

## TRATAMENTO CIRURGICO DA HIPERTENSÃO GLAUCOMATOSA (\*)

Dr. ANTONIO DE ALMEIDA (\*\*) — Campinas

Verifica-se das estatísticas sobre as operações anti-glaucomatosas serem elas eficazes em 75 a 80% dos casos de glaucoma primário. Com a supressão de hipertensão, que é somente um dos sintomas da síndrome glaucomatosa, o cirurgião, em um grande número de pacientes, pode conservar relativamente boa acuidade visual. O mesmo não se pode dizer da abstenção ou do tratamento médico puro e simples. Conquanto se verifique que o elemento vascular é muito mais importante na gênese da síndrome glaucomatosa é inconteste que o fator hipertonia é muito mais nocivo. É mesmo possível que, ao lado do mecanismo complexo dos diferentes modos de ação das operações chamadas antiglaucomatosas, mas de fato enti-hipertônicas, possam estas diferentes operações terem sua ação estendida sobre melhoria das trocas físico-químicas na barreira hemo-aquosa e na asfixia capilar. Julgamos que o tratamento médico isolado não é aconselhável, pelo menos em nosso meio. Deve ser levado em conta, no pós operatório, para correção de alterações vasculares pré-existentes. Dificuldades de estar o paciente permanentemente sob controle médico, impossibilidade de se exigir o uso contínuo de drogas, mal aceito pelos enfermos, quasi sempre displicentes ou pouco instruidos, esta tática permite à hipertonia fazer estragos irremediáveis. A abstenção é indefensável. Em última análise, sabemos que no glaucoma primário o obstáculo ao escoamento do humor aquoso se situa no ângulo caremular. O encostamento e depois a aderência da íris, ao lado da di-

---

(\*) Relatório ao Simposium sobre Glaucoma. Trabalho do Instituto Penido Burnier apresentado no IX Congresso Brasileiro de Oftalmologia

(\*\*) Livre docente de Clínica Oftalmológica na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

minuição da permeabilidade do sistema trabecular e do canal de Schlemm são os fatores que devem ser eliminados ou compensados pelas operações hipotonizantes.

O tratamento cirúrgico deve ser decidido pela observação de 2 fatos de capital importância: reintrâncias e estreitamento no campo visual e sobretudo, o aspecto da papila. Qualquer sinal de escavação ou atrofia em hipertensão recente, demonstra labilidade do nervo óptico. Não devemos permitir que o desgaste provocado pela hipertonia seja irremediável. Há nervos ópticos que suportam grande pressões intra-oculares por longo tempo. Nós temos pacientes (F. n.º 61.333) que desde 1934 suporta pressão de 42mm Hg. no OE. com visão e campo visuais normais. Há outros nervos que logo se escavam e se atrofiam com pressões muito menores. O estado do nervo deve ser elemento preponderante para a indicação operatória.

Para a escolha do método cirúrgico a ser executado, a distinção do tipo de glaucoma dada pelas classificações clínicas e anatômicas não se justifica. Apesar dos progressos recentes, gonioscopia, exame das veias aquosas, medidas do escoamento pelo tonômetro eletrônico etc., que nos prestarão serviços na classificação do tipo do glaucoma, do ponto de vista prático a terminologia clássica é mais importante que a baseada sobre o aspecto anatômico do ângulo.

Consideraremos, portanto: a) glaucoma simples e b) o glaucoma congestivo (agudo, sub-agudo e crônico) fazendo abstração do aspecto do ângulo largo ou estreito.

Não poderíamos calar o progresso trazido a escolha do método cirúrgico por dois poderosos agentes terapêuticos. O primeiro o diamox que permite transformar o glaucoma congestivo subângulo e crônico, em poucas horas, em glaucoma simples. Esta droga bem manejada reduz consideravelmente a pressão intraocular e faz desaparecer os fômenos inflamatórios dos olhos glaucomatosos. Depois de 48 horas de instalado o glaucoma congestivo, o cirurgião é dominado por terríveis dúvidas no modo de combater a hipertonia. Usando o diamox, o olho se acalma, a pressão baixa e a conduta cirúrgica se aclara.

Do mesmo modo a potencialização. O manejo correto do Fenergan, do Amplictil e do Curare, permite a secção da influência diencefálica e a secção das sinapses nervosas. Não só o paciente é aliviado pelo sono reparador, como a hipertensão e a congestão ocular desaparecem (Figs. 1 e 2).

#### TECNICA CIRURGICA

Seguiremos o esquema de Sourdille na divisão deste capítulo (8).

As operações antiglaucomatosas podem ser esquematizadas de 3 formas:

a) Operações que se propem a restabelecer o curso normal do aquoso;

b) As que cream novas vias ao escoamento;

c) As que tendem a diminuir sua produção. Apesar de esquematizadas o modo de ação das iridectomias totais ou periféricas, das diferentes esclerotomias, da goniotomia ou goniopunctura do primeiro grupo, ou das esclerectomias, iridencleises ou ciclodialis do 2.o ou finalmente da diatermia do corpo ciliar, retrociliar ou das artérias ciliares longas do 3.o, não têm efeitos exclusivos. Quer suprimindo o bloqueio pupilar, liberando o ângulo de filtração, drenando o aquoso algumas, agem elas também sobre a secreção deste mesmo aquoso, seccionam o tendão ciliar e abrem o espaço supracoroidiano. Sem falar na ação que devem ter sobre os filetes nervosos, sobre a circulação capilar e da ação benéfica, salutar e moderadora dos diferentes processos anestésicos sobre os filetes nervosos e sobre o glânglio ciliar.

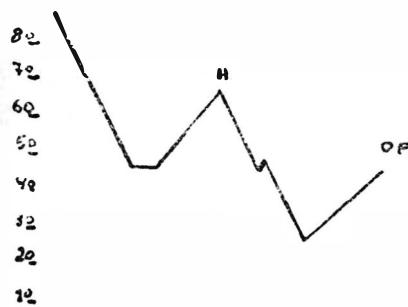
O pré-operatório destes doentes, com vistas à fragilidade capilar, à azotemia e glicemia deve ser cuidadoso.

A baixa da visão e diminuição do campo visual em muitos doentes operados pode ser levada à conta do menospreso destes fatores e consequente falta de sua correção.

A ação do diencefalo, provocadora dos distúrbios neuro-vegetativos também deve merecer cuidados especiais.



