

N.º 488.

O GLAUCOMA

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

APRESENTADA Á

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

PARA SER DEFENDIDA

SOB A PRESIDENCIA DO ILL.^{mo} E EXC.^{mo} SNR.

RICARDO D'ALMEIDA JORGE

POR

João Pedro de Sousa Campos



PORTO

Imprensa Internacional de Ferreira de Brito

Rua da Victoria, 166

1881

32/1 E.M.C

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

Director

CONSELHEIRO, MANOEL MARIA DA COSTA LEITE

Secretario

RICARDO D'ALMEIDA JORGE

CORPO CATHEDRATICO

LENTES CATHEDRATICOS

1. ^a Cadeira—Anatomia descriptiva e geral	João Pereira Dias Lebre.
2. ^a Cadeira — Physiologia . .	Antonio d'Azevedo Maia.
3. ^a Cadeira — Historia natural dos medicamentos. Materia medica	Dr. José Carlos Lopes.
4. ^a Cadeira—Pathologia externa e therapeutica externa	Antonio Joaquim de Moraes Caldas.
5. ^a Cadeira—Medicina operatoria	Pedro Augusto Dias.
6. ^a Cadeira — Partos, doenças das mulheres de parto e dos recém-nascidos	Dr. Agostinho Antonio do Souto.
7. ^a Cadeira—Pathologia interna — Therapeutica interna	Antonio d'Oliveira Monteiro.
8. ^a Cadeira—Clinica medica .	Manoel Rodrigues da Silva Pinto.
9. ^a Cadeira — Clinica cirurgica	Eduardo Pereira Pimenta.
10. ^a Cadeira — Anatomia pathologica	Manoel de Jesus Antunes Lemos.
11. ^a Cadeira — Medicina legal, hygiene privada e publica e toxicologia geral	Dr. José F. Ayres de Gouveia Osorio.
12. ^a Cadeira — Pathologia geral, semeiologia e historia medica	Ilidio Ayres Pereira do Valle.
Pharmacia	Isidoro da Fonseca Moura.

LENTES JUBILADOS

Secção medica.	{ Dr. José Pereira Reis. João Xavier d'Oliveira Barros. José d'Andrade Gramacho.
Secção cirurgica	{ Antonio Bernardino d'Almeida. Luiz Pereira da Fonseca. Conselheiro Manoel M. da Costa Leite.
Pharmacia	Felix da Fonseca Moura.

LENTES SUBSTITUTOS

Secção medica	{ Vicente Urbino de Freitas. Miguel Arthur da Costa Santos.
Secção cirurgica.	{ Augusto Henrique d'Almeida Brandão. Ricardo d'Almeida Jorge.

LENTE DEMONSTRADOR

Secção cirurgica.	Candido Augusto Correia de Pinho.
---------------------------	-----------------------------------

A Escola não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação e enunciadas nas proposições.

(*Regulamento da Escola* de 23 de abril de 1840, art. 155.º)

A MEUS PAES

A MINHAS IRMÃS

A MEU IRMÃO

A MEUS CUNHADOS

ESPECIALMENTE A

FRANCISCO DA COSTA MARQUES

À EXC.^{ma} SNR.^a

D. MARIA DA CONCEIÇÃO DOS SANTOS COSTA

A MINHA TIA MARIA ROSA

E A MEU TIO

MANUEL MARTINS DO RIO

AOS MEUS PARENTES

AO MEU PRESIDENTE

O ILL.^{mo} E EX.^{mo} SNR.

Ricardo d'Almeida Jorge

AOS MEUS AMIGOS

AOS MEUS CONDISCIPULOS

COLLEGAS E CONTEMPORANEOS

E MUITO PARTICULARMENTE A

Gregorio Raphael da Silva d'Almeida.
Antonio Florido da Cunha Toscano.
Julio Gualberto da Costa Neves.

AO ILL.^{mo} E EX.^{mo} SNR.

ANTONIO D'AZEVEDO MAIA

Dignissimo lente da 2.^a cadeira da Escola Medico-Cirurgica
do Porto

ESBOÇO HISTORICO

Até á época em que Helmholtz descobriu o ophthalmoscópio, 1851, a historia do glaucoma póde ser dividida em quatro periodos, caracterisados respectivamente pela preponderancia das theorias que localisaram a origem do glaucoma no crystalino, no corpo vitreo, na retina, e na choroideia.

1.º PERIODO — Hippocrates refere-se em muitos pontos á côr esverdeada da pupilla, e diz ser este phenomeno muito frequente nos velhos. Pela palavra *glaucois* queria designar a cataracta, que parece não distinguir do glaucoma.

Aristoteles empregou a mesma palavra com identico sentilo.

Celso, Aretée, Cœlius Aurelianus e Rhazès não fallam do glaucoma.

Galeno considera o glaucoma como uma consumpção do liquido crystalino, distinguindo-o por isso da cataracta.

Avicene e Guillemeau acceitaram as ideias de Galeno, quanto á sede do glaucoma.

No primeiro seculo, Rufus, de Epheso, tambem fez distincção entre a cataracta e o glaucoma, dizendo que aquella era devida ao derrame de um liquido coagulavel entre a iris e o crystalino, e que o glaucoma era uma doença do liquido crystalino.

Plinio falla do glaucoma, mas não o descreve.

A. Paré refere-se só á cataracta.

Finalmente, até ao fim do seculo xvii, a historia do glaucoma acha-se tão intimamente ligada com a da cataracta, que mal se pôde destrinçar a parte que toca a cada uma d'estas doenças. O glaucoma era então considerado uma affecção gravissima, resultante d'uma alteração particular do crystalino, apparentemente caracterisada por uma côr mais ou menos esverdeada d'esta lente. Quanto á cataracta predominavam ainda as ideias de Rufus, apesar de Remi Lasnier ter sustentado, em 1651, uma these, em que demonstrou á evidencia que a cataracta consistia em uma opacidade do crystalino. Foi só no começo do seculo xviii que Maître Jean, Brisseau, e Méry, sustentando a opinião de R. Lasnier, e Brisseau, localizando o glaucoma no corpo vitreo, lograram separar a historia d'estas duas doenças.

2.º PERIODO — Bourdelot, medico de Luiz xiv, tendo perdido a vista algum tempo antes de morrer, pediu que depois da sua morte se lhe examinassem cuidadosamente os olhos. Foi Brisseau o encarregado d'esse exame, de que concluiu que Bourdelot tinha sido acommetido de um glaucoma. O crystalino achava-se opacificado e o corpo vitreo turvo; e para Brisseau havia glaucoma todas as vezes que o corpo vitreo se achasse mais espesso e opaco, qualquer que fosse a sua côr.

Esta opinião, apresentada a primeira vez por Brisseau, em 1709, foi sustentada na Allemanha por

Heister, que além d'isso affirmava a existencia do glaucoma ou d'uma affecção do nervo optico, todas as vezes que um individuo que tivesse cataracta não podesse distinguir a luz das trevas.

Guerin, Samuel Cooper, Delarue e a maior parte dos oculistas abraçaram a theoria de Brisseau mais ou menos modificada; porém Maître Jean, Valsalva, Woolhouse, Taylor e Pafym conservaram-se fieis ás ideias do 1.º periodo.

Saint-Yves diz que o glaucoma é uma lesão do crystalino consecutiva á paralysis do nervo optico, acompanhada ou não de accidentes inflammatorios. Aconselha a extirpação do olho doente para salvar o são.

Para Juengken o glaucoma é uma especie de inflammacção do corpo vitreo terminada por exsudacões.

Plattner diz haver duas fórmas de glaucoma: uma devida á tumefacção do crystalino e caracterisada por uma dureza consideravel do globo ocular, outra produzida pelo augmento e turvação do corpo vitreo e dando logar ao amollecimento e flaccidez do bolbo.

Desmonceaux fez um grande numero de autopsias com o fim de descobrir a verdadeira natureza do glaucoma. Encontrou sempre o corpo vitreo alterado, o crystalino opaco, a choroideia lesada e a retina amollecida a tal ponto que não excedia em consistencia á gelatina. D'estas lesões observadas concluiu que o glaucoma era uma consequencia da amaurose, e que a lesão anatomica inicial, de que dependiam todas as outras, era a realisada no corpo vitreo.

Beer considera o glaucoma uma alteracção do corpo vitreo, devida á diathese arthritica.

Demours parece inclinar-se a admitir o glaucoma como uma lesão do corpo vitreo, e combate energicamente aquelles que o attribuem a uma opacidade do crystalino. Para elle, logo que houvesse cataracta, a

palavra glaucoma deixava de ter uma significação precisa. Foi este distincto oculista o primeiro que descreveu com certa exactidão a symptomatologia do glaucoma, insistindo principalmente nos phenomenos de chropsia, nas dores circum-orbitarias, nos vasos varicosos da conjunctiva e da sclerotica, e na dilatação da pupilla.

Ingken diz que o glaucoma é uma exsudação do corpo vitreo, consecutiva a uma hyaloidite chronica ou a uma retinite.

Delame, Boyer e muitos outros ophthalmologistas manifestam-se pela localisação do glaucoma no corpo vitreo.

Hinly diz que, em certo numero de casos de glaucoma, a hyaloideia se acha inflammada; mas que, na maior parte d'elles, não são as lesões do corpo vitreo as que se observam, mas sim as das membranas que lhe ficam posteriores.

Carron de Villards affirma que o glaucoma é devido á alteração d'algunha das partes constituintes do corpo vitreo, com modificação structural das membranas hyaloideia e choroideia, cujos vasos sempre se encontram mais ou menos varicosos.

Middlemore tambem é d'esta opinião e pretende com ella explicar a côr esverdeada da pupilla.

Foi no fim d'este periodo que Mackenzie observou a dureza do globo ocular caracteristica das affecções glaucomatosas, phenomeno até então ignorado, e de que este eminente oculista soube habilmente aproveitar-se para organizar uma pathogenia verosimil e estabelecer uma therapeutica racional. Segundo Mackenzie o glaucoma era devido á formação de liquidos no interior do olho, augmentando-lhe a tensão e determinando a cegueira, pela compressão exaggerada que os mesmos liquidos exerciam sobre a retina: a indicação a preencher era a paracentere do olho.

3.º PERIODO — Wenzel, em 1808, foi quem pri-

meiro aventou a opinião de que o glaucoma era uma affecção do nervo optico e da retina.

Weller e Walter cingiram-se a este modo de vêr e deram do glaucoma descripções muito completas, para aquella época. O primeiro chamou a attenção dos medicos oculistas para o augmento da tensão intra-ocular e para a chrupsia, e o segundo para as ecchy-moses retinianas e para a photopsia.

Já então Autenrieth tentára fazer recuar a séde do glaucoma da retina para a choroideia; porém foi só na primeira metade d'este seculo que Constatt e Sichel pae lograram implantar as suas doutrinas.

4.º PERIODO — Em 1831, Constatt explicava o glaucoma por uma inflammacção da choroideia com dilataçção vascular.

Chelius tambem considerava o glaucoma como uma affecção da choroideia.

Laurence, que já admittira o glaucoma como uma lesão do corpo vitreo, acceita em 1833 a theoria de Chelius, com Blasius e Ammon.

Sichel pae considera o glaucoma como um producto da inflammacção da choroideia nas suas differentes phases, seguida da phlegmasia e desorganisação das outras partes do olho. O augmento da pressão intra-ocular não lhe mereceu a menor importancia.

Schræder Van der Kolk, em 1841, explicava o glaucoma por uma choroidite com derrame fibro-albuminoso entre a retina e a choroideia.

Arlt, depois de ter feito alguns exames anatomo-pathologicos, concluiu que o glaucoma era o resultado de uma choroidite.

Para Warnatz e Ruete o glaucoma era devido a uma hyperemia da choroideia.

A diathese arthritica é de novo chamada para explicar o glaucoma, por Fircher.

Desmarres, sem se pronunciar claramente quanto á natureza e causas do glaucoma, considera-o uma

lesão que affecta o globo ocular na sua totalidade, e colloca-o a par da hydrophthalmia, do cancro, etc.

Perante a Academia das Sciencias, Tavnignot sustentou, em 1846, que o glaucoma era uma affecção geral do orgão da visão, tendo por caracter invariavel a sua degeneração successiva; que a sua origem era um estado pathologico dos nervos ciliares, que, segundo fossem affectados de nevralgia ou de paralyisia, assim o glaucoma teria ou não acompanhado de vivas dores; que a maior tensão intra-ocular não era devida ao augmento do corpo vitreo nem do humor aquoso, mas sim á retracção, a uma especie de atrophia das membranas envolventes, pois que o globo d'um olho glaucomatoso, longe de augmentar de volume, pelo contrario, acha-se reduzido nos seus diametros; finalmente, que o glaucoma era uma desorganisação chronica do globo ocular, analoga á desorganisação aguda que se observa nos olhos dos animaes após a secção do trigemeo.

A descoberta do ophthalmoscopio constitue uma época importantissima na historia do glaucoma.

Até então, todas as noções anatomo-pathologicas d'esta doença eram mais ou menos hypotheticas, e andavam, por assim dizer, intimamente ligadas á phantasia mais ou menos fecunda dos differentes medicos oculistas, que aliás possuíam já alguns dos seus symptomas mais importantes, como a dilatação e irregularidade da pupilla, a insensibilidade da iris, as varicosidades dos vasos ciliares anteriores, a intensidade das dôres circum-orbitarias, e o aspecto escuro, dureza e maior tensão do globo ocular. Mas, sem o auxilio d'este importantissimo instrumento, era-lhes

impossível estabelecer com segurança o diagnostico differencial entre o glaucoma e muitas outras lesões oculares de natureza bem differente, como são os tumores intra-oculares, alterações do corpo vitreo, choroïdites parenchymatosos, descollamentos da retina, etc., lesões estas que dão á pupilla um aspecto mais ou menos esverdeado, e que por isso andaram por muito tempo confundidas com o glaucoma. Foi só depois da introdução do ophthalmoscopio na clinica oculistica que estas differentes doenças vieram occupar no quadro nosologico o logar que legitimamente lhes pertencia.

Posto os primeiros ophthalmoscopios fossem d'uma construcção relativamente simples, o seu manejo não devia ser a principio muito facil, attenta a complexidade, delicadeza, disposição e funcionalismo do órgão que é destinado a explorar. Parece-me poder affirmar que, mesmo com o ophthalmoscopio mais simples, e bem senhor das leis em que elle se funda, as primeiras tentativas serão sempre frustradas, muito principalmente se á falta de habito se reúne a carencia de condições que facilitem uma boa exploração. Ora é precisamente no glaucoma que estas condições mais vezes são prejudicadas, pela turvação dos meios refringentes, que por vezes se acham alterados de tal modo, que se torna completamente impossivel, ainda ao mais perito ophthalmologista, explorar com proveito o fundo do olho.

Não nos deve surprehender, pois, que os primeiros exames ophthalmoscopicos, longe de fornecerem noções precisas e exactas da natureza e symptomatologia do glaucoma, fossem origem de novos erros, que a perspicacia de Gaefe não deixou permanecer muito tempo na sciencia.

A primeira obra em que se falla do ophthalmoscopio a proposito do glaucoma é a these inaugural de Jacobson (1853).

Deixando em completo silencio as modificações características que o glaucoma imprime na papilla do nervo optico, conclue Jacobson que esta doença não pôde pertencer á cathegoria dos processos morbidos bem determinados e circumscriptos, por isso que a côr esverdeada da pupilla, que elle reconhecia como característica do glaucoma, era commum a varias doenças da choroideia, da retina e do corpo vitreo.

Foi Jaeger quem primeiro notou as modificações que a papilla do nervo optico soffria nas affecções glaucomatosas. Este illustre oculista disse ter encontrado a papilla com uma côr amarello-esverdeada, e fazendo saliencia para o interior do olho; os vasos papillares pouco visiveis, ao passo que os da retina, principalmente as veias, fortemente dilatados e d'um vermelho azulado; a retina, cuja côr se achava alterada, com alguns fôcos hemorrhagicos em via de reabsorção.

Pelo mesmo tempo, e devido á mesma illusão optica, de Graefe disse ter tambem observado uma saliencia papillar. Mas o que mais o impressionou foi o estado dos vasos, que lhe pareceram cortados ao nivel da circumferencia da papilla, e a pulsação espontanea das arterias, que tambem podia ser provocada pela menor pressão exercida no globo ocular. Como causa d'esta pulsação admittiu Graefe uma perturbação circulatoria determinada pela degeneração atheromatosa dos vasos. Portanto o glaucoma era n'esta época considerado por Graefe como uma doença consecutiva á degeneração atheromatosa das paredes vasculares. Quando a determinação local d'este estado morbido geral se realisasse na arteria central da retina, teriamos, na opinião do eminente ophthalmologista de Berlim, uma amaurose com escavação do nervo optico; mas, se fossem os vasos ciliares os interessados, então manifestava-se um glaucoma inflammatorio.

Só um anno depois é que Graefe, descobrindo a escavação da papilla, reparou o erro commettido por si e por Jaeger.

Graefe não podia conciliar a saliencia do nervo optico com o enorme augmento de tensão ocular que por vezes encontrava no glaucoma. Mas o augmento da tensão intra-ocular, que então era admittida por todos e de que o proprio Graefe dera a demonstração, por meio da pulsação arterial, não podia ser posta em duvida. Suspeitando então da fidelidade das conclusões que tirára dos seus primeiros exames ophthalmoscopicos, entregou-se a novas e minuciosas explorações de olhos glaucomatosos, concluindo d'esta vez, por um engenhoso e rigorosissimo raciocinio, que a papilla optica, longe de ser saliente, se achava profundamente escavada. Como esta ultima conclusão a que tinha chegado Graefe era a verdadeira, não tardou que fosse confirmada pelos exames anatomo-pathologicos a que procedeu Muller, que foi quem primeiro apresentou algumas peças anatomicas, em que as lesões da papilla optica glaucomatosa correspondiam perfeitamente á descripção que d'ella fizera Graefe (*).

