

GLAUCOMA SEGUNDÁRIO (*)

Dr. WALDEMAR NIEMEYER — S. Paulo

I N T R O D U Ç Ã O

Enquanto os nossos conhecimentos a respeito da genese do sintoma HIPERTENSÃO OCULAR não fôrem grandemente aprofundados, ainda ha de prevalecer a classificação costumeira, didactica, um pouco simplista, porém pratica, pela qual distinguimos entre Glaucoma primário e Gl. secundário, identificando simplesmente o primário com conceito «de causa desconhecida», e o secundário com o «de causa conhecida».

Infere-se dahí que á medida que as causas ou sejam as modalidades de patogenia, se tornarem mais e mais conhecidas, o chamado Gl. secundário aumentaria de frequencia, e o Gl. primário diminuiria. Assim mesmo — levando em conta os limites da pesquisa biologica — o termo Glaucoma primário talvez nunca virá a ser extinto. Ao mais simples raciocinio escapa a existencia de diferenças intrinsecas entre as duas qualidades da molestia glaucoma, por reconhecermos apenas o denominador comum — a hipertensão.

No Gl. sec. sempre aparecem fatores causais, ou causas supervenientes, que se exteriorizam nos achados teciduais, e que se agrupam em : 1.º fatores exógenos, tomado este térmo no sentido de « situados fóra dos tecidos do globo ocular » (traumatismos, inflamações, processos vasculares, neoplasmas, condições patologicas peribulbares), e 2.º : fatores endogenos, i. é. de origem e séde estritamente intraoculares (neoplasmas, molestias degenerativas, anomalias congenitas, descolamente genuino da retina). Uma analise rigorosamente lógica dêste conscito facilmente evidenciará a falta de fundamento solido; temos de contentar-nos porém com estas falhas para chegarmos a uma definição accitável, e dahi avançarmos para uma classificação pratica, que nos clarifique os conceitos, fa-

(*) — Trabalho apresentado no IX Congresso Brasileiro de Oftalmologia.

cilite a coordenação dos fatos observados e permita sistematizar os estudos para um entendimento geral.

É obvio que se trata na maioria dos casos concretos de uma constelação de dois ou mais fatores entre os acima citados. Desde que em 1876 Knies descreveu as gonosinequias, e desde que por um grande numero de oftalmólogos foram estudados os fenomenos da patologia de circulação intra-ocular, tomaram forma cada vez mais nitida as teorias ou os conceitos que puzeram em primeiro plano no estudo da patogenia do Gl. sec. ou : 1.º a patologia dos liquidos intra-oculares (aumento de secreção ou diminuição do escoamento do liquido), ou então 2.º os fenomenos de circulação patologica (hiperemia, estase etc. tanto intra- como extrabulbares). Autores dos mais experimentados, como Duke-Edler chegam a afirmar, que «é de fato mais provavel que o gl. sec. tem essencialmente uma base vascular, e que o embaraço dos canais de drenagem, fator que costuma estar presente, mas que não é indispensavel, constitua um adjuvante, todavia um fator que não pode ser negligenciado».

Pelos meios modernos o diagnostico requintou-se enormemente, acarretando maior dificuldade em apurar e aquilatar o valor semiologico dos achados, que nos são fornecidos pela gonioscopia e a observação da circulação do humor aquoso através do Canal de Schlemm e das veias aquosas. Não podem mais ser postos de lado os progressos tecnicos fornecidos pela gonioscopia, com a lente de contato (de Troncoso, Goldmann, van Beuningen, (esta desde 1953, gonioscopio com prisma piramidal), a goniometria, e a observação das veias aquosas, método ao qual poderíamos dar um novo nome, chamando-o de «oftalmo-fleboscopia superficial». Conhecemos entre as classificações do Gl. sec. uma, que é de Sugar, que toma por criterio principal o «bloqueio mecanico das espaços trabeculares». posto em primeiro lugar em sua enumeração dos tipos.

