

REVISTA BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA

ANO VIII

MARÇO DE 1950

NÚMERO 3

ALGUNS PROBLEMAS DA MEDICINA PSICOSOMÁTICA EM OFTALMOLOGIA

ADOLPHO VALENTE

MEDICINA PSICOSOMÁTICA

O conceito de doença da medicina contemporânea encarando e classificando as várias moléstias dentro do aspecto puramente estrutural, tem levado o médico a uma especialização quase mecânica da sua luta contra os males do organismo. A medicina atual limita-se quase exclusivamente a encarar o organismo como um todo fisiológico, estrutural, com características de um conjunto mecânico funcional, e numa completa dissociação dos problemas psíquicos e somáticos. A oftalmologia, como especialização que é desta medicina, foi até estes nossos dias encarada dentro deste quadro de doenças estruturais e funcionais.

WEISS-ENGLISH dividem os doentes que nos procuram nos consultórios em três grupos de sofredores a saber: 1.º) pacientes que sofrem sem ter uma doença somática explicando este seu sofrimento, são os doentes funcionais; 2.º) pacientes cujos sintomas estão em parte na dependência de fatores emocionais, sem que estejam ausentes sintomas orgânicos, o glaucoma é o grande exemplo deste grupo, na oftalmologia; 3.º) os sofredores de males somáticos ditos essenciais, tais como hipertensão, asma, enxaqueca, astenopias rebeldes, etc., e que têm o fator psíquico de importância capital na sua evolução. São ainda estes autores quem nos despertam para o fenômeno do fator psíquico preceder a fatores estruturais posteriores. Como veremos mais adiante estamos inclinados a incluir neste grupo os espasmos de acomodação dos escolares e os dos presbiopes incipientes compensados.

A medicina moderna toma realmente um caminho acertado quando procura juntar a condição patológica estrutural o problema dos influxos corticais superiores. Ainda sob a orientação antiga o médico atual preocupa-se na descoberta de uma explicação física e mecânica para o sofrimento sem dar a devida atenção às conexões íntimas e inseparáveis entre o psique e o soma. Traumatizando o seu doente "funcional" com uma pesquisa muitas vezes estenuante de espinhas irritativas estruturais, sem a preocupação de quanto sofre a mente do paciente. Um arsenal formidável de recursos da medicina é mobilizado para uma pesquisa por vezes infrutífera, com o diagnóstico final e simplista de doença funcional. Aonde pois a solução para o pobre sofredor? Peregrinando de consultório em consultório segue a pobre vítima, procurando uma solução que cada vez se torna mais difícil pela junção de novos traumatismos e desilusões. Dentro da nossa oftalmologia, especialidade que lida com um dos mais delicados equilíbrios psicossomáticos, a visão, temos até agora nos descuidado de encarar os problemas funcionais como subordinados ao ato psíquico de ver com a sua complexidade perceptual.

Sabemos que a visão está constituída pelos seguintes estágios: a) fenômenos ópticos, b) fenômenos sensoriais e por fim c) um conjunto psicológico. Sabemos também que o ato de ver está na dependência de todo o mecanismo psíquico superior. A acomodação, a adaptação à luz, a visão binocular com seus atributos superiores, estão subordinados ao problema psicológico da visão. Estando, como vimos mais atrás, o equilíbrio vegetativo e sensorial, em conexão íntima com o psique claro fica que tôdas as perturbações psicopatológicas, dentro dêste terreno, vem à tona com sintomas oculares evidentes. É no consultório do oculista que vem o sofredor procurar a cura para o seu sintoma funcional. São os portadores de astenopias, cefaléas, enxaquecas ditas oculares, incapacidade de acomodação visual, fotofobias, vertigens e todo um cortejo de sintomas correlatos que o levam a pensar em um mal ocular. Verifica o oculista não sem surpresa que não existe explicação física para a sintomatologia apresentada, ou então, modificações funcionais estão presentes, sem uma causa explicável. No interrogatório cuidadoso dêstes pacientes saltam aos olhos do observador evidentes perturbações do equilíbrio psíquico dando como consequência esta quebra das relações psico-somáticas. Deve ou não o oculista nestes casos invocar a ajuda à psiquiatria para a cura? Lógica se faz a resposta a esta interrogação. Só com uma perfeita

compreensão, da nossa parte, do problema psico-somático pode-se atingir a cura desejada.

Este belíssimo e atraente assunto não permite pela sua complexidade uma sistematização, devemos no entretanto, passar em revista alguns problemas da nossa especialidade os quais encontram a resposta se encarados sob este aspecto.

HARRINGTON classifica as perturbações oculares de fundo psicossomático em:

1 — Manifestações oculares de fundo vasomotor:

- a) Amaurosis fugax;
- b) Migraine (enxaqueca);
- c) Astenia neurocirculatória;
- d) Retinopatia angiospástica;
- e) Doença de RAYNAUD.

2 — Glaucoma.

3 — Manifestações oculares da Histeria.

A classificação deste autor é interessante sob o aspecto didático da questão deixando no entanto a desejar quanto aos problemas práticos com que se depara o oculista na clínica cotidiana. Todas as alterações encaradas dentro do campo neuro-psicológico da visão, tem as suas gradações, indo da característica semiótica, que o classifica dentro de grupos pré-estabelecidos teóricamente, até as sutis modificações sintomáticas escapando a uma sistemática. Abandonando as classificações encontradas na escassa literatura a respeito devemos nos preocupar com os aspectos os quais são corriqueiros nos nossos consultórios. Dentro destes aspectos as astenopias, o equilíbrio funcional da acomodação, a enxaqueca, o equilíbrio motor extrínseco apresentam-se como os mais interessantes, pois exigem da nossa parte uma atenção cuidadosa.

ASTENOPIAS — Vista cansada, esgotamento, fadiga ocular ou cansaço visual são expressões que bem definem as astenopias. O conjunto de sintomas que nos orienta para o diagnóstico é por demais conhecido dos oftalmologistas com alguma prática. Um determinado

número de fenômenos neurocirculatórios e psicológicos domina o quadro dêste cansaço visual. O esforço feito pela natureza para suprir as suas deficiências faz todo o conjunto de sintomas que caracterizam as astenopias. No entanto dêste quadro sintomatológico a origem emocional entra com seu contingente maior e desencadeando realmente o sofrimento do paciente. RUTHEFORD define a astenopia como uma síndrome, na qual os incômodos visuais surgem por trabalho prolongado e atento e são acompanhados de fadiga e manifestações reflexos distante dos olhos. Póde ser classificada, diz ainda êste autor, como uma psiconeurose, pelo seu mecanismo e sintomatologia. E' verdadeiro o autor na sua afirmativa, a angústia da qual é presa o paciente portador de uma astenopia classifica esta perturbação corriqueira das clínicas oftalmológicas dentro do quadro de doença de origem psicossomática. A angústia, êste termo essencialmente preciso do estudo da psicopatologia moderna, é o sintoma avassalador das astenopias e é sob êste aspecto que deve o oculista encarar o problema. DERBY, que estudou êste problema, diz: "Não é difícil se chegar ao diagnóstico de neurose ocular mas uma vez chegado não deve ser abandonado pelo oculista".

A angústia tem os seus componentes clássicos dentro da psiquiatria uns psíquicos e outros somáticos. O componente psíquico por excelência é a sensação cortical do mal-estar, a consciência de que qualquer coisa está errada, o componente somático está na resposta funcional. O olho com o seu mecanismo delicado, subordinado por excelência ao equilíbrio da vida vegetativa, é comumente chamado a interferir no conjunto da angústia. Repetimos, é por intermédio da astenopia que se apresentam aos consultórios especializados a maioria das neuroses. A angústia do portador de astenopia em nada difere da angústia do cardíaco dito funcional ou de tôda a patologia funcional do trato digestivo. O delicado conjunto de equilíbrio funcional ocular está precedido pelo sistema autônomo, conclui-se logicamente que a angústia predomina na patologia ocular sôbre estas perturbações somáticas. Todo o quadro complexo dos peregrinos das refrações oculares tem a sua conclusão no sofrimento da falta de tolerância aos óculos. Por isso o oftalmologista moderno reconhece que o paciente com astenopia deve mudar o seu modo de encarar a vida antes mesmo de mudar de lentes. Diz ENGLISH, mesmo que uma astenopia cure com a mudança de lentes não quer dizer que o pequeno vício de refração foi o único desencadeador do processo. Devemos procurar a causa psíquica e funcional da astenopia, ao lado do cuidadoso exame óptico. Esta observação que se segue bem ilustre êste fato.

H.M. — 31 anos — Casado — Branco — Médico — Pernambucano — Residente nesta cidade.

Informa que há cerca de 4 anos vem usando óculos e ultimamente tem sentido impossibilidade de aplicar a vista à leitura. Tem uma forte cefaléia. Informa ainda que no exercício da sua especialidade (laboratorista) sente dificuldade em aplicar a visão binocular. Tem seguidamente trocado várias correções ópticas dadas por inúmeros oculistas. Obtem com isto uma melhora imediata à prescrição à qual com o continuar dos tempos torna-se intolerável ao uso. Relata um excesso de trabalho intelectual e uma fadiga nervosa.

Nega passado patológico geral e ocular.

Exame objetivo — nada digno de nota.

Exame óptico — funcional.

Actidade visual:

O.D. 0,2 s/c 1 c/c de $+ 0,75 \times - 2,75$ a 25°

O.E. 0,1 s/c 1 c/c de $+ 0,75 \times - 2,50$ a 165°

Queratometria:

O.D. 3,50/ 110°

O.E. 2,50/ 80°

Retinoscopia s/ cicloplegia:

O.D.		$- 2,25$
		$+ 1$

O.E.		$- 2,25$
		$+ 1$

Miopização:

O.D. $+ 0,75 \times - 2,75$ a 25°

O.E. $+ 0,75 \times - 2,50$ a 165°

Acomodação:

Monocular A.O. 6 D
 Relativa Positiva — 3
 Negativa + 2

Vergências:

Ângulo de convergência 45°
 Capacidade de convergência 6 DP) 6 metros
 Capacidade de divergência 1 DP) 6 metros

Fusão:

Amplitude a 6 metros 7 DP
 Amplitude a 33 ctms. 7 DP

Forometria:

8 esoforia para 6 metros
 8 esoforia para 33 ctms.

Visão binocular:

Supressão para 33 ctms.

Astigmatismo misto oblicuo. Insuficiência da divergência.
 Discreta deficiência da visão binocular.

Tratamento:

Correção óptica. Treinamento prismático binocular. Treinamento com estereoscopia. Pequena cura psicoterápica.

Tratava-se como vimos de um profissional que vinha passando pelos mais variados meios ópticos e no entretanto só o seu conhecimento psíquico do problema o levou a melhora clínica que hoje apresenta. Os exercícios indicados tinham aí o efeito psicossomático verdadeiro que serviu como agente curativo. A sua angústia residia exclusivamente num longo sofrimento oftalmológico que o levava à desilusão e conseqüente agravamento do seu problema funcional.

Muitas vezes nos deparamos com pacientes que descrevem quadros sintomáticos ricos e se entremecendo de tal maneira que nos levam a uma confusão na descoberta de qual a espinha irritativa capaz de nos orientar para uma cura física. A resposta está na própria maneira psíquica do doente encarar o mal e quando elucidado, por nós ou pelo neuropsiquiatra, a rica sintomatologia se transforma num problema comum, de uma simples cura funcional.

Dentro dêste vasto campo das astenopias encaradas sob o aspecto psicossomático, com predominância justa e acentuada da angústia, três grandes grupos chamam atenção pela sua constância: são os escolares, as senhoras e os pacientes possuidores de atividade intelectual mais elevada. E' inegavelmente no escolar que está a idade mais perigosa para o aparecimento das astenopias pelo seu problema ligado à formação da personalidade ainda sem características definidas de defesa e de compensação. Grande número dos portadores de perturbações funcionais do aparelho ocular são escolares em franca atividade intelectual e sujeitos às mais variadas causas psicológicas capazes por si sós de despertarem uma crise de astenopia tipicamente de angústia. Muitas vezes uma simples conversa do oculista com os pais, ou mesmo, o que é sempre melhor, com o próprio paciente, leva o mesmo a encontrar a chave para o seu problema dispensando não muito poucas vezes a mudança dos óculos e sim usando a abordagem clara e precisa do problema desencadeador da astenopia. Uma simples higiene mental e uma troca de hábitos por parte do escolar, traz um efeito benéfico à cura da astenopia sem a traumatizante troca de óculos. Veremos mais adiante quando falarmos da acomodação quanto espasmo dando falsa miopia tem esta explicação simples e suave.

As senhoras presas a tôda uma série de preconceitos e normas sociais inibidoras dos seus hábitos e marcantes na formação de sua personalidade vêm a ter a sua astenopia ligada exclusivamente ao seu problema psicológico. Em uma observação que veremos mais adiante um caso de neurose compulsiva de fundo sexual levou uma jovem senhora a ter tôda a astenopia subordinada à sua personalidade sofredora. Torna-se muitas vezes difícil ao oculista abordar êste aspecto delicado da questão, daí a necessidade de um estudo mais atento da nossa parte para que estejamos em condições de prescrever um exame neuropsiquiátrico com a mesma segurança com que inutilmente iríamos fazer a receita óptica indicada.

