

INDEX

Editorial — Perigo da Estatização da Medicina — CHRISTIANO BAR SANTE	
From the Editor — Danger of Medicine Statization — CHRISTIANO BARSANTE	1
Entrevista com um Mestre — Prof. ANTONIO GIARDULLI	
Interview with a Master — Prof. ANTONIO GIARDULLI	3
Cisticercose sub-retiniana bilateral e neurocisticercose múltipla — Ação do Praziquantel	
Bilateral Subretinal Cysticercosis and Multiple Neurocysticercosis — Action of Praziquantel	
ROBERTO LORENS MARBACK, ARISTIDES CHETO DE QUEI- ROZ, MARIA EUGÊNIA DE SOUZA TAPIOCA, GERALDO GI- LENO DE SÁ OLIVEIRA	5
Programa de estimulação precoce para crianças deficientes visuais do nas- cimento aos três anos de idade em um hospital geral — Um desafio	
Early Stimulation for Low Vision Children on a General Hospital	
SILVIA VEITZMAN	11
Neodymium: Yag Laser. Guia básico para seu uso	
Neodymium: Yag Laser. Basic guide for its Use	
MAURO ALBUQUERQUE, G. DAVIS BELCHER III	19
A automação aplicada à clínica Oftalmológica	
Computer Technology Applied to Ophthalmology	
MARCOS ISAAC WAINBERG, MAURÍCIO MOSZKOWICZ	31
Complicações oculares na artrite reumatóide juvenil — Nossas indicações cirúrgicas	
Ocular Complications in Juvenile Rheumatoid Arthritis — Our Surgical Indications	
PATRÍCIA MARIA FELIX LEON, RICARDO PEDRO CASAROLI MARANO, JOSÉ LUIS RIQUELME	35
Exoftalmo endócrino e descompressão orbitária	
Endocrine Exophthalmos and Orbital Decompression	
CARLOS ALBERTO RODRIGUES-ALVES, DAYLSON JOSÉ ALE- CRIM DA SILVA CASTRO, IVAN C. FAIRBANKS BARBOSA . .	41

Técnica de suspensão frontal para correção da ptose uni ou bilateral Simplified Operation for Severe Blepharoptosis RENATO ACOSTA SBRISSA	47
Trabeculectomia X Trabeculoplastia Trabeculectomy vs Trabeculoplasty REMO SUSANNA JR., MARCELO T. NICOLELA	52
Contribuições técnicas à ceratotomia radial Techniques Contributions to Radial Keratotomy ISRAEL ROZENBERG, ARNALDO RUSSO	55
Transplante de córnea em crianças com glaucoma de desenvolvimento Penetrating Keratoplasty in Children with Congenital Glaucoma CONSUELO B. D. ADAN, WALTON NOSÉ, JOSÉ RICARDO C. L. REHDER, DENISE DE FREITAS, ÉLCIO H. SATO, CARLOS EDUARDO N. PAVÉSIO, LUIZ ANTONIO VIEIRA, SÉRGIO KWITKO, SOLANGE RIOS SALOMÃO	57
Sociedade Brasileira de Oftalmologia	61
Notícias (News)	65
Perguntas e Respostas (Questions and Answers)	66

PERIGO DA ESTATIZAÇÃO DA MEDICINA

CHRISTIANO BARSANTE

Talvez sejamos culpados se se concretizar tal despautério. Pecamos por omissão, desacreditamos do óbvio, confiamos no bom senso (dos outros) e deu no que está patente: a medicina brasileira caminha célere para o total controle do estado. Dezenas de vezes ouvi de colegas comentários deste jaez — sobre a estatização da medicina — «isto é impossível», «não passará na Sistematização», «o país é capitalista», «as leis aqui não funcionam» etc. etc.

A medicina é absorvente e enfurnados, em nossos consultórios ou nos hospitais, nos deparamos agora com a verdade inelutável; um estado capitalista socializa «in totum» a medicina.

Socializamos saúde e distribuição de petróleo.

A Assembléia Nacional Constituinte recebeu uma bem orquestrada estratégia esquerdista, oriunda de um equívoco: a 8.^a Conferência Nacional de Saúde, realizada em março de 1986, em Brasília. Suas decisões assumiram caráter de definitivas e indiscutíveis, porque ali tomaram assento todos os segmentos da medicina nacional.

Em realidade, foi um encontro nacional dos funcionários públicos do setor de saúde, sendo destinado ao setor não governamental apenas 2% do direito de voto. Estabeleceu-se um foro político, através de públicas ligações com a CUT-PT, e o CONCLAT-PC. A tese «Estatização Progressiva» foi a vencedora, e levada como meta da medicina brasileira aos constituintes. Venceu o PS (Partido Sanitarista), que deseja varrer da face da terra a medicina liberal. Confundem a Saúde Pública, que é dever do Estado, com a atividade do profissional de saúde na relação médico-paciente; que é ato médico, e não o homem em função da comunidade. E nesta canoa embarcaram muitos, inclusive órgãos que devem apenas regulamentar a profissão médica, que respaldaram a VIII Conferência como sendo a definidora da vontade dos médicos brasileiros, fazendo coro com o proselitismo político ali engendrado, e exacerbando as suas funções.

Passou-se então à Sistematização, onde o impossível acontece. Ou seja, onde menos de 10% dos Constituintes tem o poder de massacrar as idéias da maioria, através de artifícios regimentais. Denomino a isto «fisiologismo dos marxistas de plantão». Os «barbudinhos» do PS tentam implantar uma política de saúde, idêntica (e falida) à da Nicarágua, organizada por sapiente médico brasileiro. Talvez pudéssemos implantar algo semelhante a Cuba, Cabo Verde ou Angola! No momento atual, em que a União Soviética com a «perestroika» (reestruturação) abre espaços para a medicina liberal, quando a Inglaterra privatiza os serviços de saúde e a França a recomenda com mais ênfase, iniciamos a nossa. Que triste sina a dos brasileiros: na contramão da história, com 50 anos de atraso.

Voltemos ao projeto da Sistematização.

Ao constituir o SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE, incluindo as ações e serviços de ÓRGÃOS PÚBLICOS E PRIVADOS, passa a dominar não só o INAMPS, é claro, como a todo atendimento médico próprio de empresas (públicas, estatais, para-estatais, privadas, seguros, cooperativas-Unimed, etc.); e aí, caros colegas, não serão somente os hospitais, mas também todas as clínicas, mesmo individuais ou seja mesmo um CONSULTÓRIO MÉDICO fica sob comando único em cada nível de governo. Vejam o poder de fogo: manobrarão apenas nas áreas públicas cerca de 4 bilhões de dólares. A atividade liberal passa a ser SUPLETIVA (quando em realidade é responsável por cerca de 80% dos atendimentos médicos no país) — o principal passa a ser complementar, e mediante contrato de direito público, ou seja: a atividade médica é CONCESSÃO do Estado (assim como telefone, energia elétrica, ou serviços de táxi).

Nem é necessário relembrar o custo da medicina estatal, se comparada com a privada; teremos ineficiência e maior custo, da medicina estatal, se comparada com a privada; teremos ineficiência e maior custo obviamente com maior déficit público, que traduz maior inflação. Será o INAMPÃO. AI-

(1) Diretor do Instituto Hilton Rocha e da Associação Brasileira de Hospitais).

víssaras para os brasileiros endinheirados que poderão gastar no exterior em busca de melhor medicina.

Temos uma esperança: a linha moderada, democrática, porque é a maioria, que se denomina Centrão e que propõe algumas modificações no texto anterior da Sistematização. Mas precisa de 280 votos em plenário. Melhorou um pouco, porém o perigo ainda é grande. No art. 229 «A saúde é direito de todos e dever do Estado», mas sabemos que 80% dos serviços são prestados pela iniciativa privada, portanto a população deverá buscar atendimento apenas na rede pública ou acioná-la legalmente para a restituição de gastos médico-hospitalares. A Saúde é dever do Estado, da família e do cidadão, como em todos os países.

O art. 230 cria o Sistema ÚNICO de Saúde, que integra as AÇÕES E SERVIÇOS PÚBLICOS; o que é lógico, pois afinal são dezenas de órgãos que cuidam, e sabemos como, da saúde do brasileiro.

O art. 231, no seu parágrafo 2.º veda a destinação de recursos públicos para subvencionar instituições privadas de saúde, com fins lucrativos, definindo aí uma pre-

venção contra as entidades que prestam serviço médico-hospitalar. No Brasil financia-se tudo, até hotéis, mas hospitais e clínicas privadas não. É o disparate total.

É claro que as propostas do Centrão representam um avanço, ninguém em sã consciência é contra o sistema de Saúde Pública, unificado, abrangente, eficiente, indispensável e responsável. Porém, não se pode afastar a atividade liberal; seria piorar o que aí está, é nivelar por baixo. O racional e lógico é a convivência harmônica e integrada entre o Sistema Estatal e o privado, com direitos e deveres bem definidos.

Resta-nos agora trabalhar, a nossa omissão será o suicídio da medicina que praticamos e apregoamos. Busquemos conscientizar os nossos constituintes para as nossas teses, que se resumem basicamente em que a Constituição do nosso país seja a lei para todos, e para nós médicos, como cidadãos, nos seja dado o direito inalienável de trabalhar com segurança e liberdade, dentro dos cânones da democracia que defendemos.

Queremos apenas ser profissionais livres, como qualquer outro.

Entrevista com um Mestre



ANTONIO GIARDULLI

O entrevistado de hoje é o Prof. Antonio Giardulli, estimado e admirado pelos colegas e alunos em face de suas inúmeras virtudes; entre os vários títulos de seu extenso curriculum, salientamos:

- Professor titular da Escola de Medicina e Cirurgia da Universidade do Rio de Janeiro UNI-RIO.
- Chefe do Serviço de Oftalmologia do Hospital da Lagoa.
- Ex-Professor de Oftalmologia de Escola de Aperfeiçoamento Médico da PUC do Rio de Janeiro.

Dentre os trabalhos publicados, destacamos as duas teses defendidas: «Contribuição ao estudo das drusas da coróide» e «Contribuição ao estudo da pressão da artéria central da retina».

P. 1 — A vida é uma doença hereditária, como já afirmou alguém?

R. 1 — Discordo. A vida é uma dádiva da natureza e por este motivo nada pode conter de patológico. Vale recordar a definição de Francisco de Castro: «Vida é uma

propriedade movediça, como outra nenhuma há que mais o seja, mas cabedal eterno de que nada mais são os organismos que depositários efêmeros».

P. 2 — Sua observação sobre a cirurgia refrativa?

R. 2 — Embora míope, prefiro usar meus óculos.

P. 3 — Citaria um momento especial em sua vida profissional,

R. 3 — Sim, quando entrei a fazer parte do grupo de discípulos do Prof. Paulo Filho, meu mestre e meu amigo, a quem, por dever de gratidão, desejo aqui manifestar agradecimentos pelos conselhos éticos e técnicos que contribuíram para a minha formação profissional.

P. 4 — Em que grande causa acredita no momento?

R. 4 — Na paz, dependendo muito da compreensão entre os homens.

P. 5 — Como declina o problema da AIDS no Brasil e suas possíveis repercussões oculares?

R. 5 — As estatísticas oficiais nos situam em 4.º lugar, registrando 2325 casos, notificados até o início de dezembro de 1987. Entretanto a não totalidade de uma conscientização plena inclusive abrangendo os médicos, nos leva a crer que esses dados não revelam a realidade, pois o número exato deve ser bem maior.

AIDS é um problema de Saúde Pública e a responsabilidade de cada um de nós tenta minorar o seu campo de ação. A revisão da literatura médica demonstra claramente que nenhuma outra patologia quanto a AIDS agride o organismo a um só tempo, podendo simultaneamente desenvolver infecções múltiplas e variadas.

O globo ocular, fazendo parte de um todo, está sujeito a inúmeras patologias em pacientes infectados.

Vale aqui referir as pesquisas realizadas no Serviço de Oftalmologia do Hospital Universitário Grafrée Guinle da UNI-RIO, pela Dra. Ana Maria Campos, que atentam para o agravamento do estado clínico e conseqüente óbito, variando de alguns dias a poucos meses, após a manifestação de exsudatos algodinosos na retina dos pacientes aidéticos.

CISTICERCOSE SUB-RETINIANA BILATERAL E NEUROCISTICERCOSE MÚLTIPLA — AÇÃO DO PRAZIQUANTEL

ROBERTO LORENS MARBACK (1) ARISTIDES CHETO DE QUEIROZ (2)
MARIA EUGENIA DE SOUZA TAPIOCA (3) GERALDO GILENO DE SÁ OLIVEIRA (4)

RESUMO

Relatamos um caso de cisticercose sub-retiniana bilateral e neurocisticercose múltipla, descrevendo clínica e histopatologicamente a ação da larvicida do praziquantel sobre os cisticercos sub-retinianos, comparando-a com a ação larvicida da droga sobre os cisticercos do parênquima cerebral. Como a desintegração por morte do parasito causa sérios danos intra-oculares, salientamos que o praziquantel não está indicado na terapêutica da cisticercose intra-ocular.

SUMMARY

Bilateral Subretinal Cysticercosis and Multiple Neurocysticercosis Action of Praziquantel

A case of bilateral subretinal cysticercosis and multiple neurocysticercosis is related. The clinical and histopathological aspects of the larvicidal action of praziquantel against the subretinal and cerebral cysticerci are described and compared. As the death and desintegration of the parasite produces serious intraocular damage we emphasize that this drug is not indicated in the treatment of intraocular cysticercosis.

Paciente portador de cisticercose sub-retiniana bilateral em concomitância com neurocisticercose múltipla, tratado com praziquantel, evoluindo para óbito, permitiu estudar clínico-patologicamente a ação da referida droga sobre os parasitos, motivando o presente relato.

APRESENTAÇÃO DO CASO

E. A. P., 16 anos, sexo masculino, pardo, natural e procedente de Capela, Sergipe. Registro n.º 293.738 do Hospital Prof. Edgard Santos. Admitido ao Hospital com queixa de que há dezenove dias observou diminuição brusca da acuidade visual em ambos os olhos. No dia que antecedeu a di-

minuição de visão teve intensa cefaleia frontal e peri-ocular. Foi atendido por oftalmologista que prescreveu prednisona na dose de 80 mg, decrescendo 20 mg cada dois dias e colírio contendo associação de neomicina com dexametasona e o encaminhou ao nosso hospital.

A acuidade visual estava reduzida a contar dedos a dois metros em OD e a 20/200 em OE. Biomicroscopicamente, foram observadas células inflamatórias no vítreo de AO. A oftalmoscopia demonstrou presença de um cisticercos sub-retiniano em cada globo ocular, ambos com intensa movimentação estimulados pela luz do oftalmoscópio indireto. Em OD, situava-se a um e meio de diâmetro papilar, temporal e supe-

- (1) Professor Adjunto de Oftalmologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia. Hospital Prof. Edgard Santos.
 - (2) Professor Adjunto de Anatomia Patológica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia. Hospital Prof. Edgard Santos.
 - (3) Aluna do Curso de Especialização em Oftalmologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia.
 - (4) Residente do Serviço de Anatomia Patológica do Hospital Prof. Edgard Santos. Universidade Federal da Bahia.
- Recebido para publicação em 28-1-88.

rior mente à papila (Fig. 1. Em OE estava vizinho à região macular (Fig. 2). O exame clínico geral não foi contributivo. Dentre os resultados dos exames complementares destacam-se: eosinofilia de dezenove por cento, ovos de *Taenia solium* nas fezes e velocidade de hemossedimentação de 47mm.

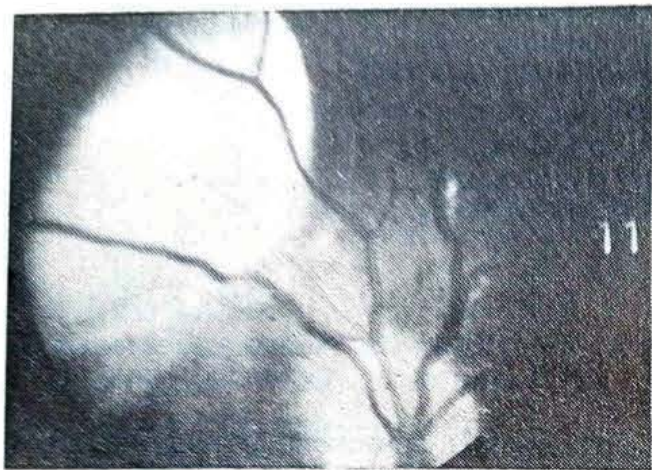


FIG. 1 — Retinofotografia OD. Cisticercos subretiniano situado temporal e superiormente à papila.

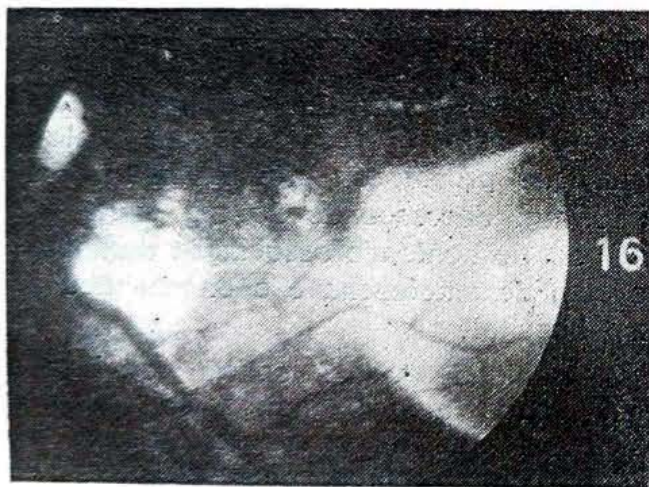


FIG. 2 — Retinofotografia OE. Cisticercos subretiniano a nível da região macular.

No segundo dia da admissão apresentou cefaleia frontal intensa e repetidas crises convulsivas. Citologia líquórica revelou vinte e sete células (linfócitos), sendo positiva a reação de Weinberg. No quarto dia de internamento, foi transferido para a clínica Neurológica onde iniciou corticoterapia com dexametasona: 12 mg/dia (11 dias), 6 mg/dia (10 dias), 4,5 mg/dia (9 dias), 2 mg/dia (1 dia), 1 mg/dia (3 dias) e 0,5 mg/dia (1 dia). Sete dias após o início da corticoterapia foi instituído o tratamento com praziquantel:

quantel: 1.500 mg/dia (4 dias), 2.000 mg/dia (1 dias) e 3.000 mg/dia (14 dias).

Catorze dias após o início da terapêutica com praziquantel, o exame oftalmoscópico demonstrou imobilidade dos cisticercos, diminuição de seus volumes e opacificação retiniana adjacente às vesículas (Figs. 3 e 4).



FIG. 3 — Retinofotografia OD. São observadas alterações na vesícula cisticercótica e retina adjacente após catorze dias de tratamento com praziquantel.

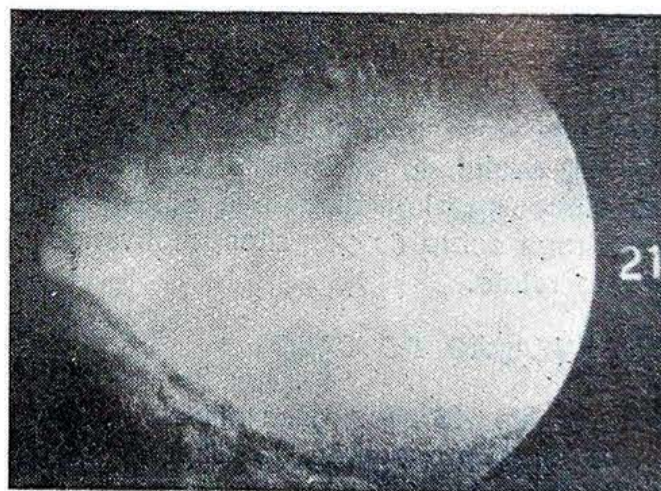


FIG. 4 — Retinofotografia OE. São observadas alterações na vesícula cisticercótica e retina adjacente, após catorze dias de tratamento com praziquantel.

Houve redução da visão em OD para percepção luminosa e manutenção de 20/200 em OE. Ocorreu aumento do número de células inflamatórias no vítreo em OD. No quadragésimo dia apresentou dor e distensão abdominal, diarreia e vômitos. Foi transferido em estado de choque para a unidade de tratamento intensivo onde faleceu no dia seguinte.

ESTUDO ANATOMO-PATOLÓGICO

A autópsia permitiu concluir como causa mortis o choque toxêmico. Numerosas vesículas cisticercóticas estavam presentes em várias secções macroscópicas do cérebro. A microscopia confirmou a natureza de tais vesículas. O estudo macroscópico dos globos oculares demonstrou nas imediações do polo posterior de cada um deles, presença de vesícula sub-retiniana observada anteriormente à oftalmoscopia. O exame microscópico possibilitou identificar o *Cystercus cellulosae* no interior das vesículas. As áreas retinianas sobre as vesículas mostravam moderado grau de necrose, com perda da sua estrutura lamelar característica. Reação inflamatória predominantemente constituída por macrófagos, células gigantes multinucleadas e linfócitos estava presente nas vizinhanças das vesículas (Fig. 5). Raros neutrófilos polimorfonucleares puderam ser também ali identificados. A comparação macroscópica entre as vesículas sub-retinianas e encefálicas possibilitou concluir pelo predomínio da reação necrotizante nestas últimas (Fig. 6).

COMENTÁRIOS

Segundo Diallo (1985) as localizações oculares mais frequentes do cisticercose são sub-retiniana e a vítrea. Menos frequentemente é encontrado na região sub-conjuntival e câmara anterior, raramente se alojando na órbita e pálpebras. Recentemente, na li-



FIG. 6 — Microfotografia — Cisticercose no parênquima cerebral apresenta predomínio da reação necrotizante quando comparada com aquela observada na figura anterior. H. E. 20 x.

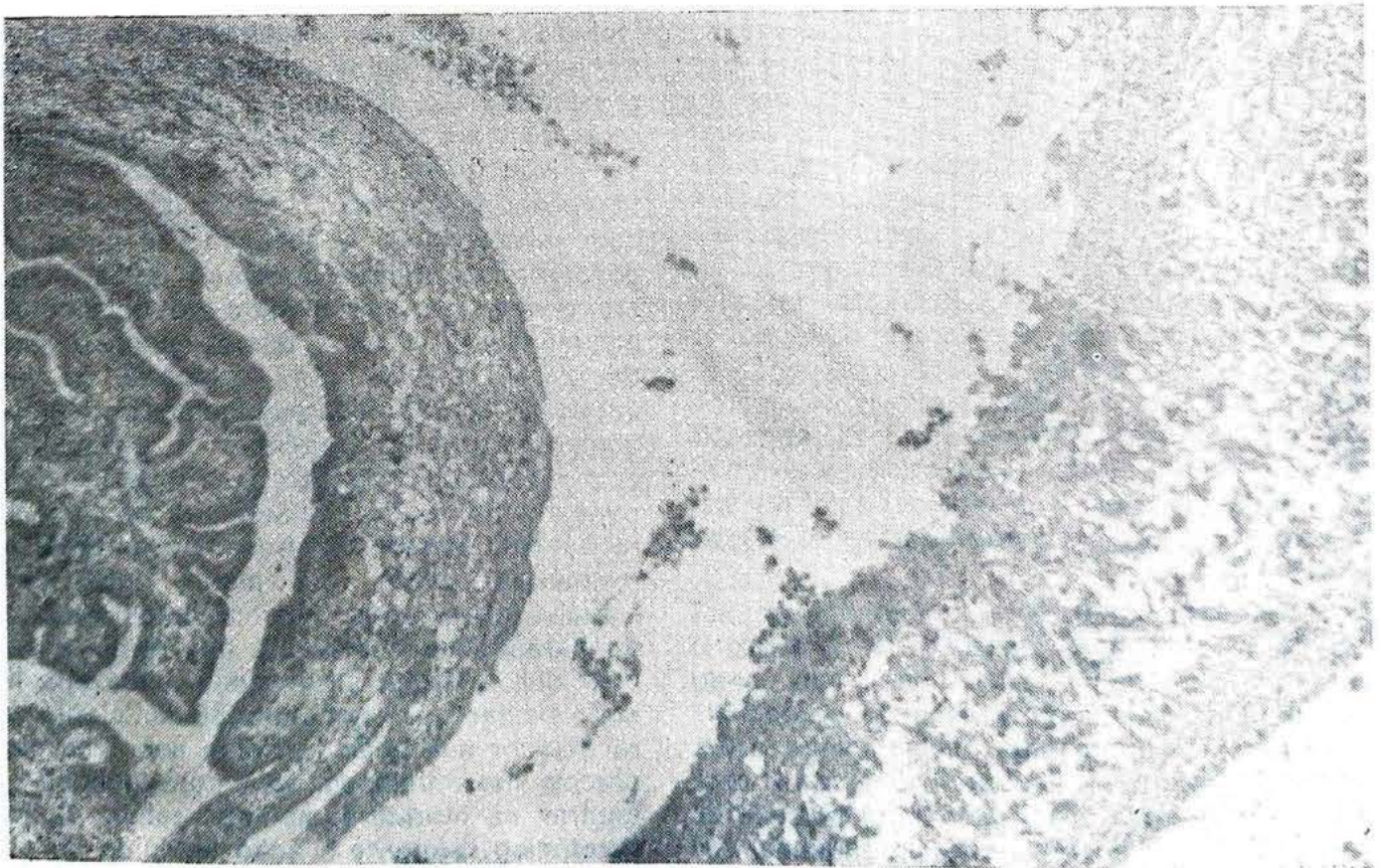


FIG. 5 — Microfotografia — Permite identificar o parasito exibindo sinais de desintegração. A retina adjacente mostra moderado grau de necrose e está infiltrada por macrófagos, células gigantes multinucleadas e linfócitos. H. E. 40 x.

teratura brasileira, Sampaio Alves, Azevedo Kara José (1985) relataram caso raro de cisticercose sub-conjuntival.