Ação do Diamox  
Fig. 1



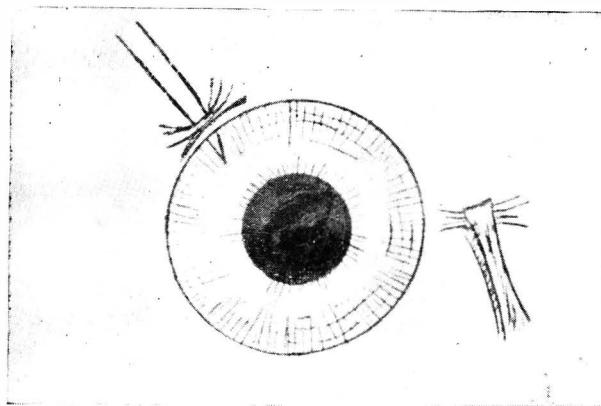
Hibernação  
Fig. 2

É por isto que insistimos sempre no uso de drogas que ajam sobre a personalidade do paciente. É preciso que êste se ausente, se assim podemos dizer do prólogo e do ato cirúrgico. A potencialização permite que o paciente não tome conhecimento, desde muitas horas antes e outro tanto depois, do ato cirúrgico. Mesmo aos que não queiram fazer anestesia geral em seus pacientes, a administração das drogas potencializadoras não os inibe de usar a acinesia e a injeção tronco regional (retrobulbar) de anestésico para executar a operação. Nós prescindimos destas últimas. Depois de administrados ao enfermo Nembutal e Amplictil na véspera, para tatear a sensibilidade e a tolerância, no dia da operação iniciamos, a potencialização com Nembutal e Amplictil novamente; 1 hora após, 30' antes da operação, injetamos Petidina com ou sem Fenergan. Já na mesa de operação, depois da antisepsia do campo operatório e algumas instilações de anestésico, injetamos, intravenosamente, Flaxedil ou Intocostrina e logo após pela mesma via Petidina (sin. Demerol, Dolantina). Com esta técnica, desde a véspera, na maioria das vêzes, os doentes não tomam conhecimento da operação. Mesmo o despertar, conquanto, já respondam a questões na mesa operatória, logo terminado o ato cirúrgico, e já possam se alimentar durante o dia, só se fará muitas horas depois. Isto é de grande vantagem para o repouso, para tolerância no leito e para oclusão ocular.

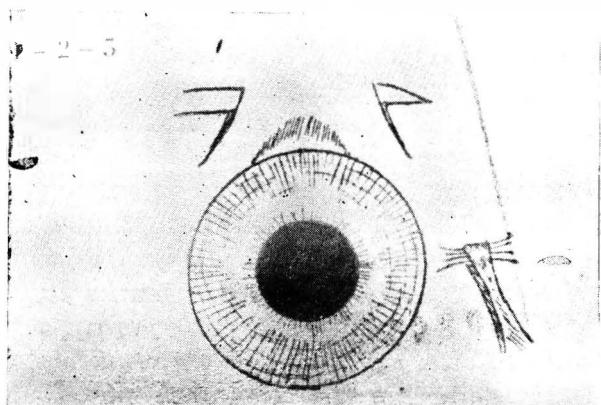
#### IRIDECTOMIA

Em 1857, von Graefe, publicou seu processo, chamado coremorphosis, para a cura do glaucoma inaugurando a era cirúrgica do tratamento desta afecção. Até hoje ela se mostra soberana para o tratamento cirúrgico do glaucoma agudo. Deve ser executada corretamente para ser eficaz e para isto é preciso que a iris seja ressecada até à raiz.

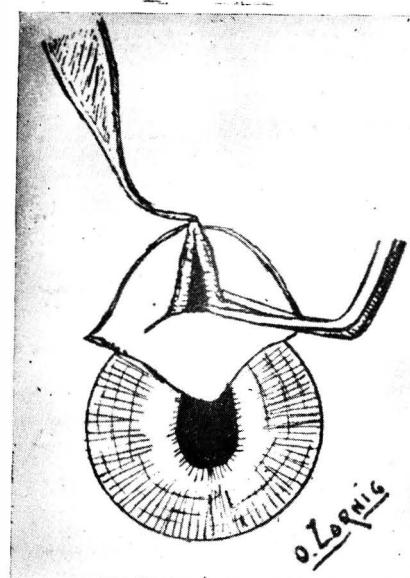
Faca estreita, pois quasi sempre a câmara anterior é rasa, mergulhada a 3 ou 4 mm., na conjuntiva, transfixação da esclerótica a 1mm., do limbo e às 11 horas do meridiano corneano para o OD., e à 1 h., para o OE. Logo apareça a ponta da faca na câmara anterior, deve ela ser girada para sair à 1 horas no OD., e às 11 ho-



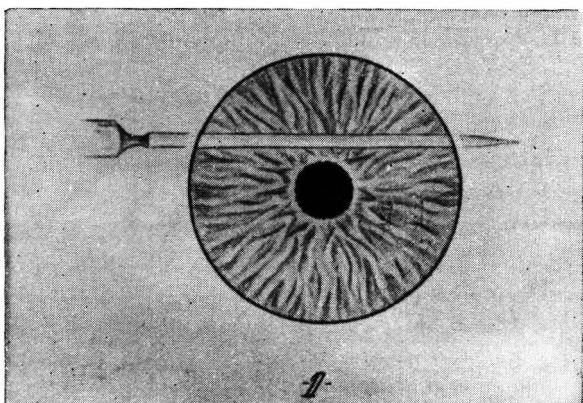
Iridectomia anti-glaucomatosa — (Almeida) Fig. 3



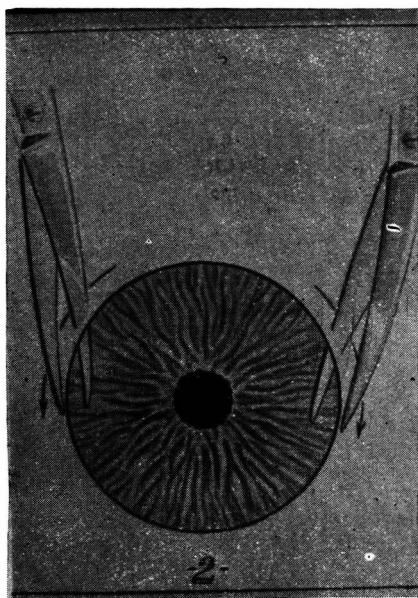
Iridectomia anti-glaucomatosa — (Almeida) Fig. 4



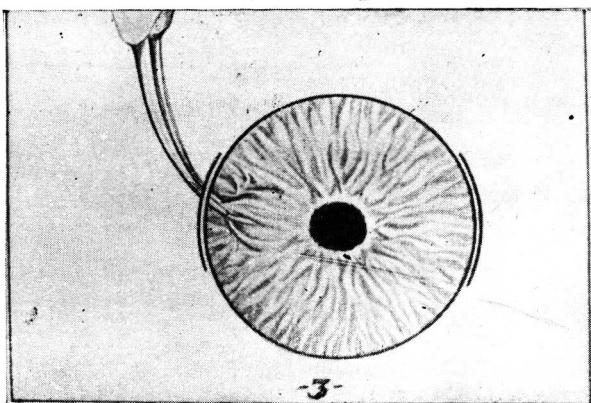
Iridectomia  
anti-glaucomatosa  
(Almeida)  
Fig. 5



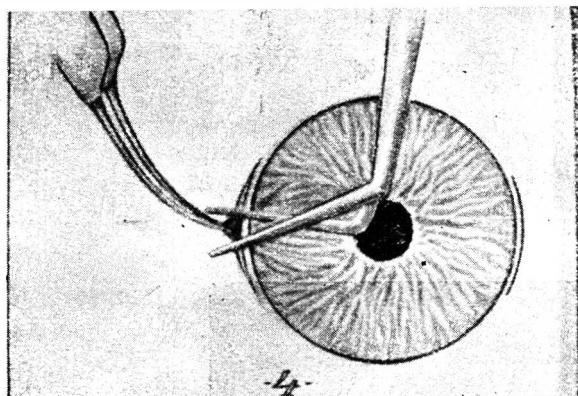
Lopes de Andrade  
Fig. 6.