Resumindo: O Gl. Sec. póde ser precisamente definido com as palavras de Sugar «os glaucomas secundários são determinadas condições de tensão intraocular aumentada, em que o aumento de tensão corre por conta de qualquer doença ocular reconhecivel, com excepção de anomalias anatomicas ou de evolução. «Duke-Edler define o Gl. sec. » um grupo clinico de casos frouxamente enfeixados

e sem interrelação mutuas, que têm como denominador comum unicamente o fato de que alguma lesão patológica encontrada seja complicada por um aumento de pressão intra-ocular com os sintomas dahi derivados».

Patenteia-se-nos assim a dificuldade de qualquer classificação. Ao lado das classificações, em que predomina um ponto de vista que se relaciona ou : 1.º com as causas mais aparentes, ou 2.º com a seriação costumeira das membranas oculares — forma usada em didática — (p. ex. Goldmann 1954, Berens 1949, Thiel 1931, Duke-Edler 1945); ao lado destas temos 3.º a classificação de Sugar, 1951, que toma por critério principal as condições observáveis pela gonioscopia, sem preterir as condições patológicas da circulação. Seja, como fôr, as causas ou melhor o agrupamento de causas, a constelação destas (primárias e supervientes ou desencadeantes) sempre poderão ser reduzidas a três processos patológicos: 1.º inflamatórios, 2.º neuro-vasculares, 2.º mecânicos (deslocamento do diafragma cilio-iridiano, luxações do cristalino etc.)

Julgamos que uma classificação de tipo eclético possa resumir as casos de Gl. Sec., despondo-os n'uma ordem que facilita a descrição de suas características, e permita apontar as observações que incluem as descobertas e descrições da casuística mais recente, para pôr em dia os nossos conhecimentos do Gl. Sec. Intercalamos pequenas notas a respeito do tratamento, que por sua vez em Item especial será tratado mais adiante. Seriam as epígrafes principais desta classificação as seguintes: I. Taumatismo, II. Inflamação intra- e extraoculares, III. Processos vasculares, IV. Neoplasmas (intra- e extraoculares), V. Molestias degenerativas, VI. Anomalia congênita (que formam o terreno em que outras concausas venham atuar), VII. Condições patológicas peribulbares, VIII. Descolamento genuíno da retina e IX. Anexo: Gl. sec. experimental. — Segue-se a descrição da Terapêutica, comumente usada e ultimamente experimental e proposta na bibliografia. Um breve RESUMO concluirá o presente Simposion.

I. TRAUMATISMO — Quanto aos ferimentos penetrantes com retenção de corpo estranho, é ponto pacífico que o Gl. sec. se instala com tanto maior facilidade quanto mais pronunciado tenha sido

a irritação do corpo ciliar pela localização ou pela passagem do corpo estranho em sua curva balística pela região ciliar. Outrossim apareceram alguns trabalhos na literatura do ultimo decenio, que relatam tratamento não totalmente infausto pela extração tardia de corpo estranho (após mezes e anos) (Eletro-iman etc.) (Unger 1955). Convem não desprezar uma concomitancia de fatores, conhecidos em patologia já desde ha muito: ferimento contuso e granulomatose em periodo inativo (tuberculose e lues). Também são frequentes os casos de concurrencia dos fatores arterio-esclerose ou diabetes com traumatismo, que produzem reiteradas hemorragias na camara posterior, no corpo vitreo e na camara anterior. Certos estados hipertensivos ocorrem após contusão, em que nitidamente aparece a paralisia da inervação iridiana e vascular simpatica, mormente da região ciliar apresentando midriase, ou extrema miose; passa assim pela região ciliar uma verdadeira «tormenta», com a chamou Goldmann (1954).