A conduta terapêutica a ser adotada na cisticercose intra-ocular continua, mesmo atualmente, a desafiar os oftalmologistas. Várias têm sido as modalidades terapêuticas propostas para a doença. Assim, Andrade (1940) citou injeções de cálcio nos cistos, Belfort Mattos (1940) imaginou a destruição do cisticercos sub-retiniano através diatermo-coagulação transescleral. Remoção cirúrgica transescleral do parasito sub-retiniano, após aplicação diatérmica transescleral, foi sugerida por Queiroz (1945). Rocha e Galvão (1963) conseguiram destruir parasito sub-retiniano com menos de dois diâmetros papilares através fotocoagulação com xenônio. Já em (1969) Mais, relatou sua experiência utilizando crio-sonda para remoção de cisticercos vítreos. Mais tarde, Bonomo, Belfort Junior, Imamura e Mello (1975) descreveram a técnica de fotocoagular o parasito utilizando concomitantemente agente imunossupressor com a finalidade de diminuir os efeitos decorrentes da desintegração. Mais recentemente, Suzuki (1978), Freitas e Paulino (1980), Justa (1984) e Oliveira, Queiroz Neto e Sousa (1987) relataram utilização das modernas técnicas de vitrectomia na terapêutica da cisticercose intra-vítrea. Apesar das tentativas utilizando modalidades variadas de recursos terapêuticos, o prognóstico visual dos portadores de cisticercose intra-ocular permanece sombrio face aos efeitos danosos produzidos pela presença do parasito e mais acentuadamente após sua desintegração no interior do globo ocular. Justificam tal afirmativa os resultados funcionais obtidos por Adam Netto e Setter (1983). A experiência acumulada leva a imaginar que o tratamento da cisticercose intra-ocular deva consistir na remoção cirúrgica do parasito vivo através o menor trauma cirúrgico conforme salientam Oliveira, Queiroz Neto e Sousa (1987).

O praziquantel (2 — ciclohexilcarbonil 1.2.3.6.7.11. b — hexaidro. 4 H pirazino (2.1 a) isoquinolin — 4 — ona) vem sendo utilizado no tratamento clínico da neurocisticercose. Tal droga atua positivamente como larvicida para o *Cysticercus cellulosae* e está indicada sobretudo em pacientes portadores de múltiplos cisticercos no parênquima cerebral de acordo com a experiência de Castaño (1982) e Spina-França (1982). Assim, como, larvicida, a droga não representa recurso terapêutico para a cisticercose intra-

ocular desde que o principal objetivo é justamente remover do interior do globo ocular o parasito vivo.

Escassas experiências têm sido acumuladas com o praziquantel em cisticercose intra-ocular. Assim, Botero (1982) utilizando a referida droga em caso de cisticercose intra-vítrea notou deterioração progressiva do globo ocular acompanhada de fibrose e descolamento de retina. O paciente foi operado após sete meses do tratamento sendo removida larva viável de cisticercos. Santos, Chavarria e Aguirre (1984) administraram praziquantel em dois casos de cisticercose sub-retiniana notando, oftalmoscopicamente, imobilidade das larvas ao décimo terceiro dia e décimo oitavo dia do tratamento, respectivamente. Vale salientar que a droga foi utilizada por quinze dias. Após o décimo oitavo dia as larvas retomaram movimentos à oftalmoscopia e, em um dos casos, ocorreu migração da larva para o vítreo.

Muito embora Zlatar (1965) descrevesse, até mesmo caso de cisticercose múltipla do globo ocular, a bilateralidade da cisticercose intra-ocular, presente no caso que ora apresentamos, é fato raro, como enfatiza Balakrishnan (1961). Além disso, em nosso paciente os cisticercos sub-retinianos, já bastante desenvolvidos, localizavam-se nas vizinhanças do polo posterior criando sério problema para abordagem cirúrgica. Já no segundo dia após a admissão ao hospital desenvolveu grave quadro clínico de neurocisticercose justificando o início da terapêutica com praziquantel. A avaliação oftalmoscópica diária possibilitou constatar, após o décimo quarto dia, imobilidade dos cisticercos, diminuição de volume dos mesmos e sinais de sofrimento da retina adjacente às vesículas. O estudo histopatológico dos globos oculares permitiu confirmar a inviabilidade dos cisticercos, reação necrotizante acompanhada de reação inflamatória de tipo crônico. Tais achados microscópicos foram semelhantes, porém em menor intensidade, àqueles observados nas múltiplas vesículas do parênquima cerebral e nos levam a concluir que a droga ultrapassou a barreira hemato-ocular em concentração suficiente para exercer sua ação larvicida sobre os cisticercos sub-retinianos. Não conseguimos encontrar na literatura, nenhum relato clínico-patológico referente a ação larvicida do praziquantel na cisticercose sub-retiniana. Tal fato é facilmente entendido pois a referida droga, insistimos, não é indicada para o tratamento da cisticercose intra-ocular.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — ADAM NETTO, A. e SETTER, V. — Cisticercose Ocular. Análise de oito casos. Rev. Bras. Oftal. 42:205-213, 1983.
- 2 — ANDRADE, C. — Oftalmologia Tropical (Sul Americana). Rodrigues e Cia. Rio de Janeiro, 1940.
- 3 — BALAKRISHNAN, E. — Bilateral intraocular cysticerci. Brit. J. Ophthal. 45:150-151, 1961.
- 4 — BELFORT MATTOS, W. — Cirurgia da Cisticercose Sub-retiniana. Um novo processo. Arq. Bras. Oftal. 4:163-167, 1940.
- 5 — BONOMO, P. P., BELFORT JUNIOR, R., IMAMURA, P. M. e MELLO, P. A. A. — Photocoagulation and Immunossupressor in Treatment of Sub-Retinal Cysticercosis. Arq. Bras. Oftal. 38:2-11, 1975.
- 6 — BOTERO, D. — Resultados com praziquantel em cisticercose subcutânea e ocular. J. B. M. Ed. suplementar. Simpósio Internacional de cisticercose. 48-51, 1982.
- 7 — CASTAÑO, S. — Resultados com praziquantel em neuricisticercose. J. B. M. Ed. Suplementar. Simpósio Internacional de Cisticercose. 52-62, 1982.
- 8 — DIALLO, J. S. — Manifestations ophthalmologiques des parasitoses. Société Française D'Ophthalmologie. Masson. Paris, New York, Barcelone, Milan, México, São Paulo, 1985.
- 9 — FREITAS, J. A. H. e PAULINO, E. — Vitrectomia anterior e posterior. Arq. Inst. Penido Burnier. 25:85-94, 1980.
- 10 — JUSTA, V. — Cisticercose ocular nod Ceará. Arq. Bras. Oftal. 47:37-40, 1984.
- 11 — MAIS, F. — A criocirurgia na cisticercose ocular. Rev. Bras. Oftal. 28:99-103, 1969.
- 12 — OLIVEIRA, N. M., QUEIROZ NETO, L. S. e SOUSA, M. D. — Cirurgia da cisticercose ocular no Instituto Penido Burnier. Arq. Inst. Burnier. 29:91-93, 1987.
- 13 — PCCHA, H. e GALVÃO, P. G. — Caso de cisticerco sub-retiniano justa-papilar tratado pela fotocoagulação. Rev. Bras. Oftal. 22:41-49, 1963.
- 14 — SAMPAIO, M. W., ALVES, M. R., AZEVEDO, M. L. e KARA JOSÉ, N. — Cisticercose ocular. (Relato de um caso de localização sub-conjuntival). Rev. Bras. Oftal. 44:48-43, 1985.
- 15 — SANTOS, R., CHAVARRIA, M. and AGUIRRE, A. E. — Failure of medical treatment in two cases of intraocular cysticercosis. Am. J. Ophthalmol. 97:243-250, 1984.
- 16 — SPINA-FRANÇA, A. — Neurocisticercose e praziquantel. Avaliação dos resultados em 60 pacientes. J. B. M. Ed. suplementar. Simpósio Internacional de Cisticercose. 85-90, 1982.
- 17 — SUZUKI, H. — Vitrectomia via pars plana na remoção de cisticerco intravítreo. Rev. Bras. Oftal. 25:85-94, 1980.
- 18 — ZLATAR, P. — A case of multiple cysticercosis of the eye. Ann. Ocul. 108:912-922, 1965.

PROGRAMA DE ESTIMULAÇÃO PRECOCE PARA CRIANÇAS DEFICIENTES VISUAIS DO NASCIMENTO AOS TRÊS ANOS DE IDADE EM UM HOSPITAL GERAL. UM DESAFIO.

SILVIA VEITZMAN

RESUMO

A partir de um Projeto Piloto iniciado em 1985, foram avaliadas crianças deficientes visuais de 0-3 anos de idade, e submetidas à treinamento (Estimulação Precoce) na Clínica Oftalmológica do Hospital da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

Este trabalho discute os resultados obtidos e a validade de execução de um programa habilitatório em um Hospital Geral, em São Paulo, Brasil.

SUMMARY

Early Stimulation for Low Vision Children on a General Hospital.

From Pilot Project started on 1985 we had assessed low vision children from the ophthalmological and development of aspects.

They are submitted to training at the Low Vision Department at the Ophthalmologic Clinic Santa Casa de Misericórdia Hospital, São Paulo, Brazil.

This work discuss the results obtained as well as the advantages of such training (Early Stimulation) on a General Hospital at a São Paulo, Brazil.

INTRODUÇÃO

Os dados referentes à incidência de crianças deficientes visuais (DV) em nosso país são ainda considerados insatisfatórios, embora tentativas de registro tenham sido feitas nos últimos anos. (8)

Sabemos, por intermédio da UNICEF, que 80% das crianças DV pertencem ao Terceiro Mundo e sua orientação e treinamento são bastante negligenciados.

Crespo (5), em análise realizada por ocasião de um encontro de profissionais da área de educação em Aruba, concluiu que a América Latina não dispõe de técnicos, docentes e profissionais especializados e em número suficiente para atender e desenvolver programas íntegrais que atinjam o indivíduo DV sob os aspectos educacionais e psico-sociais.

A observação de graves problemas cognitivos causados pela falta de visão em crianças normais (Cohen), a defasagem de até dois anos em relação ao seu desenvolvimento (Reynell) e a dificuldade em se esta-

belecer a comunicação entre mãe e filho através do «canal visual» (Fiondella) levaram os pesquisadores a divulgar a necessidade destas crianças serem submetidas à orientação e treinamento adequados, o mais cedo possível.

William (17), Fraiberg (7) e Sonksen (15) analisaram as modificações no padrão de comportamento de crianças DV em que as interações desfavoráveis com o meio ambiente, agravadas por alterações emocionais, poderiam provocar reações de agressividade, ansiedade, comportamento estereotipado de caráter autista, às vezes irreversíveis.

Ciancia (2) constatou um grau importante de deterioração do desenvolvimento, atribuída à deficiência visual de crianças pequenas, concluindo que se estas não forem auxiliadas desde cedo através de estímulos que compensem sua ausência sensorial, não desenvolverão adequadamente a sua personalidade, sendo portanto a estimulação, o único tratamento possível.

A estimulação precoce, criada por Coriat (4), é definida como um método tera-

(1) Médica Assistente, voluntária, responsável pelo setor de reabilitação de crianças deficientes visuais da Clínica Oftalmológica da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

Recebido para publicação em 21-1-88.

pêutico que se baseia no uso de canais de comunicação não visuais, em especial o tato e a audição, e a visão residual quando presente de forma global, visando o pleno desenvolvimento da criança.

Sendo um Hospital Geral o local para onde afluem grande número de pacientes em busca de diagnóstico e tratamento (10) atingindo, desta forma, uma grande parte da população economicamente carente, pretendemos com este trabalho sugerir a criação de Programas de Estimulação Precoce nestes estabelecimentos.

MATERIAL E MÉTODO

O programa de habilitação se destina à criança deficiente visual de até três anos de idade, portadora de alteração visual bilateral severa, de acordo com as normas de classificação da O. M. S. (8)

A criança que apresentar eventualmente, deficiências auditiva, motora ou mental será encaminhada aos setores correspondentes.

A avaliação e treinamento devem ser realizados por uma equipe multidisciplinar. Lindstedt (11) define a necessidade de participação de um fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, assistente social, professora especializada, fonoaudióloga, psicóloga infantil e médico oftalmologista especialista em visão subnormal. Este último é responsável pela avaliação das funções visuais, tratamento clínico e cirúrgico, aplicação de lentes ou recursos ópticos especiais empregados em Visão Subnormal.

Programa de Habilitação

As etapas do programa de habilitação são basicamente duas:

I. Avaliação

O processo avaliativo procura estabelecer o nível visual e grau de desenvolvimento do paciente.

Após o exame oftalmológico objetivo (refração, fundoscopia, biomicroscopia, tonometria) realiza-se o exame oftalmológico subjetivo na tentativa de obtermos dados relativos às funções visuais e ao desempenho visual da criança. A escala de Lindstedt (12) o teste de Stycar (14) e o método de Lea Hyvärinen (9) específicos para a criança pré-escolar e portadores de deficiência visual-mental podem ser empregados para este fim.

A análise de outras funções visuais além da acuidade, como a visão para cores, contrastes, campo visual, iluminação e acomodação, complementam este procedimento.

A avaliação do grau de desenvolvimento é obtido através da aplicação de Escala Reynell-Zinkin para crianças deficientes visuais realizado por uma psicóloga credenciada e cuja adaptação foi efetuada neste serviço (16). Este teste nos permite situar a criança de acordo com a idade correspondente à graduação obtida pela aplicação desta Escala.

II. Treinamento

De acordo com os dados obtidos em ambas as avaliações, procedemos à etapa do treinamento, que segundo Fiondella e Pernerini (6), se baseia na realização de exercícios motores integrados a estímulos sonoros e tácteis. Obedecendo a uma motivação prévia não são desencadeados de forma isolada, ou levam ao uso exclusivo da visão residual.

Segundo Coriat (4) procuramos também intervir no relacionamento mãe/filho, auxiliando a criança e a sua família a resolver a problemática do desenvolvimento afetado pela deficiência visual, através de visitas domiciliares e reuniões quinzenais, constituindo o «grupo de pais».

As terapias são semanais com duração aproximada de quarenta minutos. Um planejamento prévio é feito trimestralmente e quando solicitado, receberá orientação de outros profissionais (psicóloga, fonoaudióloga).

RESULTADOS

Selecionamos dois casos que vem sendo acompanhados neste serviço há mais de dois anos. Representam um paciente com visão subnormal e um com deficiência visual total.

Caso 1 — R. R., masc., 3 anos de idade, nascido em São Paulo, filho, neto e irmão de indivíduos portadores da mesma anomalia visual. Realizou avaliações neurológica, auditiva e genética. Nos dois primeiros exames não foram constatadas alterações. Diagnosticou-se microftalmia em OE e coloboma de íris, retina e nervo óptico associados à alta miopia, em OD.

Os dados anteriores ao treinamento assim como os resultados obtidos nas avaliações mais recentes estão dispostos na Tabela I.

TABELA I — RESULTADOS DO PROGRAMA DE EP, CASO 1

RMR,
EM EP^a
21-4-84
Março 85

DATA	IDADE	AVALIAÇÃO VISUAL	AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO
Março 85	10 Meses	— Método: Lindstedt — Foco luminoso: 30 cm — c/deslocamen- to V e H — Reflexão Imagem: 50 cm — Objeto colorido: Alcança à 30 cm — Objeto no solo e Sheridan com bolas: (—) — Percebe objeto no solo 40 cm — Investigação débil — Campo OD (—) OE: Até 40 no LM	Motor: — Passa de decúbito prono para supino — Desloca-se em prono — não engatinha — Senta-se sozinho Geral: — Boa atenção e interesse — Balbucia
Outubro 85	16 Meses (1A 4M)	— Melhorou a investigação e alcance dos objetos — Acompanha deslocamento no solo até 50 cm — N vel visual I — Aproximada 0,01 a 0,05 — Esfera visual — 0,05 a 1,5 MT — (Utiliza visão periférica)	Motor: — Anda sozinho — Exploração do meio-ambiente com maior independência Geral: — Interesse por objetos menores 30 cm
Abril 86	22 Meses (1A 10M)	— Visão para locomoção diferenciando obstáculos — Realiza encaixes à distância de 20 cm	
Setembro 86	27 Meses (2A 3M)		Reynell-Zinkin — Adaptação social: 2,1 — 2,3 A — Entendimento sensorio-motor: 1,1 — 1,3 A — Exploração do meio: 2,8 — 3,0 A — Resposta a sons e comportamento ver- bal: 3,1 — 3,2 A — Vocalização e linguagem expressiva: 2,5 — 2,7 A — Linguagem expressiva: 2,0 — 2,4 A

CONTINUAÇÃO DA TABELA I

Dezembro 86	28 Meses (2A 1/2)	— Não consegue realizar (*) LH	Reynell-Zinkin
		— Melhor distância de observação de detalhes para objetos gradualmente menores	
		— N vel II — Esfera visual 3-4 M AV aproximada 0,05 — 0,01	
Março 87	(2A 10M)	— LH = 0,15 à 3 M — c/c para longe	Reynell-Zinkin
		— Adaptação social: 2 — 2 1/2 A	
		— Entendimento sensorio — Motor: 2 A	
Agosto 87	(3A 4M)	— Exploração do meio: 3 A	Reynell-Zinkin
		— Resposta à sons e compreensão verbal: 3 A	
		— Vocalização e linguagem expressiva: 2 A	
Agosto 87	(3A 4M)	— LH = 0,15 à 3 M — c/c para longe	Reynell-Zinkin
		— LH = 0,15 à 5 cm — c/c para perto	
		— Não identifica cores	

TABELA II — RESULTADOS DOS PROGRAMAS DE EP — CASO II

CVCJ 0
EM EP DESDE
19-6-1985
26-6-1986

DATA	IDADE	AValiação VISUAL	AValiação DO DESENVOLVIMENTO
25-6-86	1A	— Não senta sozinha — Não rola para os lados — Não ergue espontaneamente a cabeça — Não pega objetos espontaneamente e os manuseia pobremente, passando de uma para outra — Preensão grossa — Balbucia	
17-11-86	1A e 4M	— Nistagmo — Não fixa ou acompanha a luz — «Percepção de objetos grandes coloridos, impossível classificar o nível de visão	— Balbucia — Criança «MTO Tranquila» (Apática)
02-87	1A e 8M	— Nistagmo — Fixa luz com OE e acompanha fonte luminosa em sentido vertical e horizontal — Não estabelece contacto visual. Impossível classificar o nível de visão	— Anda sozinho com alguma dificuldade — Algumas palavras — Melhor exploração do meio e dos objetos — Realiza encaixes grandes Reynell: — Adaptação social: 1,2 — 1,4 A — Entendimento sensorio motor: 1,0 — 1,3 M — Exploração do meio-ambiente 2,8 — 3,0 — Resposta para compreensão de sons: 1,6 — 1,9 — Linguagem expressiva: 2 anos
09-87		— Nistagmo — Fixa luz com OE e acompanha fonte luminosa em sentido vertical e horizontal — Não estabelece contacto visual. Impossível classificar o nível de visão	— Começando a falar — Boa noção corporal e espacial — Locomoção sem dificuldades

Casa 2 — C. V. C., mas., 3 anos de idade, pardo, natural de São Paulo. Nasceu aos 7 meses de gestação, ficando exposto ao oxigênio por aproximadamente 60 dias. Os familiares perceberam que criança não enxergava bem aos 10 meses de idade, pois apresentava desvio ocular. Diagnosticou-se Fibroplasia Retrolental grau IV em AO. Não apresentou alterações neurológicas ou aditivas.

Os dados avaliados encontram-se na Tabela II.

DISCUSSÃO

A Estimulação Precoce, como método terapêutico, criado por Coriat (4) é um ato único, sendo que em nenhum momento deva parecer isolado para a criança. (Fiondella). O seu enfoque é polisensorial (motor, auditivo e visual) seguindo uma sequência normativa e abrangendo todas as subdivisões do desenvolvimento.

A Estimulação Visual isolada, segundo Barraga (1) é um método de treinamento, reabilitatório, empregado para crianças e adultos portadores de visão subnormal residual, objetivando o melhor uso desta visão remanescente.

Coriat estabelece que antes dos três anos de idade é necessário uma especialidade que se ocupe de todos os aspectos do desenvolvimento. Assim, estimular neste pe-

ríodo de vida da criança, é realizado pela Estimulação Precoce (EP).

O Trabalho interdisciplinar que engloba os campos Psicoanalítico, psicológico-cognitivo, fonoaudiológico, psicopedagógico torna-se imprescindível.

De acordo com Kara José (10), uma maior porcentagem de casos de deficiência visual nos hospitais-escola pode ser esperada por serem serviços gratuitos e centros de referência para o qual são encaminhados ou se dirigem espontaneamente os casos mais graves.

Da análise dos casos apresentados, da necessidade de conscientização de orientação e treinamento adequados das crianças DV, do número insuficiente dos serviços de saúde e profissionais especializados, do grande fluxo de indivíduos aos Hospitais-escola, justificamos a criação de Programas de Estimulação Precoce como o acima descrito.

Enfatizamos que, uma vez detectado um comprometimento visual numa criança pequena, mesmo que sob o aspecto clínico «não houver mais nada que se possa fazer por ela», temos obrigação de como profissionais da visão' encaminhá-la aos programas de habilitação. Tentamos assim minorar sua incapacidade física, tornando-a mais apta a desempenhar seu papel na sociedade a ser um adulto feliz.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — BARRAGA, N. — Visual Stimulation in Infants, Babies, and young children in Infant Programs for Visually Handicapped and Deaf-Blind Challenge and Opportunities — Texas Education Agency, Texas, 1979.
- 2 — CIANCIA, A. O. et als — La estimulación temprana en oftalmología Revista del Hospital de Niños, Buenos Aires, Argentina, Tomo XXVI nº 112, 1984.
- 3 — COHEN, S. J. — The effects of blindness on children and development New Outlook Blind (May): 150-54, 1966.
- 4 — CORIAT, L. F. JERUSALENSKY, A. N. — Aspectos estruturales e instrumentales del desarrollo, in Desarrollo Infantil, Centro Dra. Lydie Coriat, Buenos Aires, Argentina.
- 5 — CRESPO, S. E. — "El Niño Disminuido Visual en America Latina: Programas Alternativos". Apostes de Conferencias Internacionales — Cordoba, Argentina nº 40.
- 6 — FIONDELLA, A. M. — Estimulation temprana en el bebé ciego. Apresentado no IV Congresso Brasileiro de Prevenção de Cegueira, Agosto 1980.
- 7 — FRAIBERG, S. — Parallel and Divergent Patterns in blind and sighted infants. Psychoanal stud. Child, 23:264-99, 1968.
- 8 — FRANCO, J. A. — Incidência e Prevalência da Cegueira no Brasil in Anais. VII Congresso Brasileiro de Prevenção da Cegueira, Porto Alegre, Outubro 1986.
- 9 — HYVÄRINEN, L. et als — New Visual acuity test for preschool children. Acta Ophthalmol (Copen) 58:507-511, 1980.
- 10 — KARA JOSÉ, N.; ALMEIDA, G. V. et als — Causas de Deficiência Visual em Crianças. Bol Of Sanit Panam, 97(5):405-13, 1984.

- 11 — LINDSTEDT, S. — Assessment, counseling and training of integrated visually impaired. J. Vis. Imp. Blindness, 73:351-81, 1979.
- 12 — LINDSTEDT, E. — How well does a child see? 19 ed., pág. 45. Elisyn, Estocolmo, Suécia, 1983.
- 13 — REYNELL, J. — Development patterns of visually handicapped children, Child Care Health Dev 4:291-303, 1978.
- 14 — SHERIDAN, M. D. — Vision screening procedures for very young and handicapped children in Gardner P. (ed). Aspects of Developmental & Paediatric Ophthalmology. Clin. Dev Med. 32: 38-47. Spastics International Med. Publish, London, 1963.
- 15 — SOMKSEN, P. M. et als — Identification of constraints acting on motor development in young visually disabled children and principles of remediation Child Care Health Dev 10:273-86, 1984. .
- 16 — VEITZMAN, S. — "Avaliação do grau de desenvolvimento de crianças deficientes visuais pela Escala de Reynell-Zinkin — Apresentação de Um Caso". Apresentado no II Seminário Paranaense sobre Deficiência Visual — Fundação Aristides de Athayde Prêmio Maria Nazareth de Athayde — Curitiba, Paraná, 1986.
- 17 — WILLIAMS, C. E. — Psychiatric implications of severe visual defect for the child and for parents Gardner, P (Ed). Aspects of Developmental and Paediatric Ophthalmology. Clin Dev Med 32:110-29. Spastics International Med. Publ. London, 1969.

NEODYMIUM YAG LASER

GUIA BÁSICO PARA SEU USO

(*) MAURO ALBUQUERQUE, C. DAVIS BELCHER, III

RESUMO

Fotodisruptores clínicos, usando os modelos Q-switch ou mode-locked Nd: YAG lasers, são largamente aceitos no armamentário da micro-cirurgia oftálmica nos EUA, Europa e outros países de vários continentes.

A foto-cirurgia por lasers de pulsos ultracurtos é uma área empolgante e de constantes novidades, e o oftalmologista que deseja realizar tipo de cirurgia deve procurar manter-se sempre a par dos últimos desenvolvimentos.

SUMMARY

Neodymium YAG Laser: Basic Guide for its use.

Clinical photodisruptors using the Nd: YAG lasers are finding acceptance into the armamentarium of micro surgery in Ophthalmology. Photo-disruption is obtained only with very short pulse durations that interact with the target tissue bringing about the «optical breakdown». Laser units working in this manner are properly termed photodisruptors. This basic guide reviews the history instrumentation and techniques in the use of the Nd: YAG lasers.

Objetivando cortar através de tecidos intra-oculares transparentes com técnicas fototerapêuticas exo-cirúrgicas e não invasivas tem conduzido oftalmologistas para o mundo do laser de pulsos ultra curtos.

Os lasers de argônio e kriptônio são utilizados na prática oftalmológica para produzir um aumento de temperatura suficiente para coagular o tecido-alvo. Quadro 1.

Os lasers com pulsos de curta duração agem por meio de um mecanismo totalmente diferente, desconhecido até o então descobrimento do laser em 1960. Estes efeitos não-térmicos (também denominados efeitos frios, ou absorção não-linear) produzem alterações nos tecidos. Lasers que utilizam esta propriedade são denominados de fotodisruptores. Quadro 2.

Os fotodisruptores concentram uma intensa radiação eletromagnética sobre uma pequena área, durante um curto espaço de tempo, fazendo com que o campo eletromagnético do laser desprenda eletrons dos átomos e moléculas do tecido criando o plasma.

Plasma é uma mistura de ions e eletrons livres, raramente observada «in natura» fora da atmosfera do sol e outras estrelas. A rápida expansão do plasma produz ondas de choque e pressão, que criam adicionais da-

nos mecânicos em volta do tecido-alvo. Para o cirurgião operador do laser, é como se uma tesoura de Vannas fosse criada no ar. Cada aplicação do laser tem o efeito de um corte feito pela tesoura. A interação entre o laser e o tecido-alvo é conhecido como «colapso óptico».

A fotodisrupção é obtida somente com pulsos de duração ultra curtos. Os atuais fotodisruptores produzem pulsos na faixa de 15 nanosegundos (15x10⁻⁹ segundos) e 30 picosegundos (30x10⁻¹² segundos).