Desde logo Graefe considerou o augmento da tensão ocular como o agente principal de todas as perturbações funcçionaes e materiaes do glaucoma agudo

(*) Apesar de posta em evidencia a excavação da papilla optica no glaucoma, Fano exprime-se do seguinte modo no seu «*Traité pratique des maladies des yeux*» publicado em 1866. tom. 2.º, pag. 520: «*Nous voulons bien admettre que, dans certains glaucomes, la papille optique présente une excavation caractérisée à l'ophthalmoscope; mais nous croyons que cette disposition est exceptionnelle. Dans les nombreux cas de glaucôme que nous avons observés, la papille, loin d'être excavée, nous a paru saillante, en forme de *champignon*.*» E no mesmo volume a pag. 522 lê-se: «*L'excavation de la papille elle même, sur laquelle on a tant insisté, fait le plus souvent défaut.*»

e chronico inflammatorio, unicas formas que então admittia. Por seu turno, este augmento de tensão intra-ocular era o resultado d'uma choroidite sorosa com embebição diffusa do humor aquoso e principalmente do corpo vitreo. Portanto o glaucoma agudo e chronico inflammatorio tinham uma origem commum — a choroidite sorosa; a forma era determinada pela maior ou menor rapidez com que se fazia o augmento da tensão intra-ocular, sendo aguda no primeiro caso, e chronica no segundo.

Para Graefe, a excavação da papilla e a pulsação arterial eram signaes pathognomonicos do glaucoma; mas, apesar de ter observado essa excavação em alguns olhos amauroticos, não considerava essa lesão de natureza glaucomatosa, porque, dizia elle, não havia augmento de tensão ocular para determinar os accidentes inflammatorios, que o illustrado professor de Berlim reputava inseparaveis do processo glaucomatoso. N'este caso dizia Graefe que a excavação da papilla era produzida pela retracção do nervo optico. O glaucoma e a *amaurose com a excavação da papilla* eram, pois, para este distincto oculista, duas doenças diversas e de natureza differente.

Mais tarde, em virtude das importantes observações de Donders, que n'estas circumstancias verificára sempre um augmento, ainda que pequeno, da tensão ocular, a que era devida a excavação da papilla, e nunca á retracção do nervo optico; e reconhecendo, por outro lado, a possibilidade d'esta doença revestir a fórma typica do glaucoma agudo, bem como o beneficio que por vezes lhe trazia a iridectomia, Graefe modificou a sua opinião em harmonia com as conclusões de Donders, e accitou a denominação de *glaucoma simples*, que este propozera, para designar a doença em questão, e a que primeiro chamára *amaurose com excavação da papilla*.

Mas, apesar da adhesão de Graefe a algumas das

conclusões de Donders, elle conservou de pé a pathogenia que estabelecêra para explicar o glaucoma agudo e chronico inflammatorio, e, na pathogenia do glaucoma simples, fazia intervir a sclerotica, que, pela sua retractilidade, produziria uma irritação nos nervos secretores, o que dava em resultado uma hypersecreção com augmento de tensão no interior do olho.

Julgo conveniente terminar aqui a historia do glaucoma, para não invadir o capitulo destinado á sua pathogenia, onde melhor cabimento terá a exposição das restantes theorias, bem como as modificações que posteriormente soffreram algumas das já apontadas.

DEFINIÇÃO E DIVISÃO

Se se torna difficil, ou mesmo impossivel, definir com precisão uma doença antes de ter formado um juizo seguro da sua symptomatologia, pathogenia, anatomia pathologica, etc., a mesma difficuldade se nos depara quando pretendemos estudar um objecto antes de o definir. Na doença que escolhi para assumpto d'este mesquinho trabalho, a difficuldade é tanto maior, n'este segundo caso, quanto teêm sido discordantes as opiniões dos differentes auctores, a respeito das diversas fórmas que póde revestir o glaucoma. E esta discordancia é tal que, a fórmula, que para uns era a typica, para outros nenhum parentesco tinha com as affecções glaucomatosas.

Por isso, antes de expor a etiologia, anatomia pathologica, symptomatologia, pathogenia, diagnostico, prognostico e tratamento do glaucoma, procurarei definil-o em harmonia com o estado actual da sciencia, bem como indicarei as fórmas a que me parece poder reduzir-se todas as manifestações glaucomatosas.

Para bem se definir uma doença, é necessario que, além da observancia das regras prescriptas pela logica, na definição se façam entrar tres elementos importantissimos: a sede, os symptomas caracteristicos, ou pathognomonicos, e a natureza da affecção. D'aqui vem o haver para uma doença tantas definições, quantas são as theorias apresentadas para explicarem a sua pathogenia. Pelo resumo historico que apresentei, calcular-se-ha o grande numero de definições que se terão dado do glaucoma.

Os antigos chamavam ao glaucoma *ophthalmia abdominal arthritica*, pela sua apparição coincidir frequentemente com uma suppressão do fluxo catamenico ou hemorrhoidal.

Fano define glaucoma «uma affecção caracterizada por uma côr glauca ou esverdiada, verde-mar ou verde garrafa, situada profundamente por detras da pupilla, uma dilatação e uma immobildade mais ou menos pronunciada d'esta ultima, com diminuição mais ou menos notavel, ou mesmo abolição da visão.» Esta definição deve ser regeitada porque, além de comprehender mais do que o definido, omitta os signaes pathognomonicos da doença que estudamos, como são o augmento da tensão intra-ocular e a excavação da papilla optica.

Emin diz que «as affecções glaucomatosos são caracterisadas por um estado morbido da choroideia e da iris, que tem por effeito augmentar a pressão intra-ocular, d'onde resulta a compressão da retina e do nervo optico.» Mais acceitavel que a antecedente, esta definição não me parece que deva ser preferida a outras que conheço e que reputo mais em harmonia com os factos observados. Não me parece dever-se localisar exclusivamente na choroideia e na iris a causa do augmento da tensão ocular, nem limitar simplesmente á compressão da retina e do nervo optico os effeitos d'esta tensão.

Em Follin e Duplay acha-se definido o glaucoma «uma affecção essencialmente caracterizada pelo augmento da pressão intra-ocular, d'onde resulta uma alteração por compressão das membranas profundas do olho e em particular uma excavação pelo recalamento do nervo optico. Esquivando-se á primeira objecção que fiz á definição d'Emin, ainda não escapa á segunda, porque o effeito do augmento da tensão intra-ocular não produz simplesmente alterações nas membranas profundas do olho, como diz Follin e Duplay, mas sim na totalidade do bôlbo, não sendo a cornea a ultima a soffrer essas alterações.

Abadie define glaucoma «uma affecção essencialmente caracterizada pelo augmento lento ou rapido da pressão intra-ocular, arrastando comsigo alterações anatomicas, e, em particular, a excavação do nervo optico.» Das definições que conheço, é esta a que com mais clareza e concisão define o glaucoma.

Ha, no entanto, em algumas das definições já apresentadas, elementos que, pela sua importancia e singularidade, julgo indispensaveis n'uma boa definição. Refiro-me ás perturbações visuaes, que, apesar de em muitos casos serem a traducção de alterações anatomicas, são todavia de muita importancia, pela sua precocidade e feição particular; e tambem acho digno de attenção a dilatação pupillar, que affirma o proprio Abadie ainda não ter sido observada em nenhuma outra doença de apparencia inflammatoria.

Posto isto, parece-me poder definir-se glaucoma — *uma affecção caracterizada pelo augmento lento ou rapido da tensão intra-ocular, produzindo diversas lesões anatomicas, e particularmente a excavação da papilla, pela dilatação pupillar, e por perturbações na visão, que pode ser totalmente abolida.*

Quanto ás fórmás, o seu numero varia com os differentes auctores. Fano, Follin e Duplay, e ainda outros dividem o glaucoma em *agudo e chronico*;

Emin divide as affecções glaucomatosas em quatro capitulos: no 1.º estuda o glaucoma *agudo*, no 2.º o *chronico inflammatorio*, no 3.º o glaucoma *simples* ou *pseudo-glaucoma*, e no 4.º os glaucomas *secundarios*. Galezowski considera cinco fórmas: glaucoma *primitivo agudo*, *primitivo chronico*, *simples*, *secundario* e *hemorrhagico*.

Reeb divide o glaucoma em *simples*, *inflammatorio*, *secundario* e *hemorrhagico*, sub-dividindo o *inflammatorio*, segundo a sua marcha, em *agudo chronico* e *intermittente*.

Abadie considera quatro fórmas: *aguda*, *chronica*, *hemorrhagica* e *secundaria*, e subdivide o glaucoma *chronico* em *simples* e *inflammatorio*. Weber admite tres fórmas baseadas na *secreção*, *stase* e *congestão*. Taignot tambem admite tres fórmas: a *neuralgica*, a *paralytica* e a *phlegmasica*.

Depois de lêr os caracteres distinctivos, que os differentes auctores apresentavam, para extremar todas as fórmas clinicas que apontei, cheguei á conclusão de que todas essas fórmas se podiam reduzir a duas: *glaucoma agudo*, e *chronico*.

Effectivamente, o glaucoma *secundario* não differe do *primitivo* senão pela causa que o determinou; a symptomatologia, marcha, tractamento, etc., nada apresentam de extraordinario.

Na fórma *hemorrhagica*, ou as apoplexias retinianas precedem os symptomas glaucomatosos ou se dão conjunctamente com elles: o primeiro caso reduz-se a um glaucoma *secundario*, (consecutivo a alguma retinite ou nevrite) e consequentemente a um verdadeiro glaucoma *primitivo*; no segundo, as hemorrhagias da retina não significam mais do que uma complicação, um epiphenomeno, que, pela sua natureza, concorre para aggravar mais o prognostico do glaucoma.

Quanto á fórma *chronica inflammatoria*, tambem

a reduzimos á fôrma simples, e n'isto vamos d'accordo com Donders e Duplay. O proprio Abadie, que dividiu o glaucoma chronico em simples e inflammatorio, diz logo no principio da symptomatologia do glaucoma chronico inflammatorio, referindo-se aos signaes anatomicos exteriores: «Ils sont décrits par les auteurs sous le nom d'inflammatoires; nous tenons, quant à nous à employer le moins possible cette expression, car nous considérons ces phénomènes comme le resultat de troubles nutritifs dus plutôt à une compression exagérée des éléments anatomiques, qu'à un processus irritatif et inflammatoire spécial.»

ETIOLOGIA

Segundo Reeb, o glaucoma está para as outras doenças dos olhos na razão de 1 para 100. Entre nós, elle parece ser mais frequente porque, no numero correspondente a agosto de 1879 a janeiro de 1881, do Boletim Geral do Consultorio Oculistico do Ex.^{mo} Snr. L. da Fonseca, medico oculista em Lisboa, entre 1207 consultantes appareceram 20 casos de glaucoma, divididos da seguinte fórma: 3 no periodo prodromico, 5 agudos simples, 4 absolutos, e 8 secundarios. Laqueur apresenta uma estatistica de 165 casos, em que a metade eram glaucomas chronicos com exacerbacões inflammatorias, mais de um quarto eram chronicos simples, e os restantes agudos e sub-agudos. (·) D'um modo geral, pois, pode dizer-se com todos os oculistas, que o glaucoma chronico é mais frequente do que o agudo.

Esta affecção affecta geralmente ambos os olhos,

(·) Ann, d'ocul., p. 33, 1869.

mediante um espaço que pôde variar de algumas horas a muitos mezes ou annos.

Chélius, Rosas e Sichel dizem que o glaucoma affecta de preferencia o olho esquerdo, porém Schmidt em 214 casos observou 116 no olho direito e 98 no esquerdo.

Alguns auctores, um dos quaes é Arlt, observaram que os olhos que tivessem a iris e a choroideia pigmentada de escuro eram mas frequentemente affectados de glaucoma do que aquelles cuja pigmentação era menos pronunciada.

O glaucoma tem sido observado muito maior numero de vezes nos olhos hypermetropos do que nos myopes. Alguns auctores consideram a hypermetropia como uma causa predisponente, mas Laqueur inclina-se mais a que esta anomalia de refração seja antes uma consequencia da affecção que estudamos. Emin explica a maior frequencia do glaucoma nos hypermetropos pela maior resistencia da sua sclerotica, principalmente no ponto em que ella é atravessada pelos nervos ciliares, d'onde resultaria uma disposição mais irritavel das fibras secretoras d'estes nervos e, consequentemente, o augmento da pressão intra-ocular.

Sexo — Laqueur, Emin, Fano, Follin e Duplay dizem que o glaucoma é mais frequente na mulher do que no homem. O primeiro apresenta uma estatistica de 268 casos, em que figuram 156 mulheres e 112 homens; o segundo, em 72 casos, conta 41 mulheres e 31 homens. As estatisticas de Arlt, de Donders, de Bydel são mais favoraveis á mulher do que ao homem. Arlt, em 119 casos, conta 65 homens e 45 mulheres; Donders, em 95, observou 56 homens e 39 mulheres; Bydel, em 79, conta 46 homens e 33 mulheres. Da reunião d'estas cinco estatisticas resulta uma media de 49,7 por 100 para o homem, e de 50,3 por 100 para a mulher.

A maior frequencia no sexo feminino nota-se entre os 40 e os 50 annos, e coincide muitas vezes com a menopausa ou com perturbações na menstruação.

Nas mulheres predomina a forma aguda, e a chronica inflammatoria; no homem é mais frequente o chronico simples, na razão de 9 para 4.

Rydel notou que o glaucoma affectava os israelitas na proporção de 13 por 100, ao passo que nos outros povos a relação era de 5,8 para 100. Estas proporções são confirmadas por Bénédicte e Rosas.

Edade—A elade avançada parece predisposta d'um modo particular para o glaucoma, que é excepcional antes dos 30 annos. Galezowski diz que elle attinge o seu maximo de frequencia entre 45 e 50 annos; Duplay dos 40 aos 50; Abadie entre 50 e 60; Fano dos 45 aos 60. Emin diz que esta doença é rara antes dos 20 annos, um pouco mais frequente até aos 40, attingindo o seu maximo entre os 40 e os 60, começando então a tornar-se mais raro, principalmente depois dos 70 annos.

Stellwag observou um glaucoma n'uma criança de 9 annos Laquer refere um caso de glaucoma simples, duplo, n'um rapaz de 12 annos, e Schirmer observou um outro da mesma forma e na mesma edade, mas era monocular. Mooren observou dous casos, um n'um rapaz de 16 annos e outro em um de 19. Wecker observou dous glaucomas chronicos em individuos que não tinham mais de 20 annos.

Alguns auctores, em cujo numero se conta Abadie e Emin, attribuem a frequencia do glaucoma nas edades avançadas á maior resistencia e rigidez que então se nota na sclerotica. Emin, baseando-se na sua theoria, pretende tambem explicar a excepcionalidade do glaucoma na infancia, pelo estado rudimentar da membrana supra-choroideia, cuja independencia só se vae accentuando com a edade do individuo. A este

proposito diz o mesmo Emin: «L'interprétation de la cause première reste encore au-dessus de nos recherches et tout ce que nous pouvons avancer c'est que le processus glaucomateux se manifeste plutôt dans la période avancée de la vie que dans l'enfance.»

Effectivamente, depois de tantas hypotheses, é sómente isto o que fica de verdadeiro e positivo.

Constituições. — Sichel diz que as pessoas debilitadas, d'uma constituição fraca e sujeitas a congestões cerebro-oculares são particularmente predispostas ao glaucoma.

Diathese arthritica — Era ponto assente entre os antigos que o glaucoma tinha uma certa relação com a diathese arthritica, manifestamente declarada por lesões articulares, areias, etc.; e d'aqui vinha o chamarem ao glaucoma *ophthalmia arthritica*. Hoje, porém, á face das estatísticas e da observação clínica, ninguém poderá almittir entre estas duas doenças uma relação de causa e effeito; o que se póle é, com Galezowski, considerar a diathese arthritica como uma causa predisponente para o glaucoma.

Nos annaes d'oculistica de Sichel, encontra-se um caso muito curioso. Trata-se de um individuo affectado de rheumatismo hereditario, que melhorou d'esta doença, apenas se lhe declarou um glaucoma no olho esquerdo. Cinco mezes depois, reapareceu-lhe o rheumatismo nas articulações dos joelhos, cujas dores se dissiparam d'ahi a pouco tempo, e na vespera de se lhe manifestar um glaucoma no olho direito. Esta observação, porém, não nos authorisa a almittir o arthritismo como causa efficiente e sufficiente do glaucoma; a isso oppõem-se os numerosissimos casos de glaucoma observados em individuos evidentemente exemptos da diathese arthritica, e a judiciosa opinião de Flatow, que nos lembra a frequencia decrescente das affecções arthriticas, sem que por isso os casos de glaucoma sejam mais raros.

Degeneração atheromatosa. — Graefe, notando que o glaucoma coincidia frequentemente com uma degeneração atheromatosa do systema vascular, procurou estabelecer uma relação de causa e effeito entre este estado dos vasos e a lesão ocular. Mas não nos deve surprehender esta *coincidencia*, attendendo a que a degeneração atheromatosa ataca quasi invariavelmente todos os individuos de mais de 60 annos. Bichat diz que, a partir d'esta idade, a degeneração atheromatosa do systema arterial se encontra na proporção de 70 por 100.

