroxanthosarcoma of the soft tissues. A Type of malignant fibrous histiocytoma. *Cancer* 29: 961, 1972.
- 5 — WEISS, S. W. & ENZINGER, F. M. — Malignant fibrous histiocytoma. An analysis of 200 cases. *Cancer* 41: 2250, 1978.
- 6 — FALUDI, J. E., KENYON, K., GREEN, W. R. — Fibrous histiocytoma of the corneoscleral limbus. *Am. J. Ophthalmol.* 80: 619, 1975.
- 7 — JAKOBIEC, F. A., DEVOE, A. G., BOYD, J. — Fibrous histiocytoma of the tarsus. *Am J. Ophthalmol.* 84: 794, 1977.
- 8 — RONAN, S. G. & MARK, O. M. T. — Multiple periorbital fibrous histiocytomas. A light and electron microscopic study. *Arch. Dermatol.* 114: 1345, 1978.
- 9 — O'BRIEN, J. E. & STOUT, A. P. — Malignant fibrous xanthoma. *Cancer* 17: 1445, 1964.
- 10 — ZIMMERMAN, L. E. — Changing concepts concerning the malignancy of ocular tumors. *Arch. Ophthalmol.* 78: 166, 1967.
- 11 — JAKOBIEC, F. A., HOWARD, G. M., JONES, I. S., TANNENBAUS, M. — Fibrous histiocytomas of the orbit. *Am. J. Ophthalmol.* 77: 333, 1974.
- 12 — CROMWELL, L. D. & KERBER, C. — Selective carotid angiography in the diagnosis of fibrous histiocytoma. *Radiology* 177: 329, 1975.
- 13 — VERITY, M. A., EBERT, J. T., HEPLER, R. S. — Atypical fibrous histiocytoma of the orbit: an electron microscopic study. *Ophthalmologica* 175: 73, 1977.
- 14 — RODRIGUES, M. M., FURGIUELE, F. P., WEINREB, S. — Malignant fibrous histiocytoma of the orbit. *Arch Ophthalmol.* 95: 2025, 1977.
- 17 — STEWART, W. B., NEWMAN, N. N., CAVENDER, J. C., SPENCER, W. H. — Fibrous histiocytoma metastatic to the orbit. *Arch. Ophthalmol.* 96: 871, 1978.
- 16 — BIEDNER, B. & ROTHKOFF, L. — Orbital fibrous histiocytoma in an infant. *Am. J. Ophthalmol.* 85: 548, 1978.

ESPONJA CIRCUNFERENCIAL EM IMPLANTE SÓLIDO SEGMENTAR NA CIRURGIA DO DESCOLAMENTO DA RETINA

MIGUEL HAGE AMARO

RESUMO:

O A. apresenta modificação na técnica sugerida por Girard, baseado em princípios já conhecidos.

Observou algumas vantagens e recomenda cautela com este procedimento.

SUMMARY

Circumferential sponge in solid segmentary implant in retinal detachment surgery.

The author presents a modification of the Scleral Buckling Technic suggested by Girard based in already known principles.

He observed some advantages and recommends cautions with this procedure.

I — INTRODUÇÃO

As técnicas usadas na cirurgia do descolamento da retina permitem pequenas variações possibilitando com isso que outras opções possam ser utilizadas sem detrimento do êxito cirúrgico a ser alcançado e sem induzir também complicações além das já conhecidas.

Ao avaliarmos uma outra opção baseada em uma variação técnica sugerida por Girard, algum dos princípios comumente utilizados são aproveitados (1, 2, 3) e algumas vantagens e cuidados quanto à técnica são sugeridas.

II — MÉTODOS

Avaliamos 6 olhos, de 6 pacientes com descolamento de retina, não selecionados, submetidos à cirurgia e acompanhados por um período acima de 6 meses e menos de 5 anos. 1 dos pacientes foi operado no departamento de Retina do

Serviço de Oftalmologia do Hospital dos Servidores do Rio de Janeiro e está sendo acompanhado em Belém.

A técnica que utilizamos consiste nos seus tempos principais de:

1. Delaminação escleral na(s) área(s) correspondente à(s) rotura(s).
2. Diatermia ou crio no leito delaminado.
3. Punção do líquido subretiniano.
4. Implante sólido sobre a área delaminada.
5. Colocação de uma esponja circunferencial (de 3 a 5 mm) sobre o implante sólido e sob as abas esclerais delaminadas e em 360° episcleral.