Os intelectuais constituem inegavelmente um grande grupo de consultantes nossos que procuram com a simples troca óptica de óculos a

cúra para o seu problema funcional. Presos, a maioria das vezes, pela condição de vida que levam a uma intrincada rede de estímulos traumatizantes encontram nos olhos a fixação dos seus sofrimentos e angústias criando verdadeiras fobias oculares as quais os levam às nossas consultas. Se faz mistér estejamos sempre de alerta contra êstes pontos, para que possamos esclarecer e mesmo falar francamente sôbre êste aspecto da questão e ser encontrada a sua cura. Se nos torna facil o elevado nível cultural do paciente a abordagem do problema, em compensação, a cura psiquiátrica se torna mais difícil e só deve ser orientada pelo especialista desta questão.

A sintomatologia dita orgânica da astenopia (vermelhidão, conjuntivites, blefarites, etc.) consideramos consequência funcional de uma situação geral de desequilíbrio somático, que se inicia, assim a astenopia se tenha desencadeado.

ACOMODAÇÃO — A acomodação é uma função delicada, precisa e relativamente rápida, não se ajustando à oscilação como o reflexo fotomotor. Sendo de fibra lisa o músculo ciliar além de sua função independente da vontade tem, no entanto, uma dependente do sistema de relação com precisão que espanta em funções fisiológicas.

Perdura ainda até hoje a controvérsia sôbre a fisiologia da acomodação quanto à natureza do seu mecanismo. Deixando de lado as teorias por demais contraditórias nos livros da especialidade é interessante notar que dentro de qualquer uma chega-se a uma explicação na qual a sua inervação dupla tem o principal papel e subordinado aos dois sistemas neuro-vegetativo e de relação.

Desde os estudos de MORAT e DOYON em 1891 se tem a noção de que, além do motor ocular comum, o simpático tem influência na acomodação. Tem sido por vezes contestado êste fato. DOR (1900), LANGLEY e ANDERSON (1892) (apud MAGITOT) combâteram a noção de que o simpático tenha influência nas funções da acomodação.

Os estudos mais modernos de NICOLAI, COGAN, BIELCHOWSKY e muitos outros levam, no entretanto, a concluir que o simpático é um acomodador distal e o parasimpático um acomodador proximal. Tem-se quasi a certeza de que é o núcleo de EDINGER-WESTPHAL êste núcleo par e simétrico cuja porção caudal rege a convergência e a acomodação e a anterior rege os movimentos da pupila, que preside ao aspecto vagal da acomodação. Sabemos também que chega ao músculo ciliar uma inervação simpática sob a dependência do núcleo de KARPLUS e KREIDT. Segundo MAGITOT existe forte presunção de que o simpático inervaria o músculo de BRUCKE enquanto que o vago inervaria o

músculo de MULLER-ROUGET o primeiro de fibras longitudinais e o segundo fibras circulares.

COGAN em 1937 provou que a adrenalina tem influência sobre a acomodação distal sobre a amplitude da acomodação portanto. Estes estudos confirmam de que o simpático tem influência sobre a acomodação por intermédio de fibras longitudinais de BRUCKE no músculo ciliar. E' evidente que o fenômeno acomodativo acha-se subordinado ao neuro-vegetativo, e a importância dêste conceito se torna saliente quando pensamos no número acentuado de casos da patologia do sistema da vida vegetativa.

E' conhecido o conceito clássico na fisiologia do neuro-vegetativo de que os estados psíquicos emotivos despertam um conjunto de respostas dos dois sistemas, assim o medo, por exemplo, desperta uma simpaticotonia, enquanto que o sono uma vagotonia. Muitos outros fenômenos que hoje são básicos na fisiopatologia do neuro-vegetativo mostram que o estado emocional ou psíquico tem uma influência direta no equilíbrio neuro-vegetativo. Conclue-se pois que deve o clínico ter em mente sempre estas relações para que possa selecionar ao lado do internista e do neuro-psiquiatra os estados provenientes de distúrbios puramente psíquicos. E' interessante para o refracionista encontrar a causa do seu distúrbio da acomodação numa neurose vegetativa.

E' também do conhecimento geral que existe o centro cortical da acomodação e que êste centro tem uma subordinação psíquica completa a todo o conjunto fisiológico do ato de ver. Sendo a visão um misto de uma parte sensorial e uma psicológica, perceptual portanto, é necessário para a acomodação um impulso de natureza central cortical e superior subordinado à consciência de ver. Êste ponto é interessante no estudo de casos nos quais uma perturbação psicológica da visão traz um conjunto de alterações na acomodação e principalmente nas suas relações com a convergência e reflexo pupilar. Diz MAGITOT que a acomodação distal e proximal é realizada pela necessidade de ver nítido. Realmente se não existir uma necessidade da nitidez da imagem o fenômeno acomodativo perde a sua razão de ser. Hoje é vasto o campo de recuperação visual em clínica com todo o seu estudo baseado na psicologia e nos centros corticais. Tem a função ciliar uma grande importância dentro dêste aspecto.

Dentre os escolares apresentam-se os quadros mais interessantes de perturbações da acomodação desde os espasmos em maior número até as insuficiências consequentes às grandes astenias. Em todos êstes

aspectos o estado psicológico do paciente precisa ser encarado e um estudo cuidadoso por parte do oculista, e pediatra e professora todos três olhando a personalidade do paciente, para achar dentro dos seus conflitos a resposta adequada. Na escolha da terapêutica uma visão de conjunto também se faz mister.

HARRINGTON cita em seu interessante trabalho um caso de um estudante de curso superior que estando em dificuldade nos seus estudos apresentou uma miopia espasmódica, pela fadiga de longas horas de estudo e um estado de ansiedade determinada a proximidade dos exames. Após a normalização e sua vida o estudante teve o seu mal totalmente curado sem auxílio óptico algum.

O choque a que está sujeito o escolar na sua vida em conjunto e mesmo determinado pelos problemas pedagógicos o levam a um agravamento dos males oculares na dependência é certo de sua personalidade. E' neste ponto que o papel da professora se torna evidente como orientadora da psicopedagogia para que possa o fato ser desdobrado em todos os seus componentes e portanto abordado pelo especialista. O comportamento e as respostas dadas pela criança aos testes psico-visuais têm que ser examinados pelo oculista ao par do conhecimento da ficha psico-pedagógica. Quando não é possível a obtenção de uma resposta científica por parte da professora se torna mister ao menos um relatório sumário de toda a vida escolar do paciente. Este controle por parte do oculista do comportamento psíquico do pequeno paciente traz a maioria das vezes a orientação segura para a cura dos males da acomodação. Todos sabemos quanto se torna por vezes difícil ao especialista uma correção adequada ao caso e as dificuldades de técnica que tem a refração infantil, no entanto, não deve ser isto obstáculo para tão sério problema. Muitas vezes se póde salvar uma ótima visão binocular ou mesmo atenuar graves perturbações futuras. Não devemos, repetimos, afastar o pediatra e a professora na fiscalização e relato do comportamento da criança para que a psicologia infantil não venha servir de obstáculo e mesmo de causa a tão grave problema clínico da nossa especialidade.

Nos adultos as perturbações chamadas compensadas da acomodação têm outro aspecto num emaranhado de sintomas gerais os quais disfarçam todas as características importantes do mal. O psiquismo tem aí o mais importante papel como desencadeador da sintomatologia com uma diversidade que se torna impossível a sistematização. Quadros semióticos que oscilam desde os extremos dos excessos até as variantes mais acentuadas das astenias. Todo um cortejo rico e capri-

choso de aspectos patológicos funcionais da acomodação com um dinamismo peculiar à função.

Encarandô a importância que tem o neurovegetativo no fenômeno acomodador e a ascendência controladora que tem o cortex sôbre o primeiro nos levam à conclusão de que no delicado equilíbrio da função dinâmica de acomodar entre o influxo emocional com um contingente precioso ao observador atento.

Dentre os aspectos chamados de excesso, os espasmos portanto, existe uma rica casuística tôda ela dependente do estudo da medicina psicosomática. Aparece frequentemente por parte dos estados patológicos da personalidade uma tendência aos espasmos funcionais neurovegetativos e a acomodação ocular não foge à regra. Esta observação que se segue ilustra êste caso:

A.B.C. — Idade 25 anos — Solteiro — Branco — Comerciarío — Pernambucano — Residente em Recife — Data 6 de dezembro de 1947.

Informa que sente cefaléia, tonturas, dificuldade na visão para perto, acentuam-se as tonturas nos lugares de movimento. Fotofobia. Informa ainda que tem às vezes enxaquecas. Já procurou especialistas os quais têm feito algumas correções ópticas. Nega passado patológico-ocular. Quanto ao passado geral revela sofrimento de crises de colite-espasmódicas e crises de vesícula biliar. Presentemente acha-se em profunda neurastenia com incapacidade de prestar atenção a tudo (sic).

Acha-se em tratamento clínico geral.

Exame objetivo nada digno de nota.

Exame óptico funcional:

Ac.V. O.D. 0,2 s/c 1 c/c 0,50 $\times$ — 2,50 a 10°
O.E. 0,3 s/c 1 c/c 0,50 $\times$ — 1 a 175°

Queratometria:

O.D. 3,75	105°	Cicloplegia
O.E. 1	15°	O.D. + 1
		O.E. + 1

Miopização: — Impraticavel.

Acomodação:

Monocular — Amplitude em A.O. 5 D.

Relativa — Amplitude — Negativa 1,50 — Positiva — 2.

Convergência: Ângulo 13º — Capacidade 6 D.P. para longe 0 para perto.

Divergência: — Capacidade 6 D.P. para longe, 2 metros para perto.

Forometria: — 2 — Exoforia para 6 metros — 16 exoforia para 33 cms.

Diagnóstico: — Espasmo da acomodação com insuficiência da convergência.

Tratamento: — Correção óptica tolerada. Treinamento da convergência enviado ao clínico e neuropsiquiatra.

O neuropsiquiatra no caso o Dr. José Lucena nos enviou a seguinte opinião:

Apresenta uma sintomatologia ligada a traços de personalidade astênica com crises de angústia (embora mitigados). Existem problemas de adaptação ao meio familiar. Está indicada a psicoterapia.

Foi feita a psicoterapia pelo especialista acima.

Neste caso, como vemos, apesar de ainda não tolerar a sua verdadeira correção já apresenta uma tal melhora que todos os fenômenos de natureza subjetiva que o molestavam já desapareceram e o seu quadro óptico, com os exercícios de acomodação, tende para a cura.

Como vimos êste doente era portador de um estado patológico de astenia e tinha no entretanto um espasmo de acomodação como resposta dentro do rico quadro sintomatológico geral. Salta aos olhos mais uma vez que no intrincado de sintomas clínicos ou males oculares

se tornam os mais acusados pelo paciente como fatores de sua angústia. A psicoterapia foi por assim dizer o agente terapêutico mais sério de que se lançou mão não tendo sido deixado de lado uma medicação geral muito bem orientada pelo internista.

Existem e devem ser bem atentadas as relações de equilíbrio entre a acomodação, a convergência e a visão binocular, não devendo o oculista deixar de lado a impossibilidade de separá-los. Devem os pacientes que estão sendo submetidos a curas psicoterápicas grandes ou pequenas serem alertados destas importantes relações. Mais adiante falaremos sobre a importância deste assunto quando nos referimos às perturbações do equilíbrio motor.

Os maiores estudiosos da medicina psicosomática moderna chamam atenção no capítulo da terapêutica para o fato de que em psicoterapia existem as grandes curas e pequenas curas. Da mesma maneira que um qualquer profissional é capaz de abrir um pequeno abscesso deve estar em condições de executar uma pequena cura psicoterápica.

Se torna mister estejamos em condições nos casos comuns de uma clínica oftalmológica, de executar uma pequena cura psicoterápica e esta pequena cura nada mais é do que uma simples conversa esclarecedora com o paciente. Precisamos também estar preparados para discernir da necessidade por parte do paciente de uma cura psicoterápica mais completa, uma grande cura portanto e esta só o psiquiatra pôde fazê-la. No problema clínico das perturbações da acomodação esta noção deve estar presente, pois, neste campo em que mais comumente se nos deparam estas situações.

EQUILÍBRIO NEURO-MOTOR — Nas condições da vida moderna nas quais a visão binocular e equilíbrio neuro-motor são convidados, a cada momento a estímulos violentos, o problema clínico das perturbações motoras aumenta de importância. Segundo a lei da inervação equivalente de ambos os olhos, de HERING “os dois olhos se comportam quanto ao movimento a serviço do sentido visual, como um órgão simples”. Os dois órgãos não têm necessidade de movimento em separado, eles funcionam, segundo este último autor, como uma parelha de cavalos com um só jogo de rédeas. Daí compreendemos ser de grande importância que este delicado equilíbrio não seja quebrado, para não aparecer desconforto na visão binocular. Da necessidade psicológica de ver normalmente com os atributos superiores da visão binocular vêm o estímulo e contrôle à manutenção do equilíbrio motor,

daí a importância que o fator psíquico tem sobre este mesmo equilíbrio. Dentre as várias perturbações capazes de influenciar na conduta fisiológica dos músculos oculares determinando grandes perturbações as psicossomáticas ocupam um lugar de destaque muito fácil de ser compreendido.