Hereditariedade. — Todos os auctores concordam em que a hereditariedade gosa um papel importante na etiologia do glaucoma. Galezowski, Schenkl e Arlt citam muitos exemplos em abono d'esta opinião. Graefe diz que a hereditariedade é mais manifesta no glaucoma inflammatorio do que nas outras formas; e acrescenta que, em quanto nos ascendentes o glaucoma apparece só aos 50 ou 60 annos, nos descendentes podia manifestar-se aos 30, e com um periodo prodromico excessivamente longo, que podia durar até 8, 10 e 16 annos.

Suppressão de fluxos. — Reeb, Fano, Duplay, Galezowski e muitos outros notam a coincidência que por vezes se dá entre a suppressão de hemorrhoidas ou do fluxo menstrual e a apparição de um glaucoma, que muitas vezes tambem se faz preceder de dysmenorrhea.

Cicatrisação d'ulceras nos membros inferiores. — Fano diz que se tem observado manifestar-se um glaucoma, após a cicatrisação de ulceras nos membros inferiores.

Emoções. — Reeb diz que as emoções vivas não são estranhas á producção de glaucomas em olhos já predispostos a esta affecção.

Nevralgias. — O glaucoma é muitas vezes prece-

dido de certas doenças nervosas, nomeadamente as nevralgias do trigemeo.

Atropina — Reeb diz que, para as instillações de atropina poderem occasionar um glaucoma, é necessario que o olho em que forem lançadas já esteja mais ou menos predisposto para esta doença.

Traumatismos — Os traumatismos são para Galezowski uma indubitavel causa predisponente para o glaucoma. Este distincto oculista tem observado manifestar-se o glaucoma, após a discisão da capsula do crystalino, d'uma ferida d'esta lente ou da iris. Duplay menciona as hernias da iris, as luxações do crystalino, os corpos extranhos do humor vitreo e as synechias posteriores como outras tantas causas determinantes de glaucoma, pela irritação a que, n'estas circumstancias, ficam sujeitos os nervos ciliares.

Fieuzal e Mooren teem publicado algumas observações tendentes a demonstrar que, pouco tempo depois de praticada a iridectomia em um olho, se declarou um glaucoma no seu congenere verificado são, antes da operação. Fieuzal não admitte que este facto seja uma simples coincidencia, e a meu vêr com razão; porque, a iridectomia sendo quasi sempre praticada em lesões essencialmente binoculares, a irritação dos nervos ciliares n'um olho podia imprimir uma outra direcção ao processo que, mais cedo ou mais tarde, se tinha de realisar no outro. Além d'isso, o glaucoma está no quadro das não raras opthalmias sympathicas.

Habitos. — Muitos authores contam entre as causas do glaucoma os excessos alcoolicos, o abuso de comidas indigestas, etc.

Condições sociaes. — A este respeito nada ha de positivo. Uns dizem que esta doença é o apanagio dos ricos, outros que é o patrimonio dos pobres.

Estações do anno. — Emin diz que os ataques agudos se multiplicam prodigiosamente em certas épocas do anno, principalmente em janeiro e fevereiro, sem que seja facil dar-se a razão d'isso.

ANATOMIA PATHOLOGICA

A anatomia pathologica do glaucoma póde dizer-se ainda na sua infancia, apesar dos exames de Brisseau, em 1709, e dos trabalhos de Desmonceaux. O limitado numero de observações e a divergencia na interpretação das lesões observadas são o que muito têm concorrido para este estacionamento, tão prejudicial á pathogenia da doença que me propuz estudar.

As lesões anatomicas do glaucoma são muito complexas, e realisam-se na maior parte ou na totalidade dos tecidos que constituem o globo ocular, segundo o gráo mais ou menos adiantado da sua evolução.

Muller diz ter encontrado um augmento de 2 millimetros em todos os diametros do olho; mas Parnard affirma que o globo ocular glaucomatoso diminue constantemente de volume.

A *cornea*, tanto no seu epithelio como no tecido proprio, póde encontrar-se no estado normal, ou com as multiplices lesões que vão, desde a simples desag-

gregação das cellulas epitheliaes, até á ulceração, perfuração, staphyloma, adherencia das laminas, etc.

A *conjunctiva* acha-se congestionada.

Sclerotica — O brilho, polido e aspecto de porcelana branca, que é normal n'esta membrana, é substituido por uma côr escura, azulada. Magni diz ter encontrado a sclerotica mais resistente, facto que é negado por Hulke e outros.

Devido ao augmento da pressão intra-ocular, a sclerotica apresenta ectasias azuladas, formadas pela penetração da choroideia por entre as fibras do tecido sclerotical, o que dá a esta membrana a côr escura já mencionada. Estas ectasias pôdem ser o ponto de partida de verdadeiras perfurações e da atrophia do bolbo, que então se diz em estado de *degeneração glaucomatosa*. Coccius, examinando a sclerotica ao microscopio, encontrou o seu tecido conjunctivo em completo estado de degeneração gordurosa, apparecendo-lhe a gordura, não só nos corpusculos d'este tecido, mas tambem nas fibras scleroticaes; a substancia propria estava amarelada e mais compacta do que de ordinario. Esta alteração estendia-se a toda a membrana, incluindo a lamina crivada. Cusco diz que, na fôrma inflammatoria, a espessura da sclerotica é mais consideravel, principalmente nas visinhanças da papilla, o que concorre para tornar mais apparente a excavação do nervo optico.

As veias ciliares anteriores acham-se congestionadas e sinuosas.

O *humor aquoso* encontra-se turvo, com flocos, apparecendo ás vezes derrames sanguineos na camara anterior. Testelin encontrou-lhe globulos de pus. (*)

Iris — No principio da doença, a iris torna-se mais espessa e mais rica em vasos e cellulas, encontrando-se por vezes focos apopleticos (Reeb); depois

(*) Ann. d'ocul, p. 214, t. IV.

vai-se atrophiando. A camada uveal acha-se adelgada na totalidade ou em certos pontos da sua superficie, e apresenta uma côr vermelho-escura ou violacea; na face anterior encontram-se placas azuladas ou acinzentadas, ao nivel das quaes as fibras são menos distinctas, lisas e reunidas por uma infiltração fibro-albuminosa (Fano); os seus vasos e nervos atrophiam-se (Emin).

A *papilla* póde estar regular ou irregularmente dilatada, segundo faltam ou existem synechias posteriores.

O *crystalino* a principio conserva a sua transparencia e textura normaes; mas, com os progressos da doença, póde ser a séde de uma *cataracta glaucomatosa*. As opacidades acham-se então regularmente disseminadas por toda a extensão das massas corticaes, e dão ao crystalino um aspecto esverdeado, e característico d'esta especie de cataracta (Abadie). A capsula anterior encontra-se umas vezes intacta, outras vezes com depositos (Reeb). O crystalino apparece algumas vezes luxado para a parte inferior do corpo vitreo, ou apenas aproximado da cornea. (Fano, Reeb).

Corpo ciliar. — Schweigger encontrou numerosos focos purulentos no stroma dos processos ciliares. Algumas vezes o corpo ciliar acha-se deslocado para diante e atrophiado (Reeb).

Choroideia — Pagenstecher, Flotow, e Sichel encontraram algumas vezes esta membrana intacta; mas, quando a evolução do glaucoma attinge um certo periodo, a choroideia póde apresentar as mais profundas e variadas lesões anatomicas. A sua densidade e resistencia são mais consideraveis (Coccius), e a espessura menor (Reeb). Emin diz que, após um ataque de glaucoma agudo, a choroideia se acha congestionada, os capillares dilatados e repletos de sangue venoso. N'um periodo mais adiantado os vasos

vorticosos atrophiam-se, e os mais volumosos pódem apparecer obliterados. Hulke encontrou os vasos da choroideia com dilatações, e Graefe observou-os algumas vezes n'um estado de degeneração atheromatosa. Schweigger e Testelin encontraram falta de pigmento nas cellulas proprias, e as granulações pigmentares agglomeradas em diferentes pontos. Muitas vezes a falta de pigmento observa-se igualmente por toda a choroideia, de modo que esta membrana apresenta uma côr uniformemente pallida. As cellulas epitheliaes e as do stroma pódem, além d'esta falta de pigmento, soffrer a degeneração gordurosa (Galezowski, Fano, Reeb, Graefe, etc.). Antes de se destruirem, as cellulas do stroma perdem a sua fôrma regular (Emin) e encerram dous e tres nucleos. No fim da doença, a choroideia acha-se reduzida a uma membrana transparente, sem structura alguma, adherindo á sclerotica (Emin) e á retina (Fano, Graefe, Leber, Schweigger). Algumas vezes encontram-se fibras lançadas da choroideia para a lamina crivada (Schweigger). A atrophia da choroideia parece ter o seu ponto de partida nas visinhanças da papilla do nervo optico. Algumas vezes encontram-se na choroideia pequenos focos hemorrhagicos (Graefe) e purulentos, bem como depositos calcareos e ossificações (Reeb).

Magni diz ter encontrado constantemente os *nervos ciliares* atrophiaados.

Hyaloides. — N'um caso observado por Graefe e Schweigger, esta membrana achava-se semeada de grandes cellulas com muitos nucleos e de contornos mal definidos. Ao nivel da *ara serrata*, a hyaloides estava intimamente unida á retina. N'outro caso observado por Schweigger, além da união das duas membranas no ponto indicado, havia outra junto da papilla, que se achava profundamente escavada.

O *corpo vitreo* pode conservar-se intacto, tornar-se amarello ou esverdeado, turvar-se ou liquefazer-se,

como succede na maioria dos casos, sem que haja uma relação constante entre o gráo das lesões observadas n'esta parte do olho, e o periodo mais ou menos aiantado do glaucoma. Flotow encontrou o corpo vitreo normal, n'um olho já affectado de cataracta glaucomatosa. A liquefacção pôde dar-se na totalidade, ou só em parte do corpo vitreo. Muller e Hulke teem observado descollamentos do corpo vitreo com a liquefacção sómente da sua parte posterior. A liquefacção do corpo vitreo observa-se de preferencia na fórma chronica (Emin); Hulke encontrou-a n'um glaucoma agudo. A turvação do corpo vitreo pode ser devida a opacidades, a flocos membranosos, a cellulas redondas ou fusiformes, contendo um ou muitos nucleos, ou gordura. Schweigger encontrou o corpo vitreo de um olho glaucomatoso infiltrado de cellulas de contorno granuloso. Tambem se lhe tem encontrado cellulas pigmentadas, nucleos livres, globulos rubros e sangue (Reeb), proveniente da choroideia (Abadie). Reeb diz ter-se observado a formação de vasos no corpo vitreo, bem como a transformação d'este em um tecido fibroso com pontos de ossificação.

Retina — A retina, que pode ficar intacta no principio do glaucoma, nos periodos mais adiantados é séle das varia-lissimas lesões que vão da simples anemia e congestão até ao seu amollecimento e atrophia. As ecchymoses, focos hemorrhagicos e descollamentos não são raros. Pagenstecher observou, em dous casos, a espessura da retina consideravelmente augmentada, por effeito da infiltração sorosa de quasi toda a membrana. Em um dos casos, havia focos hemorrhagicos em todas as camadas da retina, á excepção da dos cones e bastonetes; no outro, em que a infiltração sorosa era menos consideravel, fôra esta camada a que mais soffrera na sua structura. Em um caso de degeneração glaucomatosa, Schweigger encontrou a retina infiltrada de pigmento analogo ao da choroí-

deia, e profundamente atrophiada, nos pontos em que se depositára este pigmento.

São as lesões da retina aquellas que mais devem prender a nossa attenção, não só para a interpretação dos symptomas funcionaes, mas tambem pelo seu valor prognostico. Já vimos as lesões que podia apresentar esta membrana no seu conjuncto: vejamos agora as que podem affectar isoladamente cada uma das suas camadas componentes.

Camada dos cones e bastonetes ou membrana de Jacob. — N'um olho completamente cego, Muller encontrou esta camada alterada e todas as outras intactas, á excepção da das fibras nervosas, que estava completamente atrophiada.

Camada granulosa externa. — Esta camada participa ordinariamente das lesões que affectam o resto da retina. O mesmo acontece á *camada intermedia*, á *camada granulosa interna*, e á *camada molecul*ar ou *granulosa cinzenta*.

Camada ganglionar. — Tanto esta parte da retina como as camadas vizinhas foram encontradas por Bader reduzidas a uma substancia cinzenta, amorpha e granulosa. Hulke observou uma diminuição nos elementos d'esta camada. Graefe e Schweigger encontraram esta parte da retina completamente atrophiada.

Camada das fibras nervosas — Muller encontrou esta parte da retina mais ou menos atrophiada; Hulke apenas lhe notou um adelgaçamento. A atrophía das fibras nervosas pôde seguir-se até uma certa distancia, no tronco do nervo optico. As fibras nervosas que tapetam a escavação glaucomatosa, em virtude da maior tensão intra-ocular, que as comprime contra o bordo resistente do orificio sclerotical, seccionam-se n'este ponto, começando a divisão pelas mais tenues, que são as que se irradiam para a macula.

As *veias* da retina encontram-se dilatadas e re-

pletas de sangue; as *arterias* pallidas e adelgaçadas. Nos casos observados por Pagenstecher, as paredes vasculares achavam-se muito mais espessas; o augmento de espessura dos *capillares* não era uniforme; as arterias, e principalmente as veias, apresentavam ectasias muniliformes. Por vezes os vasos são affectados de degeneração gordurosa ou atheromatosa.

A *excavação da papilla* é a lesão anatomica mais importante e caracteristica do glaucoma: é um verdadeiro signal pathognomonic d'esta doença. (.) Foi Muller o primeiro que verificou a sua existencia por meio de exames anatomo-pathologicos (1856).

Os primeiros ataques agudos podem não determinar a excavação da papilla; mas na fórma chronica tem sido constantemente observada.

A fórma da excavação é a de um cone truncado, cuja base é formada pela lamina crivada, e as paredes lateraes pela sclerotica; ao nivel da choroideia, é limitada por um rebordo mais ou menos agudo. A profundidade nem sempre é a mesma em todos os seus pontos, o que Reeb explica pela desigualdade dos diametros do nervo optico, que muitas vezes deixa de ser cylindrico para se mostrar com certas tumescencias, que cedem mais prompta e facilmente ao exagero da tensão ocular: medida da retina, ella póde attingir 0^{mm},6 a 1^{mm},0 ou mesmo dous millimetros na opinião de Mauthner.

A largura da excavação glaucomatosa, ao nivel da choroideia, póde aproximar-se de 0^{mm},7 a 1^{mm},25. A excavação é tapetada por fibras do nervo optico e pelos vasos centraes da retina; o espaço restante é occupado por corpo vitreo. Os vasos acham-se

(.) Galezowski observou um caso de retinite pigmentar com excavação do nervo optico.

«La papille, diz Galezowski, dans ces cas, ne differait des autres papilles excavées que par ses vaisseaux filiformes, qui formaient des crochets caracteristiques.»

repellidos para o lado nasal, e dobrados ao nível do bordo resistente da excavação. Muitas vezes as tunicas das veias não supportam a distensão necessaria para acompanharem as paredes da excavação em toda a sua extensão e rompem-se, dando logar ás hemorragias venosas que se tem observado em glaucomas chronicos muito adiantados. Em uma das observações de Muller, a excavação era tapetada por uma tenue camada de tecido fibroso analogo ao que envolve os vasos, por baixo do qual se encontrava outro tecido muito denso, que partia das proximidades da lamina fusca. Pagenstecher observou, uma vez, a excavação cheia de um tecido rico em cellulas e vasos; o fundo era occupado por uma camada de fibras transversaes, em que se viam cellulas fusiformes e alguns nucleos.

Quando um olho, antes de ser affectado de glaucoma, tem uma papilla com excavação physiologica, ou quando a affecção glaucomatosa é muito antiga, a papilla optica póde ter duas excavações, de eixos parallelos. N'este segundo caso, a excavação mais recente é formada á custa da dilatação da bainha vascular ou canal central do nervo optico.

A excavação physiologica não deve ser confundida com a glaucomatosa. Aquella é menos profunda, menos abrupta e menos extensa do que a glaucomatosa; não occupa ordinariamente senão a metade central ou interna da papilla, que se acha totalmente interessada no glaucoma, e falta-lhe o rebordo agudo. No fundo da excavação physiologica, o volume dos vasos não soffre modificação alguma. A lamina crivada acha-se a nú, ou quasi a descoberto, na excavação glaucomatosa; na physiologica, acha-se completamente coberta pelas fibras do nervo optico.

SYMPTOMATOLOGIA

Na evolução do glaucoma podem considerar-se diferentes periodos. Graefe admite quatro: 1) «Glaucoma imminens s. stadium prodromorum; 2) Glaucoma evolutum s. confirmatum; 3) Glaucoma absolute s. consummatum; e 4) degeneração glaucomatosa». Galezowski e Emin admittem dous: um prodromico, outro de estado. Eu julgo mais conveniente a divisão em tres periodos: o 1.º prodromico, o 2.º de estado, e o 3.º de degeneração glaucomatosa.

GLAUCOMA AGUDO

O glaucoma agudo manifesta-se sob a fórma de ataques, na maior parte das vezes precedidos de signaes prodromicos. O numero e intensidade d'estes ataques é muito variavel, bem como o espaço que os separa; é ordinariamente de noute que elles se manifestam.