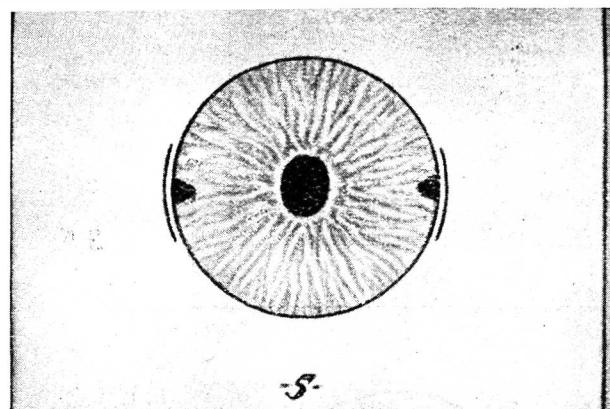
Lopes de Andrade  
Fig. 7



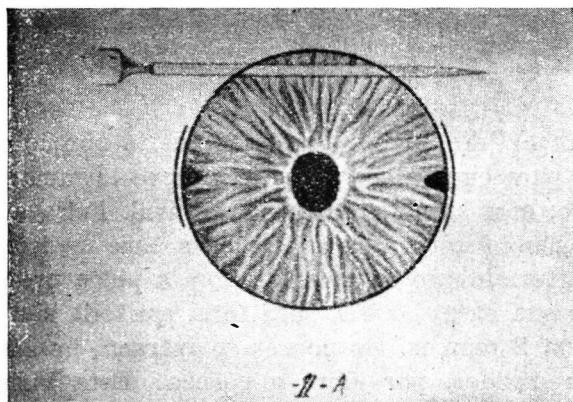
Lopes de Andrade  
Fig. 8



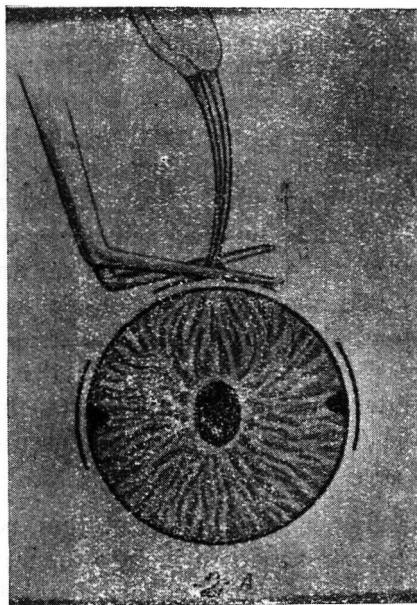
Lopes de Andrade  
Fig. 9



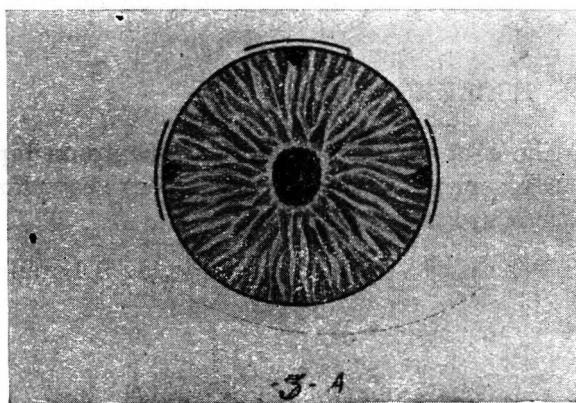
Lopes de Andrade  
Fig. 10



Lopes de Andrade  
Fig. 11



Lopes de Andrade  
Fig. 12



Lopes de Andrade  
Fig. 13

ras no OE., ainda a 1mm., do limbo e apanhando certa porção conjuntival. Com o corte para cima a secção escleral deve terminar em bico a 2mm., do limbo, com amplo retalho conjuntival. Feita a hestostasia, a compreensão da córnea fará herniar a base da iris, se já não herniou com a terminação da incisão. Com a pinça própria, a iris é apanhada por sua base, trazida para fora, em toda sua extensão e seccionada em 2 tempos. Os pilares se retraem imediatamente e são, então reduzidos, por sobre a córnea. Esta incisão, quando não há câmara anterior, ou si isto facilitar ao cirurgião, poderá ser executada de fora para dentro, ab-externo, como se diz (Fig. 3, 4, 5).

As iridectomias basais têm sido indicadas em alguns casos de glaucoma crônico, de hipertensão relativa, ou de hipertensão moderada. Lopes d'Andrade (2) ainda há pouco publicou sua técnica, na qual conforme a necessidade coloca esta iridectomia periférica no meridiano das 12 horas e, posteriormente, si não obteve resultado, às 9 e 15 horas. Relaciona o ilustre professor lisboeta o êxito da operação, não só à ação mecânica de desobstrução do ângulo, como também ao «abalo produzido sobre todo o sistema nervoso irido-ciliar, por meio de pequenas simpatectomias realizadas em pontos distantes da iris.» (Figs. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13). Esta iridectomia basal é também advogada por Chandler (4) nos casos de glaucoma agudo e como preventiva no olho congênere quando o primeiro sofreu ataque agudo.

Os descuidos podem conduzir a lesões do cristalino, pela ponta da faca, à perda de vítreo si a terminação da incisão for muito escleral, a não abertura da câmara anterior si a faca caminhar entre as lâminas da córnea. Si aquelas são irremediáveis, esta última complicação pode ser contornada ou por nova punção ou pela incisão ab-externo.

#### ESCLEROTOMIAS

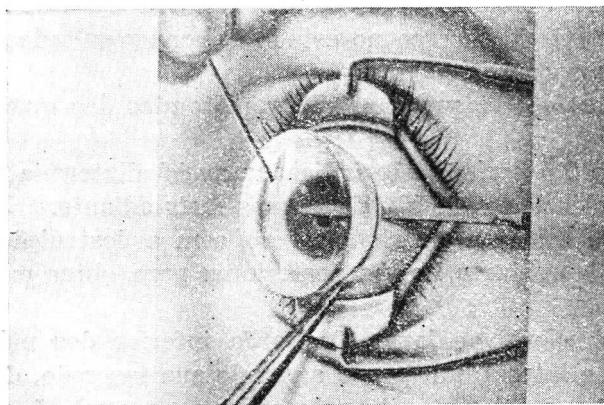
Este tipo de operação está abandonado no tratamento da hipertensão glaucomatosa. É reservado para as hipertensões secundárias e com o fim de permitir o uso de midriáticos.

A técnica é fácil. Penetração da faca no limbo, às 9 horas pa-

ra o OD., e às 15 horas para o OE. Contra punção diametralmente oposta. Secção vagarosa de mais 1 ou 2mm., de tecido corneano limbar evacuando o humor aquoso. Como vemos, não há terminação da secção corneana no meridiano vertical.