O tratamento em todo Gl. Sec. deve ser o da molestia basica. Existem porém indicações para tratamento sintomaticos e indicações especiais, trazidas por longa série de observações, que deverão ser respeitadas. Assim é preconizada a aplicação de vasoconstrictores simpaticomimeticos nas uveites traumaticas por contusão (Magitot 1939). Para os cistos traumaticos da iris foram indicadas melhorias na tecnica operatoria, radioterapia e aplicações causticas na camara anterior. Os hifemas geralmente não produzem oclusão regional do angulo irido-corneano, a exsudação inflamatória domina nesta modalidade do fechamento de angulo.

Fator preponderante parece residir na modificação da posição do «diafragma», formado pelo conjunto corpo ciliar +cristalino + iris. É este o fator inicial na formação de circulo vicioso; e isto vale para muitissimas formas do gl. sec. — Incluimos o Gl. Sec. após intervenções bulbares. Citamos como interessante o dado estatistico aduzido por varios autores (Sugar, Troncoso etc.) que o numero de gl. sec. após discissão da cataráta secundária é o dobro da percentagem que se observa após discissão da cataráta senil ou juvenil. Ha um tipo de seclusão no afaquico, que merece atenção especial: é o que resulta de sinequias circulares posteriores entre o bordo pupilar da iris e o corpo vitreo. É facilmente resolver pela discissão das sinequias ou — em certos casos — pela atropina em

altas doses. Temos a experiencia de um caso, que assim se resolveu ainda tres semanas após a extração da cataráta senil. No encravamento da iris, nas sinequias anteriores, na hipertensão após descissão e outras complicações são as medidas cirurgicas, e empregadas a tempo. que estão indicadas. A ciclodialise, que algumas decadas era preconizada como metodo de escolha, recebeu nos ultimos anos alguma contestação por autores como Sugar e outros.

II. PROCESSOS INFLAMATORIOS — O segundo grande capitulo das causas do Gl. Sec. é formado pelos processos inflamatórios, mórmente das uveites. N'um extenso trabalho, bem documentado Fraçois (Gand, 1950) conclui que o exame goniscopico «não chega geralmente a explicar a hipertensão ocular, que acompanha ou que vem complicar a iridociclite». Ele «tem a impressão que uma uveite pôde em geral sómente tornar-se hipertensiva, si ela evolue num olho predisposto ou apresentando um glaucoma em estado latente». Afirmação muito semelhante faz outro autor (Nemetz, de Viena, 1956), que conclui: «a cataráta intumesciente tem — como o test provocador pela homatropina — meramente o papel de causa desencadeante, fazendo o bloqueio do angulo iridocorneano pela raiz da iris em olho predisposto a glaucoma.»

No tratamento de todas as modalidades inflamatórias citadas neste item têm seu grande papel — ao lado da cirurgia e da Radioterapia — os medicamentos recentes: Cortisona, e o Diamox, este por via oral, não só como desidratante como precipuamente em seu papel de inihidor do enzyrna Carboanhydrase, que tem o seu papel como estimulante da secreção do humor aquoso (Leydecker e Helfferich 1955).

A fase hipertensiva nas uveites posteriores iniciais é passageira, observámo-lo em uma série de casos na retinocoroidite tipo Jensen, de variada etiologia. A hipertensão deve ser a causa da dôr local e da hemicrania, que se apresenta por vezes vagamente, durante as primeiras semanas da uveite. Estamos convencidos que maiores ou menores fases hipertensivas são mais frequentes do que se relatam na bibliografia, ou que sejam registradas em nossas observações clinicas: a razão deve estar em certo receio — que mui naturalmente se manifesta — de fazer exames tomometricos em olhos com processos flogisticos.

Os progressos na terapeutica medicamentosa, que em nossos tempos parecem ser uma das carateristicas principais de medicina, hão de melhorar as possibilidades do tratamento etiologico das inflamações, e assim a cirurgia terá a lista de suas indicações diminuida. Também é de esperar que ultteriores facilidades nos metodos gonioscopicos poderão trazer mais luzes sobre os processos intimos dos tecidos que circulam o angulo irido-corneano, verdadeiro ponto nodal de tantas alterações patologicas oculares.