PRIMEIRO PERIODO, PRODRAMOS

Este periodo falta apenas na quarta parte dos casos (Graefe). Principia ordinariamente por uma anomalia de refração ou por uma perturbação na accommodation, tornando-se os olhos emmetropos rapidamente presbytos, e aggravando-se a myopia com muita rapidez n'aquelles que já soffriam d'ella. O campo visual pode diminuir e apresentar-se com scotomas. A agudeza visual tambem soffre, e, quando se olha para uma chamma, parece que esta se acha circundada de aneis iriados, phenomeno que, pela sua constancia, é considerado um dos signaes pathognomonicos do glaucoma. Galezowski explica-o pela passagem dos raios luminosos atravez das lagrimas, que, apprehendidas pelas laminas resultantes do esfoliamento do epithelio da cornea, desempenham o papel de verdadeiros prismas triangulares. Para Cusco e Abadie, os aneis iriados são devidos a alterações dos elementos anatomicos do crystalino. Este ultimo author attribue á compressão dos nervos ciliares que innervam o musculo do mesmo nome a presbytia de que já fallei.

O augmento rapido da myopia pode explicar-se pelo augmento do diametro antero-posterior, devido á maior tensão intra-ocular. É claro que o effeito da maior tensão tambem se ha de manifestar no crystalino, achatando-o e alongando-lhe o foco; mas comprehende-se bem que esta *compensação* rarissimas vezes se fará exactamente, e da sua insufficiencia resultará ou o augmento da myopia ou a hypermetropia.

Ha outras perturbações da vista fugazes, durando apenas alguns minutos ou horas, em que o individuo parece vêr os objectos atravez d'um nevoeiro successivamente crescente. Este phenomeno apparece com facilidade quando se congestiona o cerebro (Emin) e

talvez se possa filiar na turvação do humor aquoso, que Galezowski diz tornar-se então mais escuro.

Um outro symptoma prodromico são as dores ciliares na região frontal e temporal, devidas á irritação que o augmento da tensão ocular exerce sobre os nervos ciliares.

Galezowski menciona ainda uma vermelhidão perikeratica, dilatação e immobibilidade da pupilla e o augmento da densidade do olho.

O exame ophthalmoscopico nada pôde revelar n'este periodo, a não ser a turvação do humor aquoso e, pela illuminação lateral, a descamação epithelial da cornea, que muito mais facilmente se poderá observar com o keratoscopio externo do snr. A. Placido da Costa.

A duração d'este periodo varia de algumas semanas a annos. Os symptomas prodromicos reapparecem por accessos mais ou menos proximos, até se manifestar o ataque definitivo do glaucoma confirmado.

SEGUNDO PERIODO, DE ESTADO

SIGNAES FUNCIONAES

Quando não ha ou passa despercebido o periodo prodromico, são as *dores ciliares* o primeiro phenomeno que violentamente chama a attenção do doente. Estas dôres são ordinariamente agudissimas, e podem affectar todos os ramos terminaes do trigemeo, nomeadamente os frontaes, temporaes, nasaes e as ramificações dentarias; não é raro que ellas se estendam a toda a metade da cabeça, simulando uma verdadeira micranea. Emin attribue esta irradição á presença do ganglio de Gasser no tracto dos nervos ciliares. As nevralgias do trigemeo affectam por vezes a fórma de crises regu-

larmente intermitentes, com accessos nocturnos, em cujos intervallos ha apenas uma dôr surda e persistente. Estas dôres são attribuidas á compressão das terminações dos nervos ciliares, pelo augmento da tensão intra-ocular. A sua intensidade e apparição subita são características do glaucoma.

Os *anneis iriados* que costumam apparecer no periodo prodromico continuam a observar-se ainda n'este. O circulo mais proximo da chamma é esbranquiçado e o mais externo vermelho.

Enfraquecimento periodico da visão.—Durante os ataques de glaucoma, a visão acha-se mais ou menos perturbada, sendo-o por vezes a tal ponto, que se torna difficil aos doentes distinguir a luz das trevas. Este enfraquecimento da vista pôde durar horas ou dias, e desaparecer completamente com o termo do ataque glaucomatoso, reaparecendo com um novo accesso, e assim successivamente, sem que se possa calcular anticipadamente a sua duração. Na fórma excessivamente rara, a que os auctores chamam *fulminante*, a visão é irremediavelmente perdida após o primeiro ataque; na fórma ordinaria, este limite fatal das perturbações visuaes só é attingido depois de um certo numero d'accessos, numero que está na razão inversa da intensidade e duração d'estes. Para Abadie, esta perda subita e momentanea da visão é característica do glaucoma, unica doença em que tem sido observada.

Muitos factores concorrem para a realisação d'este phenomeno. Os principaes são: a turvação e augmento de densidade do corpo vitreo; a anesthesia da retina, devida á compressão, pelo augmento da tensão intra-ocular e pela turgencia dos vasos da choroideia, que augmenta d'espessura; a esfoliação do epithelio da cornea e a desagregação do seu tecido proprio; e a turvação do humor aquoso. Conforme estas lesões se forem reparando, assim o doente vae recuperando a

vista, que nem sempre attinge o grau de agudeza primitivo.

Diminuição na periphéria do campo visual. — Depois d'um ou mais accessos, o campo visual acha-se diminuído na sua periphéria. Segundo uma estatística de Laqueur, este phenomeno realisa-se em dous terços dos casos observados.

A visão pode annullar-se em diversos pontos da periphéria do campo visual, mas é principalmente pelo lado interno que ella principia a extinguir-se, attingindo em ultimo logar a parte superior.

A causa d'esta perturbação característica do glaucoma, está na atrophía ou secção das fibras nervosas da retina, que, em virtude do augmento da tensão ocular, se acham comprimidas contra o bordo agudo da excavação da papilla. Já vimos, na anatomia pathologica, que esta atrophía e secção começava pelas fibras que se irradiam para a macula lutea, e d'aqui vem o começar quasi sempre a redução do campo visual pelo lado interno.

Abadie explica este phenomeno pelas perturbações circulatorias, resultantes do augmento da tensão ocular; perturbações que se farão primeiramente sentir na região menos vascular da retina, que é a temporal.

O exame do campo visual é de grande utilidade pratica, relativamente á intervenção cirurgica.

Com as dores ciliares, e devida a mesma causa, nota-se uma *lagrimejação*, cuja intensidade acompanha a par e passo a violencia da nevralgia.

Quando a nevralgia ciliar é muito intensa, ha tambem *photophobia*, que, segundo Emin, tem duas origens: no principio do accesso é devida a uma sobre-excitação nervosa, e depois ao augmento da tensão ocular.

Um phenomeno muito importante e caracteristico do glaucoma é a *anesthesia da cornea*; ao contrario

do que succede no estado normal ou phelegmasico, o seu toque não provoca o menor movimento involuntario das palpebras, nem é sentido pelo doente.

A causa d'este facto é ainda o augmento da tensão ocular, que, ao mesmo tempo que perturba profundamente a nutrição da cornea, comprime fortemente os nervos sensitivos que terminam á superficie do seu epithelio.

Paresia e paralysis da iris. — A pupilla contrahe-se muito lentamente á influencia da luz, e, para o fim da doença, ella acha-se completamente paralyzada. A paralysis é muito mais pronunciada no esphincter interno, o que faz a pupilla conservar-se anormalmente dilatada.

SIGNAES ANATOMICOS

As palpebras podem edemaciar-se.

A *conjunctiva* apresenta-se vermelha, injectada, e infiltrada a ponto de muitas vezes formar chemosis. A stase sanguinea, devida ao augmento da tensão ocular, toma algumas vezes o aspecto de uma membrana vermelha que cobre completamente a esclerotica, similhantemente ao que se observa nas conjunctivites catarrrhaes.

Ordinariamente forma-se um *circulo perikeratico*.

Além das lesões que mencionamos na anatomia pathologica, a *cornea* póde apresentar manchas brancas em differentes pontos. O raio da sua curvatura approxima-se do da esclerotica. É provavel que o achatamento da cornea seja devido ao augmento do diametro equatorial do bolbo, observado por Muller e por Pagenstecher. A cornea perde a transparencia, polido e brilho naturaes, e apresenta, ná expressão de Desmarres, o aspecto de um vidro bafejado.

A *camara anterior* escurece pela falta de transpa-

rencia da cornea, e diminue a tal ponto, que muitas vezes parece não existir. Esta redução é devida principalmente á propulsão do crystalino e da iris: o achatamento da cornea pouco influe n'este phenomeno, que muitas vezes não existe ou é apenas apreciavel

O *humor aquoso* turva-se e impede o exame do fundo do olho.

A *iris* pôde ser uniformemente desbotada, ou apresentar manchas descoradas ou acinzentadas em diversos pontos. Não só as perturbações na sua nutrição, como tambem a imperfeita transparencia da cornea tiram-lhe o brilho proprio.

A *pupilla*, mesmo não havendo synechias posteriores, dilata-se irregularmente, affectando a fórma de uma oval com o grande eixo transversal, o que Dagueneet attribue á maior intensidade da phlegmasia nas partes lateraes da choroideia. A periphéria pupillar parece franjada, notando-se em certos pontos um rebordo negro, devido a uma prega de tal modo formada, que a face uveal da iris fica voltada para deante e a anterior em contacto comsigo mesmo. Esta prega e o aspecto franjado, são devidas á paresia e desigualdade contractil das fibras do esphincter pupilar.

Nos primeiros ataques, a pupilla pôde conservar o seu aspecto escuro normal; mas, em muitos casos, em um periodo adiantado da doença, ella apresenta a côr glauca, que inspirou aos antigos o nome da doença que escolhi para assumpto d'este pobrissimo trabalho.

Tem sido explicada de differentes modos esta côr anormal da pupilla. Sichel attribuiu-a á fusão da côr amarellada que apresenta o crystalino dos individuos de mais de 40 annos, com a côr violacea da choroideia inflammada. Para Schröder, era o resultado da opacificação e condensação da lymphá plastica exsudada entre a choroideia e a retina. Fario explica este phenomeno pela combinação dos raios violetas, refle-

ctidos pela choroideia, com os vermelhos, emanados da retina. Emin diz que a côr esverdeada da pupilla é «um phenomeno de refração que soffrem os raios luminosos quando atravessam o meio refringente turvado e infiltrado». Finalmente Graefe attribue-a á turvação do humor aquoso, ao escurecimento da face interna da cornea, á refração anormal da luz pela mydriase, e á côr amarellada do crystalino, devida á idade avançada.

Esta côr da pupilla, que os antigos erradamente consideravam o signal pathognomonic do glaucoma, além de não ser constante n'esta doença, observa-se muitas vezes nos individuos de certa idade que tenham a pupilla dilatada e o fundo do olho pigmentado.

O symptoma mais importante do glaucoma é a *dureza do globo ocular*, que, sendo a traducção fiel do *augmento da tensão intra-ocular*, origem dos symptomas característicos d'esta doença, é justamente considerado como um signal pathognomonic do glaucoma. Este signal, que nem sempre pôde ser apreciado sem o auxilio dos engenhosos ophthalmotonometros de Graefe, Monnik, Donders, Dor e Hamer, é muitas vezes um dos primeiros que se podem observar, e no maior numero de casos pôde ser avaliado simplesmente pela palpação. Desmarres pae diz que a dureza do olho glaucomatoso é as vezes tal, que, palpando-o por cima da palpebra, dá-nos a sensação d'uma bola de marmore.

No capitulo da pathogenia apontarei as theorias por que os differentes authores explicam o augmento da tensão intra-ocular.

Além dos signaes anatomicos aqui mencionados, podem ainda observar-se alguns dos que deixamos apontados no capitulo da anatomia pathologica, como são as lesões da sclerotica, do crystalino, etc.

SIGNAES OPHTHALMOSCOPICOS

Durante os accessos, o exame ophthalmoscopico é difficilimo ou impossivel: é só depois do ataque dissipado, quando os meios refringentes tenham readquirido a sua transparencia, que a exploração do fundo do olho se torna relativamente facil.

O primeiro accesso, principalmente se elle foi de pouca duração e intensidade, não deixa vestigios apreciaveis da sua passagem; no caso contrario, comparando o olho são com o doente, vê-se a papilla congestionada, as veias centraes flexuosas e muito engorgitadas em toda a extensão da retina, e adelgaçadas sobre a papilla; na arteria central da retina podem ver-se pulsações espontaneas synchronas com as do coração. Este ultimo symptoma, descoberto por Graefe, e a turgencia das veias centraes revelam um augmento consideravel da tensão intra-ocular. Algumas vezes tambem se observam signaes de choroidite, hemorragias da retina, e opacidades do corpo vitreo. Quando os accessos attingem um certo numero e intensidade, ou quando o glaucoma tende a passar ao estado chronico, a papilla do nervo optico soffre uma excavação caracteristica, que descreverei a proposito do glaucoma chronico.

SYMPTOMAS GERAES

Os accessos acompanham-se d'um movimento febril intenso. A anorexia, a insomnia, a intensidade das dôres circum-orbitarias e os vomitos que por vezes sobreveem atormentam o doente a ponto de se suspeitar da integridade das suas faculdades intellectuaes.

TERCEIRO PERIODO, DEGENERAÇÃO GLAUCOMATOSA

N'este periodo a visão acha-se absoluta e irremediavelmente perdida, a nutrição do olho profundamente prejudicada, e as lesões anatomicas são irreparáveis e variadissimas. Finalmente, o globo ocular marcha, por uma desorganisação progressiva, para a sua completa destruição.

MARCHA, DURAÇÃO E TERMINAÇÃO

O glaucoma agudo tem uma marcha irregularissima. Umaz vezes precedido de prodromos, outras manifestando-se abruptamente, o accesso póde ser de tal intensidade, que em algumas horas determine a perda total e irreparavel da visão, e a desorganisação do globo ocular. Quando o glaucoma attinge o termo da sua evolução em tão curto praso, diz-se *fulminante*. Felizmente esta marcha tão rapida é rarissima, e na maioria dos casos o primeiro ataque não basta para produzir a fusão do olho, posto que muitas vezes seja sufficiente para lhe aniquillar a função propria. Como nas affecções rheumatismaes (e talvez fosse esta uma das causas que levou alguns auctores a considerarem o glaucoma uma ophtalmia arthritica), o primeiro ataque predispõe para um segundo, este para um terceiro, e assim successivamente, notando-se no fim de cada accesso maior ou menor aggravação das perturbações funcçionaes e lesões materiaes preexistentes.

Algumas vezes, após um ou mais accessos, o glaucoma agudo reveste a fôrma chronica, observando-se outras vezes o contrario.

A duração dos ataques é muito variavel, e oscilla entre algumas horas e muitas semanas; a dos inter-

vallos é ainda mais variavel: o tempo que o glaucoma levará a chegar ao ultimo periodo da sua evolução é incalculavel, havendo casos em que, só passados muitos annos, o globo ocular se apresenta no verdadeiro estado de degeneração glaucomatosa. Finalmente, nada ha de positivo quanto á ordem de successão dos phenomenos glaucomatosos.

A sua terminação quasi sempre fatal, senão para o orgão, ao menos para a função, póde ser evitada ou retardada pelo tratamento cirurgico opportunamente praticado. Como quer que seja, é rarissimo que um accesso de certa intensidade não deixe prejudicada a visão na sua agudeza e nas dimensões do seu campo, em que por vezes se notam scotomas e outras anomalias.

GLAUCOMA CHRONICO

1.º PERIODO

Fano diz que esta fôrma é geralmente precedida, durante algum tempo, de dores gravativas e contrações na região supra-ciliar, e enfraquecimento da vista para a tarde (hemeralopia). Galezowski diz que os prodromos faltam. Emin affirma que o glaucoma chronico é precedido de dores ciliares intermitentes, perturbações na vista, e diminuição progressiva da parte interna do campo visual, phenomenos que ordinariamente se exacerbam mais ou menos na segunda metade do dia. Abadie não falla em prodromos quando descreve o glaucoma chronico.

Por estas contradicções, mais apparentes do que reaes, sou levado a concluir que a fôrma chronica é menos vezes precedida de prodromos do que a aguda.

2.º PERIODO

SIGNAES FUNCIONAES

Os signaes funcionaes attingem n'esta fórma a maxima importancia, porque são elles muitas vezes, juntamente com os signaes ophthalmoscopicos, os unicos dados que temos para estabelecer o diagnostico.

As *neuralgias ciliares*, que faltam no chamado glaucoma simples de Donders, são constantes quando a forma chronica é interrompida por accessos agudos; no caso contrario, podem deixar de apparecer.

Como na fórma aguda, o doente vê as chammas ou os corpos brilhantes circundados por *anneis iriados*.

Abadie diz que o glaucoma por si só não determina a *hypermetropia* ou a *presbytia* observada n'esta doença; mas que é causa sufficiente para por em relevo estas anomalias de refração, quando ellas estivessem *latentes* e fossem compensadas por um esforço de accommodação, irrealizavel quando o glaucoma prejudicar a elasticidade do crystalino ou as funcções do musculo ciliar. Já disse o que pansava a este respeito, quando expuz os prodromos da fórma aguda.

A *agudeza visual* acha-se seriamente comprometida. O doente parece ver os objectos atravez de um nevoeiro mais ou menos denso. Estas perturbações veem sob a fórma de accessos, cuja intensidade é maior umas vezes de manhã (*nyctalopia*), outras de tarde (*hemeralopia*), podendo nos intervallos a visão ser quasi normal.

Cusco e Abadie, fundando-se em uma experiencia de Donders (·), explicam este phenomeno, a cuja in-

(·) Donders observou o obscurecimento do campo visual, juntamente com a diminuição do calibre das arterias e a apparição do pulso arterial, após a compressão do globo ocular.

interpretação já me referi a proposito da fôrma aguda, pela diminuição da quantidade do sangue que vem estimular a retina: uma ischemia da retina produzida pela compressão dos vasos da papilla.

A *faculdade chromatica* é ordinariamente conservada.