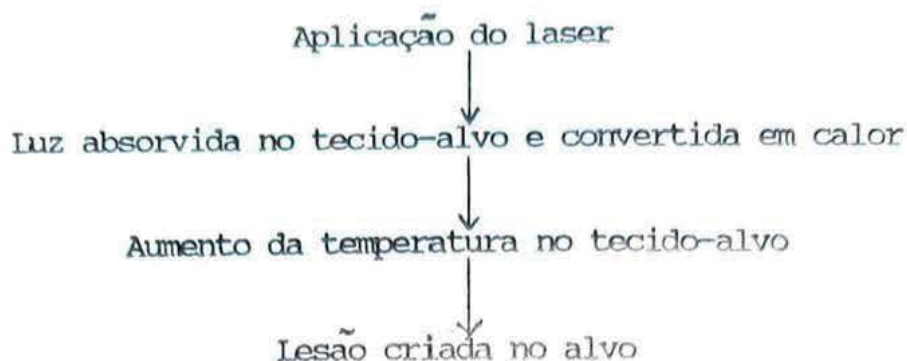
Os mecanismos pelos quais pulsos ultracurtos de laser são criados variam, e dois métodos são atualmente utilizados. No modelo Q-switched, um shutter eletro-óptico é utilizado para produzir pulsos entre 2 e 15 nanosegundos. O Mode-locked usa uma célula colorida para gerar pulsos com mesma duração total. Cada pulso consiste de diversos (6 para 10, em média 7) picos ultracurtos de 30 picosegundos. A coloração da célula é opaca para baixas intensidades de luz mas torna-se transparente a altas intensidades, isto é; age como um portão seletivo, somente permitindo a passagem de luz de alta intensidade e pulsos ultra curtos.

Algumas vezes o modelo gerador de pulsos ultra-curtos através de um shutter ele-

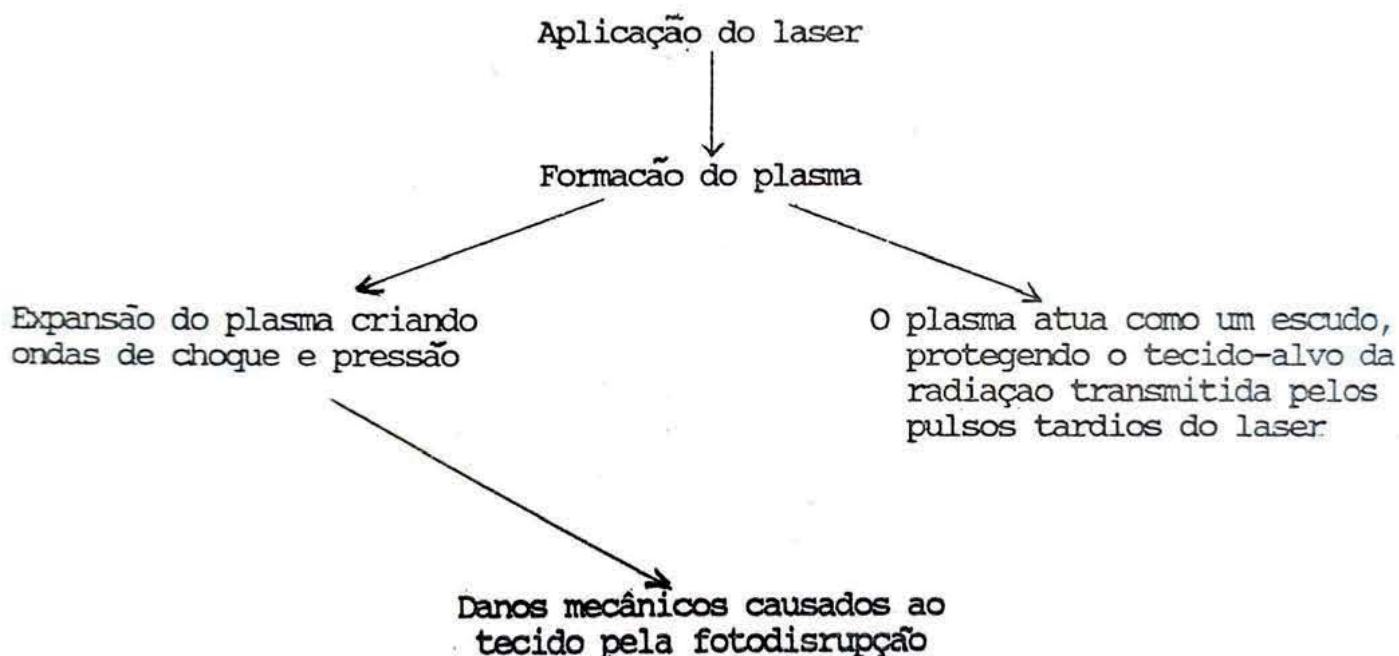
(*) Fellow da Glaucoma Foundation — Boston — Usa.

Recebido em 20-1-88.

QUADRO 1 — MECANISMO DOS EFEITOS TÉRMICOS PRODUZIDOS PELOS LASERS DE ARGÔNIO E KRIPTÔNIO (FOTOCOAGULAÇÃO)



QUADRO 2 — MECANISMO DOS EFEITOS NÃO-LINEARES PRODUZIDOS PELOS YAG LASERS: Q-SWITCHED OU MODE-LOCKED (FOTODISRUÇÃO)



tro-óptico é referido como «Q-switch ativo», e por sua vez o Mode-locked, laser que utiliza como shutter uma célula colorida saturável e conhecido como «Q-switch passivo». Neste artigo utilizaremos os termos mais comumente usados, Q-switch e Mode-locked.

HISTÓRICO

Em inícios da década passada (1972), Krasnov, na União Soviética, relatou o uso do laser de ruby Q-switch (pulsos em nanossegundos) no tratamento do trabeculado de pacientes com glaucoma de ângulo aberto.

Segundo o mesmo, uma redução da pressão intra-ocular foi obtida, e mantida por semanas ou meses. Ele acreditava que mesmo sendo necessário repetir o tratamento, isto era uma boa alternativa na terapia cirúrgica básica para glaucoma crônico simples.

Krasnov utilizou este laser em algumas formas de cataratas e membranas. Em cataratas de adultos jovens e crianças, após a administração tópica de um miótico, ele criava sinéquias posteriores pigmentadas, usando o laser de argônio sobre a íris, superpondo o cristalino opacificado. Posteriormente ele dilatava a pupila e tratava as áreas pigmentadas com o laser de ruby

Q-switch para abrir a cápsula anterior. A intenção era facilitar uma futura liquefação e reabsorção do cristalino, processo que levaria meses a anos. Ele relatou que bons resultados anatómicos foram obtidos, mas com pobres resultados funcionais secundários à ambliopia e outras doenças oculares coexistentes.

O atual interesse em lasers de pulsos de curta duração resultou do trabalho de dois oftalmologistas europeus. Ambos investigaram a ação do Nd YAG laser e desenvolveram diferentes tipos de lasers de pulsos ultra-curtos. Fankhauser, de Berna, trabalhando em conjunto com a companhia LASAG de Thun, Suíça, desenvolveu o Q-switch Nd: YAG laser, conhecido como Microruptor I. Este foi substituído pelo Microruptor II, comercialmente disponível. Com este laser, Fankhauser tem tratado membranas pupilares e sinéquias anteriores periféricas, realizando iridectomias, lise de traves vítreas anteriores, e iniciou uma pesquisa em glaucoma de ângulo aberto, usando pulsos longos (10 milissegundos), que causam efeitos térmicos fotocoagulantes, ao contrário dos efeitos de fotodisrupção (pulsos de 12 nanossegundos).

Em Paris, Aron-Rosa e colegas desenvolveram o Mode-locked Nd: YAG laser utilizado pelos mesmos com sucesso em capsulotomia anterior previamente à cirurgia de catarata, em capsulotomia posterior, iridectomia, e incisões de membranas pupilares de etiologias diversas. A tecnologia por eles desenvolvida tem sido usada pelas companhias Essilor da França e Meditec da Alemanha Ocidental.

Atualmente várias companhias produzem e comercializam o Nd: YAG laser fotodisruptor incluindo Coherent, Lasag, Coopervision, Zeiss, etc.

USO CORRENTE

A abertura da cápsula posterior opacificada em presença ou ausência de pseudofaco tem sido a aplicação mais frequente deste laser. Um problema que tem sido diretamente atribuído ao laser é a tendência de pequenas e localizadas marcas serem feitas nas lentes intra-oculares pela sua aplicação. Entretanto, isto não foi provado causar efeitos indesejáveis à visão ou à anatomia ocular. Alguns investigadores tem notado uma maior tendência para marcar LIO moldadas (lentes intra-oculares «leves» — peso molecular na ordem de 50.000) do que LIO torneadas (lentes «pesadas» — peso mole-

cular na ordem de 200.000). Quanto mais próxima a membrana do pseudofaco maiores as possibilidades da LIO ser afetada. Há uma preocupação quanto às lentes intra-oculares feitas de material de vidro (atualmente inexistentes no mercado), que são mais suscetíveis a fraturas. O FDA (Food and Drug Administration) aconselha que o uso de Nd: YAG laser seja evitado na presença destas lentes, e que discisões cirúrgicas sejam preferidas. Atualmente, em base experimental, lentes de silicone tem sido largamente utilizadas em implantes intra-oculares. Muitos investigadores tem observado uma associação destas lentes com opacificação precoce da cápsula posterior, e sugerem que aos primeiros sinais de opacificação capsulotomia seja realizada com o Nd: YAG laser. Esta conduta mais agressiva só é justificada para lentes intra-oculares de silicone.

Traves vítreas encarceradas após cirurgia de catarata ou outras cirurgias podem ser facilmente cortadas com a energia do Nd: YAG laser. Se o tratamento for feito em proximidades da pupila poderá haver algum sangramento da íris, mas este tenderá a parar espontaneamente. O Nd: YAG laser também pode ser usado na realização de iridectomias, de incisões na face anterior do vítreo para aliviar bloqueio pupilar, condição em que a pupila e a iridectomia cirúrgica estão bloqueadas pelo vítreo. Este é um meio extremamente simples de resolver este difícil problema.

A realização de iridectomia com o Nd: YAG laser em pacientes afácicos, e pseudofácicos tem sido ativamente investigada, e acredita-se que eventualmente substituirá o laser de argônio na maioria dos casos.

Capsulotomia anterior previamente à cirurgia de catarata é uma das indicações largamente advogadas por Aron-Rosa. Entretanto, pesquisadores americanos têm notado aumentos íngremes da pressão intra-ocular no intervalo entre a capsulotomia anterior e a cirurgia de catarata. Talvez, maior atenção a detalhes e cuidados técnicos neste tratamento cirúrgico, tais como o uso de indometacina, inibidores da anidrase carbônica, e timolol, venham prevenir a ocorrência deste problema.

Nd: YAG LASER — TÉCNICAS

Ambos tipos de Nd: YAG laser tem sido usado por um período limitado de tempo nos EUA (a partir de 1982). A maior parte da

experiência inicial foi adquirida pelos cirurgiões europeus. As técnicas aqui apresentadas são produtos da experiência norte-americana e européia.

Algumas afirmações em relação ao tratamento pelo Nd: YAG laser podem ser feitas. Seu grande potencial está em sua capacidade de realizar procedimentos cirúrgicos oculares não-invasivos com rapidez, conveniência, em ato cirúrgico realizado no próprio consultório e sob anestesia tópica, pouca inflamação, riscos mínimos de infecção ocular ou complicações gerais, sem necessidade de tempo especial para a recuperação cirúrgica. O uso de anestesia local é para permitir ao paciente manter os olhos abertos de forma mais confortável, pois o tratamento de membranas e traves vítreas anteriores é indolor. O tratamento da íris e/ou do trabeculado requer anestesia mais intensa.

Manipulações oculares pré-cirúrgicas devem ser evitadas. O paciente deve ser orientado para não usar lentes de contato no dia do tratamento.

Lentes de contato disponíveis para uso:

1. Abraham YAG (Ocular Instruments) para uso em capsulotomia posterior (Figs. 1 e 2);



FIG. 1 — Lente de Peyman 12.5 mm para uso com o YAG laser.

2. Peyman 12.5 (Ocular Instruments). Capsulotomia posterior;

3. CGP 1 (Lasag). Capsulotomia posterior;

4. M-1064 C (Meditec). Capsulotomia posterior;

5. Abraham iridectomy (Ocular Instruments). Para iridectomia periférica;

6. CGI (LASAG). Iridectomia periférica;

7. Trokel lentes para ângulos (Ocular Instruments). Usado para traves vítreas e outras estruturas angulares;

8. CGA 7 e 8 (LASAG). Para traves vítreas, sinequiálises, e outros tratamentos no ângulo.

Lente de Peyman para o vítreo (Ocular Instruments). Duas lentes desenhadas para uso em áreas posteriores do vítreo.

CAPSULOTOMIA POSTERIOR

As seguintes observações podem ser úteis durante a realização da capsulotomia posterior:

Peyman Wide Field YAG Laser Lenses

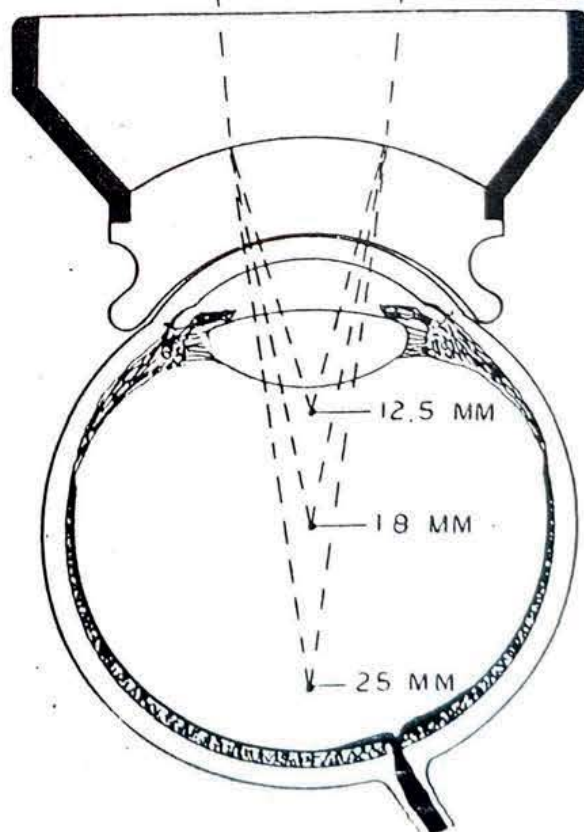


FIG. 2 — Aumentos de convergência pelas lentes de Peyman: a lente de 12.5 mm é usada para capsulotomia posterior, às 18 mm e 25 mm para cirurgias do vítreo posterior.

1. O uso de lentes de contato, tais como Abraham YAG, Peyman 12.5, CGP 1, ou M-1064 C é útil, especialmente em presença de lentes intra-oculares. Se durante o tratamento uma lente de contato não estiver sendo usada, e o implante começar a apresentar marcas, uma das lentes acima mencionadas deve ser colocada antes de reiniciar o tratamento;

2. Capsulotomia posterior pode ser feita em presença ou ausência de lentes intra-oculares;

3. Capsulotomia posterior com o Nd: YAG laser é mais fácil de ser realizada quando o paciente não possui um implante intra-ocular;

4. Todos os tipos de lentes intra-oculares; moldadas, torneadas, de silicone, e especialmente as de material de vidro, podem ser danificadas pela energia do Nd: YAG laser. Danos ao implante podem ser diminuídos, evitando-se tiros repetitivos com laser no mesmo local;

5. Lentes moldadas parecem ser mais facilmente danificadas do que as lentes torneadas. Lentes siliconadas são também relativamente fáceis de serem marcadas;

6. Lentes de material de vidro são suscetíveis à fratura, ao contrário das lentes de PMMA, que são simplesmente marcadas pela energia do Nd: YAG laser;

7. Capsulotomia posterior com o Nd: YAG laser pode ser realizada com ou sem dilatação da pupila, embora a dilatação torne as estruturas mais evidentes e melhore a estereopsia do cirurgião. O cirurgião deve fazer um desenho da cápsula posterior indicando aproximadamente o centro do eixo visual antes da pupila ser dilatada. A tentativa de se fazer capsulotomia após a dilatação da pupila sem um esboço prévio pode levar a uma abertura consideravelmente fora do eixo visual;

8. Se o implante intra-ocular estiver a 0.5-1 mm anteriormente à cápsula posterior o procedimento será mais simples e seguro do que quando encontrar-se mais próximo ou em contato;

9. Na ausência de uma LIO o cirurgião pode focar diretamente na membrana opacificada;

10. Em presença de uma LIO, especialmente as de câmara posterior, é melhor que o foco inicial seja feito atrás da cápsula posterior, no vítreo anterior, e então movido gradualmente em direção a cápsula;

11. Lasers com pulsos em «rajada» disponíveis devem ser usados com precaução em presença de LIO;

12. O cirurgião deve visualizar e focar precisamente no alvo desejado. O colapso óptico em áreas não desejadas pode causar lesões na córnea, íris ou na lente intra-ocular. Um dos maiores problemas na realização de capsulotomia posterior é aprender a lidar com os múltiplos reflexos que retornam em direção ao operador do laser. O uso de uma lente de contato levemente fora da direção axial do raio da lâmpada de fenda, e o posicionamento seletivo do olho do paciente, podem ajudar a diminuir o incômodo reflexo de luz proveniente do raio da mira e da iluminação da lâmpada de fenda;

13. Na ausência ou presença de uma LIO, faça a primeira aplicação do laser centralmente na cápsula posterior. A cápsula se partirá lembrando um modelo grosseiro de cruz (dependendo de suas propriedades mecânicas), e a abertura poderá ser ampliada conforme demonstrado nas figuras 3, 4, 5, e 6;

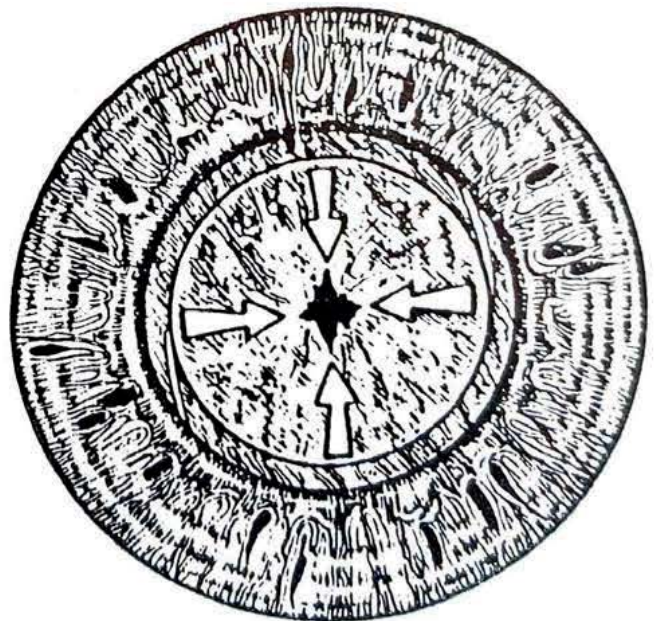


FIG. 3 — Abertura inicial da cápsula posterior em presença de pseudofaco. Note que a cápsula tende a se romper em um grosseiro formato de cruz.

14. A abertura da cápsula posterior deve ser suficientemente ampla para permitir ao paciente uma melhor acuidade visual, mas ao mesmo tempo não demasiadamente ampla de modo a fomentar movimentos do vítreo em direção a câmara anterior. Uma in-

dicação para abertura maior seria a de permitir um adequado acesso visual ao segmento posterior do olho;

15. Mantenha-se afastado da íris, pois as ondas de choque podem causar hemorragia. Este sangramento tende a parar por si próprio mas pode interferir com o prosseguimento da capsulotomia;

16. A maioria dos cirurgiões prefere não abrir a cápsula posterior no tradicional estilo amplo e circular do abridor de lata usado para capsulotomia anterior. Isto poderá ser

feito, mas se a cápsula for deixada pendurada será difícil removê-la. Na ausência de uma LIO o método em rajada é de grande utilidade em cápsulas flexíveis. Se por algum motivo desejar-se fazer a capsulotomia posterior no modelo circular e amplo, deixe a cápsula pendurada inferiormente, nunca superiormente, pois a mesma tende a enrolar-se sobre si mesma, permanecendo dentro do eixo visual;

17. O aumento da pressão intra-ocular é comum após capsulotomia posterior por Nd: YAG laser, e ocorre em uma porcentagem alta de pacientes. Na maioria dos casos a pressão intra-ocular alcança o máximo entre 2-4 horas após a capsulotomia posterior

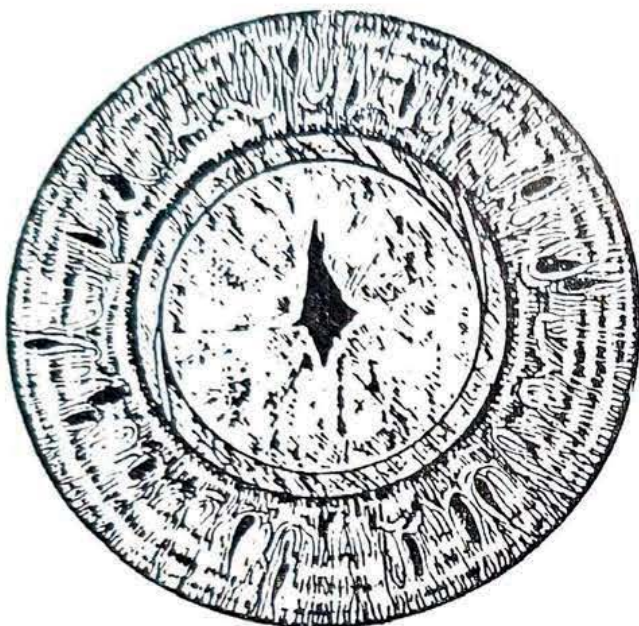


FIG. 4 — Aumento da abertura na direção de 12 horas.

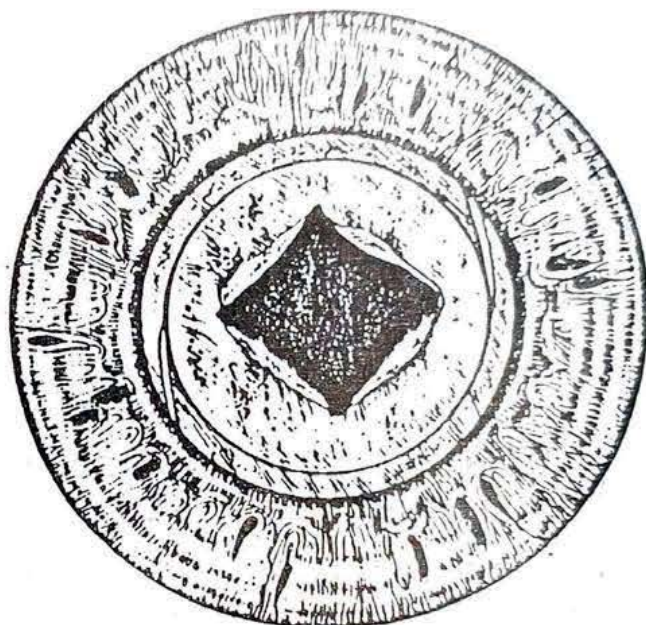


FIG. 6 — Após o término da capsulotomia posterior 3, 4, 5, 6, ou mais tarde facetas podem ser observadas, dependendo da elasticidade natural de cada cápsula.

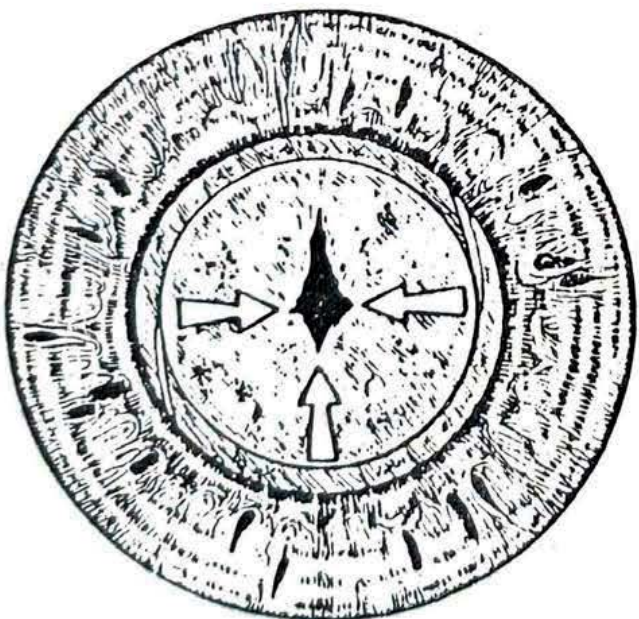


FIG. 5 — Visando ampliar a capsulotomia posterior novas aplicações de laser são necessárias, preferindo-se as áreas de rompimento inicial. (setas)

com o YAG laser. O uso de colírio de pilocarpina 4% imediatamente após a capsulotomia, de hora em hora ou a cada duas horas até de dormir, tem demonstrado ser de grande auxílio na prevenção de graves aumentos da pressão intra-ocular. Outros regimes incluindo o uso de timolol, indometacina, inibidores da anidrase carbônica, e agentes hiperosmóticos, estão sendo avaliados;

18. Picos de pressão são mais comuns e severos na presença de glaucoma pre-existente ou se o paciente tiver a pressão intra-ocular > a 20 mmHg;

19. Em cápsulas levemente opacificadas 1-3 mJ é geralmente suficiente. Em cápsulas

mais tensas e espessas, a energia deve ser aumentada até que um resultado ideal seja obtido. Melhores resultados podem ser obtidos quando o laser é aplicado usando a técnica em rajada, mas a mesma deve ser usada com maiores cuidados em presença de LIO. Atualmente, o uso de 2-5 pulsos (tiros) por rajada tem demonstrado ser extremamente eficaz, quando indicado;

20. Diversos investigadores têm relatado que se a energia do laser for aumentada, a cápsula poderá ser aberta com menos tiros, o contrário ocorrendo se a energia for diminuída, e portanto mais tiros serão necessários. A estratégia ideal não é ainda conhecida;

21. Cápsulas enrugadas, totalmente opacificadas e com formação de pérolas tendem a mostrar grande elasticidade capsular, e se retraem quando o laser é aplicado. Elas são geralmente abertas com 5-30 aplicações de aproximadamente 1 mJ de intensidade;

22. Cápsulas brancas-fibrosas são frequentemente difíceis de se tratar sem que algum dano seja causado a LIO de câmara posterior. Elas retraem-se pobremente quando o fazem, 2-3 mJ de intensidade com 70 ou mais tiros podem ser necessários para abri-las. O que algumas vezes parece ser uma abertura inadequada para o cirurgião, pode, entretanto, ser mais que adequado para o paciente;

23. Aron-Rosa tem ensinado que o YAG laser deve ser usado na posição coaxial sempre que possível para que seja garantido um colapso óptico estável e bem localizado. Caso contrário, irregulares e mesmo múltiplos colapsos ópticos podem ocorrer. Se o laser estiver direcionado axialmente mas o paciente estiver olhando para o lado, isto é efetivamente uma aplicação não axial, e o colapso óptico poderá ocorrer de forma não prognosticada, e causar danos ao implante intra-ocular.