O estudo clínico dos desequilíbrios causadores das astenopias pode ser encarado sob três aspectos bem definidos e de sintomatologia diferente. Resumindo estes grupos temos: os desvios HORIZONTAIS do grupo ESO-EXO, os desvios VERTICAIS do grupo HIPER e os ROTATÓRIOS do grupo CICLO. Dentre estes grupos os mais encontradiços comumente em clínica são os primeiros por isso que, pela sua frequência, se tornam mais comuns no resultado das nossas pesquisas sistemáticas.

Os desvios do grupo CICLO dependem para seu estudo de uma aparelhagem que foge ao arsenal comum de uma clínica de olhos.

Sob o ponto de vista psicossomático os desvios horizontais têm uma importância capital pois sempre, ou pelo menos, com muita frequência, estão presentes em doentes portadores de neuroses ou psicoses.

Os distúrbios do tipo Eso-Exo caem após o estudo sistemático numa classificação simplista de excesso e de insuficiência. Aqui como na acomodação o delicado equilíbrio é quebrado assim se apresente uma alteração do psiquismo e esta quebra se dá tanto no sentido de hiperfunção em determinado grupo de órgãos (no caso os músculos extrínsecos e seu controle neuropsicológico) como uma hipofunção. Podem os sintomas manter-se dentro do aspecto compensado semelhante ao ato acomodativo (forias) ou tomar o caráter de alteração permanente e descompensada (tropia). Em todos dois casos é o controle cortical que preside o desencadear dos fatos patológicos. Nas tropias é muito conhecida a importância do fator neurogênico, o qual nada mais é do que o equilíbrio psicológico do paciente.

E' facilmente observada na clínica oftalmológica a angústia dos portadores de desequilíbrios neuro-musculares do olho, como também é perfeitamente lógico que, portadores de desequilíbrios neuro-orgânicos gerais, tenham junto ao seu sofrimento, os dos músculos oculares.

Dentro dos distúrbios horizontais, é no campo das divergências que se tornam mais gritantes os sintomas e sofrimentos dos portadores de neuroses oculares. Na convergência e na divergência aparecem os grandes distúrbios binoculares. São os excessos da convergência

verdadeiros espasmos dos adutores, em correlação quase sempre com os espasmos da acomodação ou então as grandes insuficiências dando também com o desequilíbrio, a sensação desagradável tão característica no exame oftalmológico.

Já frizamos mais acima que os distúrbios psíquicos despertam uma série de espasmos orgânicos como uma resposta somática ou funcional.

Nessa observação que se segue apresenta-se típico este aspecto:

H.B.C. — 22 anos — Solteiro — Branco — Estudante
— Pernambucano — Residente em Recife — Data:
5-5-1947.

Informa que há cerca de 4 anos começou a sentir diplopia para longe tendo por esta ocasião procurado um especialista o qual encontrou uma fraca miopia e desvio do equilíbrio muscular. Mais tarde tendo procurado outro oculista foi confirmado o diagnóstico. Nega passado patológico ocular. Quanto ao estado geral informa que sofre há muito tempo de colite espasmódica, crises de vesícula biliar, crises asmatiformes e coriza espasmódica. Foi feito o diagnóstico clínico de distonia neuro-vegetativa. Usa atualmente correção de — 2 em A.O.

Exame objetivo — Nada digno de nota.

Exame óptico funcional.

Acuidade visual:

O.D. 0,4 s/c 1 c/c — 2

O.E. 0,4 s/c 1 c/c — 2

Queratometria: O em A.O.

Retinoscopia dinâmica:

O.D.		— 2
		— 2,25

O.E.		— 2
		— 2,25

Cicloplegia emétrepe.

Miopização + 0,50 em A.O.

Acomodação Monocular: $\left. \begin{array}{l} \text{O.E.} \\ \text{O.D.} \end{array} \right\} \begin{array}{l} 6 \text{ D} \\ - 1 \end{array}$

Relativa: Positiva — 1,50 D Negativa + 1,50 D — Total 3 D.

Convergência Ângulo 65° — Capacidade prismática 6 D.P. para longe — Nula para perto.

Forometria: 2 D.P. — Endoforia para 6 metros 4 D.P. — Exoforia para perto.

Divergência: Capacidade prismática 3 D.P. para longe.

Visão binocular: Prova de WORTH — Supressão e deficiência da visão binocular.

Diagnóstico: Insuficiência da divergência com espasmo da acomodação — convergência.

Aconselhado o treinamento e tratamento geral. Enviado ao neuro-psiquiatra.

Foi enviado ao neuro-psiquiatra o qual fez várias sessões de psicoterapia. Infelizmente, devido ao embarque do especialista em questão para a França, foi-nos impossível obter o laudo do mesmo.

Temos a informar no entanto que o paciente obteve uma cura completa para o seu mal como desaparecimento principal da diplopia.

NOTA: — E' interessante observar o caso pelo aspecto psiconeurótico da perturbação e que a acomodação mantia no seu espasmo uma relação direta com a convergência.

Nesta observação notamos pontos interessantes de relação entre o psiquismo e o equilíbrio neuromotor — visão binocular. Como vemos era um indivíduo tendente ao espasmo (colite espasmódica, crises de vesícula biliar, crises asmatiformes e coriza espasmódica) com uma forte angústia do seu sofrimento geral e oftalmológico com perturbações gritantes sob o ponto de vista somático que no entretanto cederam após a psicoterapia com uma facilidade capaz de espantar ao próprio doente, indivíduo dotado de cultura superior e portanto fácil de compreender o seu problema.

Em outra observação de nossa clínica particular êste mesmo aspecto das perturbações de fundo psicossomático do equilíbrio neuromotor se apresenta. Pelo simples decorrer do tratamento e da própria observação constitue assunto digno de meditação, senão vejamos.

O.A.C. — 26 anos — Solteira — Branca — Doméstica —
Riograndense do norte — Residente no interior do Rio
Grande do Norte.

Informa que há cerca de 11 meses vem sentindo impossibilidade da leitura para perto acompanhada de tonturas, vertigens, cefaléias. Informa ainda a incapacidade de olhar objetos em movimento sem sensação de tonturas. Esteve em tratamento com um oto-rino-laringologista o qual fez o diagnóstico de labirintite de causa desconhecida. Não obteve melhora do tratamento otorrinolaringológico tendo sido aconselhada a procurar um especialista. Procurou então o Dr. Clóvis Paiva o qual encontrou uma perturbação neuromotora ocular. Foi-nos enviada para a consulta pelo especialista acima. Conta ainda a paciente que é constantemente presa de sensações de mal estar (angústia), medo (fobia) e que é sempre acometida de pesadelos e insônias. Tem se sentido ultimamente muito excitada. Declara viver com os nervos tensos (sic). Quanto ao estado geral além da cefaléia refere perturbações intestinais e ovarianas. Relata que sofreu forte trauma psíquico há cerca de 1 ano.

Antecedentes pessoais — Nada digno de nota — Ausência de passado patológico ocular.

Antecedentes hereditários — Pais normais — Tem um irmão internado em uma clínica de neuropsiquiatria.

Exame ocular — Objetivo nada digno de nota. Ausência de nistagmo.

Exame óptico funcional.

Acuidade visual:

O.D. 0,9 s/c 1 c/c D.E. + 0,75 X — 0,25 a 85°
O.E. 0,9 s/c 1 c/c D.E. + 0,75 X — 0,25 a 95°

Queratometria:

O.D. 0,25 < 90°
O.E. 0,25 < 90°

Retinoscopia s/ cicloplegia:

O.D.	+ 0,50	O.E.	+ 0,75
	+ 0,25		+ 0,50

Miopização:

O.D. + 0,75 — 0,25 a 85°

O.E. + 0,75 — 0,25 a 95°

Acomodação monocular A.O. 2 D

Relativa: Negativa + 2 D

Positiva — 1,50

Vergências:

Ângulo de convergência 45°

Capacidade de convergência 1DP 6 metros

Capacidade de divergência 1DP 6 metros

Fusão:

Amplitude para 6 metros 2 D.P.

Amplitude para 33 cms. prejudicada pela supressão.

Forometria:

2 D.P. de exoforia para 6 metros.

2 D.P. de exoforia para 33 cms.

Visão binocular — Supressão e Alternância.

Diagnóstico: — Astigmatismo hipermetrópico. Deficiência da acomodação. Deficiência da fusão binocular.

Tratamento: — Foi prescrita a correção óptica. Aconselhado treinamento de visão binocular. Tratamento geral e foi enviada ao neuro-psiquiatra.

NOTA: Foi examinada pelo Dr. Ladislau Pôrto o qual enviou o seguinte laudo: "Trata-se de um caso de neurose compulsiva

— tendência do pensamento a exteriorizar a idéia penosa ou parasita. A insatisfação sexual é a causa desencadeante da angústia e o motivo que deflagrou a crise de ansiedade. Além do sofrimento da insatisfação observa-se uma intensa labilidade emocional que se exterioriza quando a paciente escala para o consciente a idéia penosa que motiva a sua ansiedade constante. Trata-se de pessoa com elevado nível intelectual, compreensiva e com propósitos em colaborar para a cura. Embora em fase de acentuada melhora deve-se insistir na psicoterapia intensiva. Em resumo o caso se me afigura benigno e permeável a uma solução satisfatória”.

Tratamento: — Foram feitos exercícios binoculares prismáticos e estereoscópicos ao lado da psicoterapia orientada pelo especialista acima. Após dois meses e meio de tratamento a doente pôde retornar à sua cidade natal em tal estado de melhora dos seus sintomas que já era compatível com a sua vida cotidiana.

O laudo do psiquiatra informa por si só toda a razão de ser de seu estado patológico que realmente ficou senão curado pelo menos muito melhorado e de uma forma compatível com a própria vida da paciente.

Estas duas observações que apresentamos dispensam um comentário mais detalhado, no entretanto, chamamos a atenção para o fato de que em perturbações neuromotoras devemos estar alerta para a influência psíquica.

Não devemos esquecer que o bom funcionamento da função motora binocular deve ser considerada como uma função psicológica e só deve ser encarada dentro deste terreno.

ENXAQUECA — Por enxaqueca, se entende um conjunto de perturbações muito conhecidas dos clínicos e que levam o paciente a procurar alívio nos mais variados agentes terapêuticos. Uma definição deste mal se torna difícil, pela sua múltipla variedade de sintomas e dificuldade no diagnóstico diferencial. Tem-se dado este nome genérico a inúmeras perturbações clínicas e estados de desequilíbrio vários cuja sintomatologia muito se assemelha à da enxaqueca típica. Que se entende realmente por enxaqueca? Torna-se difícil uma resposta adequada. CRITCHLEY e FERGUSON entendem que “enxaqueca é a

mais comum causa de cefaléia periódica, acompanhada por uma prostração, especialmente se presente pela manhã ao acordar". RILEY apresenta a seguinte definição: "Uma periódica cefaléia, culminando em náusea e vômitos, às vezes precedida por distúrbios visuais, seguida por sono e ocorrendo apesar de um estado de perfeita saúde por parte do paciente". WOLF diz: "Por enxaqueca eu compreendo uma cefaléia periódica, usualmente unilateral, a qual pôde se tornar generalizada. A cefaléia é associada com irritabilidade e náusea, e muitas vezes como fotofobias, vômitos, constipação e diarreia. Não raro, os ataques são precedidos de escotomas, hemianopsia, parestesias unilaterais e desordens da palavra. A dôr é comumente limitada à cabeça porém pôde se estender à face e ao pescoço. A duração do ataque vai de poucas horas a vários dias e pôde variar de intensidade, da dôr surda até a algia lacinante. Muitas vezes outros membros da família do paciente tem dôr de cabeça semelhante".

Destas palavras escritas por êstes autores vemos que a enxaqueca se define, antes pelos seus sintomas, do que pelos dados científicos conhecidos a seu respeito.

Na grande variedade de enxaquecas conhecidas, a sintomatologia ocular traz, os portadores dêste terrível distúrbio, até os nossos consultórios. A enxaqueca dita ocular vem sempre ter a nossas mãos para a terapêutica desejada. Se faz preciso conheçamos os meios de abordar tão penoso problema. Pela concepção moderna de que a enxaqueca nada mais é do que um distúrbio do sistema neurovegetativo com um carater periódico e heterogêneo, tem-se hoje a certeza de que os processos corticais têm uma influência acentuada no desencadear da crise. Nas relações existentes entre o cortex e as funções da vida vegetativa tem-se explicação para o elemento preponderante que exerce o psiquismo no início da crise de enxaqueca. Tanto isto é verdade que na terapêutica das enxaquecas sempre é aconselhada a higiene mental.