Emin considera a *diminuição do campo visual* como um signal pathognomonic da fôrma chronica, e diz que ella começa pelo lado interno, estendendo-se logo para cima, para o angulo superior, e depois para baixo, para o angulo inferior, de modo que, n'um periodo adiantado da doença, o campo visual acha-se reduzido a uma simples fenda, mais estreita do lado interno. Cusco e Abadie dizem que o campo visual se vai reduzindo concentricamente á macula lutea.

Não é raro o observarem-se *scotomas no campo visual*.

A diminuição do campo visual, que se realisa pelo mesmo processo que na fôrma aguda, tem na fôrma chronica muitissimo valor.

A *lagrimejação* só se observa nos accessos agudos.

A cornea acha-se mais ou menos anesthesiada.

A pupilla dilata-se e torna-se insensivel á acção da luz. A *dilatação pupillar* faz-se regularmente ou d'um modo oblongo, quando não ha synechias posteriores, frequentemente observadas nos casos complicados de accessos agudos ou inflammatorios.

SIGNAES ANATOMICOS

Os signaes anatomicos do glaucoma chronico podem dizer-se os mesmos da fôrma aguda, á parte a sua marcha: sem os commemorativos, a simples inspecção é, na maioria dos casos, insufficiente para servir de base ao diagnostico differencial entre as duas fôrmas glaucomatosas. No entretanto, alguns signaes

ha que se pôdem dizer característicos da fôrma chronica, o que não impede d'elles se manifestarem, uma ou outra vez, em certos periodos do glaucoma agudo. Estes signaes observam-se na sclerotica e no crystalino.

A *sclerotica* torna-se escura, acinzentada ou cyanica, por effeito da atrophia progressiva do tecido celular sub-conjunctival e da transparencia da choroideia atravez da sclerotica adelgada. Por vezes a sclerotica, cedendo ao augmento da tensão intra-ocular, dá logar á formação de staphylomas no equador do olho.

É no *crystalino* que o glaucoma chronico determina uma lesão muito curiosa. A uniforme opacificação das camadas corticaes d'esta lente dão-lhe um aspecto acinzentado ou esverdeado, que, pela illuminação lateral, parece interceptar completamente os raios luminosos que partem do fundo do olho; mas, com o ophthalmoscopio, distingue-se perfeitamente a papilla optica com a sua excavação característica. Este phenomeno raras vezes se faz esperar muito tempo, quando o glaucoma é acompanhado de accessos agudos ou inflammatorios.

A *tensão intra-ocular*, que attinge o seu maximo na fôrma aguda, toca o minimo quando a fôrma chronica se não faz acompanhar de accidentes inflammatorios ou agudos (glaucoma simples de Donders); no caso contrario, ella occupa os grãos intermediarios.

• SIGNAES OPHTHALMOSCOPICOS

São estes signaes o recurso mais valioso de que pôde lançar mão o medico que suspeitar da existencia de um glaucoma, especialmente de fôrma chronica.

Na ausencia ou intervallos de accessos agudos ou inflammatorios, o exame ophthalmoscopico revela-nos a *excavação da papilla do nervo optico* e a *pulsação*

da *arteria central da retina*, signaes pathognomonicos do glaucoma. Um phenomeno que tambem se observa frequentemente no glaucoma é o *desvio anormal dos vasos da retina para a sua parte interna*, anomalia devida ao augmento da tensão ocular e á disposição das fibras nervosas da retina; este desvio é tanto mais consideravel, quanto mais funda fôr a escavação papillar. Podem observar-se ainda outras alterações vasculares e *hemorrhagias*.

No principio da doença, a papilla do nervo optico tem um aspecto avermelhado mais escuro do que o normal, os seus contornos são mal definidos e o *annel sclerotical* é ordinariamente mais largo e amarellado.

Não param aqui, porém, os effeitos da pressão intra-ocular, que, continuando a augmentar ou a persistir vae exercer o seu maximo de acção no ponto em que as membranas do olho offerecerem menor resistencia a este impulso excentrico, isto é, na lamina crivada, que é recalcada para traz cerca de 1^{mm},0 a 1^{mm},5. A papilla do nervo optico e os vasos centraes, acompanhando a lamina crivada n'este recuamento, dão lugar á formação da excavação glaucomatosa do nervo optico, que, por este mecanismo, fica abrupta, de bordos nitidos e agudos, e interessa toda a superficie da papilla, particularidades que distinguem esta excavação da physiologica.

Algumas vezes a choroideia acha-se atrophada ao redor da excavação, o que constitue a chamada *aureola glaucomatosa do nervo optico*.

Esta aureola simula em alguns casos um staphyloma posterior; mas a continuação insensivel da parte atrophada com a parte são da choroideia, e a maior largura da zona que separa o circulo externo ou choroideal do interno ou sclerotical na aureola glaucomatosa evitam a confusão.

Os *vasos* costeam o fundo e paredes lateraes da excavação, dobrando-se sobre o seu bordo agudo para

continuarem o seu trajecto na retina. Por esta nova disposição, *parecem interrompidos na sua continuidade* ao nível do bordo da excavação, e torna-se impossível, pelo processo da imagem recta, a observação simultanea dos seus segmentos papillar e retiniano; porque, quando este se vir distinctamente, aquelle ficará para além do fóco, e só se poderá vêr com nitidez interceptando os seus raios convergentes por uma lente concava, tanto mais forte, quanto mais funda fôr a excavação.

A excavação da papilla pôde ainda ser posta em evidencia pelo *deslocamento parallatico*, phenomeno pelo qual a imagem do bordo da excavação se eleva ou abaixa por deante da do fundo, segundo os movimentos que imprimirmos á lente convergente do ophthalmoscopio.

Pelo processo da imagem invertida, a papilla é menos anilada e menos vascularisada do que no estado physiologico, sem attingir a pallidez da atrophia propriamente dicta. Muitas vezes apresenta um aspecto esverdido ou amarellado. Proximo dos bordos, nota-se uma côr mais escura, devida á projecção da sombra dos bordos da excavação sobre o seu fundo. As *veias* acham-se *tumidas*, e as *arterias adelgaçadas e pallidas*, principalmente nos segmentos que occupam o fundo da excavação, onde em muitos casos se observa a pulsação espontanea.

Algumas vezes não é possível verem-se os segmentos papillares da veia central da retina, o que, segundo Galezowski é devido á bifurcação d'este vaso na espessura do nervo optico em um ponto relativamente distante da papilla.

Terminarei este grupo de symptomas por um quadro synoptico dos principaes caracteres differenciaes da excavação glaucomatosa, physiologica simples, e com atrophia do nervo optico.

SYMPTOMAS	EXCAVAÇÃO GLAUCOMATOSA	EXCAVAÇÃO PHYSIOLOGICA SIMPLES	EXCAVAÇÃO PHYSIOLOGICA COM ATROPHIA DO NERVO OPTICO
Area occupada pela excavação	Interessa toda a papilla e o annel sclerotical.	Occupa sómente a metade interna ou central.	O annel sclerotical fica intacto.
Profundidade e forma.	A superficie interna da lamina crivada póde ficar em um plano posterior ao da face externa da sclerotica. Tem a fórma d'um cone truncado de base posterior. É limitada por um bordo agudo, e póde vêr-se a lamina crivada no fundo da excavação.	É pouco profunda. Infundibiliforme de vertice posterior. Tem bordos rombos e mal definidos, e não deixa vêr a lamina crivada.	Os mesmos que na excavação physiologica simples.
Côr.....	Menos rosada que na physiologica e menos pallida que na atrophia; aspecto tendinoso, amarellado, esverdiado, ou azulado.	Côr normal á roda da excavação, cujo fundo é mais claro, branco e brilhante.	Mais pallida do que na excavação glaucomatosa; côr de gesso ou nacarada.
Vasos.....	Os vasos recalcados anormalmente para a região nasal; impossibilidade de seguir o seu trajecto desde o ponto de emersão até á sua expansão na retina. As arterias adelgaçadas no fundo da excavação. Quando a arteria central da retina não pulsa espontaneamente, consegue-se esse resultado com uma leve compressão do globo ocular.	Disposição normal dos vasos; possibilidade de seguir o seu trajecto, posto que dobrados sobre o bordo da excavação. As arterias conservam o seu calibre normal.	Faltam os capillares, que dão á papilla a sua côr normalmente rosada. O trajecto dos vasos é serpinoso; mas não parecem divididos ao nivel do bordo da excavação.

SYMPTOMAS GERAES

Quando o glaucoma chronico segue uma marcha uniformemente progressiva, sem episodios agudos, esta ordem de symptomas falta; no caso contrario, podem observar-se durante os accessos os mesmos que na fórma aguda, mas menos intensos.

3.º PERIODO

Continuando a persistir ou a augmentar a tensão intra-ocular, as perturbações de nutrição e as lesões anatomicas progridem incessantemente. A cornea e a sclerotica atrophiam-se, perfuram-se, e os humores abandonando o globo ocular deixam-no reduzido a um coto desorganizado e informe.

MARÇA, DURAÇÃO E TERMINAÇÃO

Ordinariamente, a marcha do glaucoma chronico é fatalmente progressiva, principalmente quando a arte não intervem; no entretanto, mesmo sem o socorro da cirurgia, elle póde estacionar durante um periodo de tempo mais ou menos longo.

Quanto á ordem de successão em que se podem manifestar as differentes lesões glaucomatosas nada ha de absoluto. A visão póde ir enfraquecendo continua e progressivamente até se extinguir de todo, ou póde chegar a este termo fatal por intermittencias. Quando a fórma chronica não é interrompida por accessos agudos, a cegueira faz-se esperar muitos mezes ou mesmo annos. O augmento da tensão ocular, depois de ter atrophiado as fibras nervosas da retina,

extende a sua acção destruidora á corioideia, ao crystalino e á cornea. As dores ciliares podem persistir ou começar depois da perda total da visão, e prolongar-se até á fusão total do bôlbo.

O glaucoma chronico póde affectar esta fórma desde o seu principio, e conserval-a até final pura, ou interrompida por ataques agudos; algumas vezes, porém, a fórma chronica manifesta-se no decurso de um glaucoma agudo.

Sem a intervenção cirurgica, a terminação do glaucoma chronico é sempre fatal, senão para o orgão, para a sua função especial.

DIAGNOSTICO

Antes de reconhecida a vantagem da iridectomia e da sclerotomia no tratamento do glaucoma, o seu diagnostico era de uma importancia secundaria, porque o glaucoma era por todos considerado uma doença incuravel; hoje, porém, que se conhece um meio therapeutico, senão infallivel, pelo menos coroado dos melhores resultados na immensa maioria dos casos em que tem sido applicado opportunamente, tudo quanto se possa dizer para encarecer a importancia d'este capitulo será pouco. Quantos glaucomas terão attingido o seu termo fatal, por não terem sido diagnosticados a tempo de se lhe impedir a sua marcha funesta!

Foi infelizmente um d'estes casos, occorridos n'um dos mais caros membros da minha familia, o que me determinou, a escolher para a minha these um assumpto superior ás minhas forças.

Apezar do glaucoma ter uma symptomatologia propria, bem definida e caracteristica, o seu diagnostico nem sempre é isento de difficuldades, que podem nascer da impossibilidade de praticar o exame oph-

thalmoscopico, ou da symptomatologia e marcha irregulares de outras affecções oculares, que compliquem ou simulem o glaucoma. N'este ultimo caso estão as inflammções da choroideia, que desempenha um papel tão importante no glaucoma, que Graefe, Galezowski e outros consideram esta doença como uma fórma particular de choroidite, o que não confirmam a anatomia pathologica, as experiencias de physiologia, nem a observação clinica, que, pelo contrario, demonstram a individualidade distincta do glaucoma.

Na *choroidite sorosa*, que é a fórma que alguns auctores confundem com o glaucoma, o processo morbido começa na choroideia, e a hypersecreção, dos meios do olho, inconstante e irregular na sua apparição, desempenha um papel secundario, e póde desaparecer espontaneamente, persistindo os phenomenos inflammatorios em toda a sua plenitude. No glaucoma dá-se o contrario: o phenomeno inicial é o augmento da tensão intra-ocular, a que estão subordinadas todas as outras perturbações; diminuindo a tensão, o processo glaucomatoso modifica-se favoravelmente, pára ou cura-se. No principio da choroidite sorosa, o diagnostico differencial é facil; porque a tensão ocular é normal, a pupilla não se acha modificada no seu diametro, o campo visual fica intacto e as perturbações visuaes acham se em relação com as alterações dos meios refringentes, phenomenos estes que estão fóra do quadro symptomatologico do glaucoma. Quando a choroidite já tiver determinado a hypersecreção dos meios do olho, então o diagnostico torna-se deveras difficil, e só os commemorativos e a marcha da doença nos poderão elucidar. Mas, chegada a doença a este periodo, como muito bem diz Abadie, o diagnostico differencial perde muito da sua importancia pratica, porque então, quer se trate de um glaucoma, quer de uma choroidite, a indicação é só uma: o abaixamento da tensão intra-ocular; e como na choroidite

póde aproveitar a paracentese simplesmente, devemos pratical-a nos casos duvidosos; porque, não se colhendo proveito d'esta pequena operação, podemos depois fazer a iridectomia.

O periodo prodromico da *iridochoroidite sorosa* e da *irite chronica* tem uma marcha muito mais irregular do que a do glaucoma. Quando a iridochoroidite se faz acompanhar do augmento de tensão ocular, este phenomeno é habitualmente seguido do amolecimento do bolbo; as mais das vezes observa-se a occlusão quasi completa da pupilla, resultante da transformação da irido-choroidite sorosa em parenchymatosa; as synechias posteriores são em maior numero; a capacidade da camara anterior augmentada, e a excavação papillar, característica do glaucoma, falta.

Na *irite aguda* não ha a dilatação pupillar, nem o augmento da tensão intra-ocular.

Na *excavação physiologica* simples ou com *atrophia do nervo optico*, além dos caracteres differenciaes que deixamos resumidos no ultimo capitulo, os meios refringentes conservam a sua transparencia normal.

O diagnostico differencial com os *tumores intra-oculares* que se fazem acompanhar de symptomas glaucomatosos faz-se pelo exame ophtalmoscopico e pelos commemorativos.

Ha *nevralgias do trigemeo* que, pelo seu apparecimento subito, pela intensidade da dôr, pelo lagrimejamento, pela photophobia, e pela injeção sub-conjunctival, fazem presumir a existencia de um verdadeiro glaucoma; mas a séde da maior intensidade da dôr, que no glaucoma é propriamente no globo ocular e na nevralgia occupa os trajectos e pontos de emergencia dos filetes nervosos, a transparencia e polido da cornea, a contracção ou grandeza habitual da pupilla, a normalidade da tensão ocular e da agudeza visual distinguirão estas dores das que são symptomaticas do glaucoma.

Quando o glaucoma está no segundo ou terceiro período da sua evolução, póde affectar alguma das fórmulas da *keratite ulcerosa*; mas os symptomas e marcha d'estas lesões oculares differem o preciso para evitarem a sua confusão.

Quando o *glaucoma* se realisa em um olho *myope* com *sclectasia posterior*, o diagnostito torna-se tão difficil, que Graefe diz ter encontrado muitos d'estes casos, em que a natureza glaucomatosa da doença havia escapado á perspicacia de medicos aliás competetissimos. N'estas circumstancias, a papilla não offerece os caracteres proprios das affecções glaucomatosas, principalmente se a atrophia peri-papillar da choroideia circumda completamente o nervo optico: então, como a differença entre a resistencia da papilla e a da sclerotica adelgada é pouco sensivel, o nervo optico e as partes ectasiadas cedem igualmente, o que torna a excavação mui pouco apreciavel e sem o bordo agudo, caracteristico da excavação typica do glaucoma. O que tambem concorre bastante para a difficuldade do diagnostico, é a maior resistencia que o globo ocular offerece á pressão, nos casos de myopia com sclerectasia posterior. Como meios de diagnostico differencial, aconselha Galezowski verificar se a myopia se tornou rapidamente progressiva; se ha abolição da parte interna do campo visual; e finalmente, se ha um desvio, ainda que leve, dos vasos papillares: n'estas condições podemos diagnosticar uma affecção glaucomatosa.

A *cataracta glaucomatosa* distingue-se da ordinaria pela dureza do globo ocular, pela dilatação pupillar e redução da iris a um limbo estreito, e pela extrema frequencia da abolição total de toda a percepção luminosa.

O diagnostico differencial entre as fórmulas aguda e chronica do glaucoma deduz-se facilmente da marcha e symptomas proprios a cada uma.

PROGNOSTICO

Em 1851, diziam Sichel e Desmarres que o glaucoma era absolutamente incuravel. Effectivamente, até á época em que Graefe começou de praticar a iridectomia contra o glaucoma (1856), não consta que houvesse um unico caso de cura d'esta doença: foi só depois d'esta importante applicação que o prognostico das affecções glaucomatosas perdeu muito da sua gravidade, o que não obsta a que ainda hoje elle deva ser considerado gravissimo.

De um modo geral, feita a operação em tempo opportuno, o glaucoma agudo é menos grave do que o chronico, e a gravidade do prognostico será tanto maior quanto mais tardia fôr a intervenção cirurgica, porque as probabilidades dos elementos nervosos da retina recuperarem as suas funcções estão na rasão inversa da duração e grau do augmento da tensão intra-ocular. É por isso que na fórma chronica a iridectomia é muitas vezes seguida de insuccesso, limitando-se na maioria dos casos a supprimir as dôres ciliares e a impedir, temporaria ou definitivamente, a marcha incessantemente crescente das perturbações

visuaes e das lesões anatomicas, o que já não é pouco, attendendo ao termo a que fatalmente se conduz o glaucoma abandonado a si mesmo. É por isso que, n'esta fórma, a iridectomia é incapaz de restabelecer a visão, quando esta se tenha totalmente extinguido, ao passo que, nos primeiros accessos agudos, ella póde restituir a vista, de que já não havia o menor vestigio; se, porém, a operação é praticada antes do glaucoma agudo ter abolido a visão, as probabilidades de bom exito multiplicam-se consideravelmente. O contrario succede quando o glaucoma agudo passa ao estado chronico: então diz Galezowski ter observado muitas vezes a amblyopia seguir a sua marcha, a despeito do abaixamento da tensão ocular, devido á iridectomia.