TÉCNICAS PARA O VÍTREO ANTERIOR

1. Indicações:

a) Edema macular em presença de incarceration anterior do vítreo;

b) Bloqueio pupilar em paciente afático ou pseudofático;

c) Opacificação da membrana hialóide anterior.

2. A opacificação da hialóide anterior é tratada de maneira idêntica à opacificação da cápsula posterior;

3. O tratamento de bloqueio pupilar em afático ou em pseudofático é feito, abrindo-

se a hialóide após ter sido realizado a capsulotomia posterior, ou a iridectomia;

4. Maior quantidade de energia é necessário para lise de traves vítreas encarceradas anteriormente do que para arbir a cápsula posterior. Frequentemente níveis de energia na ordem de 3-9 mJ de intensidade são requeridos;

5. O uso de uma lente de contato, como a Abraham ou Abraham YAG, é indicado e facilita o procedimento;

6. Quando o objetivo são traves vítreas entre a íris e a córnea, é mais fácil obter um foco preciso iniciando-se com o mesmo sobre a córnea e movimentando-o posteriormente de forma lenta e gradual.

7. A técnica de tratamento tipo rajada pode ser extremamente útil nestes casos. Uma rajada de 2-5 tiros tem sido frequentemente usada com bons resultados;

8. No tratamento do bloqueio pupilar do pseudofático, se a câmara anterior puder ser aprofundada a níveis normais, com colírios midriáticos e, ou, cicloplégicos, frequentemente a iridectomia cirúrgica original pode ser reaberta usando o Nd: YAG laser. Se uma iridectomia com o laser de argônio tiver sido realizada anteriormente mas a câmara continuar rasa, o Nd: YAG laser poderá ser usado através da iridectomia prévia para abrir a hialóide anterior. Isto ajudará a aliviar o bloqueio pupilar caso este se apresente. Em adição aumentará o tamanho da iridectomia feita pelo laser de argônio. Adicionais iridectomias podem ser criadas, usando o Nd: YAG laser;

9. Se a cirurgia com o laser for feita perto da íris ou pupila, um pequeno sangramento poderá ocorrer. Este tende a parar por si próprio, mas pode requerer a suspensão do tratamento pelo laser devido à inadequada visualização. Se a visualização tornar-se insuficiente, as traves vítreas deverão ser cortadas em outras sessões;

10. Atualmente, a maior parte das cirurgias são limitadas a pacientes afáticos ou pseudofáticos, e a estruturas anteriores do vítreo;

11. Sempre usar a intensidade de energia mínima necessária.

CAPSULOTOMIA ANTERIOR

1. A capsulotomia anterior pode ser feita com ou sem a lente de contato. Geralmente uma intensidade de energia de 2-3 mJ é suficiente;

2. Aberturas como as feitas por um abridor de latas, ou amplas aberturas em formato de cruz podem ser criadas;

3. Aron-Rosa acredita que a abertura da cápsula anterior deva ser bem balanceada. Quanto mais madura a catarata, menor a quantidade de cápsula anterior aberta previamente. Ela, geralmente, abre a cápsula anterior horizontalmente com o laser, e posteriormente na sala cirúrgica faz uma abertura vertical com a tesoura, de maneira similar à técnica de capsulotomia usada por Gills;

4. A cirurgia extra-capsular geralmente é realizada 24 horas ou mais após a capsulotomia ter sido feita;

5. Aumento da pressão intra-ocular pode ocorrer, e pequenos detalhes cirúrgicos têm sido estudados na tentativa de se minimizar este problema;

6. Indometacina, inibidores da anidrase carbônica, ou maleato de timolol podem ser usados, como parte do protocolo cirúrgico da capsulotomia anterior por laser, na tentativa de se prevenir picos de pressão no intervalo entre a capsulotomia e a conclusão da cirurgia de catarata;

7. Apesar deste procedimento ser efetivo na abertura da cápsula anterior, o mesmo não encontrou grande aceitação pelos oftalmologistas americanos.

IRIDECTOMIA

1. Iridectomias periféricas com o Nd: YAG laser podem ser feitas em pacientes fáccicos, afáccicos ou pseudofáccicos;

2. Iridectomias setoriais na presença de pupilas desviadas superiormente, em pacientes afáccicos, são facilmente e efetivamente realizadas com o YAG laser;

3. Preocupação tem sido manifestada na realização deste procedimento em pacientes

fáccicos devido ao perigo para a cápsula anterior. Entretanto com uma focalização cuidadosa este procedimento pode ser realizado sem danos para o cristalino, mas o mesmo não é aconselhado para cirurgiões com pouca experiência no uso do laser;

4. Aumento da PIO após o uso do Nd: YAG laser assim como em iridectomia pelo laser de argônio;

5. Tecnicamente, para realizar a iridectomia é necessário uma intensidade de energia na faixa de 2-6 mJ por pulso. Quando disponível, o modelo rajada é extremamente útil, usando-se rajadas de 2-4 pulsos (tiros). Uma lente padrão de Abraham para iridectomia facilita o ato cirúrgico;

6. Gotas de pilocarpina 4% podem ser usadas para criar miose, aplanar a íris, e permitir a realização de uma iridectomia mais periférica. Obter uma pupila miótica não é essencial na iridectomia com o Nd: YAG laser como o é na iridectomia pelo laser de argônio, mas sem dúvida auxilia bastante;

7. As íris de cor azul são extremamente fáceis de se tratar usando os parâmetros acima indicados. Íris de cor castanho claro são também simples de serem tratadas, as de coloração castanho escuras oferecem um desafio ao uso do Nd: YAG laser, pois as aplicações de laser tendem a criar uma fragmentação da íris e dispersão de pigmentos. Nestes casos o laser de argônio, ou o laser de argônio seguido pelo uso do YAG é indicado. Quando combinamos o uso do laser de argônio e o YAG laser a íris é rarefeita usando-se o laser de argônio nos seguintes parâmetros: 50 micra; 0.02-0.05 segundos; 1.000 mw; e entre 20-40 aplicações. O YAG laser é então usado na área rarefeita da íris para se completar a iridectomia. Nestes casos, geralmente uma intensidade de 4-6 mJ em uma rajada de dois pulsos é suficiente.

BIBLIOGRAFIA

LIVROS TEXTOS

ARON-ROSA D. S. — Pulsed YAG Laser Surgery. Slack, Inc., Thorofare, New Jersey, 1983.

BELCHER, C. D.; THOMAS, J. V.; SIMMONS, R. J. — Photocoagulation In Glaucoma and Anterior Segment Disease, Williams & Wilkins, Baltimore, Maryland, 1984.

KEATES, R. H. et al — Ophthalmic Neodymium-YAG Lasers. Slack, Inc., Thorofare, New Jersey, 1983.

SCHWARTZ, L.; SPAETH, G. L.; BROW, G. — Laser Therapy of the Anterior Segment — A Practical Approach, Slack, Inc., Thorofare, New Jersey, 1984.

STEINERT, R.; PULIAFITO, C. — The Neodymium: YAG Laser in Ophthalmology: Principles and Applications of Photodisruptors, W. B. Saunders, Philadelphia, Pennsylvania, 1985.

TROKEL, S. L. — YAG Laser Ophthalmic Microsurgery, Appleton-Century-Crofts, Norwalk, Connecticut, 1983.

OUTRAS REFERENCIAS

- ARON-ROSA, D. S.; ARRON, J. J.; COHN, H. C. — Use of a pulsed picosecond neodymium: YAG Laser in 6, 664 cases. *Am. Intra-ocular Implant Soc.* 10:35, 1984.
- ARON-ROSA, D. S. — Pulsed picosecond and nanosecond YAG lasers — principles and uses. *Cataract* 1:6, June 1984.
- ARON-ROSA, D.; ARRON, J. J.; GRIESEMANN, M.; THYZEL, F. — Use of the neodymium: YAG laser to open the posterior capsule after lens implant surgery: A preliminary report. *AIOSJ* 6:352, 1980.
- ARON-ROSA, D. — Use of a pulsed neodymium: YAG laser for anterior capsulotomy before extracapsular cataract extraction. *AIOSJ* 7:332, 1981.
- ARON-ROSA, D.; GRIESEMANN, J.; ARON, J. — Use of a pulsed neodymium: YAG laser (Picosecond) to open the posterior lens capsule in traumatic cataract: A preliminary report. *Ophthalmic Surg.* 12:496-499, 1982.
- BELCHER, C. D.; MAINSTER, M. A.; BUZNEY, S. M. — Current status of neodymium: YAG laser photodisruptors in ophthalmology: Part I. *Annals Ophthalmol*, November, 1983, pg. 997, Glaucoma Editorial, edited by Thom J. Zimmermann, New Orleans, Louisiana.
- BELCHER, C. D.; MAINSTER, M. A.; BUZNEY, S. M. — Current status of neodymium: YAG laser photodisruptors in ophthalmology: Part II. *Annals Ophthalmol*, November 1983, pg. 1097, Glaucoma Editorial, edited by Thom J. Zimmerman, New Orleans, Louisiana.
- BELCHER, C. D.; MAINSTER, M. A.; BUZNEY, S. M. — Current status of neodymium: YAG laser photodisruptors in ophthalmology: Part III. *Annals Ophthalmol*, November 1983, pg. 13, Glaucoma Editorial, edited by Thom Zimmerman, New Orleans, Louisiana.
- BROWN, S. V. L.; THOMAS, J. V.; BELCHER, C. D.; SIMMONS, R. J. — Effects of pilocarpine in treatment of intraocular pressure increase following neodymium: YAG laser posterior capsulotomy. Accepted for publication in *Ophthalmic Surg.*
- BOERNER, C. F.; REED-MILLER, C.; THRASHER, B. H. — Examination of YAG laser marks in intraocular lenses. *Am. Intra-ocular Implant Soc. J.* 10:81, 1984.
- CHANNELL, M. M.; BECKMAN, H. — Intraocular pressure changes after neodymium: YAG laser posterior capsulotomy. *Arch Ophthalmol* 102:1024, 1984.
- CLAYMAN, H. M.; KARRENBURG, F. G.; PAREL, J. M. — Intra-ocular lens damage from the neodymium: YAG laser. *Ann Ophthalmol* 13:551, 1984.
- CLORFEINE, G. S.; PARKER, W. T. — YAG capsulotomy and IOP rise (letter) *Ophthalmic Surg* 15(7):610-1, July, 1984.
- COHN, H. ARON-ROSA, D. — Reopening blocked trabeculotomy sites with the YAG laser. *Am. J. Ophthalmol* 95(3):293, March 1983.
- DODICK, J. M. — A Q-Switched neodymium: YAG laser — Clinical experience. *Cataract* 1:25, 1983.
- EPSTEIN, D. L.; STEINERT, R. F.; PULIAFITO, C. A. — Neodymium — YAG laser therapy to the anterior hyaloid in aphakic malignant (ciliovitreal block) glaucoma. *Am. J. Ophthalmol* 98(2):137-43, August, 1984.
- FANKHAUSER, F. ROUSSEL, P.; STEFFEN, J.; VAN DE RZYPEN, E.; CHRENKOVA, A. — Clinical studies on the efficiency of high power laser radiation upon some structures of the anterior segment of the eye. (Neodymium: YAG Q-switched). *Int Ophthalmol* 3,3:129-139, 1981.
- FANKHAUSER, F.; LORTSCHER, H.; VAN DER ZYPEN, E. — Clinical studies on high and low power laser radiation upon some structures of the anterior and posterior segments of the eye. *Int. Ophthalmol.* 5(1):15-32, 1982.
- FASTENBERG, D. M.; SCHWARTZ, P. L.; LIN, H. Z. — Retinal detachment following neodymium: YAG laser capsulotomy. *Am. J. Ophthalmol* 97:288, 1984.
- FELLMAN, R. L.; STEARITA, R. J.; SPAETH, G. L. — Reopening cyclodialysis cleft with neodymium: YAG laser following trabeculotomy. *Ophthalmic Surg.* 13:235, 1984.
- FRITCH, C. D. — Neodymium: YAG laser damage to glass intraocular lens. *Am. Intra-ocular Implant Soc. J.* 10:225, 1984.

- GOLDMANN, H. — La Genese de la cataracte des verriers. *Ann d'ocul*, 172:13-41, 1935.
- GREENIDGE, K. — Neodymium: YAG capsulotomy — Energy requirements of visual outcome. *Cataract* 1:31, 1984.
- HAEFLIGER, E. MEIER, U.; ROBERT, Y. — The use of Nd-YAG lasers in surgery of anterior segment of the eye. *Ther Umsch* 41(4):243-50, April 1984.
- HOFFER, K. J. — YAG and IOP (letter). *Ophthalmic Surg.* 15(7):610, July 1984.
- HORN G., et al — A new cool lens capsulotomy laser. *AIOSJ* 8:337-342, 1982.
- JOLSON, A. S.; SEID, F. J. — Postoperative astigmatism induced by intraocular lens tilt. *J. Am. Intraocul Implant Soc.* 10(2):213-4, 1984.
- KATZEN, L. E., et al — The YAG laser: An American experience. *Am. Intraocular Implant Soc. J.* 9:151, 1983.
- KATZEN, L. E. et al — YAG laser treatment of cystoid macular edema. *Am. J. Ophthalmol* 95:589-592, 1983.
- KEATES R. H.; STEINERT, R. J.; PULIAFITO, C. A., et al — Longterm follow up of neodymium: YAG laser posterior capsulotomy. *Am Intra-ocular Implant Soc. J.* 10:164, 1984.
- KELMAN, C. D. — A year and a half with the YAG laser. *Cataract* 1:6, June 1984.
- KELMAN, C. D. — The neodymium: YAG laser. *Trans New Orleans Acad Ophthalmol* p. 202-25, 1984.
- KHODADOUST, A. A.; ARKFELD, D. F.; CAPRIOLI, J. SEARS, M. L. — Ocular effect of neodymium-YAG laser. *Am. J. Ophthalmol* 98(2):144-52, August, 1984.
- KRASNOV, M. M. — Q-Switched laser goniopuncture. *Arch Ophthalmol* 92:37-41, 1974.
- KRASNOV, M. M. — Laser phakopuncture in the treatment of soft cataracts. *Br. J. Ophthalmol.* 59:96, 1975.
- KRASNOV, M. M. — Loseropuncture of anterior chamber angle in glaucoma. *Am. J. Ophthalmol* 75:674-678, 1973.
- KRASNOV, M. D. — Q-switched ("Cool") Lasers in Ophthalmology. In *Recent Advances in Photocoagulation*. (ed) Zweng. International Clinics. pg. 45, Little Brow and Company, Boston, 1976.
- LATINA, M. A.; PULIAFITO, C. A.; STEINERT, R. R.; EPSTEIN, D. L. — Experimental iridotomy with the Q-switched neodymium-YAG laser. *Arch Ophthalmol* 102(8):1211-3, August 1984.
- LERMAN, S.; THRASHER, B.; MORAN, M. — Vitreous changes after neodymium-YAG laser irradiation of the posterior lens capsule or midvitreous. *Am. J. Ophthalmol* 97(4):470-5, April 1984.
- LISS ROBERT, A. — Retinal detachment following neodymium-YAG laser capsulotomy (letter). *Am. J. Ophthalmol* 98(2):248-50, 1984.
- MAINSTER, M. A.; WHITE, T. J.; ALLEN, R. G. — Spectral dependence of retinal damage produced by intense light sources. *J. Opt. Soc. Am.* 60:848-55, 1970.
- MAINSTER, M. A.; SLINEY, D. H.; BELCHER, C. D.; BUZNEY, S. M. — Laser photo-disruptors: damage mechanisms, instrument design and safety *Ophthalmology* 90:973-991, 1983.
- MAINSTER, M. A. — Finding your way in the photoforest... laser effects for clinicians. *Ophthalmology* 1984; 91, in press.
- PARYER, W. T.; CLORFEIN, G. S. STOCKLIN, R. D. — Marked intraocular pressure rise following neodymium: YAG laser capsulotomy. *Ophthalmic Surg.* 15:103, 1984.
- PEYMAN, G. A. — Contact lenses for Nd: YAG application in the vitreous. *Retina* 4(2):129-31, Spring-Summer 1984.
- PRAEGER, D. L. — The reopening of closed filtering blebs using the neodymium: YAG laser. *Ophthalmol* 91(4):373-7, April 1984.
- PULIAFITO, C. A.; WASSON, P. J.; STEINERT, R. F.; GRAGODAS, E. S. — Neodymium-YAG laser surgery on experimental vitreous membranes. *Arch Ophthalmol* 102(6):843-7, June 1984.
- RIDGINS, J.; PDROTTI, L. S.; KEATES, R. H. — Evaluation of the neodymium: YAG laser for treatment of ocular opacities. *Ophthalmic Surg.* 14:675, 1983.
- ROBIN, A. L.; POLLACK, I. P. — The Q-switched ruby laser in glaucoma. *Ophthalmology* 91(4):866, April 1984.
- RUDERMAN, J. M.; MITCHELL, P. G.; KRAFF, M. — Pupillary block following Nd: YAG laser injury. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 25(8):971-6, August 1984.

- SCHUBERT, H. D.; TROKEL, S. — Endothelial repair following Nd: YAG laser injury. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 25(8):971-6, August 1984.
- SHRADER, C. E.; BELCHER, C. D. III; THOMAS, J. V.; SIMMONS, R. J. — Acute glaucoma following Nd: YAG laser membranotomy. *Ophthalmic Surg* 14(12):1015, December, 1983.
- SHRADER, C. E.; BELCHER, C. D. III; THOMAS, J. V.; SIMMONS, R. J. — Pupillary and iridovitreal block in pseudophakic eyes. *Ophthalmology* 91:831, 1984.
- SMITH, C. B. — Effect of neodymium: YAG laser posterior capsulotomy on outflow facility. *Glaucoma* 6:171, 1984.
- STEINERT, R. E.; PULIAFITO, C. A.; TROYEL, S. — Plasma formation by three ophthalmic Nd: YAG lasers. *Am. J. Ophthalmol* 95:427-434, 1983.
- STEINERT, R. F.; PULIAFITO, C. A. — Vitreous changes after neodymium-YAG laser irradiation of the posterior lens capsule or mid-vitreous (letter) *Am. J. Ophthalmol* 98(3):381-3, September 1984.
- TERRY, A. C.; STARK, W. J.; MAUMENEE, A. E.; FAGADAU, W. — Neodymium-YAG laser for posterior capsulotomy. *Am. J. Ophthalmol* 96:716-20, 1983.
- TICHO, U. — Laser application to the angle structures in animals and in human glaucomatous eyes. *Adv Ophthalmol* 34:201-210, 1977.
- TICHO, U. — Surgery of congenital glaucoma by laser "goniopuncture". *Metab Ophthalmol* 2:2-4, 1978.
- TICHO, U.; ZAUBERMANN, H. — Argon laser applications to the angle structures in the glaucomas. *Arch Ophthalmol* 94:61-64, 1976.
- TICHO, U. MAHLER, J.; SEKELES, E.; BRUCHIM, A.; ADMONY, M.; WEINBERGER, Z.; LOUGNOT, D. J.; GOLDSCHIMIDT, C. R. — Low-energy laser trabeculotomies in primates. *Exp. Eye Res* 33:11-18, 1981.
- VALLOTTON, W. W. — How to use the YAG laser — A methodology for the beginner. *Cataract* 1:6, June 1984.
- VAN BUSKIRK, E. M. — Reopening filtration fistulas with the argon laser. *Am. J. Ophthalmol* 94:111-3, 1982.
- VAN DER ZYPEN, E.; BEBIE, H.; FANKHAUSER, F. — Morphological studies about the efficiency of laser beams upon the structures of the angle of the anterior chamber. *Int Ophthalmol* 1,2:109-122, 1979.
- VAN DER ZYPEN, E. FANKHAUSER, F. — The ultrastructural features of laser trabeculopuncture and cyclodialysis. *Ophthalmologica* 179:189-200, 1979.
- VAN DER ZYPEN, E. FANKHAUSER, F.; BEBIE, H. — On the effects of different laser energy sources upon the iris of the pigmented and the albino rabbit *Int Ophthalmol* 1, 1:39-48, 1978.
- VERHOEFF, F. H.; BELL, L.; WALKER, C. B. — The pathological effects of radiant energy on the eye. *Proc. Am. Acad. Arts Sci* 51:630-818, 1916.
- VINE, A. K. — Ocular hypertension following Nd: YAG laser capsulotomy: A potentially blinding complication. *Ophthalmic Surg* 15(4):283, 1984.
- WEBER, P. H.; KEATES, R. H., et al — Two-stage neodymium: YAG laser trabeculectomy. *Ophthalmic Surg* 14:591, 1983.
- WIZEMANN, A. JACOBI, K. W. — Nd-YAG laser capsulotomy in intraocular lenses with reversed optics. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 184(3):175-9, March 1984.
- WOLBARSH, M. L.; YAMANASHI, J. B. S.; ORR, M. A. — The origin of cataracts in the lens from I. R. laser radiation. *Ann Prog. Report. US Army Med. Res. Dev. Command*, 1976.
- WOLBARSH, M. L.; ORR, M. A.; YAMANASHI, B. S.; ZIGLER, J. S.; MATHESON, I. B. C. — The origin of cataracts in the lens from I. R. laser radiation. *Ann Prog. Report US Army Res Dev Command*, 1977.
- WOODWARD, P. M. — Anterior capsulotomy using neodymium: YAG laser. *Ann Ophthalmol* 16:534, 1984.
- WOODWARD, P. M. — Anterior capsulotomy of dislocated lenses in Marchesani syndrome using a Nd: YAG laser. *J. A. Intraocul Implant Soc.* 10(2):215-7, Spring 1984.
- ZIMMERMAN T. J.; WORTHEN, D. M.; WICKHAM, M. G. — Argon laser photocoagulation of ciliary processes and pigmented pupillary membrane in man. *Invest Ophthalmol* 21(8):622, 1973.

A AUTOMAÇÃO APLICADA À CLÍNICA OFTALMOLÓGICA

MARCOS ISAAC WAJNBERG (1), MAURÍCIO MOSZKOWICZ

RESUMO

O artigo parte da constatação que a tecnologia de informática já alcançou um estágio tal que pode proporcionar ao profissional de oftalmologia, ferramentas úteis de apoio, tais como: diagnóstico e análise estatística de patologias. Desta análise, é proposta a aplicação de computadores à criação de banco de dados (clínicas, consultórios, universidades, etc.). Como conclusão indica a necessidade dos oftalmologistas se prepararem para esta nova era de emprego intenso de informática nas diversas atividades de informática.

SUMMARY

Computer Technology Applied to Ophthalmology

This paper starts with the evidence of the computer technology evolution. The state of the art of the commercial applications of this technology can support several ophthalmologic activities, such as diagnosis and pathologic statistical analysis. The evidence of these features took us to the proposition of a local data base connected to a central one, in order to support several ophthalmologic services.

The paper concludes with an indication to the professionals to prepare themselves to the use of microcomputer in their services.

INTRODUÇÃO

O avanço da tecnologia, principalmente, de computadores de baixo custo e alta capacidade de processamento e de armazenamento permite o emprego de um novo instrumento por parte das clínicas, hospitais e consultórios. Vislumbra-se, em futuro não muito remoto, o emprego massivo de computadores em todos os segmentos da medicina, em especial na área oftalmológica.

Este emprego irá abranger desde a utilização em semiótica, pesquisa e obtenção de dados de patologia, passando pela integração dos mesmos e contribuindo para o diagnóstico mais preciso das diversas patologias. Os dados serão arquivados, formando um banco de conhecimentos, de fácil e rápido acesso, a qualquer profissional.

Dentre as diversas aplicações, pode-se vislumbrar a capacidade de síntese e tratamento estatístico dos dados, facilitando a

compreensão das diversas patologias e direcionando a propedêutica, apontando acertos e falhas.

Entende-se como banco de conhecimento um conjunto organizado de dados e regras, onde os dados representam todos os fatos pertinentes a determinadas situações. As regras são expressões que determinam ou caracterizam uma determinada situação.

Ex. regra:

Se «hiperemia ocular» e «secreção conjuntival» e «biomicroscopia que não revela outras patologias» então caracteriza-se uma «conjuntivite» com 99% de probabilidade.

Ex. de dados:

Neomicina + polimixina B tratam conjuntivite.

Obs.: A colocação do fator probabilístico na regra faz com que o médico possa colocar o seu fator de incerteza.

(1) Clínica Wajnberg — Rio de Janeiro
Recebido para publicação em 22-12-87.

O estado tecnológico atual nos permite a criação de banco de dados. Para as regras, a tecnologia tem evoluído na criação de linguagens de quarta e quinta geração, tipo PROLOG, que se encontram em franca evolução.

BANCO DE DADOS

A criação do banco de dados pode ser feita em diversas localidades, tais como: hospitais, clínicas, consultórios, universidades, centro de estudos, etc.

Estes bancos de dados isolados são de grande importância. Cabe ressaltar que a integração destes bancos aumentará a importância, pelo crescimento do universo estatístico. Acredita-se que, poderia caber a uma «biblioteca» central a captação e ordenação, além da difusão, dos dados obtidos (FIG. 1).

rotina normal dos diversos serviços de oftalmologia. Não se deve impor nenhum acréscimo aos procedimentos normalmente utilizados por cada serviço.

B) Manuseio por pessoa não especializada (em informática): considera-se que o profissional, que irá utilizar este serviço, não deve ter conhecimento algum sobre técnicas de computação, tais como programação ou manutenção. Desta forma, a comunicação com o computador deve ser a mais simples, dentro de uma semântica já utilizada pelos profissionais da área de oftalmologia.

C) Capacidade de armazenamento do computador deve ser suficiente para que outros sistemas tradicionais de armazenamento de dados sejam absorvidos (arquivos de fichas, microfilmes, papéis, etc.).