IV. NEOPLASMAS — Quanto aos neoplasmas intraoculares, não é demasiado chamar atenção para o fato, reforçado por recentes trabalhos, de que a hipertensão precoce deve fazer suspeitar sempre um tumor com séde dentro ou mui perto do corpo ciliar. No ultimo decénio têm aumentado os relatos casuisticos sobre a molestia de Sturge-Weber e sobre Neurofibromatose, ambas molestias raras, sistemicas, de difficil tratamento, e que podem dar margem a hipertensão. Seu diagnostico não oferece dificuldades por haver a síndrome sistêmica; o diagnostico diferencial quanto ao estado ocular porém deve atrair nossa atenção especial.

V; MOLESTIAS DEGENERATIVAS — A atrofia essencial da iris, outra entidade nosologica rara, é assunto de alguns trabalhos, dos quais ressalta que existem três teorias sobre a genése: a) ex-foliação degenerativa do tecido iridiano que venha obstruir o angulo, b) tração da iris em determinada direção oposta à zona de maior degeneração e consequente adelgaçamento da iris, c) oclusão do angulo pela restante estreita faixa basal da iris.

VI. ANOMALIAS CONGENITAS — Entre os tipos de anomalias congenitas está em nossa classificação a fibroplasia retrolenticular, cuja etiologia possivelmente tem por causa desencadeante uma hiperventilação (hiperoxemia) durante as primeiras semanas de vida extrauterina. O avançamento passivo do diafragma ciliolenticular é explicado pela formação de tecido cicatricial em sua fase de contação, tranformando o arco concavo tessidual em corda.

VII. CONDIÇÕES PERIBULBARES — Estas condições citadas em o ponto VII de nossa classificação merecem atenção na pesquisa etiologica, seu tratamento é mórmente cirurgico; quando medico, visando o tratamento geral.

VIII. DESCOLAMENTO DA RETINA — Os descolamentos tratados neste Item são genuínos, trata-se da fase pre-cirúrgica, geralmente de longa duração; na fase post-operatória podem ser consequência de lesão de vasos perfurantes (veias vorticosas) ou episclerais, pelo traumatismo da diatermocoagulação.

IX; GLAUCOMA SEC. EXPERIMENTAL — Como anexo são citadas as referências de glaucoma secundário experimental em coelhos em que estase circulatória foi provocada por ligadura das veias vorticosas, ou das veias ciliares anteriores (literatura em Duke-Elder Text Book T. III, 1945). Outro meio consiste em obstruir o ângulo por introdução de óleos não difusíveis, ou provocando processos inflamatórios por substâncias irritantes introduzidas (ou cauterizações), ou por provocando uma reação proliferante por meio de ionização eletrolítica de agentes metálicos.

TERAPEUTICA — O tratamento da Gl.Sec., que visa a causa etiológica primária, de determinada condição atual do globo ocular hipertenso, é o que se impõe por uma lógica natural; dele não trataremos neste Simposion.

Confundem-se as medidas a serem tomadas com o chamado tratamento sintomático; como este porém deve ser criteriosamente escolhido, apontaremos além de curtos resumos das medidas mais corriqueiras, alguns medicamentos e novos tipos de intervenção bem como as suas indicações, por se tratar de tentativas propostas no último decênio, merecedor de nossos estudos.

Ao lado dos mióticos e midriáticos em voga são preconizadas as aplicações de vaso-constritores por simpático-miméticos (adrenalina, bitartrato de adrenalina, o 1-Glaucosan Hamburger), capazes de interromper um círculo vicioso que se formou com o estreitamento do ângulo irido-corneano. Também têm o seu papel os parassimpático-miméticos, inibidores da coleresterinase: D-F.P (Floropyl) e o Mintacol. A indicação máxima dos simpático-miméticos é a uveíte anterior. Fromaget preconiza até a inj. retrobulbar da adrenalina. Há necessidade de controle rigoroso no seu emprego. A Cortisoma, inibidora da formação de tecido conectivo e da cicatrização desordenada nos tecidos inflamados, age aparentemente em certos casos como mordente ou veículo dos antibióticos.