#### GONIOTOMIA

Descrita por Barkan, em 1936 a goniotomia ou goniotrabeculotomia se destina a restaurar a função fisiológica do Canal de Schlem. É operação reservada ao glaucoma infantil, porque se destina a abrir caminho para a filtração do aquoso, através do tecido mesodérmico que obtura o ângulo camerular, consequência de mal formação congênita. A operação é praticada sob controle direto da visão do operador. Para isto são usadas lentes de grande aumento, do biomicroscópio e lentes de contacto, para visualização do ângulo. É necessária miose extrema, provocada pela eserina e prostigmina. Faca especial de Barkan, introduzida às 10 horas para o OD. e às 16 horas para a OE. a 1mm., do limbo. Após a punção o olho é girado de forma que o local anterior da punção se coloca no meridiano que anteriormente era de 8 horas. Caminhando pela câmara anterior a faca vai seccionar o tecido trabecular do lado oposto, estendendo-se para baixo e para cima na linha pigmentar que identifica este tecido. A faca é retirada abruptamente, para que não haja perda de humor aquoso, evitando-se, assim, a formação de sinéquias (Fig. 14).



Goniotomia — (Arruga) Fig. 14

Não temos experiência alguma com a goniotomia. Parece que a principio, não foi levada a sério. A «invidia medicorum» subrepticiamente procurou desacreditá-la, lançando a seu autor a pecha de pouco respeitador dos princípios de ética médica. Talvez porque, a princípio, Barkan operasse todos os jovens que o procuravam. Mas, nem podia ser de outro modo. Como poderia êle fazer estatística, precisar o momento da intervenção, fazer a seleção dos casos favoráveis?

Hoje, serenamente, todos procuram aprender suas técnicas e os aplausos já surgem.

Paufique (5) nos diz «C'est une excellente opération, très logique, la meilleure de toutes celles qui ont été proposées dans le glaucome congenital, à condition qu'elle soit pratiquée au début de l'évolution lorsqu'il est possible de trouver un canal de Schlemm encore permeable».

Neste período, com um canal de Schlemm ainda permeável, estado I da doença, os resultados são brilhantes, 80% diz ainda Paufique com o conselho de tentá-la mesmo mais tarde, em piores condições de visibilidade mesmo não sendo possível usar o vidro de contacto, porque muitas vêzes se consegue baixar a tensão, outras a turvação da córnea e ai, visibilidade maior com a lente de contacto e maior probabilidade de sucesso.

O diamox neste estado II é recomendado para clarear a córnea e permitir melhor visualização do tecido trabecular. Além do estado II não tentar a goniotomia. Termina Paufique relatando que obteve 80% de sucesso no estado I, bons resultados no estado II e nulos nos outros.

Barkan até 1952, praticou 178 goniotomias das quais 129 bem sucedidas.

Além do 2.o período são indicadas a ciclodiatermia não perfurante e a iridencleises de que falaremos mais adiante.

Paufique combina a ciclodiatermia com a destruição diatérmica das artérias ciliares longas posteriores para obter melhor hipotomia.

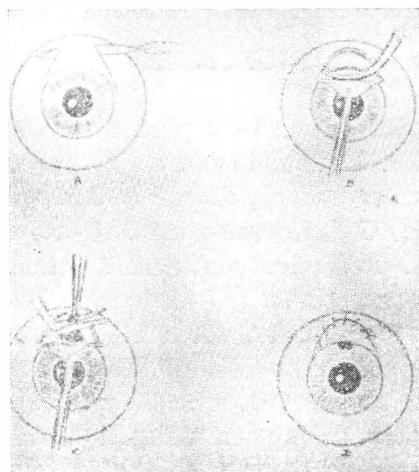
Incisão escleral ao longo da borda inferior dos músculos retos mediano e lateral, um pouco atras de sua inserção, descolamento da coroíde e, graças a eletrodo especial, coagulação diatérmica atingindo o lugar em que passam os vasos.

### GONIOPUNÇÃO

Introduzida por Scheie em 1950 para o tratamento do glaucoma juvenil e congênito. Desejando fazer a operação clásica de Barkan, Scheie perfurou a esclerótica na contra punção, formando uma cicatriz filtrante. O êxito pos-operatório foi tão bom que ele aperfeiçou a técnica. Preliminarmente se injetam algumas gotas de solução salina ou anestésica na conjuntiva, junto às 6 horas, no limbo. Punção da câmara anterior a  $1\frac{1}{2}$  mm., do limbo, levando a ponta da faca certa porção de conjuntiva. O ponto de penetração da faca é às 9,30 para o OD. e 14,30 para o OE. A lâmina é dirigida tangencialmente à íris para a região das 6 horas e aí punctiona a esclerótica, sem perfurar a conjuntiva elevada pela introdução do líquido. Girar a faca com o corte para diante e retirá-la em seguida do local da contra-punção. Colocada na posição primitiva, paralela à íris é retirada da câmara anterior. Pela incisão injetar bolha de ar ou certa porção de soro fisiológico. Às vezes sobrevem hemorragia mas o sangue se reabsorve em poucos dias.

### OPERAÇÕES FISTULIZANTES

Conquanto a operação ideada por Von Graefe nos dê, algumas vezes, cicatrizes cistóides e mesmo ampola de filtração, levando De Wecker a atribuir a estas duas condições o êxito da iridectomia hipotensora, muitos dos operados de glaucoma agudo apresentam cicatriz chata, fibrosada e com normalização da pressão intra-ocular. O sonho da cicatriz filtrante permanente continuou irrealizável até Setembro de 1903. Nesta data Felix Lagrange praticou sua primeira esclerectomia e 2 anos depois anuncia sua operação. A ele portanto, a glória da esclerectomia anterior. A técnica hoje empregada é a seguinte: Talha-se o retalho de modo semelhante ao da iridectomia anti-glaucomatosa. Feita a hemostasia, a conjuntiva é apreendida entre os ramos da pinça e cuidadosamente dissecada do bico escleral até às primeiras lâminas corneanas. Depois desta dissecção é seccionado o bico escleral em «V» atingindo toda a extensão. Iridectomia basal ou total, reposição da íris ou dos pilares e sutura do retalho conjuntival são os tempos finais (fig. 15).



Operação de Lagrange — (Sugar) Fig. 15

Inumeras modificações foram propostas, mas não merecem todas grandes destaque. Referem-se elas a retirada do bico escleral com sacabocados, tesouras ou à própria faca. Alguns preparam antes o retalho conjuntival, outros a iridectomia antes da esclerectomia etc.

Foroni, por exemplo aconselha a operação ab-externo. Depois de preparado o retalho conjuntival, traça 2 sulcos paralelos, um do limbo outro 1,5 mm., acima. Aprofunda os 2 sulcos até abrir a câmara anterior e depois retira a esclerótica delimitada entre as 2 incisões. Completa a operação com iridectomia, reposição e suturas.