A fórma chronica a que Donders chama simples é a que se mostra mais rebelde ao tratamento. Graefe diz que em mais de metade dos casos da iridectomia resulta uma melhora estavel da vista; em um quarto dos casos o beneficio é menos obvio e a marcha da doença apenas suspensa por algum tempo; nos casos restantes os resultados da operação são nullos. Galezowski diz abraçar completamente esta opinião, confessando ter observado muitas vezes a segueira completa seguir rapidamente a operação.

Attendendo á marcha insidiosa e quasi latente d'esta fórma, sem querer duvidar da opinião do eminente professor de Berlim, parece-me que, na maior parte dos casos, a iridectomia, por tardiamente praticada, não póde impedir a marcha desorganizadora do glaucoma e muito menos remediar o estado da visão; o que não quer dizer que no principio da doença a operação não fosse seguida de tão bom exito como nas outras fórmas; mas é exactamente pela rara excepcionalidade de se observar esta fórma de glaucoma no seu principio que a iridectomia deve falhar quasi sempre.

Para comprovar o que deixamos dito no principio d'este capitulo, apresentamos as seguintes estatisticas.

Em 18 casos de glaucoma agudo com probabilidades de cura Hirschberg só conta um em que os resultados da iridectomia foram menos satisfatorios. Magawlay, em 12 casos da mesma natureza, só obteve um que se complicou de irite com synechias posteriores. Galezowski diz que na fórma aguda a operação da iridectomia praticada em tempo opportuno foi sempre seguida de cura.

Na fórma chronica com accessos agudos ou inflammatorios, Magawly, em 57 casos, conseguiu melhorar a visão em 38, e estacionar 13; os 6 restantes foram mal succedidos. Em 10 casos da mesma natureza, Hirschberg obteve 9 curas completas. Em 84 casos semelhantes, Bader conseguiu melhorar a visão em 49; nos 35 restantes apenas supprimiu as dores ciliares, unico fim que o levou a praticar a iridectomia, n'estes ultimos casos. Pelo que respeita á fórma chamada simples de Donders, Hirschberg obteve, em 2 casos, 14 curas, sem que os 8 restantes soffressem beneficio algum da iridectomia.

PATHOGENIA

Não conheço outra doença que tenha uma pathogenia tão pejada de theorias como o glaucoma. Expor-as todas detalhadamente, acompanhando-as nas differentes phases por que passaram, seria uma tarefa incompativel com a natureza e limites d'este desprezencioso trabalho; mencionar simplesmente aquellas que são admittidas pelos maiores vultos em ophthalmologia, equivaleria a affirmar que as mais modestas e desfavorecidas hoje, não possam ámanhã servir de base a uma pathogenia que, mais satisfatoria e cabalmente do que as actuaes, explique o variadissimo e complexo quadro symptomatico do glaucoma. Procurarei, pois, fazer uma exposição resumida de todas aquellas que as importantissimas revelações do ophthalmoscopio ainda não conseguiram annullar completamente, aggremaniando-as em differentes grupos, caracterisados pelas relações mais ou menos intimas da sua organização.

Posto isto, supponho conveniente classificar assim as theorias glaucomatosas:

Theorias exclusivistas	Nervosas.....	{ Donders, Galezowski, Martin, Wagner, Wecker, Jaeger, Weber, Hippel, Grunhagen, Poincaré.
	Inflamatorias.....	{ Sichel pae, Ammon, Gosselin, Follin.
	Supra-choroideianas.	{ Lefort, Sichel filho, Emin.
	Scleroticaes.....	{ Cusco, Pamard, Coccius, Stellwag.
	Corpo-vitreo	{ Stilling, Hanser.
	Atheromatosa.....	{ Hancock.
	Atrophico-inflamatoria...	{ Magni.
	Nevro-inflamatorias.....	{ Tavignot, Fano, Graefe.
	Nevro-scleroticaes.....	{ Adamuck, Seitz, Zehender, Fieuzal, Abadie, Reeb.
Th. mixt.		

THEORIAS EXCLUSIVISTAS

Theorias nervosas

Em 1862 começou Donders a chamar a attenção dos ophthalmologistas para o papel que deviam desempenhar os nervos secretores do olho na pathogenia do glaucoma.

Tratando de investigar qual seria o nervo que presidia ás secreções intra-oculares, e observando uma notavel diminuição na tensão do olho após a paralyxia do trigemeo, verificando o mesmo facto pela secção do dito nervo no coelho, e vendo que a excitação do 5.º par produzia um rapido e consideravel augmento da tensão no olho do mesmo animal, um verdadeiro glaucoma artificial, concluiu que — o augmento da tensão intra-ocular era a essencia do processo glaucomatoso, e que esta maior tensão, que nunca faltava, era

dependente da acção do trigemeo, cuja irritação e hypersthesia era a causa efficiente e sufficiente do glaucoma, podendo o ponto de partida da primitiva nevralgia ser no olho ou fóra d'elle.

Donders considera o gloucoma chronico simples como o ponto de partida forçado de todas as outras formas glaucomatosas. Para este oculista, a inflamação não é mais do que uma complicação, que apenas influe no processo glaucomatoso precipitando-lhe a marcha; a excavação da papilla faz-se sem a sua intervenção: elle não admite que a ophthalmia glaucomatosa possa affectar um olho completamente são. Quando ha complicações inflammatorias, dizia Donders, ellas começam de preferencia na choroideia, mas nenhuma das outras partes constituintes do olho glaucomatoso está isenta do processo inflammatorio.

Para Galezowski, o glaucoma tambem é uma affecção dos nervos secretores do olho. Se forem affectadas simplesmente as ramificações nervosas que se distribuem no circulo ciliar, teremos o glaucoma agudo ou chronico, com symptomas inflammatorios, occasionados por uma especie de estrangulamento do bolbo; n'este caso, como o circulo ciliar é composto principalmente de veias, Galezowski diz que o glaucoma é venoso. Se, porém, as radículas nervosas affectadas são as distribuidas na parte posterior do olho, onde predomina o systema arterial, este, pela sua distensão lenta e gradual, determinará o glaucoma simples de Donders, que para Galezowski é arterial.

Apezar da sua theoria ser essencialmente nervosa, Galezowski não deixa de attender á maior ou menor resistencia da sclerotica e ao gráo de solidez das adherencias do crystalino.

Martin diz que o glaucoma, é uma nevrose do

olho, tendo a sua séde provavel no trigemeo. O seu ponto de partida seria um estado nevralgico consideravel do ramo ophthalmico, cuja influencia reflexa se faria sentir no grande sympathico e no ganglio ophthalmico. Os nervos ciliares reagindo, fariam contrahir as fibras lisas da choroideia, cuja circulação se perturbaria, dando em resultado uma exhalação de sorosidade, que augmentaria consideravelmente a tensão intra-ocular.

Para explicar as profundas alterações que se produzem nas diferentes membranas e meios do olho, Martin admite a existencia de nervos trophicos, que tambem soffreriam a influencia reflexa do nervo sensitivo.

Wagner quer que o glaucoma seja uma nevrose do sympathico, podendo ter tres origens differentes, segundo as fibras vaso-motoras d'este nervo são directa e immediatamente envolvidas no processo inflammatorio, segundo são irritadas por uma pressão, ou por acção reflexa das fibras do trigemeo, que penetram no olho.

Wecker diz que o glaucoma é o resultado do augmento da tensão intra-ocular, devido a uma hypersecreção do tractus uveal, determinada por uma acção nervosa.

Todavia Wecker tem feito experiencias tendentes a provar que a iridectomia aproveita nas affecções glaucomatosas simplesmente pela incisão da sclerotica, e não pela excisão da iris, podendo portanto a sua theoria aproximar-se das nevro-scleroticaes.

Para Jaeger, o glaucoma é uma nevrose do olho com irritação mais ou menos directa dos nervos secretores do mesmo órgão. Não considera o sympathico

extranho a este processo, cujo papel principal attribue ao trigemeo.

Das suas observações e experiencias sobre o augmento da tensão intra-ocular, consecutiva á irritação do centro vaso-motor, Weeber concluiu que o glaucoma devia ser antes considerado o resultado de uma alteração pathologica na circulação do que uma ophthalmia. Partindo d'este principio, admite tres fórmas, baseadas na secreção, na stase e na congestão.

Hippel e Grunhagen, apesar de attribuirem ao trigemeo o principal papel na pathogenia do glaucoma, não desprezam a acção que o sympathico póde exercer n'esta doença, perturbando a circulação nos vasos vorticosos, em consequencia da contracção das fibras lisas da orbita. Sem a intervenção do trigemeo, o sympathico só poderia determinar um glaucoma chronico.

Grunhagen diz que a inflammção que acompanha o glaucoma é devida a uma acção particular do trigemeo sobre a elasticidade dos tecidos que então se deixam mais facilmente infiltrar de sorosidade, ficando assim mais aptos para se inflammarem em virtude da menor causa externa.

Poincaré emite uma opinião muito semelhante á de Hippel e de Grunhagen. Fundado em experiencias d'estes auctores, Poincaré diz que, na pathogenia do glaucoma, o trigemeo actua mais pelas sensações que conduz ao cerebro e pelos actos reflexos que provoca, do que por uma influencia directa distribuida pela pripheria; para este illustre physiologista, a compressão do globo ocular é devida não só á contracção das fibras lisas da orbita innervadas pelo sympathico, mas tambem a um estado spasmodico dos musculos rectos do olho, resultado da exaltação em

que se acham o 3.º e 6.º pares. Eis as suas proprias palavras :

«Quant à moi, le glaucôme m'a toujours paru être la reproduction, sur un autre terrain et avec des conséquences nouvelles, des phénomènes de la hernie étranglée. A côté du fait de l'exhalation ou de l'hyperpersécrétion, je crois qu'il y a, comme dans l'étranglement herniaire, quelque chose de spasmodique qui, par l'intestin, vient empêcher sa reduction, et qui, pour l'œil, vient augmenter sa distension excentrique. Ce spasme musculaire, auquel semblente prendre part à la fois les fibres lisses de la choroïde e de l'orbite, peut-être même les muscles droits, me parait être, come le tic douloureux, un retentissement réflexe de l'exaltation des filets sensitifs, ou plutôt c'est une crampe réflexe. L'irritation du trijumeau retenti aussi sur le sympathique et lu fait placer la vascularisation dant les conditions favorables à l'exhalation et à l'hyperpersécrétion.»

Theorias inflammatorias

Sichel pae foi o primeiro que considerou as diferentes phases da inflamação da choroideia como causa de todos os symptomas do glaucoma.

Ammon diz que o glaucoma é uma choroidite provocada por uma lesão da arteria ophthalmica.

N'uma lição clinica professada no hospital da Caridade, em 1869, Gosselin considerou o glaucoma como uma irido-choroidite, differindo das ordinarias por se fazer acompanhar d'uma secreção exagerada do corpo vitreo, do humor aquoso, e talvez da formação de falsas membranas no fundo do olho.

Theorias supra-choroideianas

Lefort, observando que as injeções praticadas no corpo vitreo não determinavam a excavação da papilla do nervo optico, apesar de produzirem um consideravel augmento na tensão intra-ocular, injectou um liquido entre a sclerotica e a choroideia, notando em seguida a excavação papillar. D'esta experiencia concluiu Lefort que a secreção sorosa ou plastica do glaucoma, que dizia ser uma irido-choroidite, se fazia na face sclerotical da choroideia, e que o liquido segregado se collecciona entre estas duas membranas, n'essa «*loge sans issue*» formada atraz pela adherencia da choroideia com o nervo optico, e adiante pela adhesão do circulo ciliar á iris, á choroideia, á sclerotica e á cornea.

É certo que Lefort não se refere á bolsa sorosa supra-choroideiana que Schwalbe descobriu entre aquellas duas membranas; mas, como a sua theoria não differe na essencia da de Sichel filho, julgo dever antes incluí-la n'este grupo do que no precedente.

Sichel filho explica todos os phenomenos glaucomatosos por uma hypersecreção realisada na bolsa sorosa supra-choroideiana.

Emin, que acceita a theoria de Sichel filho, pretende achar na structura e modo de desenvolvimento da bolsa supra-choroideiana a razão da extrema raridade do glaucoma na infancia.

Theorias scleroticaes

Cusco foi o primeiro que chamou a attenção dos ophthalmologistas para o papel que poderia desempe-

nhar a sclerotica na pathogenia do glaucoma como o resultado da inflamação da superficie interna da sclerotica, que, pela retracção devida ao processo inflammatorio, comprime os nervos ciliares e determina todos os symptomas da doença.

Esta theoria foi-lhe suggerida, em 1857, pelo augmento de espessura que notou em quasi todas as scleroticas dos olhos glaucomatosos que autopsiára (*).

A theoria de Cusco foi sustentada por Pamard na sua these inaugural de 1862.

Coccus tambem sustentou na Allemanha que o glaucoma era devido á retracção da sclerotica; mas para Coccus, esta retracção era já o resultado d'uma degeneração da membrana.

Stellwag, attribuindo á consistencia da sclerotica a manutenção do equilibrio da tensão ocular, diz que se produzirá um glaucoma, todas as vezes que esta membrana se tornar mais rigida do que o necessario para conservar a tensão intra-ocular dentro dos limites physiologicos.

Theorias do corpo vitreo

Stilling fez recuar a pathogenia do glaucoma ao principio do seculo passado, attribuindo-o a uma exsudação sorosa do corpo vitreo.

Hasner pretende antes que o glaucoma seja uma hydropsia do corpo vitreo.

(*) Como a sclerotica determina o augmento da tensão ocular pela retracção e não por exsudação, preferimos inserir aqui a theoria de Cusco a reunil-a ao grupo das inflammatorias.

Theoria atheromatosa

Para Hancock, o glaucoma é a determinação local d'um estado geral caracterizado por uma dyscrasia arthritica com degeneração atheromatosa dos vasos sanguineos do olho. Segundo este auctor, o musculo ciliar acha-se n'um estado de contracção spasmodica, que dá logar a uma stase venosa da choroideia e ao augmento mais ou menos consideravel da tensão intra ocular.

THEORIAS MIXTAS

Theoria atrophico-inflammatoria

Magni póde dizer-se dualista em materia de glaucoma, porque tinha duas theorias: uma para a chamada fórma inflammatoria, e outra para a simples. Para Magni, o glaucoma inflammatorio era uma choroïdite sorosa com augmento do conteúdo do olho; o simples teria o seu ponto de partida na atrophia dos nervos ciliares, lesão por elle encontrada em alguns olhos glaucomatosos que autopsiou.

Theorias nevro-inflammatorias

N'uma prelecção que fez na academia das Sciencias, em 1846, Taignot concluiu que a origem do glaucoma só se podia encontrar na perturbação funcional do systema nervoso ciliar, e admittiu simplesmente duas fórmas: uma nevralgica (glaucoma agudo), e outra paralytica (glaucoma simples de Donders), segundo a existencia ou ausencia de navralgias (·).

(·) Gaz. med. p. 184.

Em 1853, Tavignot viu-se obrigado a admittir mais uma fôrma de glaucoma, que denominou phlegmasica, e que poderia ser aguda ou chronica (*).

Para Tavignot, pois, o glaucoma podia affectar quatro fôrmas: nevralgica, paralytica, phlegmasica aguda, e phlegmasica chronica. No entender de Tavignot, o glaucoma phlegmasico agudo era determinado por uma apoplexia capillar; no chronico, a phlegmasia começava pela iris e d'ahi se estendia ás outras partes do globo ocular.

Fano diz que o glaucoma agudo não é mais do que uma irido-choroidite aguda com hydrophthalmia especial e formação de exsudatos; o chronico attribue-o a um estado particular do systema nervoso do olho, tendo o seu ponto de partida provavel no grande sympathico. Não admittindo duvida sobre a hypersecção dos humores do olho e do seu augmento de pressão na fôrma aguda, Fano não sente necessidade de invocar esse augmento de tensão na fôrma chronica (**).

Como se póde vêr na historia do glaucoma, Graefe professa uma theoria que póde ser considerada como a transição d'este grupo para o seguinte; porque o illustre professor de Berlim considera a retracção da sclerotica como a causa mais importante e propria para determinar a excitação dos nervos secretores na pathogenia da fôrma simples que admitte. As outras fôrmas diz Graefe que são o resultado de uma choroidite sorosa com infiltração diffusa do humor aquoso e do corpo vitreo.

Omitto aqui a exposição das differentes phases por

(*) Gaz. des hop., p. 197.

(**) Fano—Traité pratique des maladies des yeux, tome II, p. 522.

que passou esta theoria, para evitar a repetição do que já deixei dito no esboço historico.

Theorias neuro-scleroticaes

Adamuck considera o augmento da tensão intra-ocular como o resultado da irregular distribuição do sangue, determinada por uma perturbação funcional do sympathico, ou pela rigidez anormal da sclerotica.

Seitz e Zehender dizem que, de todas as hypotheses por que se pretende explicar o glaucoma, as mais provaveis são a de Donders e a de Cusco; achando-se cada vez mais prejudicadas aquellas que fazem do glaucoma uma choroidite com exsudação no corpo vitreo.

