

RECENTES PROGRESSOS NA TERAPÊUTICA DA CATARATA (*)

CAMPOS DA PAZ NETO (**)
RUY MARRA DA SILVA (***)

De nosso trabalho, cuja íntegra será apresentada oralmente, daremos aqui o resumo:

Deixando de lado série de particularidades ligadas à cirurgia da catarata, muitas das quais já podem ser consideradas como definitivamente aceitas e universalmente incorporadas à tática e a técnica da operação em causa (1), embora a respeito de algumas haja que admitir variantes, comandadas por preferências pessoais — abordaremos de maneira especial a crio-extração do cristalino, a nosso ver, no momento, o recurso de maiores possibilidades na operação da catarata, uma vez que para a extração intracapsular do cristalino não faz distinção entre os vários tipos de catarata do adulto, com o que queremos sublinhar que entram na indicação especial do método as cataratas entumescidas, as supermaduras, as morgonianas, as sub-luxadas, as traumáticas e as complicadas. Sòmente as cataratas congê-nitas e as juvenís (em média até os 25 anos de idade) fogem, por bem conhecidos motivos, da dos demais processos de extração intracapsular.

No que se refere à técnica da crio-extração, destacaremos, baseados em experiência pessoal, que já é dilatada, os seguintes ítems:

a) O processo de KRRAWICZ, atendendo-se ao baixo custo do aparelho, ainda é, no momento, o que conta com maiores possibilidades de generalização. Com aparelho original de KRRAWICZ, há que usar gêlo sêco ou nitrogênio líquido, o que até certo ponto dificulta seu aproveitamento em áreas nas quais não seja possível obter êstes elementos. Mas já existem aparelhos que, valendo-se da técnica de KRRAWICZ, funcionam à base de gás freon e similares, o que veio ampliar as possibilidades de generalização do método.

b) Para a crio-extração com o aparelho de KRRAWICZ (4) serve qualquer técnica de abertura da câmara anterior, impondo-se apenas ce-

(*) Tema Oficial do XIV Congresso Brasileiro de Oftalmologia. Recentes Progressos na Terapêutica Oftalmológica.

(**) 1.º Assistente da Clínica Oftalmológica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro — Serviço do Prof. Sylvio Abreu Fialho.

1.º Assistente do Serviço de Oftalmologia do Hospital Estadual Souza Aguiar (Serviço de Pronto Socorro da rede hospitalar da SUSEME).
(***) Anestesiista do Hospital dos Servidores do Estado (Ibase - Guanabara). Anestesiista da Clínica Oftalmológica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro — Serviço do Prof. Sylvio Abreu Fialho.

ratotomia de meia circunferência para que possa a córnia ser facilmente levantada ao ser promovido o contato da ponta da crio-extrator com a cristalóide. Recorremos sempre a incisão inicial com lança e o seu alargamento com tesoura. Ponto prévio córnio-esclero-conjuntival as XII horas, além de fio isolado insedrido na córnia (à mesma altura) que facilite seu levantamento. Iridectomia total, ou não, e nesta hipótese dispensamos a iridectomia periférica. Deve a ponta do crio-extrator entrar em contato com a cristalóide em ponto tão aproximado quanto possível do limite superior de sua circunferência.

c) Ao ser o crio-extrator retirado do recipiente térmico deverá ser segurado com luva de algodão, ou envolto em compressa, para proteção da mão do operador. Será a ponta da esférula rapidamente mergulhada em água destilada ou soro fisiológico e logo se formará em torno dela pequena camada de gelo. Estará o aparelho pronto para entrar em contato com a cristalóide, para o que será a córnia afastada tanto quanto possível pelo auxiliar (tracionando o fio corniano para êsse fim pré-colocado).

d) O congelamento da cápsula e do tecido próprio processa-se em poucos segundos e é logo sentido e visto pelo operador, sob forma de área esbranquiçada em redor do ponto de contato e da firme adesão que logo se estabelece. Para que se possa extrair o cristalino, por deslizando, bastará manter o contato por cerca de 10 segundos, não sendo necessário o auxílio de compressão nem da alfaquimiotripsina.

e) Com a retração da cápsula em consequência de seu congelamento, rompem-se suas aderências zonulares. Não são tampouco necessário movimentos de lateralidade ou de rotação com o crio, consoante recomenda KRWAWICZ (1, 2, 3 e 4). Nunca os executamos. Admitimos que em cápsulas menos resistentes possam propiciar sua rutura. Como já se disse, uma vez estabelecida, não mais se romperá a adesão. Poderá acontecer que seja extraída toda a cápsula e permaneça *in situ* o tecido cristalino, o qual será então extraído ou com o próprio crio, ou com alça mediante pressão e contrapressão.