D) Acesso rápido às informações armazenadas de modo a não impor atrasos nas

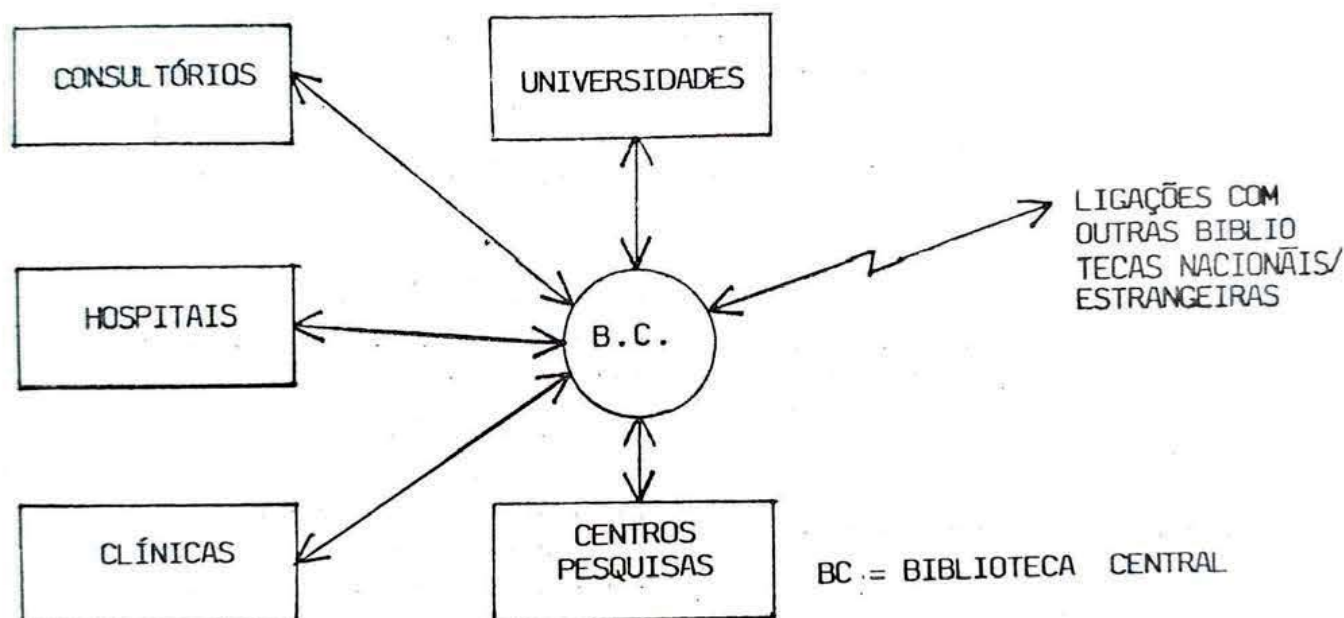


FIG. 1 — Estrutura da Rede de Banco de Dados.

Obs.: Observa-se na figura 1 que centros de pesquisas (de novas drogas, de técnicas cirúrgicas, de novos materiais, de instrumentos, etc.) poderiam se beneficiar e também contribuir ao acervo da biblioteca central.

2.1 — Requisitos Básicos Para o Banco de Dados

Para que haja aplicação prática para o sistema de banco de dados vários requisitos são fundamentais:

A) Facilidade de operação: o banco de dados local deve ser composto a partir da

consultas e atualizações de fichas. O arquivamento dos dados deverá ser realizado de forma «em tempo real».

E) Apresentar alta confiabilidade e disponibilidade de forma a se constituir num instrumento cujos profissionais possam ter confiança.

F) Facilidade de interligação com a «biblioteca»: esta interligação deverá utilizar recursos disponíveis a nível de concessionárias de comunicação, tal como, a rede de transmissão de dados (p. ex.: serviço Transdata da Embratel). Estes serviços, que ora se encontram disponíveis são oferecidos a um custo relativamente baixo. Esta estra-

tégia de interligação permite que o profissional possa ter acesso a seu banco de dados ou da biblioteca, a partir de qualquer local, por exemplo sua residência.

G) Facilidade de consulta e registro de informação: a linguagem de consulta ao banco de dados deve permitir transformar um conjunto bruto de dados em informações consolidadas. A apresentação das informações consolidadas deve ser feita através de gráficos, curvas de tendência ou registro. Todas estas informações devem ser passíveis de serem impressas para posterior análise ou manuseio.

«BIBLIOTECA» CENTRAL

A «biblioteca» central é o elo de ligação entre os diversos bancos de dados formando sua memória central: Focalizando-se a experiência do projeto Ciranda, da Embratel, podemos formular alguns requisitos básicos para o funcionamento desta biblioteca:

A) Ampla capacidade de armazenamento, rapidez de consulta e transmissão dos dados arquivados.

B) Localização em região onde os serviços básicos de comunicação e manutenção estejam disponíveis.

C) Funcionamento ininterrupto para recepção e transmissão de dados.

D) Fácil acesso através de «modem» ou outros sistemas.

E) Apresentar características de segurança contra intrusos, de modo a evitar a danificação dos dados ali armazenados.

F) Capacidade de crescimento tanto no que diz respeito ao número de usuários quanto aos tipos de dados atualizados.

CONCLUSÃO

Em decorrência dos grandes avanços da tecnologia, principalmente na área de informática, acreditamos que todos os profissionais na área de Saúde, no caso, os oftalmologistas, devem se preparar, o mais rápido possível, para a implantação em seus serviços e consultórios do moderno instrumental que se apresenta, no caso, os microcomputadores.

A criação do banco de dados local a cada um dos serviços e sua consequente divulgação, para o resto da comunidade oftalmológica, é de suma importância para o aprimoramento da prática oftalmológica (a nível nacional e internacional). Acreditamos estar a informática, no estágio atual, pronta a oferecer os recursos técnicos necessários.

Alguns pontos mencionados neste artigo já foram implantados, em nossa clínica, tendo se revelado o resultado bastante satisfatório.

Quanto a implantação da «biblioteca» central, acreditamos que a iniciativa deve ser feita por uma associação que possa canalizar definições precisas e requisitos funcionais.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho somente foi possível pela determinação da Clínica Wainberg (Rio de Janeiro) e da PGM Sistemas e Informática Ltda.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — MILLER — *Enfermidades dos Olhos*, Ed. Artes Médicas, 1981.
- 2 — KANSKI, J. J. — *Oftalmologia Clínica*, Ed. Doyma S. A., 1987.
- 3 — FRAUNFELDER, F. T. e ROY, F. M. — *Terapêutica Oftalmológica*, Ed. Panamericana S. A., 1983.

COMPLICAÇÕES OCULARES NA ARTRITE REUMATÓIDE JUVENIL : NOSSAS INDICAÇÕES CIRÚRGICAS

PATRICIA MARIA FELIX LEON, RICARDO PEDRO CASAROLI MARANO
JOSÉ LUIS RIQUELME

RESUMO

Apresentamos nossas conductas cirúrgicas nas complicações oculares em pacientes portadores de Artrite Reumatóide Juvenil (ARJ) de forma Pauciarticular. Estudando 16 olhos (9 pacientes), submetidos a tratamento cirúrgico em 2 etapas principais, ressaltamos a importância de um acompanhamento periódico e de uma terapêutica médica adequada. Os autores concluem que uma atitude inicial conservadora para estes pacientes, contribuiria para um melhor prognóstico visual a longo prazo.

SUMMARY

Ocular Complications in Juvenile Rheumatoid Arthritis

We present our surgical behaviors in ocular complications in patients suffering Juvenile Rheumatoid Arthritis in its Pauciarticular form. We underline the importance of the periodic follow-up and the appropriate medical treatment. The authors conclude that a first conservative approach to these patients contributes to a better long-term visual prognosis

INTRODUÇÃO

A Artrite Reumatóide Juvenil (ARJ) caracteriza-se por ser uma enfermidade crônica e progressiva, atualmente dividida em 3 subgrupos principais: Enfermidade de Início Sistêmico, Enfermidade Poliarticular e Enfermidade Pauciarticular (7).

A Enfermidade de Início Sistêmico apresenta-se principalmente em adultos jovens do sexo masculino, representando 20% a 25% dos casos da ARJ sem associação a uveítes (3).

A Enfermidade Poliarticular, que começa afetando 5 ou mais articulações, tem o predomínio em crianças do sexo feminino, representando aproximadamente 50% dos casos de ARJ. Destes casos somente uma pequena porcentagem associa-se a uveítes (8).

Observamos um predomínio de pacientes femininos na forma de apresentação Mono ou Pauciarticular (menos de 4 articula-

ções acometidas). O comprometimento articular é leve, respondendo satisfatoriamente ao tratamento, com bom prognóstico. Entre estes pacientes encontramos alta frequência de iridociclites e suas complicações (9, 12).

Desde os primeiros relatos de Ohm (9) em 1910, as manifestações oculares desta enfermidade foram motivo de estudos por parte de vários autores (4, 5, 13, 14).

Analisaremos neste presente relato, o comportamento cirúrgico e suas indicações frente às distintas complicações oculares observadas nos pacientes com ARJ na sua forma de apresentação Pauciarticular.

MATERIAL E MÉTODO

Selecionamos para este estudo 9 casos de ARJ Pauciarticular, com manifestações oculares e complicações variadas enviados para tratamento oftalmológico de outros centros, estando a maioria dos pacientes com

tratamento especializado para as manifestações articulares

Todos os pacientes foram submetidos a um estudo oftalmológico sistemático com periodicidade dependente das manifestações oculares apresentadas.

As condutas cirúrgicas preconizadas para cada caso dependeram das complicações oculares desses, realizando-se fundamentalmente em 2 etapas principais.

RESULTADOS:

Os pacientes estudados, todos do sexo feminino, tinham idades compreendidas entre 3 e 29 anos por ocasião de suas primeiras consultas respectivas. A média etária foi de 10 anos.

O tempo médio de acompanhamento situa-se atualmente em 6 anos e meio, fluando entre 1 e 17 anos.

O início dos sintomas oculares aparecem em média aos 6 anos de idade, enquanto que a média de aparecimento dos sintomas articulares foi aos 7 anos. Observamos em 2 pacientes que a sintomatologia ocular precedeu a articular de 1 a 2 anos, sendo que em 6 casos os sintomas oculares coincidiram ou apresentaram-se posteriormente aos sintomas articulares em um período compreendido de 1 a 5 anos. Um caso apresentou-se assintomático, apesar da evolução do quadro oftalmológico. O compromisso ocular bilateral foi evidente em todos os pacientes.

Apresentando-se em graus variáveis de severidade, os achados oculares comuns a todos os pacientes foram: diminuição da acuidade visual, ceratopatia em faixa, sinéquias posteriores, membranas pupilares inflamatórias e catarata complicada (Fig. 1, 2).

Observamos em um mesmo paciente a presença de glaucoma secundário em um olho e phthisis bulbi no outro.

Durante o período de acompanhamento destes pacientes observamos exacerbações agudas da atividade inflamatória ocular independentemente da atividade articular. Estes episódios de iridociclites agudas foram tratados clinicamente com cicloplégicos e esteróides tópicos, empregando corticoterapia sistêmica nos casos resistentes à terapêutica local.

As principais técnicas cirúrgicas realizadas foram:

— Iridectomia Sectorial Antiflogística (Fig. 2, 3);

— Extração Extracapsular da Catarata com Iridectomia Setorial (Fig. 4);

— Discisão e Aspiração da Catarata com Iridectomia Setorial.

Empregamos a Crioextração com Alfaquimotripsina em um olho, este evoluindo com hipotonia ocular persistente de difícil tratamento no pós-operatório.

Durante a primeira etapa terapêutica foram operados 16 olhos de 9 pacientes, praticando-lhes sempre Membranectomia Pupilar com Sinequiotomia independentemente



FIG. 1 — Achados oculares comuns em todos os pacientes. Observamos ceratopatia em faixa, catarata e sinéquias posteriores.

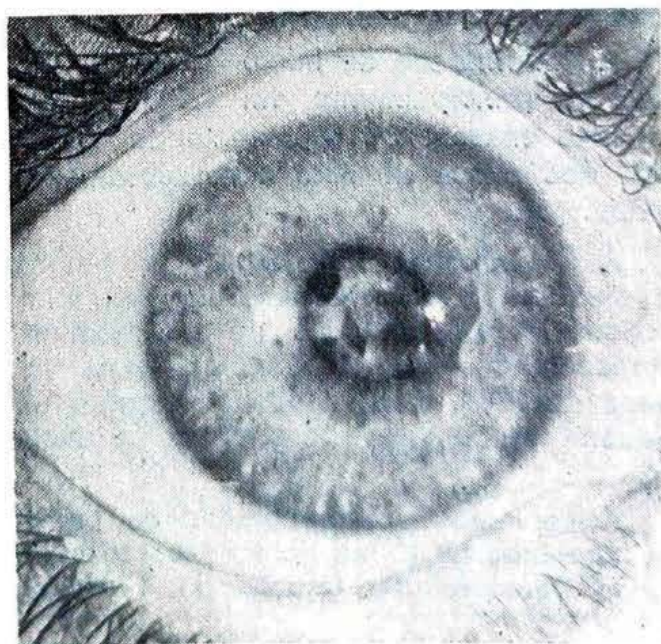


FIG. 2 — Aspecto frontal do caso Nº 4 no qual observamos uma membrana inflamatória pupilar simulando uma catarata complicada.

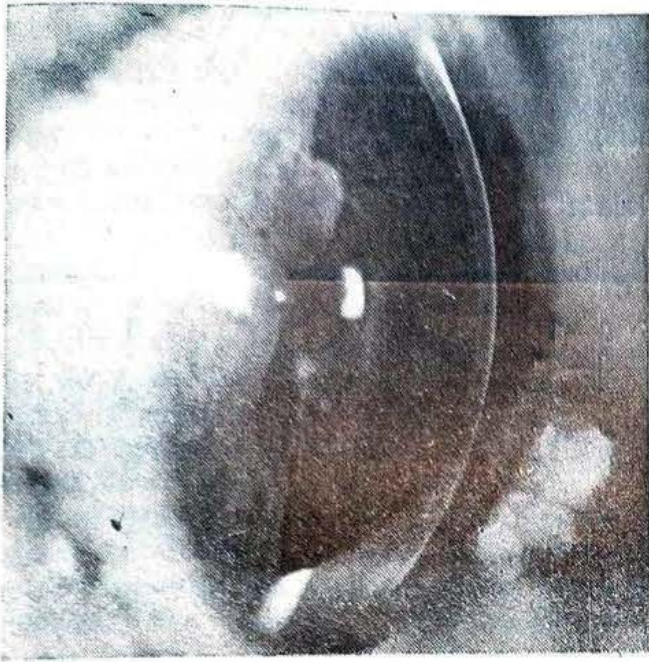


FIG. 3 — Efetuando o exame com lâmpada de fenda, depois da Iridectomia Setorial Antiflogística notamos o cristalino transparente no caso Nº 4.

da técnica cirúrgica inicial realizada (Tabela I) (Fig. 2, 3). O tempo transcorrido entre as intervenções de um olho e outro do mesmo paciente foi de até 6 meses.

Na segunda etapa terapêutica, foram necessárias cirurgias complementárias em 6 olhos de 4 pacientes (Tabela I). O tempo transcorrido entre a primeira e segunda etapas respectivamente foi entre 1 e 4 anos.

Posteriormente, como conduta adicional, realizamos em 4 olhos uma Abrasão Corneal com EDTA a 2% para tratar a Ceratopatia em Faixa (Tabela I).

A melhor acuidade visual (A.V.) obtida pós o tratamento cirúrgico nos 16 olhos operados, estabilizou-se em mais de metade destes, até a última consulta clínica oftalmológica desses pacientes. Ilustramos as A.V. de cada caso na Tabela II.

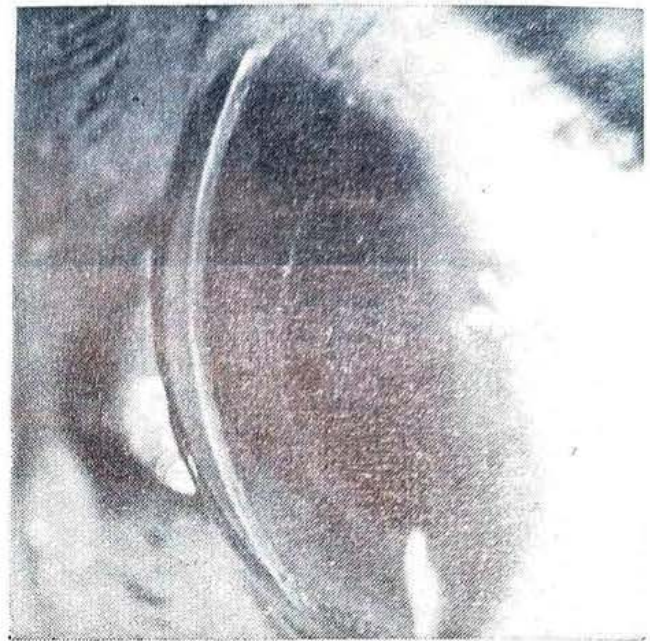


FIG. 4 — Extração Extracapsular da Catarata com Capsulectomia.

Observamos complicações pós-cirúrgicas em 9 olhos, sendo a catarata secundária posterior à Extração Extracapsular e a hipotonia ocular persistente, as mais frequentes. Outras complicações observadas foram: phthisis bulbi em um olho e hemaíocórnea por hifema pós-cirúrgico em outro.

DISCUSSÃO:

Grande parte dos autores, coincidem que o prognóstico visual do tratamento cirúrgico das complicações oculares produzidas pela iridociclite crônica em pacientes portadores de ARJ, é desanimador devido às complicações que conleva (6, 11).

Com o advento de terapêutica corticosterídea tópica ainda que não totalmente satisfatória, contribuiu melhorando a evolução clínica e cirúrgica dos nossos pacientes. Apesar disto, as complicações do processo inflamatório ocular observam-se frequentemente, sendo as principais (6, 8, 13, 14):

TABELA I: Número de olhos operados por etapas.

Técnica Cirúrgica	1. ^a Etapa	2. ^a Etapa	Conduta Adicional
1. Iridectomia Setorial Antiflogística	8	—	—
2. Extração Extracapsular + 1.....	5	1	—
3. Discisão e Aspiração de Catarata + 1..	1	2	—
4. Crioextração com Alfaquimotripsina + 1.	1	—	—
5. Abrasão corneal com EDTA 2%	—	—	4
6. Capsulotomia	—	3	—
7. Trabeculectomia + 1	1	—	—
8. Enucleação	1	—	—

TABELA II: Acuidade Visual (A.V.) de cada paciente segundo o tempo de acompanhamento.

	Acuidade Visual		Tempo de Acompanhamento (anos)
	Inicial	Melhor ^{***}	
Caso N.º 1	OD: Não colabora OE: Não colabora	0.40 J—1 0.07 J—4 ^{''}	6
Caso N.º 2	OD: 0.25 J—4 OE: BPBL	0.90 J—1 ^{''} 0.85 J—1 ^{''}	6
Caso N.º 3	OD: 0.05 J—10 OE: BPBL	0.50 J—1 ^{''} 0.30 J—2 ^{''}	8
Caso N.º 4	OD: 0.07 J—6 OE: 0.02 J—0	0.10 J—4 ^{''} 0.10 J—4 ^{''}	2
Caso N.º 5	OD: 0.01 J—10 OE: 0.10 J—1	0.02 J—9 ^{''} BPBL	1
Caso N.º 6	OD: BPBL OE: 0.40 J—1	0.03 J—8 —	10
Caso N.º 7	OD: BPBL OE: 0.06 J—3	0.03 J—0 0.20 J—2	7
Caso N.º 8	OD: 0.40 J—2 OE: Zero	0.20 J—2 ^{''} Enucleado	2
Caso N.º 9	OD: 0.05 J—8 OE: 0.50 J—1	— 0.40 J—1	17

^{***} Melhor A.V. pós-cirúrgica

^{''} A.V. referente à última consulta

BPBL Boa Percepção e Boa Localização de Luz

— sinéquias posteriores em 40% a 60% dos olhos;

— catarata de 20% a 58%;

— ceratopatia em faixa de 15% a 50%;

— diminuição da A.V. de 20% a 40%.

Alguns autores (6, 11) consideram que a remoção do cristalino interfere positivamente no curso da doença, melhorando a sintomatologia ocular e as recorrências do processo inflamatório, quando associada a um tratamento médico adequado.

A maioria desses pacientes procuram o oftalmologista com grande comprometimento de suas A.V., levando em consideração que esses processos oculares debutam geralmente em idades correspondentes à primeira infância da vida, provocando ambliopias de matizes variáveis. Observamos também que a conduta cirúrgica reduz a frequência e a intensidade das exacerbações agudas, facilitando seu controle com o tratamento médico.

Com base nestas observações pensamos que a extração do cristalino como conduta

inicial, constituiria uma agressão adicional às complicações já existentes previamente considerando que em muitos dos nossos casos após realizarmos a remoção da membrana inflamatória pupilar, naqueles pacientes que previamente foram diagnosticados como cataratosos, nos defrontamos com um cristalino transparente que conservando-o ofereceria por mais alguns anos um melhor desenvolvimento visual para estes pacientes que frequentemente acham-se em período de maturação da função visual (Fig. 2, 3).

Sendo assim, advogamos uma abordagem cirúrgica escalonada. Na primeira etapa tratamos diretamente a complicação ocular com conduta preferencialmente conservadora: iridectomia Setorial Antiflogística (1, 2) com Membranectomia e Sinequiotomia, naqueles casos que nos deparamos com cristalino transparente. Nos casos, que estando opaco, optaremos pela Extração Extracapsular da Catarata ou a Discisão e Aspiração da mesma, ambas associadas à Iridectomia Setorial Antiflogística e Capsulotomia se ne-

necessário. A opção cirúrgica, dependeria exclusivamente da consistência da catarata.

Nos casos de associação a glaucoma secundário nossa cirurgia de eleição seria a Trabeculectomia associada à Iridectomia Setorial Antiflogística.

Em presença de phthisis bulbi contralateral coincidimos com demais autores (11) realizando Enucleação em um tempo prévio à primeira intervenção do outro olho.

Durante a primeira etapa, após a intervenção do primeiro olho e dada labilidade do quadro clínico ocular, preferimos observar atentamente a evolução do mesmo antes do procedimento do olho contralateral.

As cirurgias realizadas na segunda etapa seriam complementárias da primeira intervenção dependentes principalmente das complicações das mesmas e da evolução do quadro inflamatório ocular. Nesta fase, atualmente a utilização do laser YAG para efectuarmos Capsulotomias e Iridocapsulotomias consiste grande auxílio para os cirurgões de segmento anterior.

Nos cabe ressaltar a grande utilidade que representa o Hialuronato de sódio, no ato cirúrgico, para estes casos que apresentam importante alteração estrutural da câmara anterior.

Como conduta adicional posterior, tratamos a ceratopatia em faixa sempre que esta interferir com a A.V. A Abrasão epitelial com EDTA a 2% nos proporciona resultados satisfatórios.

A hipotensão ocular persistente pós-cirúrgica representa sinal de mau prognóstico, devido significar compromisso permanente do corpo ciliar pelo processo inflamatório ou uma tração circunferencial do mesmo pelas membranas cicliticas (10). É uma complicação de difícil tratamento; empregando corticoterapia tópica frequente (gotas a cada hora) e por períodos longos de tempo obtemos resultados positivos em alguns casos.

Apesar de possuímos uma amostragem que não permite conclusões estatísticas significativas, sim nos permite discutir amplamente a abordagem cirúrgica destes pacientes. Concluimos que devido a complexidade das complicações oculares nos pacientes com ARJ em sua forma Pauciarticular, assim como seus resultados cirúrgicos desanimadores, adotando uma conduta inicial conservadora evitaríamos agressões adicionais ao quadro oftalmológico, assim contribuindo para um melhor prognóstico visual naqueles casos que pudéssemos conservar um cristalino funcionalmente transparente.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — BARRAQUER, J. — Iridectomia e Iridotomia. An. Inst. Barraquer. 13:93, 1977.
- 2 — BARRAQUER, J. — Indicaciones y Técnica de la Iridectomia Total, de la Iridectomia Periférica y la Iridotomia Radial. An. Inst. Barraquer. 3:146, 1962.
- 3 — CALABRO, J. J. and MARESCHANO, J. M. — The Early Natural History of Juvenile Rheumatoid Arthritis. Med. Clin. North Am. 52:567, 1968.
- 4 — CASSIDY, J. T., BRODY, G. L., MARTEL, W. — Monoarticular Juvenile Rheumatoid Arthritis. J. Pediatr. 70:867, 1967.
- 5 — CHYLACK, L. T., BIENFANG, M. D., BELLOW, A. R., STILLMAN, J. S. — Ocular Manifestations of Juvenile Rheumatoid Arthritis. Am. J. Ophthalmol. 79:1026, 1975.
- 6 — GORDON, D. M. — Lens Extraction in Uveitis. Conc. Ophthalmol. Acta 21:809, 1970.
- 7 — HARRISON, S. — Principles of Internal Medicine, Tenth Ed. Japan. Mc Graw-Hill Book Company. 1983. Chap. 346 pp. 1984.
- 8 — KEY, S. N. and KIMURA, S. J. — Iridocyclitis Associated with Juvenile Rheumatoid Arthritis. Am. J. Ophthalmol. 80:425, 1975.
- 9 — OHM, J. — Bandförmige Hornhauttrübung bei einem neunjährigen Mädchen und ihre Behandlung mit subkonjunktivalen Jodkaliuminspritzungen. Klin. Monatsbl. Augenheilkd. 48:243, 1910.
- 10 — PUIG-LLANO, M., IRVINE, A. R., STONE, R. D. — Pupillary Membrane Excision and Anterior Vitrectomy in Eyes After Uveitis. Am. J. Ophthalmol. 87:533, 1979.
- 11 — RIDLEY, H. — Cataract Surgery in Chronic Uveitis. Trans. Ophthalmol. Soc. U. K. 85:519, 1965.
- 12 — SCALLER, J., KUPFER, C. and WEDGWOOD, R. J. — Iridocyclitis in Juvenile Rheumatoid Arthritis. Pediatrics. 44:92, 1969.
- 13 — SMITH, R. E., GODFREY, W. A. and KIMURA, S. J. — Complications of Chronic Cyclitis. Am. J. Ophthalmol. 82:277, 1976.
- 14 — STEWARD, A. J. and HILL, B. M. — Ocular Manifestations in Juvenile Rheumatoid Arthritis. Can. J. Ophthalmol. 2:58, 1967.

EXOFTALMO ENDÓCRINO E DESCOMPRESSÃO ORBITÁRIA

CARLOS ALBERTO RODRIGUES ALVES (1)
DAYLSON JOSÉ ALECRIM DA SILVA CASTRO (2) IVAN C. FAIRBANKS BARBOSA (3)

RESUMO

Dez órbitas de cinco portadores de exoftalmo endócrino foram descomprimidas através da remoção das paredes orbitárias inferior e medial. Houve melhora estética e da exoftalmometria em quatro casos e da neuropatia óptica presente em um dos pacientes. Verificaram-se efeitos iatrogênicos temporários sobre a musculatura extrínseca e sobre a área inervada pelo nervo infra-orbitário. É apresentada também pequena revisão bibliográfica sobre o assunto.

SUMMARY

Endocrine Exophthalmos and Orbital Decompression

Bilateral orbital decompression, removing inferior and medial walls, was performed in five endocrine exophthalmos carriers. Four patients obtained reduction in exophthalmometric values. Optic neuropathy improved in the only patient presenting this type of manifestation. Iatrogenic damage on extrinsic muscular function and innervation territory of intra-orbital nerve were observed. Short bibliographical revision on this subject is presented.