Após os trabalhos sistematicos de Friedenwald (1944) Kinsey (1953), autores norte-americanos como Becker (1954) e Grant e Trotter (1954), experimentaram o Diamox, inibidor da formação de carboanidrase. Leydecker (1955) aplicou 750mgr em dose unica por via oral, em 35 olhos acometidos de glaucoma primário, e em dois olhos com Gl. Sec., e constatou que havia nitida baixa de tensão, em casos, em que os mioticos haviam falhado. Concluem estes ultimos autores que o Diamox constitue bom complemento à terapeutica até agora usada. A terapeutica pelos Raios Roentgen também merece — ao que nos parece — maior emprego, do que está sendo usado, apesar de bom numero de publicações sobre os seus efeitos anti-flogisticos, vasos-dilatadores, reguladores da circulação arterial e venosa, e portanto hipotensora. Devemos ao Prof. Moacir E. Alvaro uma valiosa contribuição experimental para o tratamento das uveites (1954).

Um bom metodo revelou-se-nos o seguinte: Doses de 50 R. (raro75 — 100 R), em series de 4, feitas de 3 em 3 ou de 4 em 4 dias, com filtro de Al. de 3 mm, com 40 cms de distancia. Esta terapeutica tem ação hipotensora, e estimula a absorção de extravasamentos bem como de exsudatos.

Na Terapeutica Cirurgica, que deve ser rigorosamente individualizada, temos a reposição de tecidos encravados, e que obstruem parcial ou totalmente o angulo da camara, o fechamento de fistulas da cornea (espontaneo ou post-operatorio), extração de corpos extranhos por iman ou via instrumental. Nas uveites hipertensivas estão indicadas as punções da câmara anterior, bem como a sinequiotomia anterior e a transfixação da iris (Fuchs). Na ciclodialise que tem grande campo de aplicação, é conveniente lembrar-se que o feito — nos casos apropriados — aumenta nitidamente com a adição de uma iridectomia rigorosamente basal no local da dialise, suficiente também quando executada em extensão menor. Também foi preconizada a injeção de uma bolha de ar na câmara anterior, imediatamente após a ciclodialise, e que facilitaria a abertura do espaço artificialmente aberto. — As operações fistulizantes: Lauge, Elliot, Iricleisis têm a sua indicação nas formas crônicas, de acôrdo com as condições locais, e executadas após metuculooso estudo do setor do angulo, em que haja tanto a indicação como

a possibilidade de executá-la com êxito. Uma operação de caráter especial é a Goniotomia de Barkan. De técnica difícil e delicada, deverá ser feita nos casos em que a gonioscopia revelou a possibilidade de executá-la exatamente no fundo do ângulo e na direção que não oferece perigo para o tecido subjacente do corpo ciliar.

A coagulação diatermica circular, indicada por Vogt, e que visa diminuir a congestão da zona ciliar, bem como modificar as condições de secreção do humor aquoso tem encontrado aceitação variada pelos autores. Foram propostas modificações que procuram suavizar o método, eximindo-o das complicações indesejáveis de aumento passageiro da hipertensão ou de atrofia parcial de tecido do corpo ciliar. Um método que poderíamos chamar «dirigido» é o proposto por Wolffersdorff (1953), que chamou seu método de «fechamento episcleral de vasos ciliares». Outro método foi idealizado por Heinsius e Maass (1956), que iniciam a intervenção pelo método de Vogt, fazendo no fim da intervenção algumas poucas perfurações diatermicas, para alcançar imediatamente uma hipotensão, e garantir uma espécie de válvula. — Outra modificação é a de Kettesy (1950), que o autor batizou de «Cliclanemização». A intervenção consiste no fechamento diatermico das duas artérias ciliares posteriores longas por meio da coagulação superficial em linha vertical, poucos mm atrás da inserção dos músculos reto externo e reto interno, sempre sub-muscular. Pela interrupção da correnteza destes vasos o autor colheu bons resultados e duradouros, numa grande série. A indicação é idêntica à da Ciclodialise, e presta-se para todos os tipos de glaucoma, por diminuir grandemente a atividade da glândula ciliar. Gaulty (Ohio, 1954) modificou a ciclodialise clássica de Heine, adicionando uma fistula escleral a certa distância do limbo, abaixo do retalho feito para a intrusão da espatula, em sentido radial e de 2 — 3 mm de comprimento. (v. bibliogr. nr. 32).