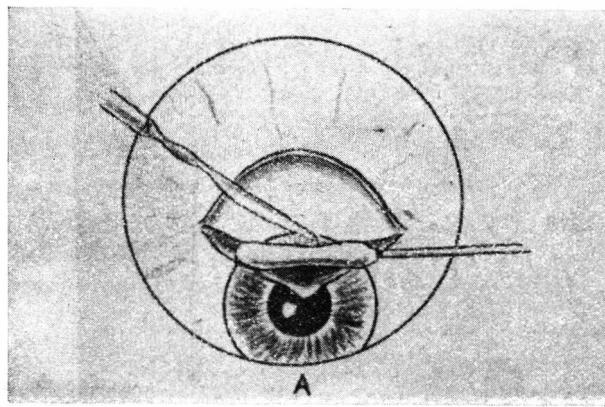
O instrumental cortante também tem variado — facas de Von Graefe, lâminas de gilette, etc.

Registro especial merece a técnica da trepanação escleral. Primeiramente descrita por Fergus em Junho de 1909, traz hoje o nome Elliot que a praticou pela primeira vez em Agosto de 1909.

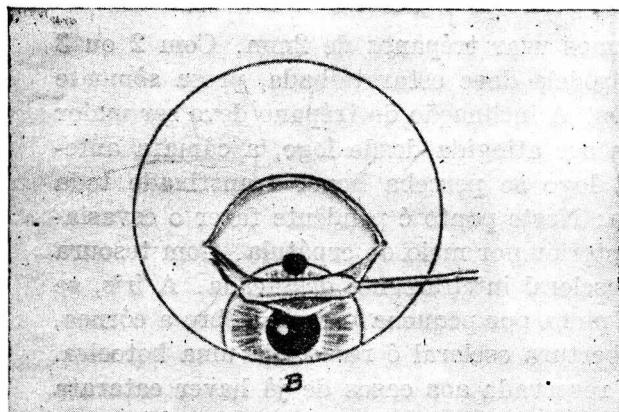
Podemos sistematizá-la dêste modo. Preparo do retalho conjuntival, com aproveitamento generoso do tecido episcleral. Dissecção dêste retalho com instrumento rombo até que o limbo seja ultrapassado e as primeiras estruturas corneanas sejam alcançadas. Colocação do trépano de tal sorte que 2/5 sejam na córnea e 3/5 na

esclera. Deste modo podemos usar trépanos de 2mm. Com 2 ou 3 movimentos rotatórios a rodela deve estar talhada, presa sómente a esclera em poucos pontos. A inclinação do trépano deve ser maior na porção corneana, para ser atingida desde logo, a câmara anterior. Retirado o trépano, logo se perceba haver transfixado toda a esclerótica, a íris hernia. Neste ponto é prudente fazer o esvasiamento lento da câmara anterior por meio de espátula. Com tesoura fina e romba é a rodela escleral inteiramente destacada. A íris, se já reduzida, é oferecida à pinça por pequena pressão sobre a córnea, si ainda proemina pela abertura escleral é ressecada uma botoeira. Para a iridectomia total, reservada aos casos de já haver catarata incipiente ou mais avançada, se permite tração sobre a íris para sua secção em toda a extensão. Reposição cuidadosa de íris, até que apareça a botoeira periférica ou os pilares livres e sutura do retalho finalizam a operação (Figs. 16, 17, 18 e 19).

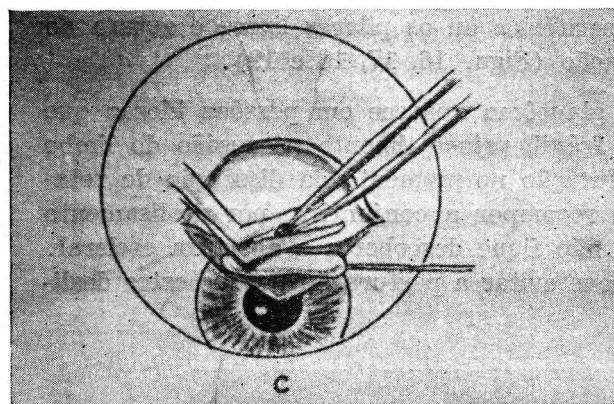
Como geralmente o glaucoma aparece em pessoas idosas que têm a conjuntiva muito frágil, principalmente na região do limbo é muito comum sua perfuração no momento da dissecção do retalho. Neste caso se deve recompor a conjuntiva, por deslizamento do retalho, de sorte que não fique descoberta a abertura escleral. Mas, a todo o custo se deve evitar a perfuração porque estes desli-



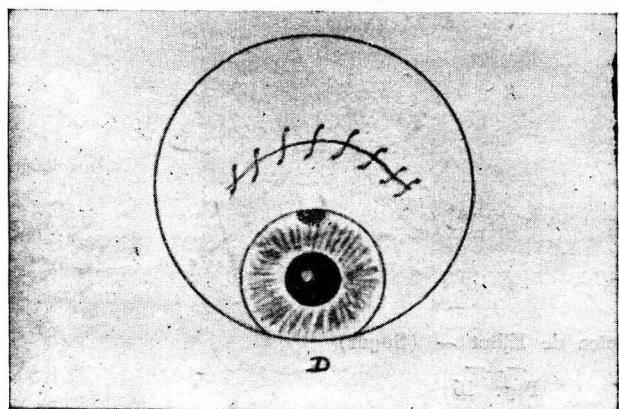
Técnica de Elliot — (Sugar)  
—A—  
Fig. 16



Técnica de Elliot — (Sugar)  
—B—  
Fig. 17



Técnica de Elliot — (Sugar)  
—C—  
Fig. 18



Técnica de Elliot — (Sugar)  
—D—  
Fig. 19

samentos conjuntivais, a meu ver, são os grandes responsáveis pelos fechamentos das aberturas esclerais, pelo insucesso das operações fistulisantes e pela necessidade de repetí-las.

Do mesmo modo que para a iridectomia se deve evitar a introdução na câmara anterior de pinças para aprender a íris; o artifício para que ela se insinue na incisão escleral já foi repizado várias vezes.

Devemos lembrar-nos também que às 12 horas, a distância que separa a extermidade do ângulo de filtração e a inserção da conjuntiva na córnea, mede 1,750 mm. Já às 6 horas esta distância é de 1.450 mm. e nos meridianos horizontais é de 1mm. De sorte que se a trepanação se deve fazer fora das 12 horas é prudente dissecção mais avantajada das lâminas corneanas ou o uso de trépanos mais estreitos (1,5 ou 1mm.). Com esta técnica, apesar do grande poder de cicatrização da córnea, principalmente do endotélio e da membrana de Descemet, a porção escleral não se fecha e teremos, permanentemente a fístula formada. Si tal não acontecer, elegeremos outro local para nova intervenção.

Foram propostas algumas variantes a este técnica, das quais a principal é a hemitrepanação de Szymanski. Seu trépano especial permite o traçado de uma rodelha convexa na região escleral e plana na região corneana.

#### IRIDENCLEISES

Apesar de praticada desde 1859 por Coccius é a Holth (Setembro de 1905) que se deve a criação sistematizada desta operação. Praticava-a ele em olhos anteriormente iridectomizado, pelo encravamento de um dos pilares, ou após iridectomia pelo encravamento dos 2 pilares. Si tivesse sorte de encravar os pilares com o epitelio pigmentar para cima vemos logo, obteria sucesso na operação.