INTRODUÇÃO

O emprego da descompressão orbitária no tratamento do exoftalmo endócrino (EE) é procedimento antigo (4). Esta conduta terapêutica, entretanto, não tem recebido maior atenção da Medicina em nosso país.

Ao que sabemos este é o primeiro trabalho da literatura oftalmológica brasileira que apresenta casuística no assunto.

CASUÍSTICA

Cinco pacientes, 2 homens e 3 mulheres portadores de EE foram submetidos a descompressão bilateral de órbitas, removendo-se as paredes medial e inferior das órbitas conforme a técnica de Walsh e Ogura (14).

PREPARO DO PACIENTE

Depois que o oftalmologista e o paciente se decidissem pela cirurgia, era feito o exame otorrinolaringológico. Realizaram-se radiografias de sinos para-nasais. Especial atenção foi dada para as condições ventilatórias das vias aéreas superiores e para a presença de eventuais patologias locais. Solicitaram-se parecer clínico geral e aprovação do endocrinologista.

TÉCNICA CIRÚRGICA

Descrita com detalhes por Baylis et al. (1) é resumida aqui. Sob anestesia geral e com o paciente em decúbito dorsal horizontal, efetua-se ampla incisão buco-gengival, atingindo a parede anterior de seio maxilar.

- (1) Professor Livre-Docente, Chefe do Serviço de Neuro-Oftalmologia do Depto. de Oftalmologia e Otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
 - (2) Cirurgião do Serviço de Cabeça e Pescoço do Hospital São Joaquim da Real e Benemérita Sociedade Portuguesa de Beneficência de São Paulo.
 - (3) Chefe do Serviço de Otorrinolaringologia do Hospital São Joaquim da Real e Benemérita Sociedade Portuguesa de Beneficência de São Paulo.
- Recebido em 20-1-88.

Retira-se esta parede óssea. Através do antro maxilar é retirado o assoalho da órbita, poupando-se o nervo infra-orbitário. A seguir removem-se as células etmoidais. Na periórbita exposta realizam-se 5 ou mais incisões no sentido pósterio-anterior. A gordura orbitária hernia pelas aberturas criadas na periórbita. Colocam-se fragmentos de gel-foam ou gaze no interior do antro. Cria-se uma comunicação antro-nasal. Sutura-se a gengiva. No dia seguinte o paciente recebe alta hospitalar. Durante alguns dias fazem-se lavagens do antro maxilar com soro fisiológico.

Constam da equipe médica cirúrgica dois otorrinolaringologistas, um oftalmologista, um anestesista. Dados interessantes sobre cirurgia na área por nós abordada são fornecidos na literatura brasileira por Lima (5).

DESCRIÇÃO DOS CASOS (RESULTADOS)

Caso N.º 1

OMR — Mulher, 39 anos, branca, farmacêutica. Em tratamento de tireotoxicose surgida há 8 meses, concomitante a exoftalmia bilateral; lacrimejamento e dor ocular. Aspecto estético prejudicava exercício profissional e a deixava «desesperada» (sic). O exame oftalmológico inicial demonstrou quadro congestivo-edematoso discreto de conjuntivas, retração bilateral de pálpebra, exoftalmometria OD-29 mm/OE-27 mm, déficit mínimo de elevação e abdução dos olhos. Foi submetida a 1500 rad de radioterapia orbitária bilateral. Dois anos de seguimento após, com o quadro endocrinológico estabilizado e o oftalmológico pouco alterado foi submetida a descompressão bilateral de órbitas. Exoftalmometria pré-operatória AO-27 mm. Desenvolveu grandes distúrbios de motilidade extrínseca após a cirurgia. OD em abdução constante, não atingindo a posição primária do olhar, cabeça rodada para à E, evitando a diplopia; acentuado déficit na elevação de OD, discreto déficit de elevação e abdução OE. Parestesia bilateral na área innervada pelo nervo infra-orbitário. Depois de 4 meses da cirurgia havia desaparecido a posição de cabeça. Diplopia ocasional. Melhora discreta da elevação dos olhos, e melhora acentuada da movimentação horizontal. Esoforia para longe. Sentia benefício estético. Exoftalmometria OD-20 mm/OE-23 mm.

Caso N.º 2

HR — Mulher, 30 anos, branca, prendas domésticas. Há 2 anos tireotoxicose, exoftalmia bilateral e diplopia vertical. Compensada da tireotoxicose com drogas fez 1200 rad de radioterapia orbitária bilateralmente. Quadro ocular se estabilizou, mantendo retração pálpebra superior D, hipotropia OE. Exoftalmometria OD-22 mm/OE-24 mm. Queixas importantes relacionadas à visão dupla e ao comprometimento estético. Submetida a descompressão orbitária bilateral com intervalo de 2 meses entre um lado e o outro. Durante a segunda cirurgia foi feito retrocesso de reto inferior E para corrigir a hipotropia. Parestasia na área innervada pelos nervos infra-orbitários. Após 10 meses da última cirurgia apresentava queixa com respeito ao aspecto estético da pálpebra inferior E, com pequena retração. Diplopia surgindo apenas no extremo inferior do olhar. Exoftalmometria AO-17 mm.

Caso N.º 3

VR — Homem, 40 anos, branco, propagandista de laboratório. Tireotoxicose, exoftalmia bilateral há 4 anos. Tratado em outro serviço do comprometimento endócrino. Queixas de ordem estética, dificultando trabalho. Impossibilidade de olhar para cima. Exoftalmometria AO-26 mm. Ambos os olhos não se elevavam além da posição primária e mostravam grande déficit na abdução. Sem outras alterações oftalmológicas significativas.

Submetido a descompressão bilateral de órbitas na mesma sessão cirúrgica. Depois de 4 meses de seguimento o quadro oftalmológico pouco se alterara. Efetuado retrocesso de ambos os retos inferiores, conforme técnica já descrita (9). Houve discreta melhora da elevação bilateral dos olhos. Exoftalmometria idêntica à do pré-operatório. Temporariamente apresentou parestesia na área de innervação dos nervos intra-orbitários.

Caso N.º 4

MAA — Mulher, 39 anos, preta, prendas domésticas. Há 11 anos tireotoxicose e exoftalmia bilateral; tireoidectomizada há 8 anos. Desde então mantém-se em boas condições hormonais. Queixas de ordem estética. Exoftalmometria OD-30 mm/OE-26 mm. Sem outras anormalidades no restante do exame

oftalmológico. Submetida a descompressão bilateral de órbitas. Nas semanas subsequentes à cirurgia instalou-se déficit simétrico e moderado da elevação e abdução dos olhos, assim como parestesia na área innervada pelos nervos infra-orbitários. Dezesesseis meses após a cirurgia restava apenas leve déficit de abdução do olhar, esoforia para longe. Exoftalmometria OD-23 mm/OE-21 mm.

Caso N.º 5

AAA — Homem, 70 anos, branco, aposentado. Há 3 anos tireo toxicose, exoftalmia bilateral e surtos repetidos de redução lenta e progressiva da acuidade visual em um ou outro olho com recuperação parcial da visão ao receber doses desconhecidas de corticóide. Facectomia intra-capsular bilateral há 6 e 5 anos respectivamente para OD e OE.

Quando nos foi encaminhado estava eutireoidiano, recebendo digitálico e apresentando queixa de redução de acuidade visual AO. AV — OD — 20/50 e OE — 20/40, acentuado déficit oculomotor bilateral simétrico em todas as posições do olhar. Exoftalmometria OD-33 mm/OE-28 mm. Após 1 semana AV passou a diminuir progressivamente. Recebeu 1500 rad em cada órbita durante período de 3 semanas. AV continuou a se reduzir. Desenvolveu-se quemose importante em ambos os olhos. Cogitada a indicação de corticoterapia em doses elevadas. Em virtude da cardiopatia e da faixa etária preferimos plasmaferese. Após 3 sessões não obteve nenhuma resposta. Nesta ocasião AV — OD — movimentos mão 50 cm e OE conta dedos 1 m. Exoftalmometria OD-35 mm/OE-34 mm. Quemose intensa, oftalmoplegia quase completa, tensão orbitária muito aumentada. Indicada descompressão bilateral de órbitas.

Seis semanas após a cirurgia: AV — OD — 20/200 e OE 20/70. Exoftalmometria OD-31 mm/OE-26 mm. Melhora moderada da quemose principalmente OE e das rotações binoculares, especialmente OD. Tensão orbitária normal. Parestesia na área de innervação dos nervos infra-orbitários.

COMENTÁRIOS

O emprego da descompressão de órbita no tratamento do EE não é novo. As primeiras referências aparecem no início do século. A porção parietal inicialmente removi-

da foi, como se poderia esperar por ser a de mais fácil abordagem, a lateral. Mais tarde outras paredes orbitárias foram visadas: assoalho, teto, medial e combinações de 2 paredes (4, 15).

Em 1957 Walsh e Ogura retiram cirurgicamente as paredes inferior e medial da órbita por via transantral (14). A mesma remoção parietal foi efetuada por McCord e Moses em 1978, empregando agora a via conjuntival e a cantotomia externa. Estes autores introduzem aqui uma novidade: a de agir sobre uma terceira parede — a lateral (6). A técnica de se atuar sobre mais que duas paredes foi utilizada também por Trokel e Cooper em 1979 (13) e Kennerdell e Maroon em 1982 (4). Estes autores, aliás, fazem a orbitotomia lateralmente, como nos primórdios da cirurgia orbitária.

De todas as técnicas citadas a que tem tido maior aceitação nas décadas de 60, 70 e 80 é a remoção parietal inferior e medial da órbita através da via transantral (14). Por este motivo e pelo fato de não se formarem cicatrizes cutâneas optamos por esta via de abordagem.

Inicialmente as indicações para a descompressão orbitária nos EE restringiam-se àqueles casos que, apresentando formas graves de neuropatia óptica, lesões corneanas, complicações oculomotoras, não respondiam a tratamento clínico (3, 11, 14). Nas últimas décadas, contudo, o comprometimento estético passou a ter também o seu lugar entre as indicações para esta cirurgia (1, 7, 8, 10, 12). A nosso ver este motivo é perfeitamente aceitável já que o exercício profissional e a relação afetiva com os circunstantes podem se tornar muito problemáticos para estes doentes. Tivemos exemplo disto em 4 de nossos pacientes. A indicação clássica, aquela decorrente apenas de grande dano funcional, foi encontrada em apenas um dos cinco casos.

No que a descompressão orbitária beneficiou nossos pacientes? Redução da exoftalmia ocorreu em 4 casos (quadro n.º 1) e melhora estética subjetiva e objetiva em todos. Bom resultado foi verificado no quadro de neuropatia óptica bilateral resistente a radioterapia e plasmaferese no único paciente que apresentava esta manifestação. Bons resultados sobre os valores exoftalmométricos e neuropatia óptica também são repetidamente referidos na literatura (1, 2, 3, 4, 8, 10, 12, 14). Melhora da condição oculomotora ocorreu em um dos doentes (caso n.º 5).

Quadro n.º 1 — Redução da exoftalmometria em mm obtida com a descompressão orbitária.

		N.º do Caso				
		N.º 1	N.º 2	N.º 3	N.º 4	N.º 5
Redução Exoftalmo (mm)	OD	7	5	0	7	4
	OE	4	7	0	5	8

Quais os inconvenientes observados com esta cirurgia?

Todos os pacientes desenvolveram parestesia na área de inervação do ramo infra-orbitário. Este tipo de complicação foi também verificada por outros (1, 2, 14). Nos 4 casos que têm maior período de seguimento pós-operatório a sensibilidade tendeu a melhorar ao longo das semanas. O efeito iatrogênico sobre a motilidade extrínseca foi o mais importante, sem ser o mais frequente. De fato, podemos notar que dos 5 casos, dois deles tiveram suas condições oculomotoras pioradas com a cirurgia. Depois de várias semanas a situação motora ocular melhorou, sem se normalizar (casos n.º 1 e n.º 4), restando sequela banal — apenas esoforia para longe.

Incidência de distúrbios oculomotores provocados por esta cirurgia é referida por vários autores. Alguns assinalam frequência entre 25-30% dos doentes operados (1, 7, 10, 12, 15).

Convém informar os pacientes da possibilidade de surgir diplopia pós-operatória. Evidentemente que, se já existe anomalia oculomotora pré-cirúrgica, provocada pela própria doença, como em três de nossos casos, o problema iatrogênico assume menor importância.

Hemorragia e enfisema orbitários, sinusites, danos ao nervo óptico, fístulas líquóricas, etc., não foram observados. A baixa incidência destes tipos de complicações é também unânime na literatura. Assim Ogura e Lucente (8) tiveram 2 casos de sinusite em 120 pacientes operados. Sessions et al. (10) relatam 1 caso de celulite periorbital em 9 doentes tratados. Kennardell et al. (4) referem 1 paciente com 71 anos que desenvolveu fístula líquórica na órbita, depois de cirurgia que incluiu o teto orbitário. Atribuíram tal evento à delgadez que a duramater assume acima dos 65 anos.

CONCLUSÃO

A partir desta pequena casuística é possível concluir que a descompressão orbitária tem seu lugar no tratamento do exoftalmo endócrino. Houve redução da exoftalmia, melhora estética e da neuropatia óptica. Constataram-se efeitos iatrogênicos temporários importantes sobre a musculatura extrínseca ocular em dois doentes. Afora estas complicações não observamos outros danos funcionalmente graves. Serão necessários alguns anos de seguimento e de maior casuística para podermos avaliar futuros e eventuais comprometimentos.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — BAYLIS, H. I.; BRANSON CALL, N. and SHOBATA, G. S. — The transantral orbital decompression (Ogura Technique) as performed by the ophthalmologist. *Ophthalmologist. Ophthalmology* 87:1005-1012, 1980.
- 2 — DE SANTO, L. W. and GORMAN, C. A. — Selection of patients and choice of operation for orbital decompression in Graves ophthalmopathy. *Laryngoscope* 83:945-959, 1973.
- 3 — GOLDING-WOOD, P. H. — Trans-antral ethmoid decompression in malignant exophthalmos. *J. Laryngol.* 83:683-694, 1969.

- 4 — KENNERDELL, J. S. and MAROON, J. C. — An orbital decompression for severa dysthyroid exophthalmos. *Ophthalmology* 89:467-472, 1982.
- 5 — LIMA, E. E. — Fundamentos anátomo-fisiológicos da via transmaxilar na cirurgia dos da face. *Revta. Bras. Med.* 6:249-253, 1949.
- 6 — MC CORD JR., C. D. and MOSES, J. L. — Exposure of the inferior orbit with fornix incision and lateral canthotomy. *Ophthalmic Surg.* 10:53-63, 1979.
- 7 — OGURA, J. H. — Transantral orbital decompression for progressive exophthalmos. *Med. Clin. N. Amer.* 52:399-407, 1968.
- 8 — OGURA, J. H. and LUCENTE, F. E. — Surgical results of orbital decompression for malignant exophthalmos. *Laryngoscope* 84:637-644, 1974.
- 9 — RODRIGUES-ALVES, C. A.; REGENSTEINER, D. B. W. e CARDOSO, P. J. M. — Uso da anestesia tópica na cirurgia de anomalias oculomotoras. *Arq. Bras. Oftal.* 50:167-169, 1987.
- 10 — SESSIONS, R. B.; WILKINS, R. B. and WEYCER, J. S. — Endocrine exophthalmos. *Arch. Otolaryngol.* 95:46-52, 1972.
- 11 — SEWALL, E. C. — Operative control of progressive exophthalmos. *Arch. Otolaryngol.* 24:621-624, 1936.
- 12 — SHORR, N.; NEUHAUS, R. W. and BAYLIS, H. I. — Ocular motility problems after orbital decompression for dysthyroid ophthalmopathy. *Ophthalmology* 89:323-328, 1982.
- 13 — TROKEL, S. L. and COOPER, W. C. — Orbital decompression effect on motility and globe position. *Ophthalmology* 86:2064-2070, 1979.
- 14 — WALSH, T. E. and OGURA, J. H. — Transantral orbital decompression for malignant exophthalmos. *Laryngoscope* 65:544-568, 1957.
- 15 — YOUNG, J. D. H. — Ocular complications of transantral decompression for thyrotrophic exophthalmos. *Proc. Roy Soc. Med.* 64:929-931, 1971.

TÉCNICA DE SUSPENSÃO FRONTAL PARA CORREÇÃO DA PTOSE UNI OU BILATERAL

RENATO ACOSTA SBRISSA (*)

RESUMO

O autor apresenta uma técnica simples para o tratamento da ptose severa pela suspensão do frontal.

SUMMARY

Simplified Operation for Severe Blepharoptosis

The author shows a simplified operation for severe blepharoptosis, through brow suspension.

As técnicas operatórias de suspensão frontal são empregadas em casos de ptoses com função fraca do músculo elevador palpebral (4 mm ou menos).

Vários materiais tem sido empregados (fascia lata, esclera conservada, silicone, fios inabsorvíveis) com resultados satisfatórios. Nossa experiência é com o emprego de fios inabsorvíveis (monofilamento de nylon), de fácil obtenção, técnica simplificada, mínimas complicações e possibilidade de se desfazer de forma simples a operação, em casos de hipo ou hipercorreção.

Utilizamos uma modificação da técnica de Fridenwald-Guyton, com a qual conseguimos obter um arco palpebral mais natural, pela dosagem no aperto das suturas.

O material necessário para a operação é o seguinte:

1 seringa e uma agulha hipodérmica 30/7, fio de nylon monofilamento 6 zeros, bisturi com lâmina n.º 11, régua milimetrada, 1 pinça fina sem dentes para introduzir o fio na luz da agulha, azul de metileno para marcação dos pontos.

A determinação da quantidade de suspensão da pálpebra ptosada:

(a) ptose unilateral — é a medida em milímetros da diferença entre a abertura palpebral normal e a abertura palpebral do olho com ptose, mais 2 mm. Ex. abertura palpebral do olho oposto = 11 mm; abertura palpebral do olho com ptose = 3 mm. Suspensão da pálpebra de 10 mm.

(b) ptose bilateral — as bordas palpebrais são elevadas até 1 mm acima do limbo superior.

Fazemos essa hipercorreção para compensar a queda que a pálpebra sofre após umas 2 semanas da operação.

Desnecessário seria falar da importância da semiótica pré-operatória bem conduzida na avaliação da ptose, ou seja, medidas precisas do grau de ptose, das aberturas palpebrais, da função do elevador, da observância do fenômeno de Bell, do estudo do filme lacrimal, da presença de alterações associadas (sincinesias, músculos extraoculares, pseudo-ptoses, etc.).

Todos os casos operados apresentam um certo grau de lagofthalmia na infradução, mas não foi detectada nenhuma alteração corneana significativa (ceratopatia por exposição).

O resultado cosmético foi considerado excelente em todos os casos.

Dos 6 casos operados apenas 1 caso apresentou uma complicação, infecção aos 12 dias em um dos fios sepultados, o qual foi retirado e, após debelado o processo infeccioso, o fio foi recolocado sem mais complicações.

Casos operados:

CASO 1 — paciente branco, masculino, 7 anos de idade, ptose direita de 5 mm (ptose severa), função do elevador de 1 mm (função fraca). Follow up 3 anos.

(*) Oftalmologista em Uberaba — MG.

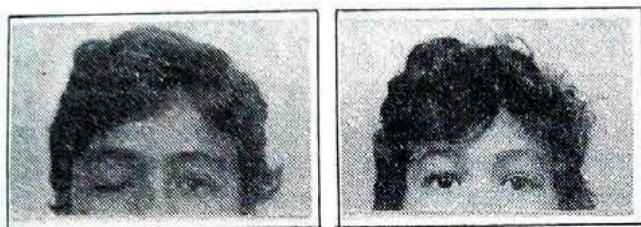
Recebido em 20-1-88.

Caso 2 — paciente branco, masculino, 5 anos de idade, ptose à direita de 4 mm (ptose severa), função do elevador de 2 mm (função fraca). Follow up de 3 anos.

Caso 3 — paciente branco, masculino, 5 anos de idade, ptose esquerda de 5 mm (ptose severa), função do elevador de 2 mm (função fraca). Follow up de 3 anos.

Caso 4 — paciente branca, feminina, 4 anos de idade, ptose à direita de 6 mm (severa), com função nula do elevador. Follow up de 4 anos.

Caso 5 — paciente branco, masculino, 16 anos de idade, ptose bilateral de 4 mm (severa), com função nula do elevador. Follow up de 4 anos.