Ultimada a extração procedemos a reposição da íris e à sutura da incisão com sete pontos córnio esclerais. Injeção de ar na câmara anterior.

Nossa estatística:

No quadro abaixo acham-se compendiados, em torno de 775 casos, de vários tipos de catarata, os resultados que obtivemos:

1 — Senis corticais e cortico nucleares	352	
Extrações intracapsulares	350	— 99,4%
2 — Senis hipermadures	188	
Extrações intracapsulares	179	— 94,2%
3 — Morganianas	81	
Extrações intracapsulares	77	— 94,8%

4 — Senis entumescerentes	46	
Extrações intracapsulares	44	— 95,5%
5 — Sub-luxadas	8	
Extrações intracapsulares	8	— 100%
6 — Traumáticas (pacientes entre 22 e 36 anos)	10	
Extrações intracapsulares	10	— 100%
7 — Complicadas — compreendendo:		
Pós irido-ciclite	23	
Pós uveíte	28	
Pós descolamento da retina	5	
Pós glaucoma	10	
Congênita de evolução tardia	19	
Alta miopia	5	
	TOTAL	90
	Extrações intracapsulares	78 — 88,2%

Destas fizemos iridectomia como segue:

Iridectomia total	613	79,22%
Sem iridectomia	142	18,32%
Iridectomia periférica	20	2,46%

Pelo quadro que apresentamos pode-se verificar que em 775 casos e aplicação da crio-cirurgia, obtivemos 746 extrações intracapsulares o que dá porcentagem de 96,25%.

Os acidentes operatórios foram de pequena monta. Surgidas no ato operatório, consignamos: perda de vítreo em 23 casos; pegada a face posterior da córnia com o crio-extrator 15 vezes, sem conseqüências imediatas ou tardias, sendo a adesão prontamente desfeita mediante o gotejamento de sôro fisiológico sôbre o ponto de aderência, soltando-se esta sem que o mesmo se observasse com a adesão já firmada ao cristalino.

Pegada acidental à íris: 9 vezes, e foram tôdas resolvidas mediante secção da membrana no ponto de aderência. Em 4 casos tivemos hemorragia maciça na câmara anterior.

As complicações surgidas no pós-operatório, evidentemente não inerentes ao processo, consignamos: hérnia de íris: 15 vezes discentração da pupila: 18 vezes; glaucoma: 10 vezes; retardo na reformação da câmara anterior: 24 vezes; ceratite estriada: 42 vezes e infecção: nenhuma.

Foi a crio-extração usada pela primeira vez por KRWAWICZ em 1961, e a partir de então veio conquistando novos adeptos, consoante o demonstra o quadro abaixo:

ESTATÍSTICA DA CRIO-EXTRAÇÃO DO CRISTALINO

ANO	AUTOR	N.º DE CASOS
1961	KRWAWICZ	50
1963	KRWAWICZ	600
	BYRICZ, GORDON e KANTOR	292
	WILCZEK	200
	CAMPOS DA PAZ NETO	100
1964	YEREMENKO	115
	BELLOWS	140
	DUCH	113
	CAMPOS DA PAZ NETO	150
1965	ROSENGREEN	170
	DAVIES	25
	CONWAY	30
	LINCOFF, MC LEAN	18
	KRWAWICZ	2000
	MULLER	320
	CASANOVAS e COLABORADORES	160
1966	ALGAN, VITTE e COLABORADORES	210
	ROSENGREEN e ENOKSON	375
1967	CAMPOS DA PAZ NETO	775

No que se refere à porcentagem de extrações intracapsulares, conseguida por número sempre crescente de cirurgiões, que adotaram a crio-extração, fala o quadro que a seguir se verá:

CRIO-EXTRAÇÃO DA CATARATA
PERCENTAGEM DE EXTRAÇÕES INTRACAPSULARES

ALGAN, VITTE e outros	94 %
BELLOWS	100 %
BYRICZ, GORDON e KANTOR	96,5%
CALMETTES, DEODATTI e BEC	98 %
CAMPOS DA PAZ NETO e colaboradores	96,35%
CASANOVAS	96,9 %
COMWAY	96,6 %
DUCH	97,5 %
DAVIES	92%
GORDON	97,5 %
KRWAWICZ	97,25%
LE GRAND	98 %
LENKIEWICZ	98 %
MULLER	92,6 %
ROSENGREEN e ENOKSON	93,9 %
WILCZEK	98 %
YEREMENKO	96 %
ZANEN	90 %

BIBLIOGRAFIA

- 1 — KRZAWICZ, T. — *Klinika Oczna.*, 31:201, 1961
 - 2 — KRZAWICZ, T. — *Brit. J. Ophth.*, 45:279, 1961
 - 3 — KRZAWICZ, T. — *Brit. J. Ophth.*, 47:36, 1963
 - 4 — KRZAWICZ, T. — *Comunicação epistolar*, 1963
 - 5 — CAMPOS DA PAZ NETO, M.F. — *Revista Bras. Oft.*, XXIII: N.º 4: 483, 1963
 - 6 — CAMPOS DA PAZ NETO, M.V. — *Anais do XIII.º C.B.O.*, 1964
 - 7 — CAMPOS DA PAZ NETO, M.V. — *Comunicação à S.B.O.*, Junho, 1967
 - 8 — ALGAN, B. — *Annales D'Oculistique* — Janeiro de 1967
-

A seguir vamos contar com a colaboração do anestesista da Clínica Oftalmológica, que descreverá sobre as vantagens da anestesia geral na cirurgia da catarata. É sem dúvida das melhores aquisições na atualização da cirurgia da catarata; entretanto não podemos nos esquecer que a anestesia local ainda é largamente usada e que em serviços onde não possa se contar com anestesista próprio, é arriscado entregar pacientes à especialistas que não estejam habituados a anestesia geral na cirurgia da catarata.

ANESTESIA GERAL NA CIRURGIA DA CATARATA

A anestesia geral em Oftalmologia, principalmente nas operações intra-oculares, como no caso da catarata, deve oferecer para sucesso das mesmas as seguintes condições:

- a — Imobilidade do paciente durante e após o ato cirúrgico.
- b — Hipotensão intraocular.
- c — Pós-operatório tranqüilo e isento de vômitos.

As anestésias praticadas em pacientes que se submeteram à cirurgia da catarata, mostraram que a técnica usada nestes casos, foi satisfatória para as condições acima referidas.

Na nossa técnica é praticada a indução anestésica com barbitúrico (Thionembatal), relaxamento com Galamina; intubação endotraqueal e instalação do respirador de Takaoka para dar ao paciente bom regime de ventilação. A analgesia é garantida pela vaporização de éter anestésico pelo vaporizador micrométrico de válvula 1012 + Narcosul.

Pela conjugação destes três elementos (indução e relaxamento; analgesia e principalmente normoventilação) asseguramos imobilidade durante o ato operatório; hipotensão intra-ocular; imobilidade (tranqüilidade) com pós-operatório tranqüilo, isento de vômitos e despertar precoce.

Cabem aqui alguns reparos, quanto ao mecanismo pelo qual a anestesia geral, e principalmente a perfeita técnica da mecânica ventilatória pode influir na pressão intra-ocular e na ausência de alterações, traduzidas por excitações psico-motoras e vômitos no pós-operatório imediato.

Quanto à pressão intra-ocular, acreditamos ser ela o resultado de dois fatores: tonicidade própria dos músculos do olho e pressão propriamente dita dos vasos que constituem a circulação do olho, dependência dos vasos da circulação cerebral. Podemos depreender daí que vasodilatações ou vasoconstricções circulatórias cerebrais, aumentando ou diminuindo a pressão intracraniana, vai resultar em vasodilatações ou vasoconstricções na circulação do olho, dando também em resultado, aumento ou diminuição da pressão intra-ocular.