RESUMO — O estudo do Gl. Sec. revela-nos bem um exemplo de uma enfermidade ocular, em que a eclosão de um estado caracterizado pela hipertensão depende de vários fatores, entre si diferentes e não homogêneos pelo seu caráter e pela sua sede. Depreende-se daí com facilidade as formas tão variegadas, encontradas na casuística. É difícil classificar satisfatoriamente

te esta síndrome nosológica, pois não é possível falar em entidade nosológica. Para futuras pesquisas o caminho está traçado pelos modernos métodos semiológicos: a tonometria requintada, a gonioscopia e goniometria e o estudo das veias chamadas aquosas. Do conjunto dos fenômenos oferecidos por estes métodos poderemos esperar muitos esclarecimentos sobre o glaucoma secundário, e assim beneficiar-se-á indiretamente o estudo do glaucoma primário. Mutatis mutandis poder-se-ia citar o antigo ditado da época galênica: *Hic locus est ubi mors gaudet succurrere vitam* — é aqui o lugar em que a morte se apraz em socorrer a vida.

CLASSIFICAÇÃO DO GLAUCOMA SEGUNDÁRIO

SOB PONTO DE VISTA CLÍNICO

I — Traumatismos

1 — Ferimentos a) contusos e b) perforantes

- a) sem corpo estranho
- b) com corpo estranho.

Complicações:

- a. mecânicas, luxação e subluxação do cristalino
- b. descolamento da retina
- c. traumatismo e inflamação
- d. hemorragias da cam. ant. e corpo v.
- e. cistos traumáticos da íris
- f. distúrbios neuro-vasculares

2 — Operação bulbar (catarrata e discissão da cat. sec. e disc. em catarrata juvenil).

- a. encravamento com oclusão do ângulo
- b. Seclusão após uveíte traumática
- c. Sinequias posteriores, com a hialoide anterior ou com íris bombée, após extr. da catarrata.

3 — Causas longíquas:

fístula corneana, leucoma aderente após trauma.

II — Inflamação —

a. internas

Sintomas inflamatorios agudos e crônicos
” post-inflamatorios.

Uveites anteriores

exsudativas serosas plasticas — fibri-
nosas granulosas

Rubeosis iridis:

diabetica e arterio-esclerotica Ophthalmia sim-
patica.

Uveites posteriores:

Retimo-corioidite Jensen Periflebitis luética tbc.
(hemorragias ou não)

b. externas —

Segmento anterior:

Tracôma incipiente, Ulcera com ou sem perfu-
ração, Queratite disciforme, Herpes zoster.

c. extra-oculares; Tenonitis, celulitis, abscessos
Periflebitis.

III — Processos vasculares —

Anomalias vasculares da retina, congenitas

Trombose da veia central da retina

Estase papilar.

Trombose de vasos orbitários

Exoftalmus pulsatório por trombose do seios cavernoso

Hemorragias:

Diabetes, Arterio-esclerose, Esclerose coroidal,
Retinopatia exsudativa Coats.