A inversão dos folhetos irianos foi preconizada mais tarde por J. Borthen ao descrever a iridotase. Pillat assim descreve esta técnica: Mióse acentuada do olho; preparo do retalho conjuntival e ceratotomia de 6mm. justamente no limbo, com faca lanceolar. Retirada da lâmina lentamente para evitar saída do aquoso e hermia da

íris. Reposição iriana si houve hérnia. A íris é pinçada na porção mediana e justo no ponto mediano da incisão limbar seccionada em 2/3 de sua extensão e encravada em um dos ângulos da incisão e não o meio desta. Sourdille adepto desta operação faz a inisão ab-externo, lentamente e com lâmina de gilete encravando a íris até a base, contrariamente a outros autores que só encravam a porção esfincteriana (Figs. 20, 21, 22, 23).

Weckers (Leon e Roger) praticam a iridencleises mais ou menos do mesmo modo, mas deixam herniar a íris após a incisão. Tomando-a com 2 pinças dilaceram-na em toda sua altura, encravando no ângulo os folhetos invertidos.

Variantes inúmeras têm sido propostas. Encravamento de um dos pilares sómente e torsão do pilar a ser encravado. Para evitar a deformação da pupila, respeito ao esfincter; encravar sómente a porção periférica, como executa Evans (Figs. 24, 25).

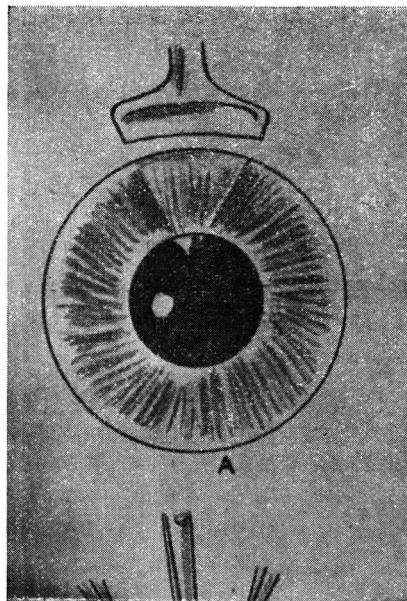
Englobadas estas 3 operações entre as fistulizantes, é justo perguntar-se, elas se igualam nos resultados. Cremos que sim. Há preferências individuais e de nacionalidade por várias delas. Uma de execução mais fácil, outras menos traumatizantes, mas na nossa opinião elas se equivalem nos resultados e nas complicações.

Há tempos Martins Rocha (6) comparou os resultados visuais e cirúrgicos entre as operações de Lagrange e Elliot. Apesar de maior número de operados por esta última técnica, não houve diferença apreciável na comparação.

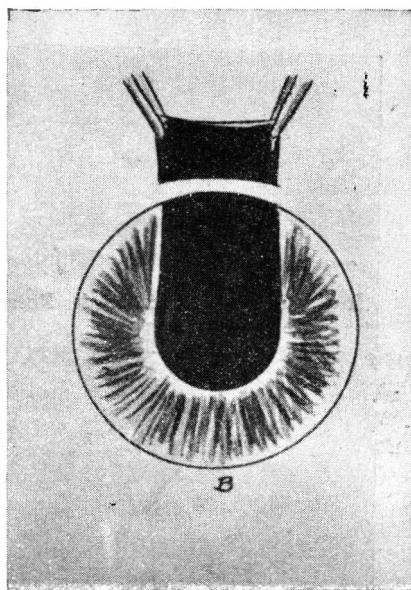
Sedan (J.), Jayle (G.E.), Organd (A.G.) et Arnoux (M.) (7), relatam o resultado de 374 pacientes observados por longos anos, alguns mais de 20 e não fazem distinção da técnica na apreciação do resultado. Também nós temos seguido pacientes operados há mais de 20 anos, com persistência dos resultados.

Hoje que exclusivamente empregamos o Elliot e a iridencleises podemos dizer o mesmo. As operações se equivalem quanto ao resultado hipotonizante. Podemos optar por uma ou outra de acordo com nossas preferências. Naturalmente quando o paciente já apresentava opacidades do cristalino fazendo supor a necessidade da operação de cataráta, devemos evitar a iridencleises que dificultaria a operação futura. Costumamos nesta eventualidade praticar o Eliot com iridectomia periférica e, quando da extração de catará-

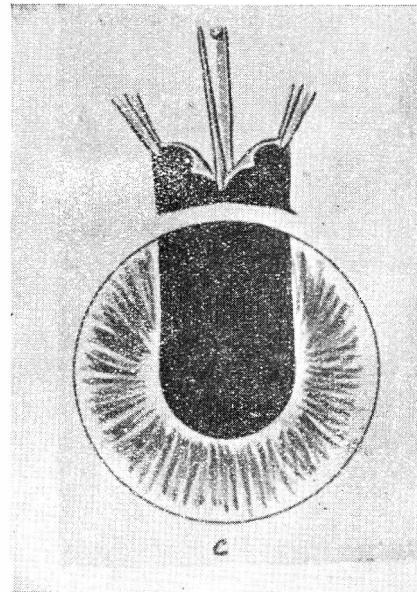
Iridencleisis — Técnica de Reese  
1.º tempo  
Fig. 20



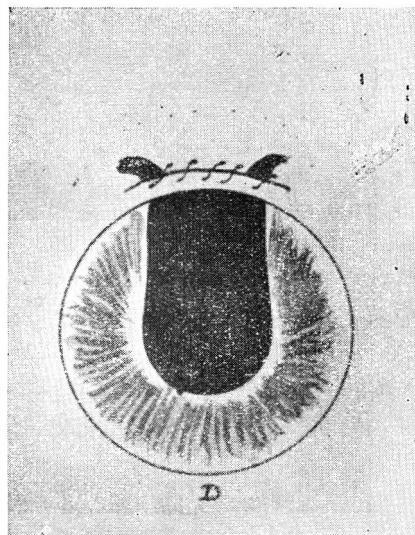
Iridencleisis — Técnica de Reese  
2.º tempo  
Fig. 21



Iridencleisis — Técnica de Reese  
3.º tempo  
Fig. 22



Iridencleisis — Técnica de Reese  
4.º tempo  
fig. 23

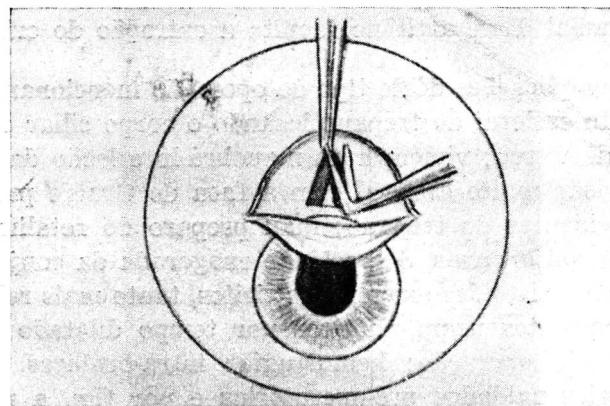


ta praticamos a ceratotomia e iridotomia basal inferior a iridotomia superior radial. Esse artifício facilita a extração do cristalio.