WALSH divide as enxaquecas em:

- Oftálmica
- Oftalmoplégica
- Facial e Facialplégica
- Alérgica
- Abdominal
- Senil

Esta classificação se basa nos sintomas e se atentarmos bem nêles veremos que nada mais são do que distúrbios neurovegetativos, localizados nestes ou naqueles territórios anátomo-fisiológicos, com ou sem associação do sistema de relação. Isto vem em favor de que nas relações superiores e centrais entre o cortex e o neurovegetativo tem-se o desencadear da crise da enxaqueca. A predominância dos sintomas oculares e dos vasomotores da cabeça prende-se exclusivamente ao fato de que são os mais sensíveis aos distúrbios neurovegetativos.

ALVAREZ diz sôbre a enxaqueca o seguinte: "Frequentemente se pensa que a enxaqueca resulta de alguma perturbação na vesícula biliar ou fígado, nos dentes, amígdalas ou apêndice e o paciente é examinado dos pés à cabeça. Não é causada por êstes estados mórbidos, mas é devida a uma espécie de "tempestade" no cérebro ou nos nervos simpáticos reguladores do calibre dos vasos sanguíneos cerebrais". Na nossa especialidade é comum culpar correção óptica pela origem dos distúrbios vago-simpáticos oculares que nada mais são do que fatores defensivos.

WOLF acentuou após os seus magníficos estudos em portadores de enxaqueca que o paciente é quase sempre dono de uma desusada ambição, meticoloso e exato, frequentemente prova ser dirigente seguro do conseguir muito em pouco tempo. Os que sofrem de enxaqueca são quase sempre pessoas de personalidade caracteristicamente tensa. Isto salienta a importância da medicina psicossomática no estado da crise de "migraine". Esta observação ilustra a nossa afirmativa:

A.B. — 32 anos — Casada — Branca — Doméstica — Natural do Distrito Federal — Residente em Recife.

Conta que veio à consulta enviada pelo clínico pois era portadora de terríveis enxaquecas. Conta ainda que não consegue aplicar a visão para perto. Tem escotomas cintilantes e uma terrível dôr de cabeça principalmente do lado direito. Quando está com a crise tem fotofobia e lacrimejamento. Conta que pelo lado geral é chegada a crises de náuseas e vômitos além de distúrbios do intestino. Tem palpitações e suores frios. Sente-se vertiginosa e tem às vezes lipotimias. Está em tratamento clínico e é possuidora de eczema da mão direita e no pé do mesmo lado. Foi feito o diagnóstico de eczema alérgico pelo dermatologista. Fez tôdas as provas de alérgeno encontrando vários pontos dignos de nota. Sofre desde a infância de uma anemia de causa desconhecida. Não obteve até agora melhora. Procurou a clínica oftal-

mológica para o seu mal ocular. Antecedentes hereditários nada digno de nota. Tem dois filhos sadios.

Exame ocular:

Exame objetivo: — Nada digno de nota além de um discreto aumento do reflexo pupilar, fotomotor.

Exame óptico funcional:

Acuidade visual: 1 s/c 1 c/c + 75 $\times$ -0,50 a 0°
+ 75 $\times$ 0,50 a 180°

Queratometria: 0,50 em 90°

Retinoscopia:

Miopização:

O. D. + 0,75 — 0,50 a 0°

O. E. + 0,75 — 0,50 a 180°

Acomodação:

Monocular 4 D. em A.O.

Relativa Positiva — 1 — Negativa + 175, D

Convergência: Ângulo 45° Capacidade Prismática 4.

Divergência: Capacidade 2 D.P.

Forometria: 4 exoforia para 6 metros e 6 exoforia para perto.

Visão binocular: Supressões principalmente para perto.

Diagnóstico: Enxaqueca ocular, deficiência da acomodação — convergência com deficiência da fusão. Astigmatismo Hipermetrópico.

Esta paciente recebeu a correção óptica tolerada no exame não tendo porém suportado o uso dos óculos. Da conversa demorada que tivemos com a paciente nas várias sessões do exame óptico funcional vimos tratar-se de uma personalidade sensível e emotiva com uma tendência muito forte ao desejo da perfeição e uma certa tensão psíquica. Aconselhamos então a procura de um neuropsiquiatra com o que se rebelou a paciente. Por ocasião de uma sua visita aos Estados

Unidos procurou uma grande médica americana a qual lhe fez um extenuante exame clínico (o chek-up dos americanos) não achando uma causa física que justificasse a sua perturbação funcional. Seguindo a uma psicoterapia orientada pela médica em questão viu a paciente não sem surpresa que uma melhora acentuada da sua perturbação estava se apresentando e ultimamente acha-se perfeitamente curada de todos os sintomas que a afligiam. Relatando mesmo que até o seu eczema desaparecera. Nunca mais teve a crise de enxaqueca. Usa os óculos prescritos por nós.

Esta observação vale como uma lição para nós, que temos a noção da enxaqueca como um distúrbio geral da relação existente entre o psiquismo e o sistema neurovegetativo, com as consequências orgânicas determinadas pelo mesmo distúrbio.

Acreditamos ser necessária uma revisão dos conceitos dos males funcionais à luz da Medicina psicossomática, para que possamos achar com relativa facilidade a solução de inúmeros problemas da nossa especialidade.

Recife, 23 de Junho de 1949.

OFTALMOLOGIA INDUSTRIAL

ARI A. PIRES

Oftalmologista do Sesi. Assistente do Hospital
São Geraldo — B. Horizonte

Em continuação à série de “mise-en-point” programadas pelo Sr. Presidente, cabe-me, hoje, o prazer e a honra de trazer à apreciação dos nobres colegas o relatório referente ao tema que me coube

Dada a extensão do assunto, somente ser-me-á possível, — dentro dos limites aconselhados pela didática ao orador que quer ser ouvido com atenção — passar em revista, apenas e resumidamente, alguns dos principais capítulos da matéria.

CAPÍTULO I

A moderna indústria exige da visão solicitações tão variadas que os problemas visuais que nela se apresentam constituem um campo de aplicação especializada dos conhecimentos oftalmológicos, conhecido como: *OFTALMOLOGIA INDUSTRIAL*.

Na indústria, o problema visual não fica resolvido, apenas, com a prescrição correta de lentes para longe e para perto, porque há certas atividades que requerem especial perícia visual, não somente para distâncias especificadas, mas também para distâncias variando de centímetros a vários metros. Há ocupações que exigem um perfeito sentido cromático, outras para as quais é imprescindível a visão stereoscópica, enquanto muitas outras requerem rápida e boa coordenação entre mão e olho.

* Palestra pronunciada na Sociedade Mineira de Oftalmologia: 29/9/49.

O oftalmologista industrial deve possuir, portanto, um perfeito conhecimento:

- a) das medidas de amparo à visão defeituosa;
- b) dos tests e correção dêstes defeitos;
- c) da iluminação adequada e ventilação própria;
- d) dos processos de prevenção contra os acidentes oculares;
- e) da classificação própria dos indivíduos de acôrdo com a sua capacidade individual;
- f) dos principais fatores que podem dar origem a enfermidades oculares;
- g) do problema da avaliação da eficiência visual como base das compensações por perdas e danos.

Finalmente é sua função o conhecimento de todos os problemas relacionados com uma visão eficiente em tôdas as fases da produção.

Provas visuais na indústria:

Iniciando um programa de provas visuais, o mais fundamental procedimento do oculista é como conduzir uma análise do trabalho visual. Êste consiste no processo pelo qual as partes componentes de um dado trabalho são relacionadas diretamente com a capacidade visual do indivíduo, necessária na execução dêsse trabalho. Se quisermos, por exemplo, analisar o trabalho dos operários empregados em qualquer indústria, nosso primeiro passo deve ser a obtenção de uma lista do pessoal, com a indicação da função específica de cada um. De posse desta lista percorreremos máquina por máquina, organizando um quadro geral das funções visuais exigidas pelo trabalho de cada operário. Por exemplo: são toleradas as lentes bifocais nesta profissão? Acarreta esta função risco ocular? Há necessidade de boa acuidade visual para longe e para perto, visão binocular, sentido cromático perfeito? Tem a iluminação especial importância? Exige êste trabalho uma acuidade visual perfeita ou, pelo contrário, é compatível com algum defeito visual? Somente dêste modo estaremos aptos para, evocando mentalmente a espécie de trabalho de cada operário, prescrever-lhes com acerto o tratamento adequado, quando mais tarde os examinarmos.

Tipos de tests visuais:

Os atuais tests e a técnica do seu uso na indústria, são conduzidos pura e simplesmente para descobrir vários elementos substandard de

visão. Não são diagnósticos de nenhum modo ou forma. Interessa ao técnico conhecer a existência da anormalidade, mas não a sua razão de existir.

Os dados visuais básicos que devemos ter em vista são:

- 1) Acuidade visual para longe e para perto sem correção (acuidade desarmada);
- 2) Acuidade visual para longe e para perto com correção (acuidade de trabalho);
- 3) Visão stereoscópica para a distância com correção;
- 4) Equilíbrio muscular para longe e para perto com e sem correção;
- 5) Sentido cromático;
- 6) "Fundus oculi" principalmente nos casos em que se encontram sérios defeitos da acuidade visual.

O test mais comum, para distância, quer na indústria, quer na clínica privada, é a carta SNELLEN, em seus diversos tipos. O projetor Clason e o projetor da American Optical apresentam a vantagem de evitar que o examinando decore a carta. Deve ser devidamente encarecida a necessidade de se obter com muito cuidado a acuidade visual do trabalhador industrial porque se mais tarde este trabalhador for bater às portas da justiça trabalhista, alegando dano ocular em consequência de trabalho, estaremos capacitados, consultando nossos registros, para dizer se de fato o "deficit" visual alegado foi realmente devido ao acidente ou, ao contrário, era anterior ao acidente imputado. Quanto à visão para perto, a carta de GUIBOR tem especial aplicação na indústria, onde um operário analfabeto pode ser por exemplo: um hábil mecânico.

A visão stereoscópica pode ser facilmente verificada pela Telebinocular, ou mais simples e rapidamente pelo stereoscópio de VERHOEFF, que é o que possuímos em nosso serviço oftalmológico do SESI.

Test de cores

Qualquer processo conhecido como de ISHIARA, as lãs coloridas de HOLMGREN podem ser usados. Na opinião de SCHOEMAKER, o test de RABKIN é de especial mérito porque atende mais particularmente ao diagnóstico dos graus de fraqueza da visão para as cores. A diminuição da visão para as cores se classifica por este método como iraca, moderada e severa.

CAPÍTULO II

Refração com referência à ocupação

No panorama geral dos múltiplos problemas que se antolham ao oftalmologista industrial, nenhum há de mais vital importância do que prescrever corretamente a refração adequada a cada espécie de trabalho. À técnica esteriotipada da rotina usual difere bastante o problema refracionista do homem ou da mulher que respondem por complexas operações da indústria. Dando-lhes a chamada “correção ocupacional” procuramos torná-los aptos a exercerem as suas ocupações por mais anormais que sejam as distâncias que as suas operações ou as suas máquinas exijam. Para isto, é mister inquiri-los extensivamente a respeito de seus outros hábitos de trabalho. A prescrição final será baseada sobre um criterioso balanço da soma total de todos os fatores envolvidos. Sobe o operário em andaime? Inspecciona objetos sobre uma mesa, ou os inspecciona mantendo-os ao nível dos olhos? Compete-lhe observar o ponteiro de um manômetro a 30,60 ou 90 centímetros? E se assim é, são os números bastante grandes para que ele os veja claramente com a sua correção para a distância principal? Há tão variadas combinações de distâncias de trabalho que é impossível que as lentes de uso comum do indivíduo satisfaçam a todas elas. De fato sua distância de trabalho pode compreensivelmente ser tão diferente que ele só poderá usar as suas “lentes ocupacionais” durante o seu trabalho, trocando-as ao fim do dia pelas suas lentes comuns.

O problema referente à prescrição de bifocais para o trabalhador industrial é bastante complicado. A escolha do tipo de bifocal, a altura do segmento, a inclinação das lentes, e, até mesmo, a escolha da armação são importantes. Há tarefas que são facilmente executadas com um bifocal tipo Ultex, de alto segmento, propiciador de campo mais amplo. Um Kriptock de pequeno segmento, usado no mesmo caso, certamente produziria dores nos músculos da nuca. Há grande conveniência em não retardar a prescrição de bifocais. Quanto maior for a diferença dioptrica entre as lentes para longe e para perto tanto mais acentuado será o salto das imagens e, portanto, mais perturbadora a fase de adaptação.

Merece também, assinalada a importância da anotação da acuidade para perto, do ponto próximo de convergência e das forias existentes. Quando encontrarmos modificações do poder de ducção, de-

vemos procurar causas gerais e debilitamento como anemia, pressão baixa, infecções focais dentárias, amigdalianas ou sinusais e corrigir as anomalias encontradas.