É na relação entre o circulo ciliar e a capsula fibrosa, que encerra as membranas vasculares do olho (sclerotica), que Fieuzal diz dever procurar-se a verdadeira natureza do glaucoma, qualquer que seja a theoria adoptada para a explicação das perturbações trophicas que o acompanham. Para Fieuzal, o augmento da tensão intra-ocular, infallivel em qualquer das fórmulas do glaucoma, é o resultado da falta de equilibrio entre a tensão excentrica dos meios do olho e a resistencia que lhe oppõe a sclerotica; enquanto se não romper o equilibrio entre estas duas forças, que regularisam a distribuição do sangue e da lymphá no globo ocular, o glaucoma não poderá manifestar-se em nenhuma das suas fórmulas, nem mesmo consecutivamente a qualquer outra lesão do bolbo. Esse desequilibrio diz Fieuzal estar dependente de duas condições essenciaes: a hypersecreção, resultante da irritação directa ou indirecta do trigemeo, e a resistencia

da sclerotica á transsudação regular dos humores segregados. A proporção relativa em que cada um d'estes factores fôr modificado é que determina a fôrma do glaucoma: se a transsudação fôr apenas inferior á hypersecreção, haverá glaucoma simples; a fôrma inflammatoria ou aguda manifestar-se-ha, quando a exsudação não poder de modo algum corresponder á hypersecreção, ou quando esta fôr logo a principio abundante e rapida, o que tambem poderá determinar um glaucoma fulminante.

Fieuzal tambem attende muito ao estado atheromatoso dos vasos e a varias circumstancias mais; mas diz que, em ultima analyse, o processo glaucomatoso, reduzido ás suas fôrmas mais simples e ás condições indispensaveis, póde ser exclusivamente devido ao augmento da tensão intra-ocular.

Baseando-se nas experiencias de Grunhagen e Hippel, Abadie concede ao trigemeo o papel mais importante no augmento da tensão intra-ocular, sem comtudo negar ao sympathico uma tal ou qual cooperação n'este phenomeno. Concorde, porém, em que a sclerotica, pela sua maior ou menor resistencia, deva desempenhar um papel importante, apesar de secundario, na producção do glaucoma.

«Il est certain, diz Abadie, que malgré l'hypersecretion des liquides contenus dans l'œil, la tension intra-oculaire n'augmente qu'à la condition expresse que l'enveloppe resistente de l'œil ne cède pas. Si celle-ci se distend, la pression intra-oculaire basse aussitôt, et les phénomènes glaucomateux, qui ne sont en somme que des phénomènes de compression, diminuent ou disparaissent.»

Abadie diz ser devido á maior resistencia da sclerotica na velhice que o glaucoma é mais frequente nas edades avançadas do que nos primeiros periodos da vida, em que, sendo ordinariamente a sclerotica muito

dilatavel, predominam as hydrophthalmias, staphylo-
mas e a myopia progressiva.

Fundado nos trabalhos de Quaglino e Wecker, e considerando igualmente frequentes em todas as épocas da vida as causas de irritação nervosa, Abadie inclina-se a admittir que o glaucoma, as hydrophthalmias, os staphylomas e a myopia progressiva teem todas uma origem commum e uma natureza identica, e que estes estados morbidos se não transformam em diversas variedades senão porque as condições *mechanicas* do phenomeno mudam segundo o grau de resistencia da sclerotica.

«Il est impossible de renfermer le glaucome dans les limites étroites d'une theorie» diz Reeb ao terminar o seu capitulo da pathogenia do glaucoma. Contudo, depois de confessar a impossibilidade de explicar satisfatoriamente por qualquer das hypotheses apresentadas todas as fórmas glaucomatosas, elle emite uma theoria muito semelhante, senão identica, á de Abadie.

Para Reeb, a natureza do glaucoma está no augmento pathologico da tensão intra-ocular, phenomeno constante em todas as fórmas d'esta doença, e que tanto póde ser devido ao augmento do conteúdo do olho, como á retracção ou insufficiencia do continente; podendo além d'isso o augmento do conteúdo ser devido a uma grande affluencia de liquidos, ou á insufficiencia e lentidão do seu escoamento.

Reeb diz acceitar o facto pratica e experimentalmente demonstrado da influencia do trigemeo sobre a pressão ocular, que é augmentada pela irritação d'este nervo, sem se importar que essa maior tensão seja devida á filtração, á secreção ou simplesmente a uma acção vaso-motora.

Quanto á influencia do sympathico, Reeb diz ser temeridade affirmar que elle exerça uma acção qual-

quer no sentido de modificar a tensão intra-ocular, porque faltam experiencias comprovativas.

Reeb não considera os phenomenos inflammatorios independentes do processo glaucomatoso, e crê que elles são devidos a uma alteração das paredes dos vasos, que sempre se teem encontrado lesados nos glaucomas inflammatorios, podendo em certos casos dar-se a inflammção primitivamente.

Finalmente, Reeb reconhece uma acção certa, capaz de determinar o augmento da tensão ocular, e consequentemente o glaucoma, na — rigidez e diminuição da elasticidade da sclerotica (continente); na — irritação do trigemeo; e na — stase venosa (con-téudo).

Assim como as probabilidades de cura de uma doença estão ordinariamente na razão inversa do numero dos agentes therapeuticos, apregoados para a combater, assim a pathogenia d'uma affecção é tanto mais obscura quanto mais numerosas são as theorias que a pretendem explicar.

Convicto da veracidade d'esta ultima proposição, nem sequer me passa pela mente a louca vaidade de discriminar d'entre tantas e tão variadas hypotheses, firmadas pelos mais conspicuos ophthalmologistas, qual seja a verdadeira theoria do glaucoma. Absolutamente carecido de experiencias e de observações proprias, não posso aspirar a mais do que expôr os motivos por que julgo mais plausivel e harmonica com a symptomatologia e anatomia pathologica a theoria que mais sympathias me inspirou, pois que me é impossivel, no pouco tempo que me resta para apresentar esta minha ultima prova, discutir minuciosamente cada uma das theorias que resumi n'este capitulo.

No que estão hoje de accordo todos os ophthalmologistas, é que não ha processo glaucomatoso sem augmento da tensão intra-ocular. É mesmo desneces-

sario citar factos tendentes a demonstrar a realidade d'este phenomeno, pois que ninguem o contesta nem pode ser contestado: a maior parte dos symptomas e das lesões anatomicas mencionadas nos respectivos capitulos d'este trabalho mostram exuberantemente que todas as partes constitutivas do globo ocular soffrem no glaucoma uma pressão que excede os limites physiologicos.

Para haver augmento da tensão intra-ocular sem modificação no continente (sclerotica), é indispensavel que o conteúdo augmente; e para se realizar o mesmo phenomeno sem o conteúdo augmentar, torna-se necessaria a retracção do continente. Estas duas circumstancias, augmento do conteúdo e retracção do continente, podem cooperar no mesmo sentido.

Por sua vez, o augmento do conteúdo pode ser devido á hypersecreção dos liquidos do olho, á deficiência da sua eliminação, ou ao augmento da espessura das partes solidas, podendo cada uma d'estas causas actuar isoladamente, combinadas duas a duas, ou todas tres simultaneamente.

A retracção da sclerotica, em alguns casos de glaucoma, não admitte duvida; o augmento d'espessura d'esta membrana, observado por Cusco, a maior resistencia que Magni lhe encontrou, e a diminuição continua do globo ocular, affirmada por Pamard, devem ser tidas como a sua verdadeira demonstração; porem, as ectasias scleroticas e o augmento de todos os diametros de alguns olhos glaucomatosos, que Muller observou, provam que, em certos casos, a sclerotica cede á pressão intra-ocular, e se dilata.

Do que fica dito se conclue, que o processo glaucomatoso pode produzir-se por qualquer das tres hypotheses apresentadas (retracção da sclerotica, augmento do seu conteúdo, acção simultanea d'estas duas causas), e que as theorias scleroticas propriamente ditas po-

dem explicar um certo numero de casos, mas não todos.

É, porém, sufficiente que uma theoria qualquer seja verdadeira em um caso dado para que todas as outras theorias exclusivistas fiquem prejudicadas e annulladas na sua qualidade de infalliveis e unicas: consequentemente não é possível explicar todos os casos de glaucoma por uma só theoria — as theorias exclusivistas são, pois, insustentaveis.

É tambem esta a opinião de Emin:

«Si l'on compare maintenant les resultats fournis par l'expérience avec les observations cliniques, on arrive à ce résultat qu'aucune des théories et hypothèses n'est applicable à toutes les formes de glaucome. On est obligé d'admettre dans les différents cas, tantôt l'une, tantôt l'autre.

«...Il en résulte que l'origine n'est pas toujours la même pour une forme glaucomateuse quelconque, et par contre la même forme peut avoir des causes différentes.»

Effectivamente, a multiplicidade e diversidade das theorias nervosas são um signal *pathognomico* da impossibilidade, ou pelo menos da extrema difficuldade de sustentar qualquer d'ellas.

Pelos symptomas observados e pelas lesões encontradas nos exames anatomo-pathologicos, é innegavel que em alguns casos de glaucoma se dão phenomenos inflammatorios, posto que a dilatação da pupilla, a paresia da iris e a anesthesia da cornea indiquem o contrario. Mas a meu vêr, e na opinião de alguns auctores, a inflammacão complica o glaucoma mas não o determina: é uma verdadeira complicação e não a essencia do processo glaucomatoso, que precede sempre o phlegmasico, a não ser talvez em alguns casos dos chamados glaucomas secundarios, em que o glaucoma se pôde produzir n'um olho previamente inflamado, podendo então o processo phlegmasico apressar

mais ao menos rapidamente a marcha do processo glaucomatoso, que nem por isso soffre a menor modificação na sua natureza. Consequentemente, as theorias inflammatorias não tem justificação possível.

Lefort tirou uma falsa conclusão da experiencia em que fundou a sua theoria supra-choroideiana; porque, nem as injeções que elle praticou no corpo vitreo podiam conservar augmentada a tensão intra-ocular o tempo sufficiente para se poder manifestar a excavação da papilla, nem a injeção do liquido na supra-choroideia podia determinar a excavação do nervo optico.

Se Lefort diz ter observado similhante excavação, é porque, havendo adherencias entre a choroideia, o nervo optico e a sclerotica, ao nivel da papilla, e entre a choroideia e a sclerotica, ao nivel do circulo ciliar; determinando a injeção a dilatação do sacco supra-choroideiano á custa da marcha centripeta da choroideia e da retina, que offerecem menos resistencia que a sclerotica ao augmento de tenção pelo liquido injectado; e sendo a excursão percorrida por qualquer ponto d'essas membranas tanto maior quanto mais distante das adherencias estiver o ponto considerado, necessariamente a choroideia e a retina, por essa especie de tufo, limitariam lateralmente uma cavidade conica, cuja base, posterior, devia ser formada pela papilla do nervo optico, perfeitamente *intacta*.

Ora é exactamente o contrario o que se observa na excavação glaucomatosa: a choroideia, em vez de se desviar da sclerotica, aproxima-se d'ella cada vez mais, chegando muitas vezes a herniar atravez das ectasias scleroticaes; a zona das suas adherencias tende a dilatar-se; o plano em que se acha a papilla do nervo optico não conserva a sua relação normal com o da sclerotica, recua a ponto de muitas vezes chegar a inverter a sua posição, isto é, a superficie da papilla, que antes da excavação estava n'um plano ante-

rior ao da sclerotica, passa depois a occupar um plano posterior a esta membrana; os bordos da excavação glaucomatosa são agudos, ao passo que na experiencia de Lefort deviam ser boleados; além d'isso, uma vez determinada a excavação glaucomatosa, ella permanece até á destruição do bolbo, em quanto que a cavidade resultante de uma injeção entre a sclerotica e a choroideia deve desaparecer com o restabelecimento da tensão physiologica do olho.

Quanto ás theorias que localisam a origem do glaucoma no corpo vitreo, confesso-me incompetente para apreciar o *mysterio* da sua *resurreição*.

A theoria de Hancock não passa d'uma hypothese adversa ás observações clinicas, que não mostram haver mais casos de glaucoma nos gottosos e rheumaticos do que nos outros individuos.

Além d'isso, julgo muito mais acceitavel considerar o estado atheromatoso como effeito d'uma mesma causa, ou ainda como causa predisponente, do que como causa determinante do glaucoma.

Assim excluidas todas as theorias exclusivistas, resta-me vêr se poderá acceitar-se alguma das mixtas.

Tendo dito que não considerava a inflammção no glaucoma senão como complicação d'esta doença, e tendo regeitado por consequencia as theorias exclusivamente inflammatorias, não posso deixar de regeitar tambem todas as theorias mixtas em que seja envolvido o processo phlegmasico; além do que, julgo mais provavel que a atrophia dos nervos ciliares, observada por Magni, seja antes uma consequencia do que a causa determinante de qualquer fórma de glaucoma.

Sem dados para architectar uma nova theoria que deixe menos duvidas no meu espirito, se por ventura é possivel encarar a pathogenia do glaucoma sob mais algum ponto de vista, sómente me resta optar por alguma das theorias nevro-scleroticaes

D'estas, as que encontrei mais desenvolvidas e gosando de certa voga, são as de Fieuzal, Abadie, e de Reeb.

Não me parece que a de Fieuzal se possa considerar isenta de defeitos; porque, quer o sympathico actue indirectamente, por intermedio das fibras do musculo orbitario, como querem Hippel e Grunhagen, quer modificando directamente a tensão vascular e a secreção dos meios do olho, como pretendem Wagner e Adamuck, a menos de novas experiencias que demonstrem o contrario, não me parece justo que por em quanto se lhe negue qualquer acção na pathogenia do glaucoma.

Além d'isso, o mechanismo por que Fieuzal explica as differentes fórmas de glaucoma é que não se justifica de modo algum. Porque é, pois, que o glaucoma chronico (simples de Donders), se ha-de produzir unicamente por uma transsudação deficiente e não por qualquer dos outros factores que podem entrar no mechanismo da pressão ocular? Porque não admitirá Fieuzal que na fórma aguda a exsudação seja perturbada primeiro que a secreção?

No estado actual da questão, acho grande temeridade o procurar-se explicar as causas que determinam as differentes fórmas glaucomatosas.

Entre as ideias de Abadie e as de Reeb não ha differença sensivel.

Como vimos, Reeb admitte tres factores na producção do glaucoma: irritação do trigemeo, a rigidez da sclerotica, e a stase venosa.

Attendendo ás numerosas experiencias e observações de Schmidt, Donders, Hirschberg, Horner, Woinow, Hutchinson, Abadie, Sichel, etc., não podemos deixar de attribuir um papel importantissimo á primeira causa — a irritação do trigemeo.

Quanto á segunda — rigidez ou diminuição da elasticidade da sclerotica, já disse que a sua acção era

manifesta e até certo ponto indispensavel na realisação do processo glaucomatoso.

Os trabalhos de Adamuk, de Grunhagen e Von Hippel, ligadura dos *vasa vorticosa*, não me permitem duvidar da influencia positiva que a stase venosa necessariamente ha a exercer na pathogenia do glaucoma. Que este phenomeno esteja sob a dependencia immediata do sympathico, ou se realise em virtude de outra causa qualquer (contração do musculo orbitario, perturbação vaso-motora, etc.) é o que ainda não está demonstrado.

O que não posso acceitar de Reeb é a sua opinião a proposito da inflamação que considera como uma parte integrante do glaucoma. N'esta parte acompanharei Donders e aquelles auctores que reputam os phenomenos inflammatorios completamente independentes do processo glaucomatoso; o processo inflammatorio não entra no glaucoma senão a titulo de complicação.

TRATAMENTO

Os meios therapeuticos empregados no tratamento do glaucoma são de duas ordens: pharmacologicos, e cirurgicos. Os primeiros, cujo effeito é ordinariamente ephemero ou nullo, quasi se limitam a combater alguns dos symptomas que mais incommodam o doente, ou a contemporisar até á realisação dos segundos; com os meios cirurgicos obtem-se resultados mais proficuos e duradouros, e não raras vezes a cura definitiva da doença.

Nos agentes pharmacologicos figuram os drasticos, os anti-diathesicos, os collyrios d'aropina e de eserina, etc.

Tavignot recommendava, para combater a fórma a que chamou nevralgica, o uso dos narcoticos (opio, belladona, meimendo), que ainda hoje se empregam para minorar as dôres circum-orbitarias; para a fórma paralytica aconselhava os excitantes, a strychnina, a veratrina, a electricidade, etc.; contra a fórma phlegmasica empregava os mercuriaes até produzirem uma salivação prolongada, com que o doente mais teria a perder do que a lucrar.

As preparações de quina também foram empregadas por alguns ophthalmologistas que pretendiam vêr uma certa periodicidade nas dôres nevralgicas. O snr. Fonseca, medico oculista em Lisboa, diz ter colhido excellentes resultados da applicação do valerianato de quina contra as dôres bulbares, n'um caso de glaucoma de origem hysterica, que resistira á eserina e á iridectomia (*). Abadie aconselha o uso prolongado do sulfato de quina, na dôse diaria de 50 centigrammas a um gramma, e derivativos para o tubo intestinal, nos casos em que uma primeira e segunda iridectomia não poderam impedir a marcha progressiva da doença. Havendo uma diathese arthritica francamente manifestada, deve esta ser combatida, na opinião do mesmo auctor, pelos meios apropriados.

Quanto aos collyrios de eserina, o dr. Van der Laan diz que elles combatem os symptomas pathognomonicos (turbacão dos meios opticos e augmento da tensão intra-ocular); que são impotentes para curar radicalmente o glaucoma simples com inflammacão intermittente; mas que o podem fazer estacionar por espaço de um anno; que não tem influencia alguma na atrophia da papilla; finalmente, que, combinados com outros medicamentos antiglaucomatosos, poderão cortar um ataque fulminante nos olhos que já padecem ha muito tempo de glaucoma chronico, ou talvez mesmo a erupção do mesmo mal no segundo olho, apparentemente são até ali, depois de feita a iridectomia no primeiro claramente doente (**).