III — RESULTADOS

Apesar do pequeno número de casos apresentados, nos 6 olhos operados com a técnica descrita acima obteve-se o recolamento da

(1) Trabalho realizado em parte no Departamento de Retina do Serviço de Oftalmologia do Hospital dos Servidores do Rio de Janeiro e em parte com dados da Clínica de Olhos do Dr. Miguel Hage Amaro em Belém do Pará.

(1) Ex-assistente do Departamento de Retina do Serviço de Oftalmologia do Hospital dos Servidores do Rio de Janeiro. Serviço do Prof. Aderbal Alves.

Recebido para publicação em 20-05-86.

retina em 5 casos, sendo que em um, não foi obtido o êxito cirúrgico devido ao aparecimento de PVR no pós-operatório.

5. Boa introflexão complementar e 360 se necessário, por isso justificada em casos de roturas múltiplas e no DR do áfaco.

IV — COMENTÁRIOS

Algumas observações já podem ser feitas apesar do pequeno número de casos analisados. Entre as vantagens encontradas com a técnica, algumas já são conhecidas da cerclagem como:

1. Diminuir as trações.
2. Manter a introflexão permanente.
3. A menor possibilidade que o implante se desloque.
4. Introflexão segmentar e outros locais se necessário.

CUIDADOS:

- Verificar a tensão ocular após o término da cirurgia evitando-se esponjas circunferenciais muito apertadas.
- Evitar lesões musculares no momento da passagem da esponja circunferencial sob os mesmos.

- . Novos acompanhamentos estão sendo feitos e serão citados oportunamente.
- . As vantagens encontradas não significam no entanto sua superioridade sobre técnicas conhecidas e aplicadas a casos especiais de DR.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — GIRARD, L. J.; MCPHERSON, A. — Scleral Buckling — Archives of Ophthalmology — Vl. 67, Apr. 1962.
- 2 — SCHEPENS, Charles L. — Retinal Detachment and allied diseases, N. B. — Sanders Company — 1983.
- 3 — LINCOFF, H.; BARAS, I.; MCLEAN J. — Modifications to the Custodis Procedure for Retinal Detachment — Archives of Ophthalmology — 73: 160, 1965.

DESCOLAMENTO DE RETINA PRIMÁRIO COM ROTURA NÃO IDENTIFICADA

MIGUEL HAGE AMARO (*)

SUMMARY

Primary Retinal Detachment Without Identified Rupture

The author makes remarks about primary retinal detachment 10% without identified breaks.

He analysed one hundred cases of retinal detachment of which without identified breaks and compares with similar statistic of other authors.

INTRODUÇÃO:

A identificação da(s) rotura(s) e o conseqüente bloqueio da(s) mesma(s) são ainda de grande importância no êxito da cirurgia do descolamento da retina.

Novas concepções na gênese do DR, não inviabilizam de modo algum estas necessidades.

Os resultados da detecção das mesmas, apesar de exames vítreoretinianos exaustivos são por vezes decepcionantes.

Dados estatísticos com trabalhos publicados já há algum tempo situam o não encontro dessas roturas entre 3 a 14% dos DR (tabela 1).

Procuramos avaliar nossos achados do departamento de retina do Serviço de Oftalmologia do Hospital dos Servidores do Rio de Janeiro e confrontá-los com os já sabidamente conhecidos.

MÉTODOS:

Avaliamos 100 casos, não selecionados de descolamento de retina, examinados e operados no nosso serviço.

O exame consistia de oftalmoscopia binocular indireta com depressão escleral.

Exame biomicroscópico com lente de Goldman 3 espelhos e nova oftalmoscopia binocular indireta com depressão escleral sob anestesia geral, antes do início da cirurgia nos casos que não identificávamos a rotura previamente.

Os parâmetros seguidos para identificação das roturas eram com pequenas modificações os já previamente conhecidos.

Na cirurgia utilizamos técnica com algumas diferenças, porém com eficácia estabelecida. Nos casos em que não identificamos a rotura, utilizamos uma introflexão circunferencial por faixa (Mira 240) ou esponja de silicone (de 3 a 5 mm) ou implante sólido (Mira 222).

Em todos estes casos foi realizada a drenagem do LSR no per-operatório.

Não houve remoção de músculos no per-operatório.

RESULTADOS:

Encontramos em um total de 100 casos, 10%, ou seja, 10 casos nos quais não identificamos a(s) rotura(s) no pré-operatório.