CAPÍTULO III

Acidentes oculares industriais causados por corpo sólido

Número e custo dos acidentes oculares — A necessidade relativamente grande da visão em tôdas as ocupações industriais, e o uso dos olhos bem próximos dos aparelhos ou máquinas de produção condicionam, obviamente, maior número de acidentes oculares do que nas outras partes do corpo. Segundo RESNICK verificam-se anualmente nos E.E. U.U. 300.000 acidentes oculares, acarretando para a indústria, um prejuízo de \$110.000.000 por serviços médicos prestados, indenizações pagas e custo de “tempo-perdido”.

Descrição e classificação das injúrias oculares — As lesões por corpo sólido são produzidas por partículas volantes, pela projeção de objetos agudos ou rombos, ou pela colisão com tais objetos. O olho acidentado deve ser descrito cuidadosamente tendo em vista este triplice aspecto:

- a) sinais e sintomas;
- b) partes anatômicas atingidas;
- c) natureza e extensão da injúria.

Os sinais e sintomas se dividem em: subjetivos e objetivos. Os sintomas subjetivos são: dôr, lacrimejamento, fotofobia, diplopia e às vezes sensação subjetiva de côr, como a eritropsia. Os sintomas objetivos são revelados pelos instrumentos especiais oftalmológicos, como a lupa binocular, o oftalmoscópio e a lâmpada de fenda. A suspeita de corpo estranho intra-ocular requer exame radiológico. A extensão da lesão se refere ao número de estruturas anatômicas que podem ser envolvidas bem como ao seu grau, isto é, à área e à profundidade de cada parte atingida. Quanto à natureza das lesões elas podem ser descritas assim: contusão, abrasão ou laceração, ruptura, ferida incisa, ou punctória, penetrante ou não penetrante, prolapsos e infecções. É dever do oftalmologista industrial anotar cuidadosamente todos estes pormenores, porque são dados de grande importância no caso de reivindicações por perdas e danos. O número de incapacidade visual permanente é maior em consequência de injúrias da córnea do que em

consequência de lesões de tôdas as outras estruturas combinadas. A ceratite traumática reveste várias formas: comumente como estriada, menos frequentemente como uma vesicular e ocasionalmente como uma disciforme ou outro tipo de ceratite intersticial. Há outras diversas condições corneanas que estão em relação com os traumatismos. O tecido próprio da córnea pode infiltrar-se de sangue — é a *infiltração hemática* da córnea. A siderose da córnea é encontrada muitas vezes em relação com a retenção intra-ocular de peças metálicas. O anel de Vossius é outra manifestação de injúria da córnea. Embora as lesões oculares da indústria possam parecer banais, podem tornar-se sérias pelas complicações de natureza principalmente infecciosas como uveites, panoftalmite, oftalmia simpática, glaucoma secundário. As deficiências ou doenças constitucionais como sífilis, tuberculose, diabetes, infecções focais, etc. são fatores que concorrem para o agravamento das complicações cumprindo, portanto, rastreá-las e tratá-las, de par com os curativos locais do olho traumatizado.

Proteção Ocular

Os principais elementos de proteção ocular são: óculos protetores (goggles) máscaras e elmos. *Óculos protetores*: Este tipo de protetor consiste em dois discos de vidro de têmpera especial conectados por uma ponte de metal de flexibilidade ajustável, sendo este conjunto mantido confortavelmente diante dos olhos por uma faixa de tecido elástico. O material de fabricação, deve satisfazer a uma série de requisitos exigidos pelo Departamento de Comércio dos EE.UU., Marinha Norte-Americana, Guarda Civil e outras agências de controle, tais como:

a) Empregar material indeteriorável pela ebulição, não irritante e que combine, em alto grau, peso extremamente leve com grande resistência mecânica.

b) Não usar nitrocelulose ou substâncias igualmente inflamáveis.

c) Todo metal usado deve ser resistente à corrosão.

Quando o paciente não é portador de vício de refração, o protetor plano é perfeitamente indicado. No caso, porém, de já ser o mesmo portador de lentes corretoras, o protetor plano superposto torna-se bastante incômodo por aumentar os reflexos, produzir distorção das imagens e restringir o campo visual. Neste caso a escolha deve recair no uso de protetores graduados afim de que fiquem sanados os inconvenientes apontados.

Máscaras protetoras — As máscaras protetoras, fabricadas com substância transparente, resistente e de peso leve, são indispensáveis tôdas as vezes que se torna necessária a proteção dos olhos e do rosto, como nos trabalhos de vigilância de fôrnos, exposição a metais quentes, etc.

Elmos — Formados por uma peça que cobre a cabeça e o pescoço são protetores utilizados nos trabalhos de solda elétrica. Na parte frontal, diante dos olhos, levam uma janela, provida de um filtro que impede a passagem de irradiações principalmente de ondas curtas.

CAPÍTULO IV

Principais fatores que podem dar origem a enfermidades oculares — a) Agentes físicos: Devemos a VERHOEFF e BELL em 1906, os fundamentos dos conhecimentos que possuímos sobre os efeitos da energia irradiante sobre o olho. Esse efeito, ou fotooftalmia é essencialmente um processo abiótico afetando a córnea e a conjuntiva. A observação clínica consigna que há um período latente entre o tempo de exposição e a manifestação dos efeitos clínicos, período esse, que varia inversamente com o grau de exposição.

As lesões produzidas pelos raios ultra-violetas são de natureza química e consistem primeiramente de edema do protoplasma das células do epitélio corneano e infiltração eosinófila. E' provavel que os raios ativos sejam absorvidos pela proteina moléculas e aí produza por efeito fotoelétrico, uma eventual coagulação da proteina e morte da célula. A lesão produzida pelos raios infra-vermelhos é de natureza termal — verdadeira queimadura, resultando em necrose e morte do tecido afetado. VERHOEFF, contudo, demonstrou experimentalmente que a retina só é semelhantemente lesada quando a concentração de energia é suficientemente grande para produzir lesões térmicas. A cegueira por eclipse, diz ele, é a única entidade clínica em que este tipo de reação ocorre, porque "nenhuma concentração de irradiação de qualquer fonte de iluminação artificial é suficiente para produzir lesões da retina". Sabe-se entretanto, que o edema de Berlin e o orifício macular foram achados constantes nos indivíduos pertencentes às guarnições de defesa anti-aérea na guerra contra o Japão. Para DANIEL SILVA, a oftalmia post-eclipse é atribuída principalmente à ação dos raios ultra-violetas insuficientemente absorvidos pelas estruturas anteriores do olho. Vê-se, pois, que divergem os autores a este respeito,

razão pela qual desejaríamos ouvir sobre o assunto a opinião dos colegas.

Solda elétrica — O arco-voltaico produz alta intensidade de raios ultra-violetas e infra-vermelhos, razão pela qual tem sido standardizados filtros de vidro que protegem os olhos em virtude de substâncias químicas usadas na sua manufatura. Não está bem determinada ainda a distância em que as irradiações produzem dano aos olhos desprotegidos. Esta distância tem sido arbitrariamente calculada em 6 metros. Admite-se, também, que a fumaça tóxica que se desprende durante a operação de soldagem tenha efeito irritante sobre a córnea e a conjuntiva.

Conjuntivite actínica — A conjuntivite actínica é uma doença muito comum entre os soldados. Manifesta-se por dor aguda, fotofobia, sensação de areia nos olhos, edema da conjuntiva bulbar e palpebral. Estes sintomas aparecem de quatro a doze horas após a exposição e regredem, mesmo nos casos não tratados, ao fim de doze a dezoito horas. O ataque a um só olho raramente é observado. O tratamento usado é o seguinte:

a) Uso local de uma solução aquosa anestésica, como holocaina, pantocaina, meticaina, não se empregando, por contra indicada, a cocaina.

b) Algumas gotas de adrenalina pingadas logo a seguir.

c) Compressas geladas.

d) Óculos escuros, nos casos severos.

Agentes químicos — A lista das substâncias tóxicas usadas pelos modernos processos industriais capazes de afetar os olhos é constantemente mutável e crescente. O efeito destas substâncias se faz sentir não somente sobre pálpebras, córnea, conjuntiva, mas também sobre o cristalino, retina, nervo óptico e cortex, determinando queimaduras, irritações da conjuntiva e da córnea, conjuntivites alérgicas, cataratas, neuro-retinites, atrofia óptica, paralisia ocular, perda da visão por lesão central. A irrigação no momento do contacto é de grande importância. Orientar o tratamento baseando-se na teoria da neutralização dos alcalis pelos ácidos e vice-versa é perder tempo. Se o doente puder mergulhar a cabeça numa tina d'água de modo que possa abrir os olhos sob a água, tanto melhor. De qualquer forma o que é preciso é livrar o paciente, pela lavagem generosa e limpeza mecânica, da ação

dos tóxicos e dos detritos. O tratamento local varia de acôrdo com a gravidade do caso: pomadas com xerofórmio, sulfamidas, recobrimentos conjuntivais e vigilância cuidadosa para evitar que se formem aderências. KUHN louva a ação da riboflavina combinada com a vitamina E, na prevenção das opacidades córneas e mesmo no clareamento espetacular destas opacidades se a terapêutica for continuada por um período de tempo suficientemente longo.

CAPÍTULO V

Iluminação — E' sabido que a acuidade visual varia com o maior ou menor grau de iluminação dos objetos tests. E' óbvio, portanto, que no estudo da oftalmologia industrial o problema da iluminação tenha grande relevância. São elementos que o oftalmologista deve ter em vista: a quantidade e a qualidade de iluminação, o brilho, a idade do trabalhador, a distribuição de luz, a côr do aposento e das máquinas. Tem sido demonstrada a relação direta entre a iluminação, produção e acidentes de trabalho. MAGGEE mostrou como a produção de molas de segmento aumentou de 25 % aumentando o poder de iluminação de 1,2 a 14,0 velas-pés. E a National Safety Council, da Norte-América mostrou que em 1941 o número de acidentes do tráfico foi de 17.000 durante o dia, enquanto que esta cifra subiu para 23.000 durante a noite, muito embora o tráfego seja muito mais intenso durante o dia.

Quantidade de iluminação — O excesso de iluminação produz o fenômeno chamado deslumbramento, resultante da oxidação excessiva da purpura retineana e a sua lenta regeneração. Os sintomas clínicos observados como: dôr localizada, lacrimejamento, fotofobia, congestão ocular, cefaléias, exprimem um quadro espástico por contração excessiva do corpo ciliar e do esfíncter pupilar. Entre as numerosas molestias oculares atribuídas ao deslumbramento citaremos: a oftalmia post-eclipse, a oftalmia do deserto, a oftalmia dos esquiadores, dos artistas de cinema, dos pescadores de esponja, dos automobilistas e dos aviadores. A diminuição da intensidade luminosa é capaz, também, de atuar sôbre o organismo quando o olho se vê obrigado a desempenhar sua tarefa visual durante muito tempo sob essas condições. Há dissociação entre as funções normais da íris e do músculo ciliar pois uma grande dilatação pupilar necessária para permitir o máximo de entrada dos raios luminosos até a retina, se associa um excesso de ação do músculo ciliar encarregado de regular a acomodação, determinando fenômenos de fadiga ocular, astenopia precoce. Manifesta-

ções de ordem geral patológicas, se apresentam: diminuição do número de glóbulos vermelhos, aumento de polinucleares, diminuição acentuada da taxa de hemoglobina. São dêste tipo a anemia dos fotógrafos e dos habitantes das regiões em que se verifica o fenômeno das noites polares. Ao lado dessas perturbações físicas notam-se transtornos para o lado da esfera psicológica: angústia, indecisão, apreensões, pessimismo, etc. Quanto a qualidade da luz, sabe-se que uma luz estritamente monocromática determina fadigabilidade rápida.

Brilho — O brilho que é sinônimo de luz mal colocada, deve ser eliminado por ser causa de irritação e cansaço visuais.

Idade — A acuidade visual decresce com a idade; as pessoas idosas portanto necessitam para a execução de suas tarefas de maior intensidade luminosa do que as pessoas jovens.

Nível ideal de iluminação — De acordo com o consenso unânime de vários autores, estabelecido depois de minuciosas investigações, os níveis mínimos de iluminação devem ser de ordem de 1.000 a 2.500 luxes, para as pessoas com visão normal, os quais devem ser ainda maiores para indivíduos com visão subnormal. Uma instalação de iluminação para ser racional e correta deve preencher as seguintes condições:

- a) Ser em quantidade suficiente de acordo com os níveis geralmente estabelecidos;
- b) Ser isenta de qualquer tipo de deslumbramento;
- c) Que a luz seja distribuída e difundida para obter o máximo de uniformidade no ambiente;
- d) Que a iluminação não dê lugar a sombras excessivas nem favoreça o contraste mais do que na medida necessária.
- e) Que mantenha um constante nível de fluxo luminoso;
- f) Que não altere de maneira desfavorável as condições normais de temperatura apropriada para o trabalho visual.

CAPÍTULO VI

Avaliação da perda de eficiência visual

Para finalizar restamos, agora, dizer algumas palavras sobre o sistema de avaliação da perda de eficiência visual padronizado pela Seção de Oftalmologia da American Medical Association, em Junho de 1940 e revisado em 1941.