IV — Neoplasma a) intraculares —

melanoma da uvea

hemangiomas

tumores metastaticos.

b.) extra-oculares: tumores orbitários

V — Molestias degenerativas —

- Atrofia essencial da iris
- Cataráta incipiente, intumescete
- Cataráta Morgagni
- Glaucoma capsular, senil
- Anomalias neuro-vasculares extensas:
 - Angiomatose (Sturge-Weber) Neurofibromatose
(v. Recklinghausen)

VI — Anomalias Congenitas —

- Ectopia lentis (Sindr. de Marfan)
- Fibroplastia retrolentalis
- Heterocromias, Hemangiomas, Microfaquia
- Aniridia e embryotoxon (megalocornea)

VII — Condições peribulbares —

- Celulitis, tromboflebitis, abscessos orbit.
- Exoftalmus por trombose do seio cavernoso.
- Tenonitis, escleritis indurativa.
- Tumores.

VIII — Deslocamento da retina, pré—, post-operatorio genuino, traumático, p. tumores.

IX — Glaucoma experimental: (Coelhos)

- a. Estase circular por ligaduras
- b. Obstrução da circulação dos líquidos oculares por injeções e cauterizações, na câmara ant.

LITERATURA — BIBLIOGRAFIA

- 1 — PAUL ROEMER, Lehrbuch der Augenheilkunde, 1923, pg. 304
Primaeres und Sekundaeres Glaucom.
- 2 — PROCEEDINGS VOL. V. POST GRADUATE COURSE IN OPHTHALM.
Washington Univ. School of Medicine, Mach 1940. pg. 27, O'Brien,
Iowa. Glaucoma, Experiences and Impressios. pg. 27-41.
- 3 — KURZES HANDBUCH DER AUGENHULKUNDE — Schieck-Brueckner,
1931, Bd. IV, pg. 812, R. Thiel: Das Sek. Glaucom.
- 4 — BAILART-CAUTELA — REESLOB-VELTER — Traité d'Ophthalmologie
Masson Cie. Paris 1939. Tomes IV, V, VI, VII, VIII. Étiologie T.
VI, 275, Extr. intracaps. VII, 714, hemorragie VI, 177. Patogénie VI,
196, Téories VI, 196, traumatiqueV, 82, VI, 182. VIII, 388. Cataracte
V, 781, hemorragies recidivantes V, 509.
- 5 — THE EYE AND ITS DISEASES EDIT. Conrad Berens 1949. pg. 509 —
595. Saunders, London-Philadelphia.
- 6 — M. L. BERLINER — Biomicroscopy of the eye, Paul Roemer Inc. N.
Y. 1949. Vol I. pg. 635 — 670. Gonioscopy in sec. Gl.
- 7 — W. STEWART DUKE-ELDER. Text-Book of Ophth. Vol. III, Diseases
of the inner eye. St. Louis Mosby Co. 1945. pg. 3285 — 3327.
- 8 — FORTSCHRITTE DER AUGENHEILKUNDE — 1952, ed. Streiff, E.
B. Basel-N-Y. S, Krager. pg. 255 — 264.
- 9 — MANUEL URIBE TRONCOSO — A treatise of Gonioscopy. 1947. Da-
vis Co. Philadelphia.
- 10 — H. SAUL SUGAR — The glaucomas. St. Louis Mosby 1951. Gl. sec.
pg. 264 — 336.
- 11 — AMSLER-BRUEKNER-FRANCESCHETTI — GALDMANN — STREIFF.
Lehrbuch der Augenhkd. 1954. S, Krager-Basel. pg. 426 — 430. Gold-
mann: Sek Gl.
- 12 — MOACYR E. ALVARO, X-Ray Treatment of Uveitis. Trasact. of the
American Ophthalm. Society. 1954, N-Y. pg. 426 — 473.