O êxito cirúrgico nesses casos ficou em 70%, sendo que em 30% dos casos não houve o recolamento da retina (tabelas 2 e 3) com o agravante porém da presença de PVR em graus variáveis nos mesmos.

DISCUSSÃO:

Conforme a tabela 1, nossos dados se situam entre os achados de outros autores. Como sabemos alguns fatores dificultam o encontro das roturas no exame de pacientes com descolamento da retina.

Trabalho realizado no Departamento de Retina do Serviço de Oftalmologia do Hospital dos Servidores do Rio de Janeiro.

(*) Ex-assistente do Departamento de Retina do Serviço de Oftalmologia do Hospital dos Servidores do Rio de Janeiro.

Recebido para publicação em 20-5-86

TABELA 1

Ano	Autor	% Com Rotura não Identificada
1934	Gonin	14
1940	Binkhorst	10
1953	Smith and Pierce	03
1964	Norton	08
1973	Hilton	10
	Presente Estudo	10

A presença de PVR, assim como turvação vítrea, descolamentos de retina com

bolsas grandes ou descolamento de coróide no pré-operatório, alterações de transparência de meios normalmente transparentes (córnea e cristalino) são alguns deles e colaboram também muitas vezes para o insucesso cirúrgico.

Em nossos casos houve a reaplicação em 70% dos casos, este percentual também está próximo dos resultados de outros autores, Smith e Pierce (1) reportaram sucesso em 53% de 13 olhos, Norton (4) obteve o recolamento em 80% de 35 olhos, Brokhurst (3) 64% de 44 olhos, sendo que no seu trabalho era muito grande a presença de PVR.

Como vemos também neste aspecto há uma ligeira concordância com as nossas observações.

TABELA 2

ANÁLISE DE 100 CASOS COMPARATIVO HORIZONTAL

N.º de Roturas	Colados	%	Descolados	%
1	40	86,9	6	13
2	22	81,4	5	18,5
3	7	77,7	2	22,2
4 ou mais	6	75	2	25
Não localizados	7	70	3	30

TABELA 3

ANÁLISE DE 100 CASOS COMPARATIVO VERTICAL

N.º de Roturas	Reaplicados	%	Descolados	%
1	40	48,7	6	33,3
2	22	26,8	5	27,7
3	7	8,53	2	11,1
4 ou mais	6	7,31	2	11,1
Não localizados	7	8,53	3	16,6

BIBLIOGRAFIA

- 1 — GRIFFITH, R.; RYAN, E.; HILTON, G. — Primary Retinal Detachments without apparent breaks — Am. J. Ophthalmol.
- 2 — SINCHAI, P. — Retinal Detachment Finding the retinal hole during surgery. Am. J. Ophthalmol 6; 394, 1974.
- 3 — BROCKHURST, R. J. — 360 Degree Scleral Buckling in Pruett, R. C., and Regan C. D. J. (eds) Retina Congress — New York, Appleton — Century Cross, 1972, pp. 413-417.
- 4 — NORTON, E. W. D. — Retinal Detachment in Aphakia Trans. Am. Ophthalmol. Soc. 61: 770, 1963.

RESUMO

Os autores relatam um caso incomum de um paciente de 33 anos, de sexo masculino, cor branca, nacionalidade brasileira, com a Síndrome de Pierre Robin.

SUMMARY

Pierre Robin's Syndrome and Glaucoma

The authors report an uncommon case of Pierre Robin's syndrome associated with glaucoma.

INTRODUÇÃO:

A síndrome de Pierre Robin é uma síndrome rara na qual foi um achado ocasional do consultório e com isso fez com que não deixássemos passar despercebido tal distúrbio genético.

APRESENTAÇÃO DO CASO:

Paciente H. L. com 33 anos, sexo masculino, cor branca, casado, nacionalidade brasileira (RS) com queixa de baixa visual, surdez neurosensorial, micrognatia, glossoptose, orelhas implantadas baixas, fenda palatina, deformação óssea e glaucoma. Consanguinidade dos pais.

Incidência da Síndrome Pierre Robin. Casos acumulados ano por ano 1966.

Estimativa de nascimentos vivos alcançados. Acumulado ano por ano de 1966.

British Journal of Plastic Surgery. Vol. 36, N.º 4, October 1983.