Bases para a compensação — A incapacidade total permanente de ambos os olhos é idêntica à incapacidade total do indivíduo. O termo acuidade visual é a melhor acuidade obtida com lentes oftálmicas. Eficiência visual é o grau de capacidade do olho para realizar a sua função. A perda da visão simples binocular equivale a perda de um dos olhos. A redução da acuidade visual a 1/10 é aceita como *standard* de cegueira visual industrial.

Fatores primários e coordenados de visão — Esses fatores são:

- a) agudeza visual;
- b) campo visual;
- c) função muscular.

Embora estes fatores não possuam um igual grau de importância, nenhum ato visual é perfeito sem a ação coordenada de todos eles.

Limites máximo e mínimo dos fatores coordenados de visão:

A) Limites máximos:

- a) Acuidade visual: a anotação 6/6 da escala de SNELLEN é considerada como o máximo de acuidade visual ou 100 % de acuidade.
- b) Campo visual: — um campo cuja área se estende do ponto de fixação a 85 graus para fora, 85 para fora e para baixo, 65 para baixo, 50 para baixo e para dentro, 60 para dentro, 55 para dentro e para cima, 45 para cima e 55 para cima e para fora é aceito como 100 % de eficiência visual.
- c) Função muscular: — a função muscular é 100 % eficiente quando a visão simples binocular é presente em todas as partes do campo de fixação ou quando não há limitação de movimento em qualquer dos olhos.

B) Limites mínimos:

- a) Acuidade visual: é considerada como limite mínimo de acuidade visual industrial a perda da percepção luminosa. A ex-

6

periência mostra que — da escala de SNELLEN corres-

240

ponde a 99,9 % de perda de eficiência visual. Há tabelas que mostram a percentagem de perda de eficiência visual correspondente aos diferentes graus quantitativos de acuidade visual das escalas de SNELLEN para longe e para perto.

- b) Campo visual: — o limite mínimo para esta função é estabelecido com um estreitamento concêntrico do campo visual para 5 graus.
- c) Função muscular: — o limite mínimo para esta função é estabelecido pela perda da visão simples binocular.

Mensuração dos fatores coordenados e o cômputo de sua perda parcial

- a) A acuidade visual para longe e para perto são determinadas pelas notações de SNELLEN colocadas respectivamente a 6 metros e a 35 cmts. de distância, cada olho separadamente. Quando a acuidade para perto é maior do que para longe a acuidade para longe será a expressão final. Se porém, a acuidade para perto é menor do que para longe, pode-se favorecer o queixoso tomando-se a média das percentagens encontradas para longe e para perto como finais. Assim, se a eficiência visual para perto e 40 % e 70 % para longe a eficiência visual central para o olho em questão será 40×70

$$\frac{\quad}{2} = 55 \%. \text{ Se existe uma diferença de mais de 4}$$

dioptrias esféricas entre os dois olhos em consequência da injúria a melhor visão possível do olho injuriado sem correção será a acuidade visual tomada como base para o cálculo da compensação.

- b) Campo visual: — Determina-se o grau de concentração nos oito setores do campo visual. A soma em graus dos oito setores principais de campo visual que normalmente é 500, dará em percentagem, a eficiência visual do campo, quando dividida por 5. As percentagem de perda pode ser calculada assim: por ex.: — se o campo é contraído de 20 graus em todos os oito setores haverá uma perda de $20 \times 8 = 160$ graus. Se dividirmos agora 160 por 5 teremos a percentagem de perda de eficiência do campo visual, que será então de

32 % para o olho em questão. Supondo-se que o campo temporal esteja completamente perdido a perda de eficiência do campo será $65 + 85 + 85 = 235 \div 5 = 47 \%$.

- c) *Função muscular*: — quando uma diplopia é presente ela será delineada numa carta que consiste em 20 retângulos de 20 por 25 graus de tamanho. A perda da função muscular é computada à razão de 5 % para cada retângulo do campo motor no qual existe diplopia ou perda de fixação. Nos casos de estrabismo a percentagem de perda da função é computada comparando as áreas de não fixação com a área total do campo motor.

Eficiência visual industrial de um olho — E' determinada pelo produto dos cálculos dos valores de eficiência visual dos fatores coordenados de acuidade visual, campo visual e função muscular. Assim se a eficiência de acuidade visual é 40 %, a eficiência do campo visual 81 % e a eficiência da função muscular é 100 % — a eficiência visual do olho será $0,40 \times 0,81 \times 1,00 = 32,4 \%$.

Eficiência visual industrial da função coordenada do A.O. — E' fato estabelecido pela experiência comum que a eficiência visual de nenhum modo é reduzida de 50 % pela perda de um olho, conservando-se normal a visão do outro olho. Fica assim patenteada a necessidade de se tomar uma percentagem média quando existe uma incapacidade permanente binocular. A fórmula para o cálculo da eficiência da função coordenada de ambos os olhos é a seguinte: a cifra da percentagem que foi determinada como a eficiência visual industrial do olho menos eficiente, soma-se a cifra da percentagem que foi determinada semelhantemente para o olho mais eficiente, multiplicada por 3, e divide-se o resultado por 4. Assim, se a cifra de eficiência do olho injuriado é 40 % e a do outro olho 80 %, a eficiência visual

$$\text{binocular será } \frac{40 + (80 \times 3)}{4} = \frac{280}{4} = 70 \%$$

Regras para o cálculo das compensações — Os cálculos para as compensações só devem ser feitos depois que todos os recursos médicos e cirúrgicos tenham sido tentados para corrigir o defeito. Os exames médicos sobre os quais eles se basearão só devem ser feitos três meses após o desaparecimento de todo sinal visível de inflamação,

prazo êste que deverá ser dilatado para 12 meses, nos casos de distúrbios da musculatura ocular, extrínseca, atrofia optica, oftalmia simpática, e catarata traumática. No caso de visão subnormal preexistente o cálculo será baseado sôbre a perda determinada pela injúria. Quando, porém, não fica positivada a evidência de visão subnormal preexistente, supõe-se que a eficiência visual anterior era 100 %.

Terminando, desejamos consignar aqui nossos melhores agradecimentos pela generosa e amavel atenção com que fomos ouvido.

CICLODIÁLISE TRANSCORNEAL

EVALDO CAMPOS

Rio de Janeiro

Ao inscrever para êste Congresso a presente comunicação, outra finalidade não me moveu senão a de focalizar um processo de fazer a ciclodíálise que muito simplificou esta operação. Trata-se da técnica que EDILBERTO CAMPOS apresentou em nota prévia à Sociedade Brasileira de Oftalmologia em 18 de julho de 1939, publicada no "Brasil Médico" de 28 de junho de 1941, e apresentada também ao IV Congresso Brasileiro de Oftalmologia, realizado em 1941, e que tem provado bôa nestes 10 anos, mas pouco executada pelos colegas...

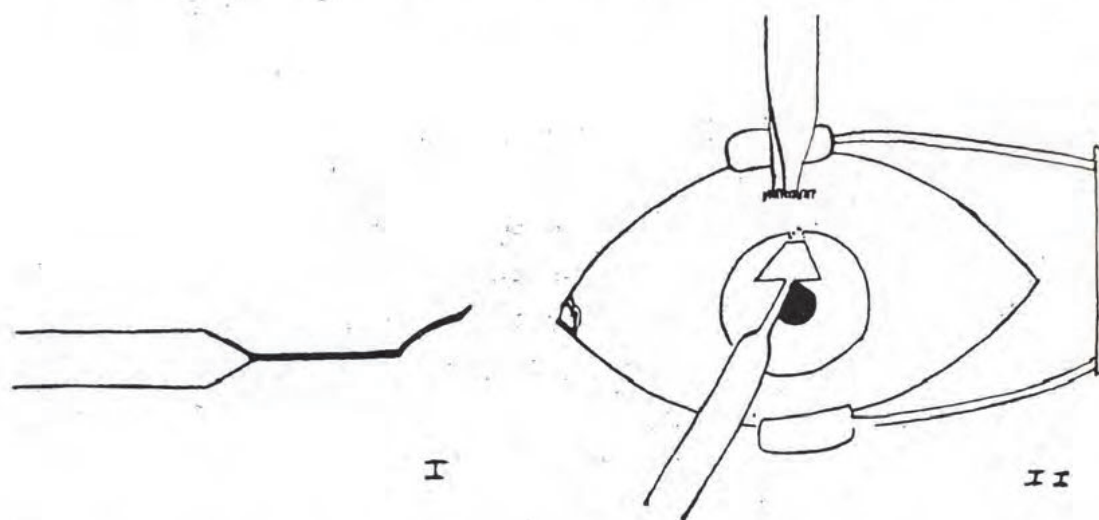
Quarenta e cinco operações foram por nós praticadas desde então e os resultados são tão bons quanto aos da ciclodíálise de HEINE ou de BLASCOWICZ, com muito maior rapidez na execução e livre de certos acidentes assinalados pelos autores.

Para os que não leram os Anais do IV Congresso ou o "Brasil Médico", repetiremos a técnica:

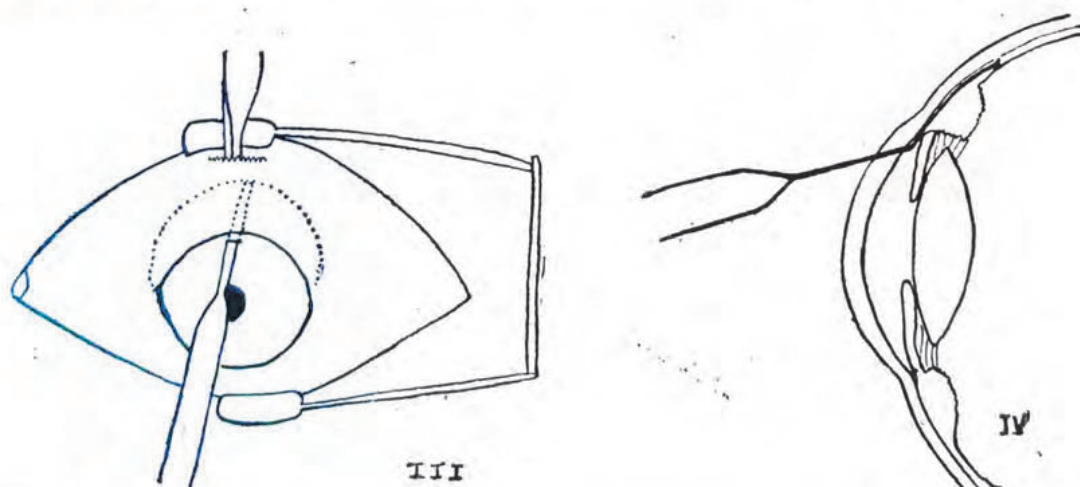
Após anestesia por instilação, faz-se a injeção retrobulbar como habitualmente. Evita qualquer sensação dolorosa que sóe incomodar com frequência o paciente quando se limita a injeção ao setor que vai ser descolado, como se fazia antigamente. São necessários apenas 4 instrumentos: um blefarostato de qualquer tipo, uma bôa faca lanceolar, uma igualmente bôa pinça de fixação (BARRAQUER, MONOYER, etc.) e a espátula fina e estreita, previamente encurvada para que possa acompanhar a curvatura escleral sem maiores traumatismos. Convem que a espátula tenha marcada a distância de 10 milímetros da ponta por uma leve ranhura para limitar a introdução através da in-

cisão corneana, e que a extremidade distal seja ligeiramente encurvada em direção oposta, afim de evitar possível perfuração da íris ou do corpo ciliar, que se evita introduzindo o instrumento raspando a esclera. (Fig. 1)

Uma vez o olho anestesiado e mantidas afastadas as pálpebras com o blefarostato, apreende-se firmemente com a pinça o tecido episcleral através da conjuntiva, de molde a obter-se bôa fixação do globo, fazendo-se na córnea, a 2 ou 3 milímetros do limbo, uma incisão, suficiente apenas para a passagem da espátula. E' óbvio que o tamanho da incisão variará com a largura daquela. E que a lança penetrará na córnea obliquamente, em procura do ângulo irido-escleral (Fig. 2).



Sem soltar a pinça de fixação, troca-se a lança pela espátula, entreabrindo-se suavemente com esta os lábios da incisão, nela penetrando em contato com a face posterior da córnea até sentir-se a resistência



oposta pelo ângulo irido-escleral. Com pequenos movimentos de vai-e-vem descola-se da esclera o corpo ciliar, introduzindo-se a espátula até à ranhura que marca os 10 milímetros (Figs. 3 e 4). Durante

o trajeto e o descolamento, o globo ocular é "levantado" pela espátula, que é percebida através da esclera e conjuntiva. Terminada a introdução, faz-se uma rotação de 90° para cada lado, sempre "levantando" o globo com a espátula, sempre percebida através da esclera e conjuntiva. Descolada a extensão que se julga suficiente, retira-se lentamente a espátula, só então soltando-se a pinça.