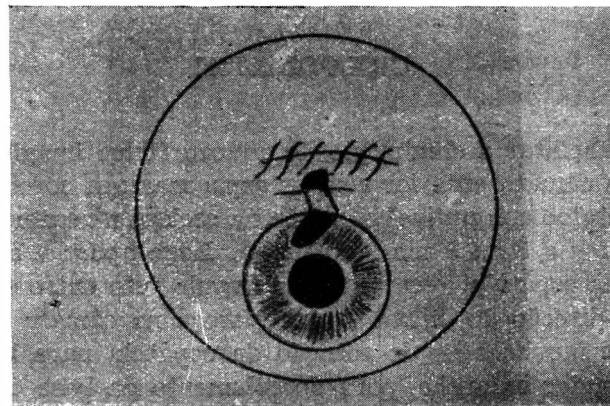
Das complicações dêste tipo de operação mencionaremos a colocação muito escleral do trépano lesando o corpo ciliar ou provocando perda de vítreo; violência ao manobrá-lo e lesão da íris ou cristalino; incisão muito escleral com a faca de Graefe provocando os mesmos acidentes do trépano; mau preparo do retalho, obrigando a plasticas conjuntivais, delgacidade exagerada da conjuntiva o que leva a cicatriz cistóides exageradas; irites, tanto mais rebeldes quanto êstes pacientes usam mióticos por tempo dilatado antes de se submeterem à operação; hemorragias intra-oculares, hoje menos temidas pelos cuidados pré-operatórios e por fim, a mais temida, as infecções tardias. Temo-las visto tanto no Eliot como no Lagrange. Quasi sempre aparecem quando o olho operado apresenta um surto de conjuntivite catarral. Evidentemente a conjuntiva delgada que recobre a fistula não é barreira para a penetração da infecção na câmara anterior. Atingida esta, logo surge a iridociclite plástica com seclusão pupilar, opacidade do cristalino e quasi sempre acometimento do vítreo. Visão perdida e muitas vezes olho condenado. A iridencleisis é menos passível destas complicações. A conjuntiva que recobre os pilares é muito mais resistente, oferecendo obstáculo muito maior a qualquer agressão.

#### CICLODIALISE

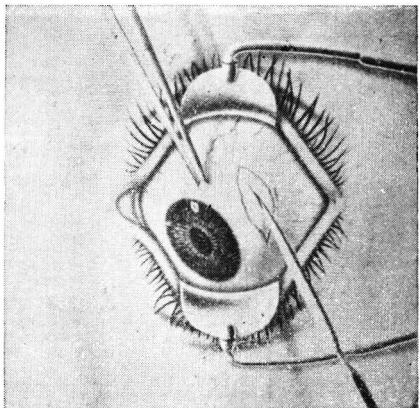
Para facilitar a eliminação do aquoso Heine imaginou a comunicação da câmara anterior com os espaços supra coroidianos. Preparo do retalho conjuntival e secção da esclera na extensão de 5mm. entre 2 retos a 8 ou 9 mm. do limbo. Logo apareça a coroíde, introdução da espátula, recurvada em ângulo reto entre ela e a esclerótica em direção do limbo. Logo apareça na câmara anterior são executados movimentos de rotação da espátula para baixo e para cima, na maior extensão, para descolamento da base da íris. Frequentemente a câmara anterior se enche de sangue. É preciso evaqua-la por pressão ou lavagem. Sutura do retalho conjuntival (Figs. 26 e 27).



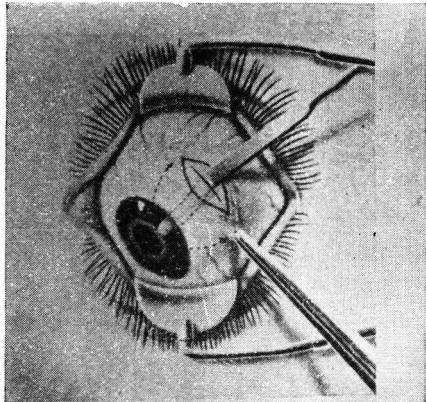
Iridencleises periférica de Evans  
(Sugar) — 1.º tempo  
Fig. 24



Iridencleises periférica de Evans  
2.º tempo  
Fig. 25



Ciclodialise de Heine — (Arruga)  
Fig. 26

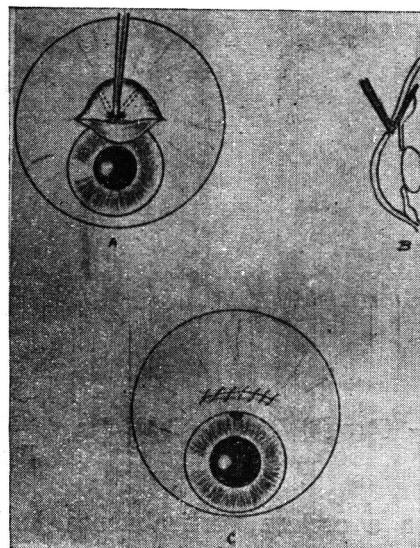


Ciclodialise de Heine — (Arruga)  
Fig. 27

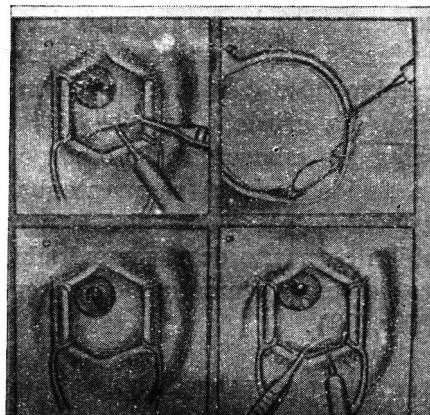
Blaskovics incisa a esclera verticalmente junto à incisão do R. S. Gifford faz botoeira na esclerótica entre o R.S. e o R.L. Queiroga com duas incisões paralelas na esclera logo acima do limbo, faz a esclerectomia (Fig. 28) e após iridectomia perférica descolou o corpo ciliar de modo inverso (Sugar 1951). Malbran, principalmente para os olhos cegos e para evitar complicações futuras, aconselha a trepanação de 2mm. de esclerótica sob um dos músculos retos e daí o descolamento até à câmara anterior. Com este método, já vimos várias vezes a formação de estafiloma escleral. Enfim numerosas outras combinações e variantes foram propostas e que fala de transitoriedade da eficácia da ciclodíálise. De fato para que seja eficaz é mister que a base da íris, o corpo ciliar, os espaços supra-coroidiano e a ferida escleral se mantenham abertos. Isto é muito difícil e frequentemente a ciclodíálise necessita ser repetida. A lesão do endotélio corneano deve ser evitada, responsável que é por grande número de ceratohemas que se observam como sequelas da ciclodíálise (Fig. 29).

#### CICLODIATERMIA

A influência da irritação do plexo nervoso ciliar sobre o estado glaucomatoso levou Abadie em 1910 a propor a ciliarotomia para a



Operação de Queiroga — (Sugar)  
Fig. 28



Técnica de Wheeler  
Para iridectomia e ciclodialise  
Fig. 29

secção dêste reticulo. Verhoef em 1924, propôs a ciclemia para a drenagem do aquoso e Fiore em 1929 a galvano cauterização da esclera e região ciliar para, com o edema assim provocado favorecer a circulação. Precursores da ciclodeatermia desbastaram o terreno para Wewe e Vogt.