A

B

FIGURA 1

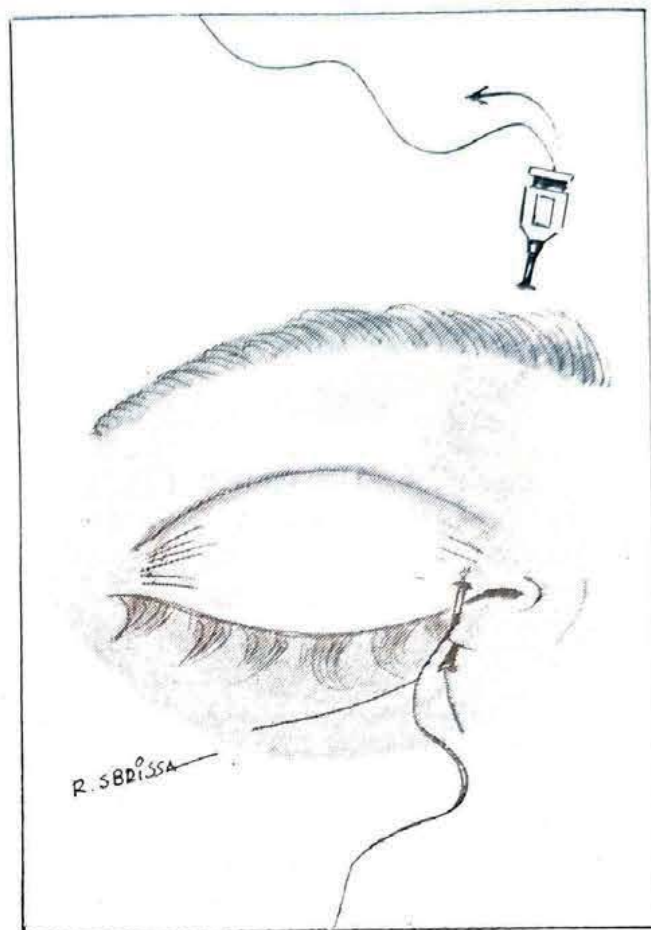


FIGURA 3

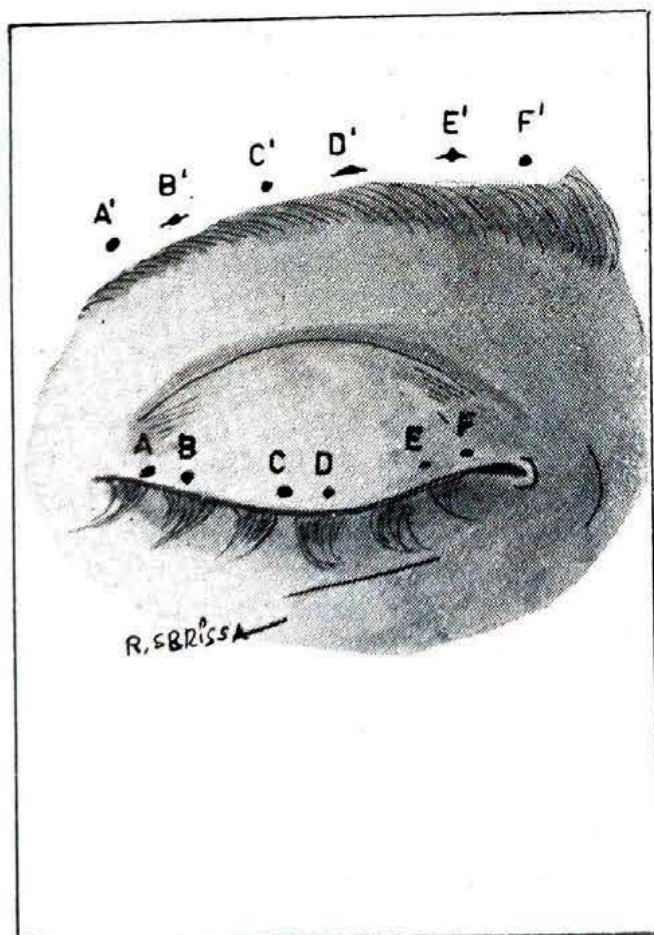


FIGURA 2

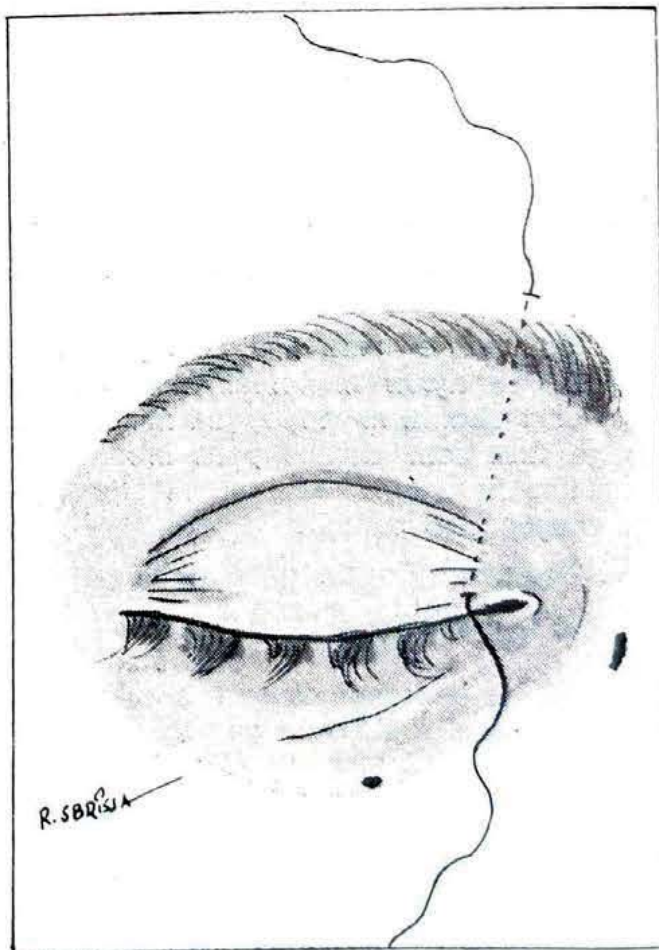


FIGURA 3-A

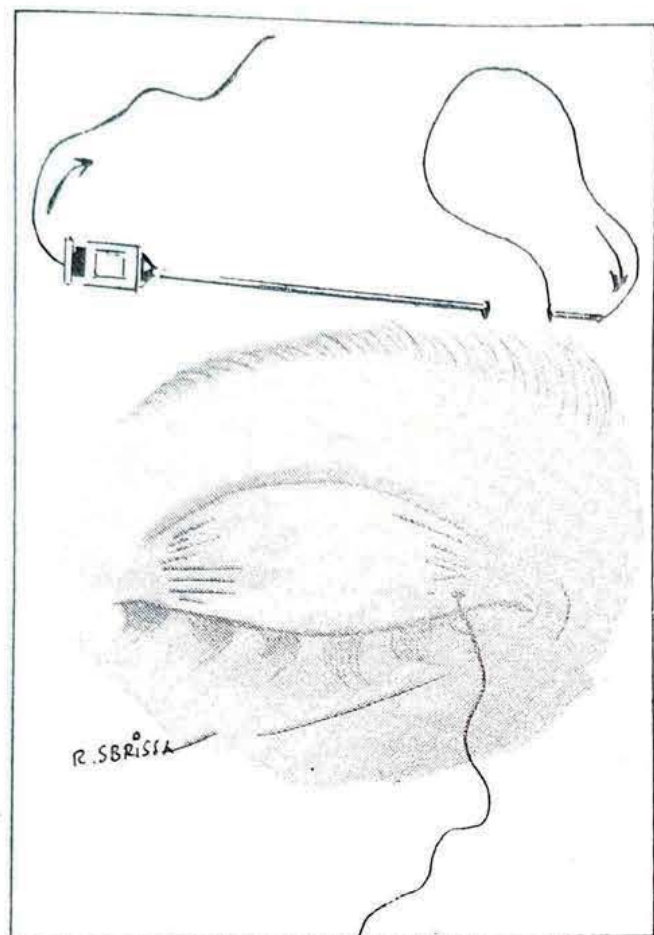


FIGURA 4

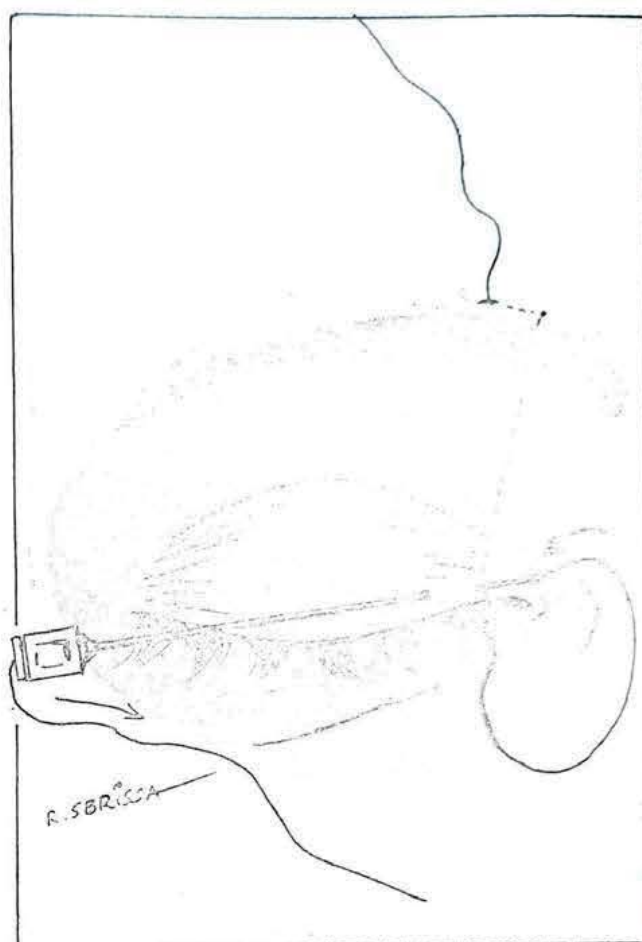


FIGURA 5

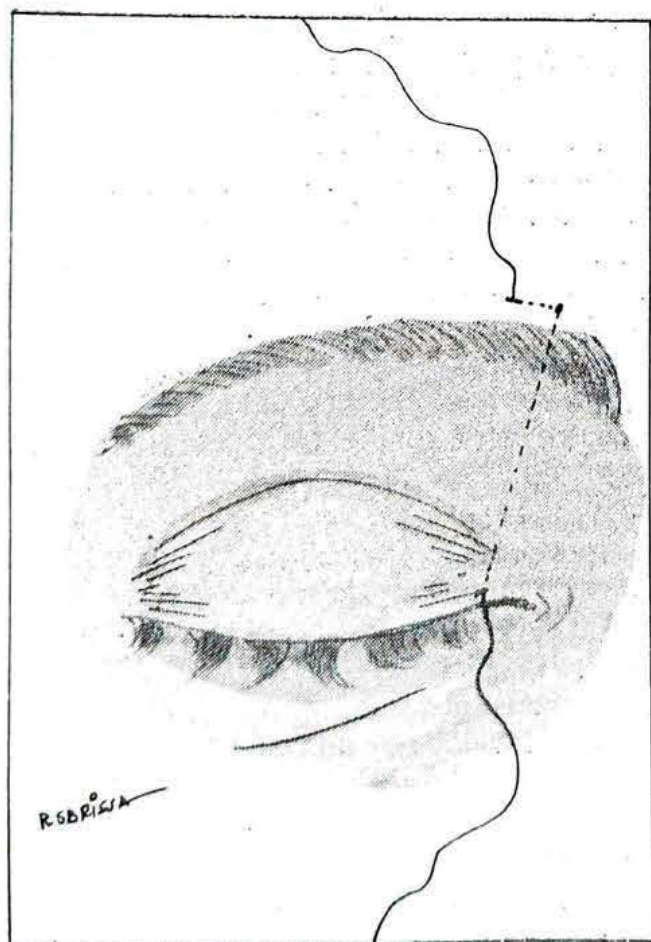


FIGURA 4-A

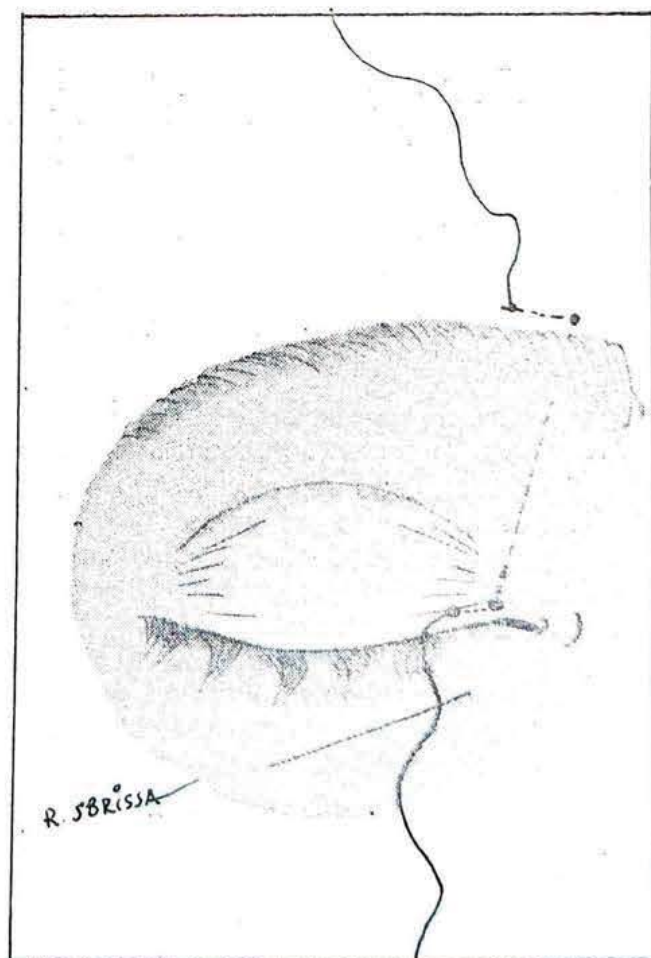


FIGURA 5-A

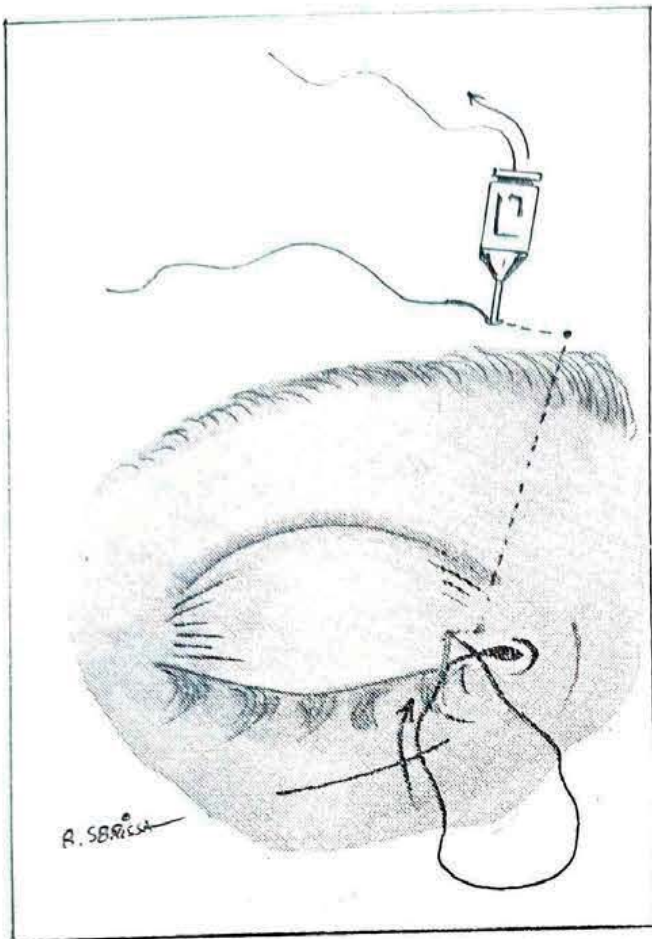


FIGURA 6

Caso 5 — paciente branco, masculino, 16 anos de idade, ptose bilateral de 4 mm (severa), função do elevador de 4 mm (fraca). Follow up de 2 anos.

Caso 6 — paciente branco, masculino, 9 anos de idade, ptose à direita de 6 mm (severa), com função de elevador de 1 mm. Follow up de 3 anos. Ver Figura 1. Em (A) antes e (B) após a operação.

Descrição da técnica operatória:

A técnica basicamente consiste em se fazer 3 quadriláteros de contenção com fio inabsorvível sepultado na pálpebra superior os quais, após anodados os fios, elevarão a pálpebra ptosada até à posição desejada. Os resultados duradouros da técnica se devem provavelmente também a uma cicatrização no túnel intratecidual criado pelo fio. O contorno arqueado natural da margem palpebral é obtido pela dosagem adequada da tensão do fio de cada um dos quadriláteros.

Após antisepsia da pele da pálpebra superior e adjacências com mertiolate, marcamos 12 pontos de referência, sendo 6 pontos a 2 mm da linha ciliar e paralelos a esta, e 6 pontos a 2 mm acima e paralelos à

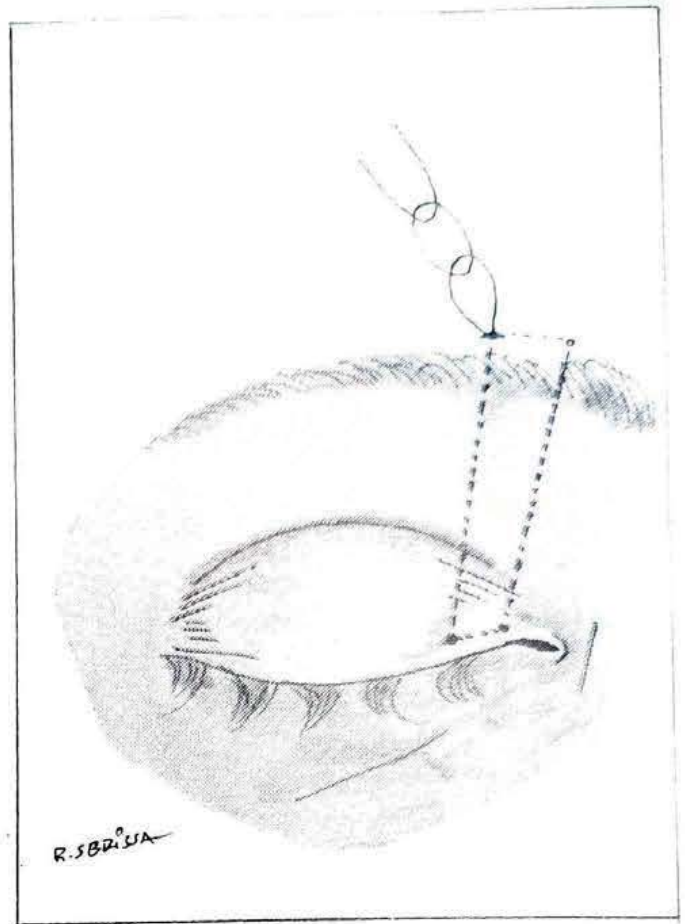


FIGURA 6-A

esta, e 6 pontos a 2 mm acima e paralelos à sobrancelha (Figura 2). Os pontos (A) e (B), (C) e (D), (E) e (F) distam um do outro de 5 mm. Os pontos (A') e (B'), (C') e (D'), (E') e (F') distam entre si de 7 mm. O ponto (A) dista 5 mm do canto lateral. O ponto (F) fica em relação com o ponto lacrimal superior. O ponto (F') fica a 5 mm da terminação nasal da sobrancelha. Os pontos (C) e (D) ficam na posição intermediária entre (A) e (B) e (E) e (F). Os pontos (C') e (D') ficam equidistantes dos pontos (A') e (B') e (E') e (F').

Nos pontos (B'), (D') e (F') são feitas incisões com lâmina 11 de cerca de 2 mm, aprofundadas até o periosteio, onde ficarão sepultados os nós dos fios.

A construção dos três quadriláteros é idêntica, podendo-se iniciar por qualquer um deles e consta dos seguintes tempos (tomando como exemplo os pontos (E) (F) e (E') (F')).

1.º tempo — a agulha é introduzida no ponto (F') profundamente à pele, ao nível do orbicular, sendo exteriorizada no ponto (F).

Retira-se a seringa e a agulha é deixada no local. A seguir, com auxílio da pinça de ponto, introduz-se o fio através do bisel na luz da agulha, no sentido de (F) para (F'), até sair pelo canhão da agulha. A agulha é então retirada e o 1.º lado do quadrilátero estará formado. Ver figuras 3 e 3A.

2.º tempo — Com a agulha montada na seringa introduz-se de (E') para (F''). O fio é então enfiado no bisel até sair pelo canhão da agulha. Retirada a agulha, teremos formado o 2.º lado do quadrilátero. Ver Figuras 4 e 4A.

3.º tempo — a agulha é agora introduzida de (E) para (F) e o fio enfiado no bisel até exteriorizar-se pelo canhão. Retirada a agulha, teremos formado o 3.º lado do quadrilátero. Ver Figuras 5 e 5A.

4.º tempo — introduzir a agulha de (E') para (E), sendo o fio enfiado no bisel conforme os tempos precedentes.

Retirada a agulha, estará formado o último lado do quadrilátero. De forma semelhante os outros dois quadriláteros são confeccionados. Ver Figuras 6 e 6A.

Tracionando as extremidades do fio, a pálpebra será elevada na quantidade desejada e são feitos vários nós, que ficarão se-

pultados. Podemos fazer um ponto de sutura em cada uma das três incisões.

O quadrilátero central deve ser anodado primeiro. Para a pálpebra do olho oposto, os pontos são marcados de modo idêntico.

Um curativo com pomada antibiótica é feito sobre as incisões. Compressas geladas podem ser empregadas nas primeiras 24 horas.

RESULTADOS

No pequeno número de casos em que a técnica foi empregada, os resultados foram julgados satisfatórios. Somada a simplicidade do método e praticamente com mínimos riscos e complicações, pensamos estar justificada a aplicação do procedimento.

OBSERVAÇÃO

Parte desse trabalho (casos 1, 2, 3 e 5) foi realizado no Serviço de Oftalmologia do Hospital Municipal Miguel Couto (Rio de Janeiro), da Secretaria Municipal de Saúde, sob a direção do Dr. João Baptista Braga Teixeira.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — BEARD, C. — Ptosis, The C. V. Mosby Co., St. Louis, 1969.
- 2 — FOX, S. A. — Correction of ptosis: In New Orleans Academy of Ophthalmology: Symposium on Surgery of the Ocular adnexa, St. Louis, 1966, The C. V. Mosby Co.
- 3 — PAIVA GONÇALVES FILHO, C. A. — Processo simples e prático de correção do entrópio não cicatricial da pálpebra inferior. Rev. Bras. Oft., 18:127, 1959.
- 4 — SPAETH, G. L. — Ophthalmic Surgery, Principles and Practice, W. B. Saunders Co., 1982.

TRABECULECTOMIA X TRABECULOPLASTIA

Resultados a longo prazo

REMO SUSANNA JR. (1) MARCELO T. NICOLELA (2)

RESUMO

Os Autores comparam a eficiência da trabeculoplastia com a trabeculectomia a curto e longo prazo.

Concluem que a trabeculoplastia não deve ser realizada precocemente, bem como a cirurgia não deve ser realizada muito tarde. Embora haja controvérsias, os autores acreditam que a trabeculectomia deva ser realizada como primeira escolha nos casos severos de glaucoma onde a área central de visão encontra-se ameaçada.

SUMMARY

Trabeculectomy vs Trabeculoplasty

The authors compare the long and short term results of ALT and trabeculectomy.

Trabeculectomy is much more efficient in dropping I. O. P. than ALT.

The authors recommend the trabeculectomy as the first choice procedure in COAG not controlled if there is huge defects in the disk and the central vision is threatned.

A introdução da trabeculoplastia (L. T.) no tratamento do glaucoma crônico de ângulo aberto foi, sem dúvida alguma, um dos grandes avanços no tratamento desta afecção.

Em 1979, Wise e Wittler (1) mostraram, pela primeira vez, resultados surpreendentes com a aplicação do laser diretamente sobre o trabéculo corneo-escleral. Estes resultados foram posteriormente confirmados por Wislensky e Jampol (2) 1981, Forbes e Bansal (3) 1982, Thomas et al (4) 1982 etc.

Contudo, após resultados iniciais semelhantes aos dos autores acima, começamos a observar um aumento progressivo, com o passar do tempo, da pressão intra-ocular nestes olhos submetidos a trabeculoplastia.

Com o intuito de se avaliar melhor estes acontecimentos e compará-los com a trabeculectomia, idealizamos este trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram selecionados, da clínica particular, 50 (cinquenta) pacientes portadores de glaucoma crônico simples submetidos a L. T. e 25 pacientes submetidos a trabeculectomia.

A idade dos pacientes variou entre 50 — 68 anos (L. T.) e 45 — 65 anos no grupo de trabeculectomia.

No grupo de L. T. havia 35 homens, e 16 no grupo submetido a trabeculoplastia.

Considerou-se como sucesso redução da pressão intra-ocular (P. I. O.) para níveis inferiores a 22 mmHg em pelo menos 4 medidas consecutivas após um período mínimo de 2 meses a partir da intervenção.

Nos pacientes considerados como sucesso (P. I. O. $\leq$ 21), após 2 anos da L. T. ou da trabeculectomia, realizou-se uma

(1) Médico Chefe do Serviço de Oftalmologia do Hospital Israelita Albert Einstein. Assistente Doutor do Departamento de Oftalmologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

(2) Estudante do 5º ano da FMUSP.
Recebido para publicação em 20-1-88.

curva tensional diária reduzida (8 — 11 hs. — 14 — 17 hs.). Por falta de comparecimento foi possível realizar-se 17 curvas no grupo submetido a L. T. e 15 no grupo submetido a trabeculectomia.

RESULTADOS

Os resultados iniciais (2 meses após o procedimento cirúrgico) podem ser observados na Tabela I.

Os resultados da curva tensional realizada 2 anos após, nos pacientes considerados sobre controle (P. I. O. $\leq$ 21 mmHg), podem ser observados na Tabela II.

Como procedimento, inicial a trabeculectomia mostrou-se mais eficiente em reduzir a P.I.O. do que a trabeculoplastia (84% x 66%). Tardiamente também mostrou-se mais eficiente em manter a P.I.O. sob controle.

Uma curva tensional diária reduzida (4 tomadas), realizada dois anos após as intervenções, mostrou um controle de pressão mais eficaz no grupo dos trabeculectomizados (80% x 59%).

Tendo em vista estes dados, parece-nos aconselhável realizar a trabeculectomia como procedimento de primeira escolha (apesar

Tabela I

Trabeculoplastia x Trabeculectomia

Resultados a curto prazo

	PIO. $\leq$ 21 mmHg	PIO. $>$ 21 mmHg	Total
Trabeculoplastia	33 (66%)	17 (34%)	50
Trabeculectomia	21 (84%)	4 (16%)	25

Tabela II

Trabeculectomia x Trabeculoplastia Resultados a longo prazo — Curva Tensional Diária

	PIO. MAX $\leq$ 21	PIO. MAX $>$ 21	Total
Trabeculoplastia	10 59%	7 41%	17
Trabeculectomia	12 80%	3 20%	15

DISCUSSÃO

A Trabeculoplastia têm sido comprovadamente eficaz na redução da pressão em diferentes formas de glaucoma embora tal método parece apresentar uma perda progressiva de eficiência com o passar dos anos.

Em recente trabalho apresentado na Academia Americana de Oftalmologia (Dallas 1987), Hetherington (5) observou que, de uma porcentagem de sucesso de 70%, 6 meses depois da aplicação do laser, este número se reduziu para 35% após 4 anos. A repetição do laser nos olhos que mostraram subsequente elevação de P.I.O. mostrou-se eficaz em 33% dos casos. Contudo, 2 anos após esta nova aplicação apenas 14,5% apresentavam-se controlados.

Este trabalho corrobora com os achados acima descritos.

da morbidade ser muito superior à do laser), nos casos avançados de glaucoma não controlado em que a área central de visão encontra-se ameaçada e o controle rigoroso da P. I. O. torna-se imperioso. Este ponto de vista, contudo, não é aceito por outros pesquisadores que preferem sempre realizar o laser antes da cirurgia (Quigley 6, Anderson 7).

Estes pesquisadores só indicam a cirurgia caso, apesar do uso do laser, a P. I. O. mostre-se incontrolável ou haja nova piora do campo visual. Para outros, contudo, a trabeculoplastia apenas adia a trabeculectomia na grande maioria de casos (Dickens (8).

A nosso ver, uma redução acentuada da P. I. O., na vigência de disco óptico e campo visual não severamente comprometidos, mesmo com risco de eventual piora, é aceitável, quando se realiza a trabeculoplastia, visto a baixa morbidade do método e a

possibilidade de se realizar a trabeculectomia antes que ocorra prejuízo significativo para o paciente. O mesmo não ocorre quando a visão central do paciente encontra-se ameaçada.

Em suma, não devemos realizar a trabeculoplastia quando o paciente está bem

controlado clinicamente e sem efeitos colaterais importantes, bem como a trabeculectomia muito tardiamente.

A indicação da trabeculoplastia está entre estas duas situações.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — WISE, J. B. and WHITTER, S. L. — Argon laser therapy for open angle glaucoma: a pilot Study. Arch Ophthalmol 97:319, 1979.
- 2 — WILENSKY, J. T. and JAMPOL, L. M. — Laser Therapy for open angle glaucoma. Ophthalmol 88:213. 1981.
- 3 — FORBES, M. and BANSAL, R. K. — Argon Laser goniophotocoagulation of the trabecular meshwork in open angle glaucoma. Glaucoma 4: 100, 1982.
- 4 — THOMAS, J. V.; BELCHER, C. D. and SIMMONS, R. J. — Argon Laser trabeculoplasty in the pre-surgical glaucoma patient. Ophthalmol 89:187, 1982.
- 5 — HETHERINGTON, J. — Glaucoma, News and Views apresentado na Academia Americana de Oftalmologia. Dallas 1987.
- 6 — QUIGLEY, H. — Comunicação pessoal.
- 7 — ANDERSON, D. — Comunicação pessoal.
- 8 — DICKENS, C. — Glaucoma, News and Views apresentado na Academia Americana de Oftalmologia. Dallas 1987.

CONTRIBUIÇÕES TÉCNICAS A CERATOTOMIA RADIAL

ISRAEL ROZENBERG (1), ARNALDO RUSSO (2)

RESUMO

Os autores salientam alterações relacionadas com a ceratotomia radial.

SUMMARY

Techniques Contributions to Radial Keratotomy

The authors present some simple alterations related to the technique of radial keratotomy.

A ceratotomia radial é cirurgia já de conceito definido na comunidade oftalmológica, sendo que suas limitações quanto ao número de dioptrias que podem ser eliminadas e quanto à estabilidade do resultado pós-operatório são bem conhecidas. A técnica operatória varia pouco nos vários centros onde ela é realizada, sendo talvez a maior distinção de método, o fato de se iniciar a incisão junto à zona óptica em direção ao limbo, conhecido como técnica americana, ou então do limbo em sentido da zona óptica, como é praticada pelos russos.

Abordaremos abaixo, alguns tópicos, geralmente relegados a um papel secundário, na descrição de ceratotomia radial, e que em nossa experiência de quase mil cirurgias, se mostraram positivos para a obtenção de melhores resultados, de um modo genérico.

I — ANESTESIA

A anestesia para a ceratotomia radial é invariavelmente tópica, mas ainda que este detalhe não encontre forte suporte na teoria terapêutica oftalmológica, constatamos que os colírios à base de proparacaína 0,5% (Anestalcon; Visonest) propiciam efeito anestésico bem menor que os colírios à base de tetracaína 1% (Colírio Anestésico Frumtost). A anestesia à base de tetracaína 1% é eficaz com a instilação de apenas duas gotas, espaçadas por um período de tempo de dois minutos. A anestesia com proparacaína 0,5% não é tão eficiente, incentivando-nos ao uso

de três, quatro ou cinco gotas espaçadas para diminuir a reação dolorosa do paciente; este uso mais liberal do colírio permitirá então uma melhor resposta por parte do paciente, mas acarretará um pós-operatório bem mais doloroso, pois as múltiplas instilações do colírio, provocam lesão epitelial maior na córnea.

II — OFUSCAMENTO PER-OPERATÓRIO

A tensão emocional acarretada por um feixe luminoso intenso, projetado sobre os olhos do paciente, é inegável. Para tornarmos a ceratotomia menos incômoda ao paciente, instilamos uma gota de colírio de pilocarpina 1%, quinze minutos antes do ato operatório, o que reduzirá o ofuscamento. Ainda assim, se o nível de iluminação do microscópio for muito intenso, o desconforto existirá, sendo portanto aconselhável que neste tipo de cirurgia, se empregue o mínimo de iluminação, que propicie visualização satisfatória da zona cirúrgica.