Geralmente não há sangue na câmara anterior, mas com alguma frequência aparece pequena quantidade, que pôde até enchê-la completamente em alguns casos e mesmo forçar a diminuta incisão e escoar-se para o exterior. São pouco frequentes êstes últimos e uma pequena compressão faz cessar a hemorragia. Em regra a reabsorção do sangue é rápida, clareando-se completamente a câmara anterior que se deixara tinta de vermelho em 24 horas. Pôde retirar-se o curativo oclusivo no fim de 48 horas e a cicatriz da incisão (2 a 3 milímetros) torna-se em pouco tempo invisível ao olho desarmado ou perfeitamente tolerável.

Para ressaltar a simplicidade da técnica da ciclodíálise transcorneal, não nos furtamos a oportunidade de transcrever de um artigo de MELLER a parte referente à incisão na técnica de HEINE, que na época em que publicou as primeiras observações, era seu companheiro na Clínica FUCHS.

"Die Operation wird in der Weise vorgenommen, dass man zunæchst die Bindehaut des Augapfels — am besten aussen unten — nach gruendlicher Kokainisierung einschneidet und die Sklera nach Durchtrennung der Tenonschen Kapsel in kurzer Strecher blosslegt, so dass man in einer Entfernung von ungefaehr 5 mm. vom Limbus einen Einschnitt durch dieselbe bequem ausfuehren kann. Diese Schnitt durch die Sklera verlaeuft parallel zum Limbus und darf nicht laenger als 2 mm. sein. Man vollfuehrt ihn am besten mit dem Lanzenmesser, indem man die Sklerallamellen in mehreren Strichen vorsichtig durchtrennt, wobei man senkrecht durch dieselben vordringt. Da auf jeden Fall eine Verletzung des darunten liegenden Uvealtraktes — bei einer Entfernung von 5 mm. ist man noch im Bereiche des Ciliarkoerpers — vermieden werden muss, hat man den Schnitt langsam auszufuehren, ohne starken Druck und ohne die Spitze der Lanze selbst zum Vordringen zu verwenden. Es ist vielmehr besser, das vordere Ende der einen seitlichen Schneide der Lanze auf die Sklera aufzusetzen. Dass man durch die Sklera durchgedrungen ist, erkennt man ersten durch das Nachlassen des Widerstandes, den die noch ungetrennten Skleralfasern selbst in duenster Schicht noch boten, zweitens durch die in der strichfoermigen Wunde auftretende schwartze

Farbe der Uvea, und drittens, durch den Umstand, dass auch die leiseste Berührung des Ciliarkoerpers mit dem Instrumente als sehr schmerzhaft empfunden wird, waehrend der Schnitt durch die Sklera selbst fuer gewoehnlich ganz schmerzlos ist. Um den Schnitt sicher auszufuehren zu koennen, haelt man sich das Auge mit einer Fixationspinzette fixiert, waehrend man den Patienten auffordert, kraeftig nach innen oben zu blicken. Die Fixations des Auges ist auch bei einem gut haltenden Patienten notwendig, weil der Schnitt durch die Sklera dem Messer doch so viel Widerstand meistens bietet, dass das Auge allein der Lanze nicht ruhig standhaelt.

Sehr hinderlich kann bei der Ausfuehrung des Schnittes die Blutung werden. Eintraeufeln von Adrenalin noch vor dem Schnitt in die Bindehaut ist vorteilhaft, um eine Blutung aus den durchschnittenen Bindehautgefassen zu verhindern. Die Lage des Schnittes muss so gewaehlt werden, dass man dabei keines der vorderen Ciliargefasse verletzt, welche gerade in den zu dieser Operation kommenden Augen fast immer stark erweitert sind. Wird eine Ciliargefasse ausgeschnitten, so blutet es waehrend der ganzen Operation weiter und matcht die Ausfuehrung des Schnittes, waehrend welche man gut sehen soll, sehr schwierig, und kann auch ausserdem noch unangenehm werden, weil das Blut, das nicht sorgsam und schnell genug vom Assistenten weggetupft werden kann, im spaeteren Verlaufe der Ope-

TRADUÇÃO, RESUMIDA NOS PONTOS DE MENOR INTERESSE

Depois de descoberta a esclera por incisão da conjuntiva, faz-se um corte paralelo ao limbo, não maior de 2 mms. Será melhor usar a lança, que permite seccionar pouco a pouco as lâminas esclerais, conservando-se a perpendicular à superfície. Afim de evitar o ferimento do trato uveal, deve ter-se o cuidado de praticar a incisão com pequenos golpes, sem pressão acentuada e sem usar a ponta da lança. E' preferível usar um dos lados cortantes do instrumento.

A proporção que se aprofunda a incisão, reconhece-se primeiro que os feixes esclerais vão se tornando mais finos, e depois que vai aparecendo no fundo da ferida a coloração escura da úvea; por fim, ao se aproximar do corpo ciliar, começa a sensibilidade a aumentar, tornando-se dolorosa a operação, enquanto durante a incisão da esclera era praticamente indolor (Nota do tradutor: na ocasião ainda não se empregava a injeção retrobulbar). Para tornar mais segura a operação é necessário boa fixação com pinça, porquanto a pressão que se faz sobre o olho torna impossível conservá-lo imóvel, mesmo pelos pacientes que cooperam.

Frequentemente sangra muito durante a incisão. Quando a hemorragia vem da conjuntiva, algumas gotas de adrenalina devem ser instiladas, ou me-

ration in das Auge selbst eingesaugt werden kann. Tritt eine Verletzung eines Ciliargefaesse ein und ist die Blutung tatsaechlich so stoerend, so stillt man dieselbe am besten dadurch, dass man die blutende Stelle mit einem feinen spitzen Thermokauter betupft. Uebrigens ist die Sklera in diesen Augen immer sehr blutreich, und der Assistent hat oft genug zu tun, mit einem gut ausgedrueckten zugespitzten Kochsalztupfer fort und fort die Wunde fuer einen Augenblick rein zu machen, waehrend welches der Operateur einen neuerlichen Schnitt ausfuehrt und besonders darauf achtet, ob die schwarze Farbe des Uvealtraktes schon sichtbar wird.

Bei der Ausfuehrung zahlreicher Operationen dieser Art ist man ueberrascht, wie verschieden dick die Sklera bei den verschiedenen Individuen ist. Ich spreche hier nicht von Augen, in den es infolge des Glaukoms bereits zu umschreibenen Ektasien der Sklera oder zu allgemeinen Verduennung derselben wie beim Hydrophthalmus gekommen ist, sondern von der anscheinend normalen Sklera. Dies mag allerdings teilweise mit der verschiedenen Lage des Schnittes zusammenhaengen. Befindet man sich z.B. etwas naeher der Austrahlung einer Muskelsehne, so findet man die Sklera daselbst etwas dicker.

Der Schnitt selbst soll so lang sein, dass man mit einem gewoehnlichen Irisspatel eindringen kann. Dazu ist eine Lange von 2 mm. mehr als genuegend. Ein laengere Schnitt koennte das Auge in schwere Gefahren bringen, wie Klaffen der Wunde mit Vorfall des Ciliarkoerpers u. dgl. Komplikationen, die bei einem Schnitte von 2 mm. Laenge einfach unmoeglich sind.

Das Einfuehren des Spatels durch die Wunde und das Vorschieben desselben zwischen Sklera und Ciliarkoerper nach vorne bilden

lhor, antes da operação, como preventivo. O local da incisão deve ser escolhido afim de evitar o ferimento dos vasos ciliares anteriores, que geralmente estão bastante dilatados nos olhos glaucomatosos. Se um deles é lesado a hemorragia persiste durante toda a operação, tornando muito difícil a incisão, pois nada se pode ver; como complicação desagradável ainda há a possibilidade do sangue penetrar no olho se o ajudante não enxuga cuidadosa e rapidamente o campo operatório. Atingido um vaso ciliar, o melhor é cauterizá-lo com uma ponta fina de termocautério aquecida ao rubro. Em geral a esclera nestes olhos é muito vascularizada e o ajudante muitas vezes tem bastante o que fazer, enxugando constantemente a ferida com bastonetes embebidos com soro fisiológico, para torná-la por um momento livre de sangue, enquanto o ope-

den zweiten Hauptteil der Operation. Es kommt nicht so selten vor, dass man beim Schneiden mit der Lanze bereits das Nachlassen des Widerstandes der Sklera gefuehlt hat und doch bei dem Versuche, den Spatel einzufuehren, auf einen starken widerstand stoest. Gewoehnlich handelt es sich um einzelne stehengebliebene Skleral fasern, so dass die Perforationstelle selbst zu kurz ist, um dem Spatel freien Weg zu geben. In diesem Falle versuche man nicht, die Fasern mit dem Spatel stumpf zu durchstossen. Sie sind immer zu widerstandstaehtig. Man hat vielmehr sorgfaeltigst die stehengebliebenen Skleralfasern mit der Lanze zu durchtrennen”.

O restante da operação — o descolamento — faz-se de modo semelhante nas duas técnicas. Quisemos, porém, divulgando o original do trabalho de MELLER, que cremos pouco conhecido, destacar as dificuldades que mesmo operadores muito hábeis, encontram no praticar a incisão escleral, tão exhaustivamente descritas pela meticulosidade do A. austriaco, ao mesmo tempo que salientar a facilidade com que se póde introduzir na córnea uma lança *bem afiada*, praticando uma incisão de 2 a 3 mms., dispensando-se até auxiliar. E estas são as duas principais vantagens da ciclodiálise transcorneal, pois a extensão do descolamento póde ser igual em qualquer técnica. Além disto, a complicação mais frequente da ciclodiálise de HEINE, — o descolamento da membrana de DESCOMET, — não deverá dar-se na transcorneal, como obviamente se imagina. Também a hemorragia na câmara anterior desaparece com maior rapidez na última técnica, pois a filtração do sangue póde dar-se para o exterior através da incisão corneana. E a perda do vítreo, que ocorre algumas vezes na operação de HEINE,

radador dá mais um golpe e pesquisa atentamente se já aparece a côr escura do corpo ciliar.

Praticando-se a operação várias vezes, fica-se surpreendido pela variação da espessura da esclera nos diferentes indivíduos, não se falando dos olhos com ectasia escleral glaucomatosa. Cumpre salientar que a esclera é mais espessa nas proximidades das inserções dos músculos extrínsecos.

A incisão deve ser suficiente para a passagem da espátula, bastando ter 2 mms. de extensão. Incisão maior pode ocasionar o grave prolapso do corpo ciliar e suas complicações, que é impossível com a incisão de 2 mm.

nunca se dá na transcorneal, bem como o estafiloma da esclera por dilatação da cicatriz.

As outras modificações surgidas na operação de HEINE foram pouco uteis no sentido de facilitar a execução da mesma. Muitas delas, de tão pequenas, dispensam citação.

BLASCOWICZ estendeu o descolamento ao espaço supracoroideu, virtual antes da separação feita pela espátula, praticando a conhecida incisão a 10mms do limbo, perpendicular a êle. A espátula é introduzida paralelamente ao limbo e em seguida sofre uma rotação de 90° até aparecer na câmara anterior. Querendo, pode fazer-se o mesmo descolamento do outro lado da incisão.

O descolamento feito na operação de BLASCOWICZ ainda é maior na modificação de TORRES ESTRADA — a hemicyclodialise — para o qual emprega uma espátula especial, encurvada em ângulo obtuso e com uma ranhura, para facilitar o descolamento do corpo ciliar em maior extensão. Aconselha o A. mexicano cauterisar a região escleral que vai ser incisada afim de evitar a hemorragia causada pela secção das ciliares, e fazer a iridectomia basal ou total.

CRAMER com o intuito de facilitar a execução da iridectomia faz, depois de praticada a hemicyclodialise, segunda incisão escleral a 1 1/2 milímetro do limbo, com cerca de 4 mms. de extensão, por onde pratica a iridectomia basal.

Ainda com o fito de melhorar os resultados da operação, RANDOLPH propõe introduzir ar esterilizado através da incisão escleral antes do descolamento com a espátula, para facilitá-lo. Terminada a intervenção, deve injetar-se ar na câmara anterior para evitar a hemorragia nesta parte do globo ocular. Uma simples agulha de injeções convenientemente achatada e encurvada presta-se para a introdução do ar.

SANCHEZ MOSQUERA procura fazer uma iridodialise depois da cyclodialise, utilizando espátula de ponta bastante romba, a qual é apoiada sobre a raiz da iris, empurrando-a suavemente até a pupila com o que se logra facilmente desinserí-la. "Nas iris inflamadas a manobra é impraticavel pois elas se deixam perfurar, e sangram com facilidade, mas frequentemente, agindo-se com delicadeza e prudência, consegue-se a desinserção ampla".

Finalmente, TRONCOSO propôs introduzir um fio de magnésio com 5 a 6 mms. de comprimento e 1 mm. de diâmetro afim de facilitar a conservação da fístula. Em contato com o aquoso o magnésio desprenderá bolhas de gás que se vão acumular na câmara anterior e sob

a conjuntiva. Muitas vezes é necessário puncionar a câmara anterior com uma agulha de injeções para evacuar o gás aí retido.