EXAMES COMPLEMENTARES:

Audiometria:

1. Hipoacusia mista OD.
2. Hipoacusia neurosensorial profunda OE.
3. Pressão intra ocular elevada.

Exame audiométrico:

Máscara por V. A. p/V. A. do OE e V ósseas de ambos os ouvidos com o máximo de ruído. Masc. por V. A. p/discriminação da fala em ambos os ouvidos.

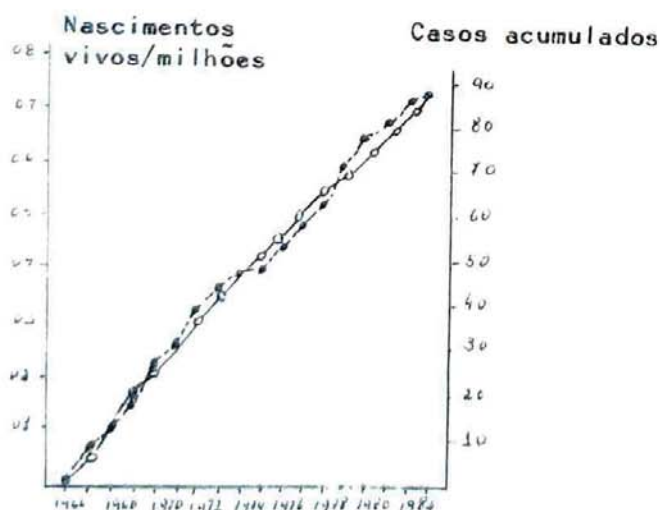
DISCUSSÃO:

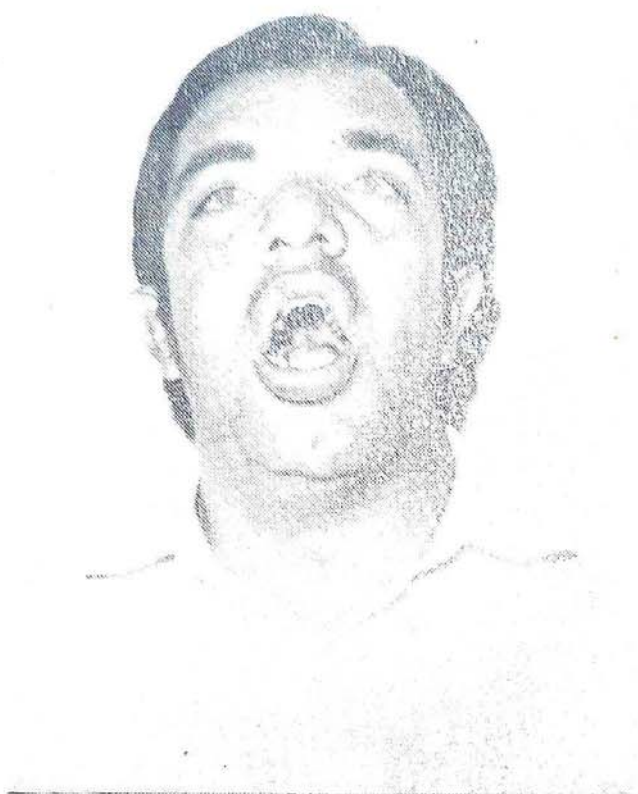
A síndrome de Pierre Robin ou micrognatia-glossoptose, sua etiologia não é conhecida sem um padrão genético definido. Há relatos de distúrbios intra-uterino, durante o período de gravidez. Há uma incidência maior em mães idosas.

As complicações graves são:

- dificuldade de engolir;
- asfixia neo-natal secundária;
- alterações costomandibular.

Parece ser autossômico dominante. Existem poucos casos reportados dessa síndrome mundialmente.





BIBLIOGRAFIA

- BRITISH JOURNAL OF PLASTIC SURGERY — Volume 36, Nº 4, October 1983.
- DAVIES, P. A. — Management of the Pierre Robin Syndrome. Dev. Med. Child Neurol. 15:359, 1973.
- DELANEY, W. — PODEDWORNY W. AND HAVENER, W. H. Inherited retinal detachment. Arch. Ophth. 69 44, 1963.
- ROBIN, P. — La chute de la base de la langue considérée comme une nouvelle cause de gêne dans la respiration naso-pharyngienne, Bull. Acad. med. (Paris) 88 37, 1923.
- ROBIN, P. — Glossoptosis due to atresia and hypotrophy of the mandible. Am. J. Dis Child 48:541, 1934.
- SOUTH MED. J. — 1980, De. 73 (12) 1669-70.