III — CENTRO ÓPTICO

A técnica tradicional preconiza a marcação do centro óptico baseada no reflexo do filamento da lâmpada do microscópio sobre a córnea. Dependendo do tipo de iluminação do microscópio cirúrgico sugere-se algumas variações na técnica de marcação do centro óptico cirúrgico.

(1) Professor Adjunto de Oftalmologia da Faculdade de Medicina de Teresópolis — Teresópolis — RJ.

(2) Médico Oftalmologista — Manaus — AM.

Recebido em 9-12-87.

Há alguns anos que não fazemos a marcação do centro óptico, preferindo o método de marcar a zona óptica concentricamente à pupila em miose. Não observamos alterações dignas de nota, entre os resultados que previamente obtínhamos quando marcávamos o centro óptico para orientação da centragem da zona óptica, e os resultados que passamos a obter simplesmente fazendo a marcação sempre concêntrica à pupila.

IV — ZONA ÓPTICA

A zona óptica que delimita a extensão das incisões radiais, tem seu diâmetro variando entre um máximo de 5.00mm e um mínimo de 3.00mm. O limite mínimo é quem propicia a maior correção de miopia. Normalmente, se evita diâmetro de valor inferior a este número, com receio de provocar ofuscamento e visão semelhante aos raios de roda de uma carroça, determinado pela visualização das incisões radiais em frente da pupila. Em nossa experiência, temos constatado que o uso de zonas ópticas, de 2.75mm aumenta a eficácia da cirurgia para miopias entre — 5.00D e 7.00D —, sem trazer efeitos colaterais muito diferentes dos observados em pacientes com zona óptica de 3.00mm.

V — LAVAGEM DE INCISÕES

A lavagem das incisões radiais, tem por finalidade a remoção de restos de sangue e

detritos que aí se alojem no transcurso da cirurgia. Não conseguimos perceber valor neste tipo de conduta, de modo que a eliminamos da nossa rotina operatória.

VI — CURATIVO OCLUSIVO

Ao fim da ceratotomia radial, instila-se colírio de antibiótico associado a corticoide e faz-se a oclusão do olho operado por período variável de 12 horas a 24 horas, com o intuito de proteger a córnea e oferecer melhores condições para cicatrização. A nós parece que, com esta conduta, aumentamos o risco teórico de processo infeccioso na córnea, junto às incisões, uma vez que confiaremos em uma só gota de antibiótico para proteger o olho por várias horas, quando sabemos que o efeito terapêutico desta gota dura poucos minutos, e que a cavidade conjuntival possui normalmente bactérias ali alojadas, bactérias até eventualmente patogênicas.

No nosso entender, propicia-se proteção mais ampla, se não ocluirmos o olho após o término da operação, e prescrevermos colírio de antibiótico associado a corticoide, cinco vezes ao dia. Pode-se levantar uma objeção, de que o desconforto seria maior sem o curativo oclusivo, mas quem optar por esta técnica, verificará que o desconforto sem o curativo é igual ou menor do que quando há sua colocação.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — VILLASENOR, R. — The history of radial keratotomy. In Sanders, D. (ed.): Refractive surgery, a text for Radial Keratotomy. Thorofare, N. J., Charles Slack, 1985.
- 2 — SALZ, J. J. — Radial Keratotomy. How it works. Ophthalmic Forum 1(1):18, 1982.

TRANSPLANTE DE CÓRNEA EM CRIANÇAS COM GLAUCOMA DE DESENVOLVIMENTO

CONSUELO B. D. ADAN (1), WALTON NOSÉ (4) JOSÉ RICARDO C. L. REHDER (3)
DENISE DE FREITAS (2), ELCIO H. SATO (2) CARLOS EDUARDO N. PAVÉSIO (2)
LUIZ ANTONIO VIEIRA (2) SÉRGIO KWITKO (1) SOLANGE R. OS SALOMÃO (3-A)

RESUMO

São apresentados 7 casos de Glaucoma congênito tratados, submetidos a ceratoplastia penetrante (8 olhos) pelo Serviço de Córnea da Escola Paulista de Medicina, no período de 1984-1987.

A idade na época da cirurgia variou de 2 a 14 a. Quanto ao sexo observamos 3 do sexo masculino e 4 do sexo feminino. Dois dos procedimentos foram combinados com facectomia.

Os níveis pressóricos pós-operatórios variavam pouco: apenas em 2 casos superaram os 20 mmHg.

A Acuidade Visual pós-operatória foi melhor em todos os casos. Como complicações tivemos: Rejeição 3 casos (sendo 1 controlado e 2 opacificados); Úlcera de córnea (1 caso); trauma contuso com perda de substância ocular (1 caso). Descolamento de Coróide (1 caso).

Apesar das dificuldades técnicas no ato operatório e do pós-operatório trabalhoso, a acuidade visual obtida é responsável até pela mudança de comportamento destas crianças, justificando a nosso ver a cirurgia.

SUMMARY

Penetrating Keratoplasties in Children with Congenital Glaucoma

The authors present seven cases of penetrating Keratoplasties in patients with controlled congenital Glaucoma.

All these patients were seen at the cornea service of the Department Ophthalmology Escola Paulista de Medicina in the period 1984-1987.

The age by the time of surgery ranged from 2 to 14 years.

Three patients were male and 4 female.

Two of the procedures were combined with extracapsular surgery.

The post operatory extracapsular pressure had little variation only two cases had pressures greater 20.

The post operatory visual acuity improved in almost all cases.

Rejection, corneal ulcers and choroidal detachment were observed as complications.

One case had loss of ocular contents after a blunt trauma.

In spite of technical difficulties, specially concerning the follow up, the improved visual acuity and the change in behavior of all these children justifies the indication of this kind of procedure.

Trabalho apresentado no XXIV Congresso Brasileiro de Oftalmologia.

(1) Estagiários Setor Patologia Externa da EPM.

(2) Pós-Graduandos Setor Patologia Externa.

(3) Prof. Adjunto da EPM.

(3-A) Profa. Ortóptica.

(4) Chefe Setor Patologia Externa.

Recebido para publicação em 22-1-88.

INTRODUÇÃO

Os relatos de procedimentos cirúrgicos envolvendo transplantes de córnea em crianças apareceram na literatura nos últimos 15 anos. A maioria destes estudos incluem condições adquiridas como ceratite herpética, ceratocone e laceração.

Poucos autores investigaram ou relataram condições congênitas, talvez por causa da baixa acuidade visual e pobre prognóstico.

A mais importante indicação de ceratoplastia em crianças é a prevenção da ambliopia, devendo ser portanto, indicado o mais precoce possível.

Discutiremos aqui alguns casos de Transplante de Córnea em Glaucoma de desenvolvimento, realizados pelo Serviço de Córnea da Escola Paulista de Medicina, de 1984 a 1987.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 11 TC realizados em 8 olhos de sete crianças com Glaucoma de desenvolvimento, no período de 1984-1987, pelo Serviço de Córnea da Escola Paulista de Medicina.

A idade variou de 2 a 14 anos, com média de 8,5, sendo 3 homens e 4 mulheres.

A pressão intra-ocular foi controlada previamente à ceratoplastia por medicação e/ou cirurgia antiglaucomatosa (trabeculectomia ou trabeculotomia).

Todas as cirurgias de córnea foram realizadas pelo mesmo cirurgião (Walton Nosé), sob anestesia geral. Para imobilização do pálpebras e fixação utilizou-se anel blefarostato de Mc-Neil Goldman; trépanos de 8 a 9mm, sendo os botões doadores 0,5 mm maiores que os receptores.

As trepanações foram feitas via endotelial e para sua proteção inseriu-se metilcelulose a 2% ou bolha de ar na câmara anterior. A sutura feita em 16 pontos separados, com fio mononylon 10-0, sepultados para o estroma doador. Duas das cirurgias foram combinadas com facectomia extra-capsular.

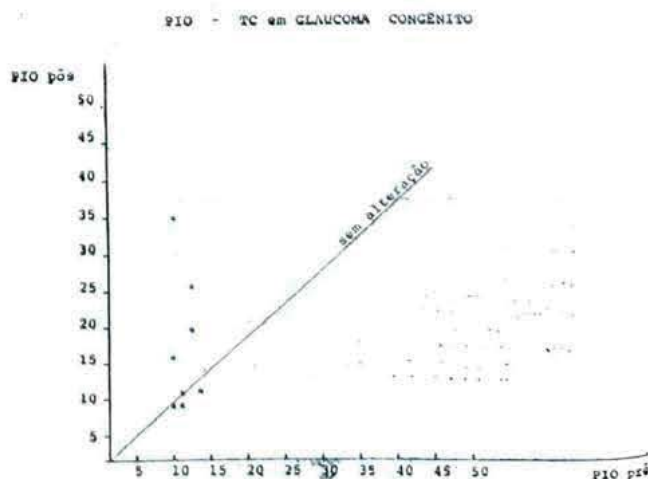
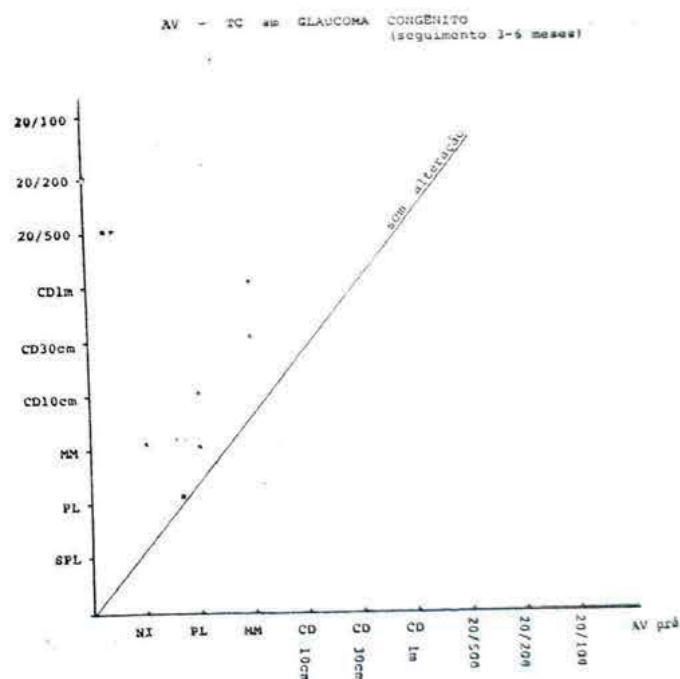
O período de hospitalização variou de 3 a 5 dias, no pós-operatório foram prescritos colírios miátrícos-ciclopégicos e corticosteróides, recomendado repouso relativo e cuidados gerais. Apenas o olho operado foi ocluído por aproximadamente 15 dias.

Os pacientes não desenvolveram outras complicações além daquelas descritas na Tabela I onde mostramos resumo dos casos.

O follow-up continua até a presente data.

RESULTADOS

A paciente 1 foi operada três vezes em OD. Na primeira cirurgia, a córnea permaneceu clara por 4 meses, e 25 dias após a cirurgia do OE, a paciente apresentou crise de rejeição bilateral com opacificação dos dois enxertos. Foi reoperada do OD apresentando úlcera central com opacificação posteriormente. Além disso, desenvolveu elevação da P.I.O., não controlada clinicamente, necessitando trabeculectomia. A terceira ceratoplastia em OD foi combinada com facectomia extra-capsular. Atualmente apre-



senta córnea clara e P.I.O. controlada. O olho esquerdo apresenta opacificação do botão mas aguardamos período maior para retransplante.

O paciente 2 apresentava córnea clara e P.I.O. controlada quando sofreu trauma contuso no 15.º pós-operatório, com ruptura inferior da córnea, cristalino e perda vítrea. Foi submetido a cirurgia de urgência. Três meses após o 1.º transplante, foi reoperado mas teve descolamento de coróide e hipotonia.

A paciente 3, a mais jovem do grupo, evoluiu com córnea clara e discreto aumento de P.I.O.

Os dois casos de rejeição encontrados em nossa série foram os casos 1 e 4. Este apresentava glaucoma unilateral, aniridia bilateral. A rejeição da paciente 4 era epitelial e foi bem controlada. Na literatura, glaucoma congênito é raro em crianças com aniridia mas a incidência na infância é de 6% — 75% (1).

Os pacientes 1 e 5 apresentaram catarata e foram submetidos a ceratoplastia e facectomia extra-capsular.

Os outros dois pacientes (6 e 7) foram operados e até o momento não apresentaram complicações.

TABELA I: Resumo dos casos.

CASO SEXO IDADE atual	DIAGNÓSTICO	IDADE DA CONS. E CG Córnea	TIPO DE EG	Ø Córnea	P. I. O.		AV		ESTADO DO BOTÃO	COMENTÁRIOS
					PRÉ EG	PÓS EG	PRÉ	PÓS		
1-L.A. ♀ 17a. - OD ₁	Leucoma total por Gl. cong.	14a.	T.C.P.	14 mm	12	34	✱ PL	CD 30cm	Opacif.	-rejeição no 4º mês p. op.
L.A. OD ₂	Opacif. pos-rejeição	15a.	T.C.P. reop.		14	26	MM ✱		Opacif.	-Úlcera corneana no botão ao 7º mes p.op.
L.A. OD ₃	Leucoma pós-Úlcera	17a.	T.C.P. reop.+ facectomia		15	20	✱ MM	CD 10cm	Trans.	-1º mês p. op.
L.A. 17a. - OE	Leucoma total por Gl. Cong.	14a.	T.C.P.	14 mm	17	20	✱ PL	✱ PL	Opacif.	-Rejeição no 25º p. op.
2-C.A.S. ♂ 11a. - OE ₁	Leucoma total OE por Gl. Cong. cong. Leuc. 1/3 sup. córnea OD	10a.	T.C.P.	13,5 mm	12	9	✱ PL	CD 30cm	Opacif.	-Trauma contuso com ruptura in- ferior da córnea cristalino e vítrea com 15º d. p. op.
C.A.S. 11a. - OE ₂	Opacif. pós-rejeição	11a.	T.C.P. reop.			9	✱ PL	MM	Transp.	-Deslocamento de Coróide
3-M.R.R.C. ♀ 2a. 6m OE	Leucoma total por Gl cong. vñ Nistagmo	2a. 5m	T.C.P.	14 mm	10	15	Não Inf.20/500		Transp.	- Refração -12 DE
4-J.S.O. ♀ 2a. 11m OE	Leuc. total por Gl. cong. Aniridia	2a. 9m	T.C.P.	13,5	12	17	Não Inf.20/500		Transp.	- 3 meses p. op. - Rejeição controlada 1º d. p. op.
5-W.A.A. ♂ 12a. 6m OD	Leuc. total Gl. cong.+ Catarata	12a. 5m	T.C.P. + facect	13	15	12	✱ MM		Transp.	- 2 meses p. op. - F.O. degenera- ção retiniana
6-B.L.R.P. ♀ 8a. 7m OE	Leuc. total Gl. cong.	8a. 6m	T.C.P.	13	13	13	✱ MM	CD 30cm	Transp.	- 45º p. op.
7-J.S.L. ♂ 10a. OE	Leuc. total Gl. cong.	10a.	T.C.P.	13,5	12	10	✱ MM	CD 1m	Transp.	- 48º p. op.

Em relação a acuidade visual, naqueles pacientes que apresentaram dados pré operatórios houve melhora discreta na maioria dos pacientes, exceto a paciente 1 OE que continua com a mesma AV. Os pacientes 3 e 4 os mais jovens da série provavelmente terão AV ainda um pouco melhor no futuro, em contraste com os mais velhos que apresentam ambliopia mais intensa.

Os níveis de pressão intra-ocular, elevaram no pós-operatório dos pacientes 1, 3 e 4; mantiveram semelhantes no paciente 6 e diminuíram nos pacientes 2 e 7.

O resumo dos resultados da AV e P.I.O. encontra-se na Tabela I e Tabela II.

DISCUSSÃO

Ceratoplastia em crianças tem alguns pontos característicos que diferem do adulto e até dificultam sua realização (por exemplo: diminuição da rigidez escleral, rápida cicatrização e acompanhamento pós-operatório (dificuldade ao exame, necessitando de exames sob narcose). Em contraste com as dificuldades a indicação deve ser o mais breve possível, nos dois primeiros anos (2), para evitar ambliopia, uma vez sabendo que, quando há falha da imagem incidir corretamente sobre a retina nos primeiros meses de vida leva a dano inclusive de células do corpo genic. lateral (3).

As indicações e taxas de sucesso de transplantes de córnea de modo geral têm aumentado muito nas últimas décadas, entretanto, transplante em crianças é uma área que tem recebido pouca atenção (4). Até 1965 havia relutância em realizar transplante de córnea em crianças, mas desde então alguns autores têm relatado botões

transparentes, conseguidos com técnicas cirúrgicas mais modernas, em muitas crianças com opacidades corneanas. Estes resultados são melhores (em relação ao prognóstico visual) nas opacidades adquiridas (5).

Se há poucos relatados na literatura mundial de ceratoplastia em crianças (7 de 1966 a 1987, (2), (3), (4), este número se reduz assustadoramente quando enfocamos transplante de córnea em crianças com glaucoma de desenvolvimento e ainda mais em nosso meio.

Talvez seja devido às dificuldades intra e pós operatórios e à época tardia em que nos chegam as crianças, tendo um resultado visual pobre, o pouco estímulo de profissionais que realizam cirurgias nestes casos.

Em crianças a cicatrização do botão é geralmente bem mais rápida e observamos também que elas podem rejeitar mais precocemente, por esta razão as suturas devem ser retiradas entre 2 e 12 semanas; alternados, numa média de 15-20 dias.

O tempo entre o diagnóstico da opacidade e o transplante tem um impacto decisivo sobre a melhora da acuidade visual, e a ambliopia causada pela opacidade corneana numa idade precoce é a responsável pelos pobres resultados visuais. Mas é relevante para os pacientes e familiares que estas crianças tenham alguma melhora visual ou mesmo apenas cosmética.

Aparentemente, a cirurgia não afetou muito os níveis pressóricos.

Apesar de a probabilidade de um primeiro transplante permanecer claro ser maior do que um segundo ou terceiro transplante (5), conseguimos botões claros mesmo quando necessário reoperação.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — NELSON, L. B. — Survey of Ophthalmology — vol. 28, N. 6 — May-June 1984 — 621-642.
- 2 — PICETTI, B. — Am. J. Ophthalmology 1976, 81:173-193.
- 3 — LAIBSON, P. R. — Trans. Acad. Ophthalmol. Otolaryng. 1977 83:283-296
- 4 — BROWN, S. — Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Otolaryngol. 1974 78:461-6.
- 5 — STULTING, R. D. — Ophthalmology, 1984; 91:1222-1230.

Perguntas e Respostas

Em face das várias solicitações, a página «os redatores respondem» volta e, agora, com o título «Perguntas e Respostas», destinada aos colegas que tenham as suas dúvidas onde as mesmas serão debatidas, com troca de opiniões.

1.^a Pergunta — XANTELASMA PALPEBRAL: o que é, etiopatogenia, conduta terapêutica usada e a de sua preferência.

Resposta: Prof. Paiva Gonçalves Filho

Xantelasma (do gr. *xanthós*, amarelo e *élasmo*, lâmina elástica) palpebral é uma pseudoneoplasia em geral bilateral, dispondo-se simetricamente na altura do canto medial das pálpebras superiores, em sua superfície anterior e que pode estender-se pela mesma. Sua localização nas pálpebras inferiores é menos encontrada.

Revela-se por sua coloração amarelada, com superfície rugosa, de contorno irregular e de consistência mole. Essas placas xantomatosas, indolores, são ligeiramente salientes, mais comuns no sexo feminino, a partir, em média, dos 40 anos de idade. Resultam de depósitos lipídicos nos histiócitos da derme.

Em cerca de 2/3 dos pacientes com xantelasma palpebral, os níveis séricos de lipoproteínas estão normais. Contudo, a tumoração pode estar associada a problemas sistêmicos: hiperlipoproteinemia Tipo II-A, doenças hepáticas e biliares, doença de Schuller-Cristian, reticulohistiocitoma cutâneo, mieloma múltiplo, lepra lepromatosa, hipotireoidismo, aterosclerose e diabetes.

À microscopia, constatamos um processo granulomatoso com histiócitos vacuolizados e a presença, não patognomônica, de células gigantes de Toulon.

Existem vários procedimentos para o tratamento destas formações, como o ácido tricloracético, diatermia, eletrodissecção, crioterapia, fotocoagulação e o de nossa preferência — na maioria dos casos — a remoção cirúrgica.

Assim a executamos: infiltração anestésica mínima com xilocaina a 2%. Respeitando-se o sulco palpebral e as linhas de força, realizamos uma incisão elíptica ou em linha quebrada em «W» múltiplo. Retiramos judiciosamente as placas em superfície e profundidade e terminamos suturando com seda-6.0 em pontos simples, removidos 48 a 72 horas após o término da cirurgia. Nesse período, imobilizamos a zona operada com micropore.

É, sem dúvida, cirurgia estética posto que o xantelasma palpebral não acarreta maiores inconvenientes. Como tal, algumas considerações merecem ser destacadas:

— mesmo em se eliminando por completo as manchas existentes naquele momento, nunca garantir que as mesmas não poderão reaparecer;

— poupar ao máximo, a pele íntegra;

— a remoção das lesões situadas nas pálpebras superiores — maior quantidade e textura da pele — raramente acarreta sequelas. Nas pálpebras inferiores, redobrar os cuidados para prevenir o ectrópio cicatricial e eversão do ponto lacrimal.

À guisa de conclusão, reiteramos que esta cirurgia é, para nós, a conduta válida, desde que consideremos a importância dos detalhes anatômicos da região. Obviamente, é adotada no nosso Serviço de Olhos (Santa Casa da Misericórdia do Rio de Janeiro, 1.^a e 35.^a Enfermarias) aonde o Departamento de Cirurgia Plástica é comandado pelos plásticos Sérgio Lessa/Roberto Sebastião e pelo oftalmologista Jorge Alberto de Oliveira.

2.^a Pergunta — Acha cansativa a conferência dos óculos multifocais e é frequente a queixa de não adaptação aos referidos óculos?

Resposta do Dr. Raphael Benchimol.

Na minha experiência não considero cansativa a conferência dos óculos multifocais seguindo apenas as instruções de cada fabricante (Varilux, Rodenstock e Ultravue).

Nas lentes progressivas com médio e alto grau de astigmatismo, solicito ao óptico que me deixe as marcações originais nas lentes, antes de removê-las para entregá-las ao cliente.

Com relação a queixas frequentes de pacientes de não adaptação, acredito que estes problemas possam ser minimizados.

Aos pacientes que já usam lentes progressivas, estes problemas não existem, a menos que a usem por vários anos estes mesmos óculos e a adaptação aos novos óculos seja mais demorada devido ao longo hábito de usá-las.

Com relação aos novos clientes que se iniciam com as lentes multifocais acho que elas poderão ser diminuídas se o cliente tenha bastante motivação, isto é necessita na sua atividade profissional boa visão para

longe, para distância intermediária e para perto.

Com esta seleção inicial de pacientes, e a explicação do médico de que estas lentes sofrem um processo de adaptação mais demorado, com distorção marginal, etc., estas queixas poderão ser bastante diminuídas.

Geralmente o grau de satisfação destes clientes usando lentes progressivas é bastante elevado.

É preciso deixar bem claro ao paciente a indicação destas lentes, não permitindo ao óptico a sua indicação apenas com a finalidade de lucro, fornecendo uma lente de alto custo a um paciente como já aconteceu comigo, com uma cliente idosa, pobre, com visão razoável para longe e que precisava apenas de uma receita de perto de +3.00D em AO e o óptico modificou minha receita vendendo uma lente progressiva.

A infeliz paciente teve que pagar com grandes sacrifícios seu carnê em 10 prestações, quando poderia muito simplesmente comprar uma armação de meio aro e resolver o seu problema que era apenas de fazer crochê.

3.^a Pergunta: Já teve alguma complicação em cirurgia refrativa?

Resposta do Dr. Israel Rozenberg

Considerando a questão como uma pergunta específica à técnica de cirurgia refrativa conhecida como ceratotomia radial, direi que obviamente já tive problemas com este tipo de cirurgia. Realizei aproximadamente 1.000 cirurgias e a complicação mais grave foi um caso de infecção tardia, ocorrida dez dias após o ato operatório, e não obstante a não identificação do germe agressor, o olho recuperou-se bem, após intensa antibioticoterapia tópica. É válido ressaltar que, com frequência, sou obrigado a fazer a esterilização do bisturi de diamante, pela submersão por alguns minutos em acetona, dado ao número de cirurgias acumulado em um só dia; alguns trabalhos científicos determinam como pouco recomendável este procedimento, mas uma infecção para 1.000 casos, é uma taxa satisfatória.

Tive 3 hiper correções acima de uma dioptria esférica, o que só foi desconfortável para um dos pacientes, já na faixa etária inicial da presbiopia. Prefiro sempre fazer os cálculos para uma eventual hipocorreção do que para uma hipercorreção não passível de tratamento cirúrgico.

Em torno de 5% dos pacientes, apresentaram hipocorreção variável, dependendo naturalmente dos parâmetros: sexo; idade e grau de miopia. Sugiro ao colega que mantenha-se fiel a uma tabela ou nomograma cirúrgico, evitando mudar a cada mês, dependendo do nomograma em moda no momento. Eu utilizo, desde o meu primeiro caso, o mesmo nomograma de Deitz, quase tão antigo como a roda, mas tão prático como esta.

No início de nossa carreira ceratotômica, tivemos pacientes com muita dor no pós-operatório imediata. Conclui que isto era devido ao uso imoderado de colírio anestésico, na preparação cirúrgica do paciente.

4.^a Pergunta: Qual o valor do sulfeto de selênio em oftalmologia?

Resposta do Dr. Dantas Coutinho.

Durante muitos anos usamos o sulfeto de selênio no tratamento de blefarites seborréicas. Era uma terapêutica cuja eficiência pode ser discutida, mas ajudou alguns pacientes. Sugiro, para maiores esclarecimentos, que os colegas consultem as bibliografias abaixo:

- 1 — Cohen, L. B. — Use of Selsun in blepharitis marginalis. *Amer. J. Ophthal.* 38:560-562, 1954.
- 2 — Lavyel, A. — Selsun ointment to treat squamous bleparitis. *Am. J. J. Ophthal.* 49:820-821, 1960.
- 3 — Wong, A. S.; Fasanella, R. M.; Haley, L. D.; Marshall, C. L.; Krehl, W. Selenium (Selsun) in treatment of marginal blepharitis. *Arch. Ophthal.* 55: 246-254, 1956.

Devemos lembrar que muitos dos efeitos do sulfeto de selênio são atribuídos a sua ação irritante e não as suas propriedades antimicrobianas. A mucosa conjuntival e a córnea são sensíveis aos efeitos tóxicos e irritativos do selênio.