- 13 — H. GOLDMANN, Studien ueber den Abflussdruck des Kammerwassers beim Menschen. *Oftalmologica* 114/81. e 216. 1947.
- 14 — H. GOLDMANN, Ueber Abflussdruck und Glasstabphaenomen, *Ophthalmologica* 116/195, 1948.
- 15 — J. FRANÇOIS, — La gonioscopie dans les uveites hypertensives, *Oftalmologica*. 119/44. 1950.
- 16 — Kleinert, H. Wien — Der sichtbare Kammerwasserabfluss glaukom kranker Augen nach Fluoresceinfuellung deu V. — *K. Kl. Mbl. f. Augenhkde.* 1953, 123/5/653.
- 17 — VON WOLFFERSDORF — (Glauchau) Episklerale Veroedung von Ziliargefaessen als drucksenkende Operation. *Kl. Mbs. f. A.* 1953, 122/333.
Augenhkde. 1953, 122/2/172.
- 18 — VAN BEUNINGEN, Berlin, Das Pyramiden-Gonioskop. *Kl. Mbs. f. Augenhkde.* 1953, 122-2-172.
- 19 — VAN BEUNINGEN — E. G. A. (Berlin) Deonstration der Spaltlompemikroskopie. *Zeitfragen f. Auganh. Fortbildungskurs Berlin 1952. G. Thieme Lpzg.* 1954, pg. 48.
- 20 — VAN BEUNINGEN — (Berlin) Die Gonioskopie im Dienste der Diagnose und der Therapie des Glaukoms. *Zeitfragen der A. Lpzg.* 1954, pag. 107.
- 21 — LOEHLEIN, H. — (Bonn) Die Kammerwasservenen und ihre klinische Bedeutung. *Zeitfragen d. Augenh.* 1954, pag. 130.
- 22 — A. KETTESY, — Zyklanaemisierung, ein neues Verfahren gegen Glaukom, *Oftalmologica* 120|334. 1950.
- 23 — UNGER, L. ROSTOCK — Sek Glaukom nach persistierendem i-okul Fremdkoerper. *KLMB. f. A.* 1955. 126-4-451.
- 24 — LEYDECKER u. HELFFERICH — (Bonn) Senkung des i-okul. Druckes (1955). durch perorale Behndlg. mit Diamox. *KLMB. f. A.* 26-3-323.
- 25 — HEINSIUS UND MAAS. — Glaukomoperation mittels stumpf-spitzer Diathermie. (Hamburg). *Kl. Mbl. f. A.* 1956, 128-4-414

- 26 — U. R. NEMETZ — Vienna. Zur Frage akuten Glaukoms bei intumeszenter Katarakt. Kl.Mbl. F. A. 1956. 128-4-483.
- 27 — B. BECKER — Decrease in intraocular pressure in Man by Diamox Am J. Ophth. 37:13, 1954.
- 28 — FIEDENWALD, J. S. — Dynamic Factors in the Formation and Reabsorption of Aqueous Humor. Brit. J. Ophth. 28:503.944.
- 29 — GRANT W. M. AND TROTTER R.R. — Diamox in treatment of Glaucoma A.M.A. Arch. Ophthalm. 51:735,1954.
- 30 — POSNER — A. Action of Diamox in Narrow Angle Glaucoma and related conditions, Eye, Ear, Nose, Throat Monthly, 33:366, 1954.
- 31 — GOLDMANN — Fortschritte der Augenheilkunde — Progres d'Ophthalmologie, Basileia, 1952. Edit. E. B. Streiff pg. 255 — 291 — Bibliografia extensa até 1952.
- 32 — GAULY, E. — (Cleveland, Ohio) Eine modifizierte Cyclo — Dialyse mit Sickerpaslt. Kl.Mbl. f. Augenheilkunde, T. 129, 1956. Fasc. 1, pg. 67-72.
- 33 — CYRO DE REZENDE E LUIZ QUIROZ SALGADO — A Gonioscopia no Glaucoma Secundario. Arq. Brasileiros de Oftalmologia, Vol. 19, Ne. 2 pg. 55 — 90 (contendo extensa Bibliografia).