No Brasil, ROBERTO GRANVILLE, sob o nome de goniodiálise descreve uma operação na qual incisão de 4 mms. é feita na esclera, a 2 mms. do limbo, pela qual penetra a espátula, descolando o corpo ciliar em metade da circunferência do globo, "sempre zelando por não ultrapassar os 2 mms. do limbo".

E GERALDO QUEIROGA propõe fazer uma esclerectomia de FORONI seguida de ciclodiálise que chamou "anterior" e de iridectomia periférica. O descolamento é feito com uma espátula dobrada em ângulo reto, introduzida pela abertura escleral, em procura do equador do globo, fazendo-se depois a rotação para os dois lados.

Como se vê, nenhuma das técnicas alcança simplificar a operação de HEINE como o faz a via transcorneal.

A grande indicação da ciclodiálise, segundo a maioria dos autores é o glaucoma secundário à operação de catarata. Os resultados são quasi sempre espetaculares, baixando rápida e duradouramente o oftalmotono. Muitos oculistas aconselham o seu emprego em todos os tipos de glaucoma, salvo os inflamatórios. Um ponto que a coloca em plano superior às demais operações, é que a ciclodiálise pôde ser repetida em diferentes setores do globo ocular sem complicações aparentes.

De acôrdo ainda com a maioria, a quédia tensional dá-se pela drenagem do aquoso através da região descolada, para o impropriamente chamado espaço supra-coroideu, onde se dá a absorção pela rica rede vascular da coroide. MARIN AMAT, entretanto, julga a ciclodiálise atuar pelo que tem de mau ao se executar incorretamente; isto é, pela destruição parcial da região do corpo ciliar e não pela drenagem do aquoso, já que o trajeto descolado fecha-se rapidamente. Objeta que a desinserção da iris é um verdadeiro arrancamento, que acarreta a interrupção do círculo arterial maior da iris e a destruição do plexo nervoso simpático de KRAUSE que regula a circulação intraocular. Assim, a destruição dêste plexo e do grande círculo arterial da iris determinariam a atrofia da zona correspondente do corpo ciliar, e, por consequência, diminuindo a formação dos líquidos intraoculares. Tanto que, diz MARIN AMAT, em muitos casos a hipotonia persiste, atrofiando-se o globo ocular.

Em olhos normais de coelhos STOUGHTENBOROUGH encontrou obliterado o trajeto fistuloso creado pela ciclodíálise, sendo o único vestígio da operação a zona descolada do corpo ciliar parcialmente atrofiada, mas em um olho humano o mesmo autor não encontrou a zona atrofiada.

Para TÖRÖK o simples desprendimento da raiz da íris é a única maneira de explicar o mecanismo da ciclodíálise. Argumento que não parece convincente para ABREU FIALHO (SYLVIO), que prefere ficar com a opinião de HEINE.

Procurando interpretar de outra maneira o modo de ação da ciclodíálise, TORRES ESTRADA imagina que a filtração se dá pelo canal de SCHLEMM e pelas malhas do ligamento pectíneo, largamente abertos pela operação. Comprovou o seu modo de pensar com cortes histológicos de olhos de cadáver nos quais praticou previamente a hemiciclodíálise. Destaca, no entanto, terem sido baseados em olhos perdidos e altamente degenerados, os exames anátomo-patológicos que servem de base à impugnação da hipótese de filtração pelo espaço supracoroideu, não tendo sido até agora praticado o exame histológico de um olho no qual a operação tivesse tido êxito.

As complicações da ciclodíálise de HEINE já foram assinaladas no correr d'êste trabalho: descolamento da membrana de DESCOMET, hemorragia no vítreo, estafiloma escleral, hérnia do corpo ciliar, perda de vítreo, catarata. Destas, somente a primeira e a última poderão aparecer na ciclodíálise transcorneal. Resta-nos assinalar a oftalmia simpática, que tem sido descrita raríssimas vezes. ELSCHNIG, em 1.000 operações não na encontrou.

Quanto aos resultados da ciclodíálise de HEINE ou de BLASCOWICZ são ótimos nos glaucomas secundários à extração da catarata e subluxação do cristalino. ABREU FIALHO e RUY ROLIM obtiveram também resultados favoráveis nas uveítes com hipertensão, sendo que neste caso, fazendo baixar o oftalmotono ocasionalmente elevado em doença passageira, não condena a ciclodíálise o olho a uma cicatriz filtrante ines-tética e muitas vezes prejudicial. No glaucoma crônico primitivo, FIALHO encontrou 10 casos bons num total de 34 operados, sendo que

3 necessitaram reoperação antes do estabelecimento do tono em limite normal. Em 3 outros doentes os resultados foram completamente nulos (nem uma semana de hipotonia ou de tensão normal). Os outros 21 doentes tiveram de 1 a 6 meses de hipotonia.

IVANOV, em 1945, em um artigo sôbre os resultados da operação de HEINE (será que hoje a descoberta do processo teria ainda sido atribuído a HEINE e não a um russo?...) dá que 70,6 % dos doentes tiveram o oftalmotono normalizado no glaucoma crônico inflamatório (?) e 51,1 % no glaucoma simples. A visão permaneceu inalterada em 39,2 % dos primeiros e 17,7 % dos últimos. A cegueira atingiu a 26 % do total e em 18 % surgiu catarata. Ainda informa que o campo visual foi conservado em 60,8 % dos pacientes do 1.º grupo e em 31 % do último grupo, variando o prazo de observação de 2 a 8 anos.

PALLARES cita 3 casos surpreendentemente favoráveis da ciclodiálise em 2 glaucomas crônicos simples e um inflamatório crônico, baixando a tensão a menos de 10 mms. Hg e aumentando os campos visuais já bastante estreitados.

Em um total de 456 casos SALUS dá 365 sucessos (80 %), DE GROSZ 88 % em 760 operações, KNAPP 62,5 % e SCHMIDT 88,3 % (segundo estatística de HOFFMANN, citada por MANOEL SILVA).

De nossas observações destacaremos primeiramente os casos de glaucoma secundário à operação de catarata.

I.D.S., esposa do Sr. A.D.S., funcionário da Central do Brasil, operada de catarata. Extração intracapsular, com iridectomia periférica no O.E. em 12-IX-47. Já fôra operada em 29-III-41 do O.D., também extração intracapsular com iridectomia basal. Em A.O., $V = 1$ com correção. Em 17-XII-47 (96 dias de operada) surgiu acusando baixa visual no O.E. T. 40 mm. Hg (SCHIOETZ). Apesar dos mióticos a pressão subiu a 48 em 20-II-48 sendo feito a ciclodiálise transcorneal sem acidente. Em 25-II-T. 28, em 3-III, 25, daí descendo a 18 em 14-III mantendo-se entre 15 e 18 até IV-49 quando foi vista a última vez.

C. Massaputt, 68 anos, ferroviário. Operado de catarata em 10-VI-47 no O.D. e em 31-VII-47 no O.E. Ambas extrações intracapsulares, com iridectomias periféricas bastante grandes. $V = 1,25$ com correção. Desapareceu do consultório até 7-X-48 quando voltou com $V < 0,1$ e T. acima de 90 em A.O. No dia 16 foi feita a ciclodiálise transcorneal no O.D. e no dia 19-X no O.E. Em 10-I-49, O.D. $V = 0,50$, T. 35 e O.E. $V = 0,6$, T. 45 mm. Hg. Iniciando o uso de mióticos, em 14-I, A.O. T. 25, mas em 21 o O.D.

estava em 30 e o O.E. em 19 mm.Hg. Em 28-I O.D.35, O.E.18. Em 3-II, O.D. 40, O.E. 30. No dia 9 foi feita nova ciclodíálise no O.D., com hemorragia na câmara anterior, reabsorvida em 48 horas. Em 19-IV A.O. T.25 mm.Hg, $V = 0,75$, com correção.

R. W. Souza, feminino, 64 anos. Operada em 26-XI-47, O.E.. Extração intracapsular, sem iridectomia (UCHÔA CAVALCANTI). Em 3-I-48 manifestou-se crise aguda de glaucoma, com T.75 mm.Hg, sendo feito a ciclodíálise transcorneal em 5-I. Houve pequena hérnia da íris através da incisão. Ao repor a íris, surgiu hemorragia, providencial até, pois o próprio sangue encarregou-se de libertar a porção encarcerada. Em 10-I subiu a tensão a 59, sendo feita a 12 uma iridectomia total. Ainda assim, por muitos meses, manteve-se o olho irritado...

F.P., operado em 28-IV-48 de catarata senil no O.D., com iridectomia total e extração extracapsular (UCHÔA CAVALCANTI). Em 10-VI T.41. Em 16-VI T.35, sendo feita a ciclodíálise transcorneal às 6 horas, normalizando-se o oftalmotono.

A.A. e S. Operado do O.E. em 27-VIII-47, intracapsular, 2 periféricas. Em 2-X $V = 1$. Voltou somente em 2-VII-48. $V = 0,3$. T.75 mm.Hg. Ciclodíálise em 7-VII, às 6 horas. Em 13-VII, T.18. Manteve-se a pressão sempre dentro dos limites normais. Em 23-V-49, T.22, embora a visão seja inferior a um décimo, com correção.

Os resultados obtidos no glaucoma crônico simples são menos favoráveis, como aliás na operação de HEINE. Pela dificuldade de seguir prolongadamente os operados não podemos fazer estatística dos casos. Em 41 casos EDILBERTO CAMPOS encontrou 11 (26 %) conservando-se dentro dos limites normais, 10 (25 %) com tensão diminuída, porém acima de 25 mm.Hg e 20 (48 %) sem conservarem a queda tensional.

Antes de encerrarmos esta comunicação descreveremos um caso favorável da ciclodíálise transcorneal praticada em senhora de 62 anos que fôra acometida de glaucoma agudo em 13-II-47 e operada de iridectomia total em 13 do mesmo mês. A tensão voltou a subir a partir de 9-IV, chegando a 48 em 4-VII (neste lapso faleceu repentinamente o esposo, que gozava boa saúde. A doente, muito nervosa, recusava qualquer nova intervenção). Usando eserina o oftalmotono baixou para subir novamente a 40 mm.Hg em outubro de 1948, quando

não mais era possível controlá-lo com mióticos. Em 28-X-48 foi realizada a ciclodiálise transcorneal, sem acidente. Em 1-XI hifema, ocupando o sangue um terço da câmara anterior, reabsorvendo-se em 4 dias. Depois da operação caiu o oftalmótono para 14-11-10-14-16-10, em 1-VI-49. Visão de 1/6, estando o cristalino em início de opacificação.

BIBLIOGRAFIA

- AMAT, M. Marin — El verdadero papel de las operaciones fistulizantes en el tratamiento del glaucoma — Arch. de la Soc. Hisp. Amer. de Oftal. 8:1244, 1948.
- BOSHOF, P. H. — Use of Troncoso's magnesium implant in cyclodialysis for relief of glaucoma — Arch. of Ophth. 33:404, 1945.
- CAMPOS, Edilberto — Ciclodíálise transcorneal — Anais do IV Congresso Brasileiro de Oftalmologia — Vol. I, pg. 319, 1941.
- CLARKE, S. T. — Gonioscopic observations in cyclodialysis operations — Am. J. Ophth. 24:1026, 1941.
- CRAMER, Ernesto Bernasconi — Hemiciclodialisis con iridectomia de raiz — Arch. de Oftal. de Buenos Aires — 22:105, 1947.
- ESTRADA, Antonio Torres — La hemiciclodialisis es una operacion que restablece la derivacion fisiologica de los liquidos intraoculares — Anais do II Congresso Pan-Americano de Oftalmologia — Vol. II, pg. 914, 1945.
- FIALHO, Sylvio de Abreu — Ciclodíálise — Anais do IV Congresso Brasileiro de Oftal. — Vol. I, pg. 334, 1941.
- CRANVILLE, Roberto — Goniodíálise — Rev. Bras. de Oftal. — 5:231, 1947.
- IVANOV, N. — Late results of cyclodialysis for glaucoma — Vestnik Oftal. — 24:66, 1945, apud Arch. of Ophthal. 36:355, 1946.
- MELLER, J. — Die Cyclodialysis und ihr Einfluss auf die Intraokulare Drucksteigerung — Graefes' Archiv f. Ophth. 67:477, 1908.
- MOSQUERA, Sanchez — Ciclodíálise — Arch. de la Soc. Oftal. Hisp. Amer. 8:1256, 1948.
- PALLARES, J. — Resultados sorprendentemente favorables de la ciclodialisis en glaucomas cronicos muy avanzados — Arch. de la Soc. Hisp. Amer. de Oftal. — 8:1244, 1948.
- QUEIROGA, Geraldo — Irido-esclerecto-ciclodíálise — Anais do IV Congr. Bras. de Oftal. — Vol. I, pg. 350, 1941.
- RANDOLPH, M. Elliot — A new cyclodialysis instrument — Am. J. Ophth. — Feb., 1943.
- SILVA, Manoel A. — Conduta terapêutica frente ao glaucoma crônico simples — Anais do II Congr. Médico Paulista — Vol. II, pg. 429, 1945.
- SPAETH, Edmund B. — The principles and practice of ophthalmic surgery — Lea and Febiger — Philadelphia, 1941.