Por outro lado, sabemos pelos estudos e pesquisas de SCHMIDT, LENNOX, GIBBS, KETTY, BOVET e outros, que o CO₂ (anidrido carbônico) tem papel fundamental na regulação e promoção do trânsito circulatório cerebral, quando êle se acha no sangue em quantidades normais (tensão de 40 mmHg), porém quando se dá retenção de CO₂, ainda que em quantidade pouco acima do normal, aparecem vasodilatações e edema cerebral; como conseqüente aumento da pressão intracraniana, e aumento da pressão intra-ocular. A retenção ou não de CO₂, depende da má ou da boa mecânica ventilatória; esta, em anestesia geral, a correr por conta do anestesio-logista. A normoventilação e a hiperventilação em grau moderado, que em nossa técnica conseguimos com o respirador mecânico de Takaoka, determina a manutenção de CO₂ em níveis normais ou abaixo do normal, dando em conseqüência normalidade ou baixa da pressão intracraniana (normalidade circulatória cerebral) e também normalidade ou baixa da pressão intra-ocular. Concluindo podemos afirmar, que conseguimos hipotensão intraocular, pelo relaxamento dos músculos do olho (relaxante) e pela normoventilação ou hiperventilação, reduzindo a pressão intra-ocular.

Quanto ao pós-operatório tranqüilo, podemos afirmá-lo subordinado à perfeita mecânica ventilatória, inclusive no que se refere ao não aparecimento de crises de excitação psicomotora e agitação (retenção de CO₂), e de vômitos, que são também sinais da hipercapnia.

É interessante recordar que o aparelho respiratório e sua mecânica ventilatória, têm papel importante na regulação da circulação cerebral e do meio interno, cabendo portanto ao anestesiológista manter íntegras estas funções, pela aplicação técnico-científica do seu método de ventilação.

O quadro abaixo mostra o resultado de tonometrias, mostrando a hipotensão intraocular obtida em doentes que se submeteram à cirurgia da catarata.

NOME	IDADE	TONOMERIA: Tonômetro de Schioetz, pêso 5,5
J.D.	59	Acordado = 24 mmHg Com 5 min. ventilação = 13 mmHg Com 10 min. ventilação = 13 mmHg
V.M.S.	75	Acordado = 24 mmHg Com 5 min. ventilação = 17 mmHg Com 10 min. ventilação = 13 mmHg
L.F.C.	73	Acordado = 17 mmHg Com 5 min. ventilação = 14 mmHg Com 10 min. ventilação = 14 mmHg
A.M.	40	Acordado = 14 mmHg Com 5 min. ventilação = 13 mmHg Com 10 min. ventilação = 10 mmHg
J.B.	68	Acordado = 14 mmHg Com 5 min. ventilação = 10 mmHg Com 10 min. ventilação = 10 mmHg
L.A.M.	63	Acordado = 14 mmHg Com 5 min. ventilação = 13 mmHg Com 10 min. ventilação = 10 mmHg

Este quadro mostra seis tonometrias, pegadas da nossa estatística, tomadas com paciente acordado; cinco minutos após ventilação (doente anestesiado) e 10 minutos após ventilação.

Este quadro e suas respectivas tonometrias, são parte de trabalho feito em dois grupos separados; sendo que num deles os pacientes fizeram uso de Acetazolamida (Diamo), ao passo que no outro grupo não foi feito uso de qualquer diurético. Os resultados mostram que se consegue hipotensão intra-ocular com ou sem diurético, o que vem evitar o uso de diuréticos agressivos, algumas vezes, à função renal dos pacientes que se submetem à cirurgia da catarata na maioria das vezes, em verdade, pacientes idosos e propensos a distúrbios sérios em suas funções orgânicas.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — BOVET, D., M., GATTI, L. — Arch. Internat. Pharmacodyn. Terap. 110-380 (1957).
- 2 — BOVET, D., CARPI, A., VIRNO, M. — Experientia 16 (1960).
- 3 — KETTY, S. S. — Neuropharmacology — Transact First Conference 1955, pág. 13.
- 4 — KING, B. D., SOKOLOFF, L., WECHELER, R. G. L. — Clinic. Invest. 31, 273 (54).
- 5 — MEYER, H., MORRIS, G., SNYDER, H. — Circulation 10, 265 (1954).
- 6 — SCHMIDT, C. F. — The cerebral circulation in health and disease Thomaz, Springfield — III (1950).
- 7 — BAILLART, P. — Affections vasculaires de la retine — pág. 14, 15 e 16.