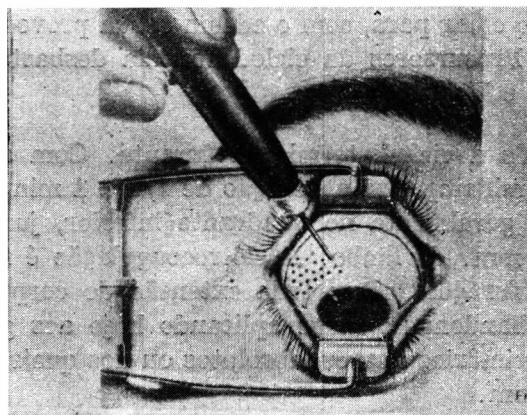
Este propôs a ciclodiatermia perfurante. Com agulhas finas, corrente de 6- miliampares, e duração de 1/2 a 1 minuto, Vogt perfura a esclera geralmente no quadrante inferior, junto e ao lado do R.I. até 2 mm. do limbo. A eletrocoagulação é feita por uma centena de perfurações sobre toda extensão do corpo ciliar. Esta operação foi abandonada, só se aplicando hoje aos glaucomas hemorrágicos e primários graves, absolutos ou nos quais outras operações fracassaram.

Wewe aconselha a diatermia em superfície, sem perfuração. A técnica é a mesma da descrita acima, mas a agulha só penetra 1mm. na esclera e a corrente passa durante 8 segundos. Devem ser feitas de 60 a 100 aplicações sobre um dos meridianos do globo e repetidas no outro, caso não seja alcançado resultado. Para que o resultado seja ainda melhor alguns autores combinam ainda a punção da câmara anterior com evacuação do aquoso e sua substituição por bolha de ar (Figs. 30 e 31).

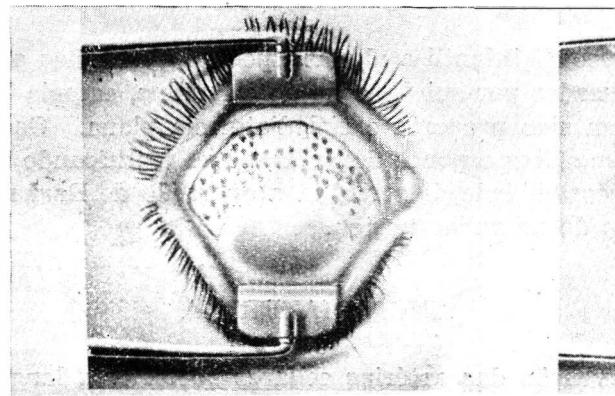
No glaucoma infantil e alguns tipos de glaucomas secundários, como os causados por sub-luxação do cristalino, ectopia lentis e esferofacia tem sido proposta a ciclodiatermia plana. Os resultados não são animadores e pouco duráveis, só se justificando seu emprego pela impossibilidade de ser feita a operação de Barkan naqueles e a extração do cristalino nestes.

#### ANGIODIATERMIA

A intervenção das artérias celiares posteriores sobre o «tonus» ocular foi observada desde 1890 por Wagenamm. Surgiram então vários processos para sua destruição. Diatermia monopolar, cicloanemição angiodiatermia e cilioanólise etc., e por fim a técnica de Paufique descrita no capítulo da goniometria.



Ciclodiatemia — (Arruga)  
Fig. 30



Ciclodiatemia — (Arruga)  
Fig. 31

## COMENTÁRIOS

A ação destas diferentes operações de tipos tão variados se pode resumir como sendo:

- a) diminuir a secreção do aquoso sem modificar a resistência ao escoamento (ciclodiatermia, e ciclopeletrolise).
- b) diminuir os obstáculos do aquoso no interior do olho mas sobretudo facilitar sua eliminação para o exterior (iridectomia, ciclodialis, goniotomia, fistulizantes e iridencleises).

## CONCLUSÕES

A iridectomia antigaucomatosa reservada aos glaucomas agudos com menos de 48 horas, nos quais é ainda soberana, tem sido substituída pelas fistulizantes diante da possibilidade hoje às nossas mãos, de transformar a forma sub-águda do glaucoma congestivo. O Diamox e a potencialização nos permitem baixar a níveis normais cifras altas de hipertensão e intervir em olhos livre de quaisquer fenômenos congestivos.

As operações fistulizantes, principalmente o Elliot e a iridencleises no glaucoma crônico primário são as intervenções de escolha.

A ciclodialis, às vezes de ação transitória e insuficiente é reservada às hipertensões secundárias principalmente nos afáicos.

No decorrer de nossa exposição focalizamos as outras indicações, dispensando-nos por isso a sua repetição.

## RESUMO

O A. indica os métodos cirúrgicos mais em voga para os diferentes tipos de glaucoma. Passa em revista os adotados em seu serviço e as modificações propostas por outros AA. Com gráficas e ilustrações descreve os diferentes processos cirúrgicos fazendo a indicação de cada um pormenorizadamente. As complicações e o modo de as evitar são também descritos; tanto para as operatórias como para as tardias.

## SUMMARY

The A. presents a review of the most usual methods adopted in the surgery of glaucoma. The different procedures are analysed with graphics and figures, and its choice is pointed according to the indications. Precaution in order to avoid complications during the surgical act and in the pos-operative period are also considerad

## B I B L I O G R A F I A

- 1 — ALMEIDA, A. Ligeiras considerações sobre a cirurgia do glaucoma. Rev. de Oftal. de S. Paulo. 2 (1): 8-14, Junho de 1932.
- 2 — ANDRADE, LOPEZ de. Une operation antiglaucomeuse. Separata dos Arq. Port. de Oftal 7 (2): 3-25, Lisboa 1955.
- 3 — ARRUGA, H. Cirurgia ocular. Salvat Editores S|A. Barcelona -- B. Aires, 1946.
- 4 — CHANDLER, P. A. Glaucoma. A Symposium. Ophthal. Ibero-Americana. Vol. XVII (Ns. 2, 3 e 4): 130-153, 226-246, 330-347, 1955.
- 5 — PANFIQUE, L. Le glaucome congénital, Contexte clinique et indications therapeutiques. Ann. d'Oculist. 189 (1): 27-36, Janvier, 1956.
- 6 — ROCHA, J. MARTINS. Resultado da cirurgia do glaucoma. Arq. do Inst. Penido Burnier. 6 (3): 367-380, Julho de 1942.
- 7 — SEDAN, J. JAYLE, G. E., OURGAUD, A. G. et ARNOUX, M. Résultats éloignés de 374 interventions anti-glaucomeuses fistulisantes observées plus 4 ans après leurs réalisation. Ann. d'Oculist. 188 (11): 1039-1021. Novembre 1955.
- 8 — SOURDILLE, G. P. Traitement chirurgical du glaucome primaire. Relat. ao X VII.o Congr. Int. de Opt. New York. Separata mimeografada oferecida pelo Autor.
- 9 — SUGAR, H. S. The glaucomas. The C. V. Mosby Company. St. Louis, 1951