Jany diz ter por duas vezes evitado um ataque de glaucoma agudo, instillando uma soluçã de eserina a $\frac{1}{2}$ por 100, e que lhe constára a permanencia

(*) Boletim geral — agosto de 1879 a janeiro de 1881 — pag. 16.

(**) Periodico d'ophth. pratica do dr. Van der Laan, 2.º anno, n.º 1, p. 24.

da acção protectora d'este medicamento, cuja applicação, em menor escala, se prolongára por mais quatro a cinco semanas.

O snr. Fonseca, de Lisboa, formula do seguinte modo a sua opinião sobre a eserina no tratamento do glaucoma: «Nos accessos agudos é excellente; na generalidade dos glaucomas o seu effeito é *temporario*; curativo porém n'um ou n'outro caso de glaucoma secundario por combater ou mesmo remover de todo a causa determinante.» Nota-lhe um inconveniente grave, que vem a ser a demasiada confiança que inspira ao doente, a ponto de este não consentir na iridectomia senão quando esta operação já fôr impotente para remediar ou obstar aos estragos do processo glaucomatoso.

Os collyrios d'atropina são, como todos os mydriaticos, contra indicados por Reeb e por quasi todos os auctores. Segundo as experiencias de Hippel, Grünha-gen e Reeb, esta substancia instillada em olhos de coelhos produziu um augmento mais ou menos consideravel na tensão intra-ocular.

Beranger e outros affirmam que as instillações de uma solução de pilocarpina fazem diminuir a tensão intra-ocular.

Segundo Metaxas, a pilocarpina activaria a re-absorpção dos elementos figurados do sangue extravasado, e concorreria para o restabelecimento da tensão normal do olho, quando exagerada pathologicamente. Isto, porém, tem sido contestado por Pitois e outros.

Das applicações que fez do muriato de pilocarpina em um caso de glaucoma chronico, o dr. Van der Laan foi levado a concluir que o seu effeito é muito mais passageiro do que o da eserina, além de que o muriato de pilocarpina irrita os olhos e torna o tratamento mais dispendioso do que a eserina.

A depleção sanguinea, quer geral quer local, foi o meio cirurgico de que primeiro se lançou mão, sem

que do seu emprego adviessem mais vantagens do que as produzidas pelos agentes pharmacologicos, simultaneamente applicados.

Sendo Mackensie o primeiro que surprehendeu o phenomeno mais importante e caracteristico do glaucoma, o augmento da tensão intra-ocular, era natural que tambem fosse elle o primeiro a instituir uma therapeutica racional para combater esta gravissima doença. Effectivamente Mackensie e Midlemore, filiando o exagero da tensão no augmento da massa do corpo vitreo, começaram, em 1830, a praticar a paracentese sclerotical, com o fim de fazer evacuar o corpo vitreo excedente e de restituir ao olho a sua tensão normal.

Apesar dos resultados d'esta operação não corresponderem, em muitos casos, á espectativa do operador, e de ser reputada por todos inferior á iridectomia, ainda assim não está excluida do numero das que, em determinadas circumstancias, podem beneficiar consideravelmente o individuo glaucomatoso.

Entre nós foi ella praticada, o anno passado, pelo dr. Van der Laan, com um exito que o levou a convidar os seus collegas a empregal-a no tratamento da degeneração glaucomatosa (*). Abadie aconselha-a nos casos em que se torna necessario intervir immediatamente, não se julgando o medico habilitado a praticar magistralmente a iridectomia.

O mesmo serviço nos póde prestar a paracentese da camara anterior: um abaixamento da tensão intra-ocular que, sendo as mais das vezes pouco dourado, póde todavia prolongar-se o tempo necessario para o doente se submeter aos cuidados de um especialista. Graefe, que certamente nunca a praticou em semelhantes condições, diz ter colhido bons resultados

(*) Van der Laan — Periodico d'ophthalmologia pratica — Março de 1830 — pag. 24.

d'ella; mas, ao menos nos glaucomas antigos, todos os especialistas são concordes em que a paracentese da camara anterior não pôde competir com a iridectomia.

Vimos na pathogenia que um dos factores que Hancock fazia entrar no augmento da tensão intra-ocular era a contracção spasmodica do musculo ciliar; partindo d'este principio, elle aconselha a secção d'este musculo como mais vantajosa do que a iridectomia no tratamento do glaucoma. Para Hancock, a secção do musculo ciliar ainda teria a vantagem, sobre a iridectomia, de ser menos vezes complicada de accidentes, e, sobrevivendo estes, de serem menos graves do que os que costumam succeder á iridectomia. É na forma aguda que a myotomia conta maior numero de successos.

Reeb diz que esta operação não actua differentemente da paracentese da camara anterior ou da sclerotomia, porque operando no cadaver nunca chegou a seccionar senão uma pequena parte das fibras circulares e radiadas do musculo ciliar.

É possível que a opinião de Reeb seja verdadeira; mas, attendendo á extrema difficuldade de executar no cadaver as operações oculares ainda as mais facéis, não nos é licito concluir que a myotomia ciliar seja uma operação impossivel de realisar no vivo, muito principalmente nos olhos glaucomatosos, em que o augmento da tensão ocular torna o bolbo excepcionalmente duro e resistente: por este raciocinio a operação da catarata tambem seria inexequivel.

Os sectarios das theorias scleroticaes, vendo a difficuldade que havia em explicar satisfatoriamente a acção da iridectomia no tratamento das affecções glaucomatosas, trataram de accommodar este tratamento heroico ás suas ideias pathogenicas, e não duvidaram affirmar que a iridectomia curava o glaucoma só por-

que abria uma incisão na sclerotica, que ficava em melhores condições de exalação e dilatação: a secção da iris era indifferente ao processo curativo, e podia despertar accidentes que obstassem ao beneficio que resultaria da incisão sclerotical. Era, pois, conveniente substituir a iridectomia por outra operação, que, poupando a iris, se limitasse simplesmente a uma incisão da sclerotica, e chamaram a esta operação—scleroticotomia, ou sclerotomia.

Parece ter sido Stelwag quem primeiro praticou a sclerotomia; no entanto quem mais a tem preconizado é Quaglino e Wecker, que diz ter colhido muito bons resultados, e opina porque ella substituta e iridectomia. Entre nós, já ha mais de tres annos que esta operação foi proposta pelo ex.^{mo} snr. Manoel Bento de Souza.

Abadie, apesar de attribuir um importantissimo papel á sclerotica, diz ser por em quanto uma temeridade querer em todos os casos substituir a iridectomia pela scleroticotomia, e restringe esta operação aos seguintes casos: 1.^o No glaucoma chronico de longa duração com perda total do menor vestigio de percepção luminosa e com dores vivas e accessos inflammatorios periodicos. 2.^o Quando a iris, por atrophizada, estiver em difficeis condições de apprehensão e excisão. 3.^o Quando houver receio de romper a zonula e de luxar o crystalino.

A estas tres condições ainda podemos juntar uma quarta, que vem a ser a impossibilidade, devida a qualquer circumstancia, do doente poder ser convenientemente operado na iris (falta de habito no assistente, falta de meios pecuniarios, distancia d'um especialista, etc.).

O ex.^{mo} snr. Fonseca, medico oculista em Lisboa, diz ter colhido excellente resultado do processo de sclerotomia chamado de Galezowski, se bem que fôra

o ex.^{mo} snr. Manoel Bento de Souza quem primeiro o indicou (*).

Alguns auctores ha que não ligam maior importancia á scleroticotomia do que á paracentese da camara anterior e á operação de Mackensie, e reputam-na incerta e ephemera nos seus resultados.

Como não temos estatisticas comparativas por onde se possa julgar do valor relativo da sclerotomia e da iridectomia, devemos por em quanto preferir esta ultima operação, quando seja possivel executal-a com a pericia requerida, porque, alem de poder ser praticada em condições de satisfazer a todos os resultados que se procuram com a sclerotomia, póde determinar alguma coisa mais, que ainda não foi possivel interpretar.

Quanto ao modo de acção da sclerotomia, Quaglino e Wecker dizem ser elle devido a que a cicatriz formada no lugar da incisão é muito menos espessa e resistente (cicatriz cystoide) do que o tecido sclerotical, fazendo-se por isso a filtração e exosmose do humor aquoso com muita mais facilidade ao seu nivel do que no resto da sclerotica. Esta cicatrização especial da sclerotica observa-se quasi sempre quando se opera em olhos cuja tensão se acha exagerada; nos olhos em que a tensão é normal, a cicatrização da sclerotica tambem se faz normalmente por reunião immediata.

De Graefe diz que nos olhos glaucomatosos, a ferida da sclerotica, nas duas primeiras semanas, não differe das ordinarias; mas que, a partir d'este momento, os bordos se separam, e o espaço que medeia entre elles é occupado por uma substancia transpa-

(*) Boletim ger. do consult. ocul. de L. da Fonseca — Agosto 1879 a Janeiro de 1881—pag. 9.

rente, e cruzada em todos os sentidos por fibras cicatricias. Este tecido novo, pela sua transparencia, dá á ferida um aspecto azul escuro semelhante ao da pupilla, e, como é extremamente delgado, cede á pressão intra-ocular e vem fazer hernia por entre as fibras do tecido cicatricial, formando pequenas saliencias ampoliformes ou mamillonadas, que, sendo mais desenvolvidas em certos pontos, constituem a *cicatriz cystoide*.

Quando a tensão intra-ocular fôr superior á resistencia d'este novo tecido tenue e transparente, elle cede, e o humor aquoso vem derramar-se entre a esclerotica e a conjunctiva; baixando a tensão ocular, a malha por onde se escapou o humor aquoso é outra vez obstruida, até que um novo augmento da tensão intra-ocular a venha reabrir; forma-se como uma especie de valvula de segurança, por onde se póde escapar com facilidade uma porção do humor aquoso sufficiente para restabelecer o gráo de tensão compativel com a regular nutrição e funcionalismo do globo ocular.

Graefe observou cicatrizes cystoides com dous annos de existencia, em que ainda se notava a filtração periodica do humor aquoso.

Wecker aconselha o fazer-se a incisão o mais peripherica possível, porque, se interessar a cornea, a sua cicatrização far-se-ha por reunião immediata.

Ribard é de opinião que se provoque uma filtração artificial, quando a natureza a não faça pela cicatriz cystoide. Para isso atravessa a camara anterior por um fio d'ouro, que Beeb diz dever dar melhor resultado sendo dobrado e torcido em spira, o que permittirá um escoamento continuo por entre as voltas do spiroide.

A *iridectomy* foi praticada a primeira vez por Graefe, em 1856, com o fim de combater o glaucoma. Os bons resultados que este ophthalmologista obteve

com esta operação fizeram com que dentro em pouco ella fosse adoptada, com o mesmo fim, por todos os medicos oculistas, a despeito mesmo da diversidade das suas opiniões, relativamente á pathogenia do glaucoma.

Querendo ver no bom exito de tal operação a justificação das doutrinas que professavam, cada um começou a explicar a seu modo a acção da iridectomia no tratamento das affecções glaucomatosas; mas, apesar de tantas hypotheses e theorias successivamente modificadas e accommodadas ás observações de todos os dias, pôde dizer-se que até hoje ainda ninguém logrou dar uma explicação satisfatoria e isenta de toda a contestação, do modo por que esta operação actua no glaucoma.

Para os que seguiam as theorias nervosas, a iridectomia aproveitava suprimindo um certo numero de filetes nervosos, o que deixava o olho em condições de menor irritabilidade.

Os que seguem as theorias inflammatorias dizem que a iridectomia é uma especie de desbridamento ou sangria, que acalmava a inflammação e reduzia a superficie secretante; chamaram-lhe antiphlogistica para a extremar dos casos em que é praticada com um fim preventivo ou optico.

Alguns auctores ha que attribuem a sua acção ao rompimento de uma certa extensão da zona de adherencia do canal de Schlemm.

Para os que ligam toda a importancia á resistencia da sclerotica, a iridectomia actua simplesmente pela incisão praticada n'esta membrana e pelas propriedades da cicatriz cystoide que posteriormente se fórma.

Graefe, depois de successivamente ter admittido a diminuição da superficie secretante e as propriedades attribuidas á cicatriz cystoide, termina por concluir que nenhuma das opiniões é acceitavel.

Exner diz que a iridectomia actua diminuindo a

tensão do systema vascular da iris, e, pelos ramos recorrentes, dos vasos da choroideia.

Os que seguem theorias mixtas attribuem-lhe uma acção tambem complexa, e a meu ver mais proxima da verdade, porque o ponto de partida ou a causa do augmento da tensão intra ocular não é unica e simplesmente uma.

Effectivamente a iridectomia, segundo a pathogenia que adoptamos, pôde actuar eliminando um certo numero de filetes nervosos que eram agentes directos ou indirectos das secreções, que por isso ficam reduzidas; produzindo uma depleção sanguinea que beneficiará o doente, quando o augmento da tensão for devido á stase venosa; e finalmente por entremedio da cicatriz cystoide, quando este augmento fôr devido á rigidez ou retracção da sclerotica, e permaneçam as causas primitivas do glaucoma.

Pelo que deixei dito no prognostico, ve-se que o bom exito da iridectomia está dependente, além do manual operatorio, da fôrma e duração do glaucoma, sendo a fôrma aguda a que mais tem aproveitado com esta operação, que na chamada simples de Donders, conta o maior numero de insuccessos; quando o glaucoma chronico se faz acompanhar de accessos agudos, os bons effeitos da iridectomia ás vezes tardam mezes.

Tem-se querido assignar limites definidos á oppor-tunidade da iridectomia; mas, se attendermos á marcha e natureza do glaucoma, convencer-nos-hemos de que isso é impossivel, como mostram muitas observações clinicas. Graefe disse que a iridectomia não aproveitava na fôrma aguda seguida de cegueira completa senão quando fosse praticada nos primeiros dez dias; mas Bowman cita um caso em que uma senhora de 40 annos recuperára a vista por meio da operação, feita 35 dias depois de declarada a cegueira completa. Daguesnet refere uma observação analogá, em que a

vista foi recuperada pela operação, feita um mes de pois da perda subita da visão (*).

Reeb não aconselha a iridectomia senão nos casos em que os accessos agudos se vão aproximando e crescendo em intensidade, e quando se declarar a parresia da iris: até então elle opta pelos meios hygienicos e pharmacologicos, e pelas emissões sanguineas; tambem não é de opinião que se espere pela defervescencia dos accidentes inflammatorios ou agudos.

No glaucoma fulminante a intervenção cirurgica deve ser immediata, sob pena de se não colher resultado algum da iridectomia, como succedeu n'um caso citado por Graefe, em que a operação só foi praticada 3 dias depois.

Emin, que aconselha a immediata intervenção cirurgica logo que se manifestem os primeiros signaes prodromicos, não é de opinião que se opere durante os accessos agudos, já pela difficuldade material de então se praticar a iridectomia, já pelas ecchymoses retinianas que se podem manifestar após o abaixamento rapido da pressão intra-ocular.

Acho mais racional a opinião de Graefe, que insiste por que se não retarde a operação alem de 24 a 48 horas depois de manifestados os primeiros symptomas de um accesso agudo.

«En règle générale, diz Galezowski, l'iridectomie est utile tant que la moindre parcelle de la vision persiste. Dans un glaucome aigu et récent, lors même que la vision est totalement éteint, on peut encore ramener la vision en procédant les plus tôt possible à l'opération.»

Resumindo, direi que os mais distinctos oculistas são de opinião que se pratique a iridectomia a despeito

(*) Dagenet, Quelques considerations sur le glaucome, these de Paris, 1861.

de toda a agudeza do ataque; e que em todas as fôrmas esta operação tem dado excellentes resultados. D'aqui a ausencia completa de contra-indicações, quando se tenha em vista melhorar a visão, ou attenuar e debellar as dôres agudissimas, que tantas vezes acompanham a degeneração glaucomatosa do globo ocular.

Quando uma primeira operação não dá resultado, Graefe aconselha que se faça outra, no ponto diametralmente apposto á precedente.

Mooren, Fieusaz e outros ophthalmologistas, observando algumas vezes que, após a pratica da iridectomia n'um olho glaucomatoso, se manifestava a mesma doença no outro olho até ali julgado são, propozeram, com o nome de *iridectomia preventiva*, que, todas as veses que fosse operado um olho glaucomatoso, se fizesse a iridectomia no seu congenere, embora este não apresentasse o menor symptoma glaucomatoso.

Como os factos observados por Mooren Fieusaz e outros estão muito longe de constituir a maioria, julgo imprudencia ir sujeitar o outro olho *reputado* são ás consequencias de uma operação, que nem sempre é seguida de bom exito nem carecida de complicações, que possam comprometter a visão. O que devemos é aconselhar ao doente muita attenção para as funcções do olho julgado são, e fazer-lhe sentir bem o perigo a que fica sujeito, se não se submeter á operação, logo que lhe appareçam os primeiros symptomas do glaucoma sympathico.

PROPOSIÇÕES

ANATOMIA — A fibrilla liza representa o disco grosso da fibrilla estriada.

PHYSIOLOGIA — O sacco lacrymal é um órgão aspirador.

MATERIA MEDICA — Não ha *força* medicatriz.

PATHOLOGIA EXTERNA — O processo inflammatorio não faz parte integrante do glaucoma.

MEDICINA OPERATORIA — A iridectomia preventiva não se justifica.

PARTOS — Reprovamos a chloroformisação no parto physiologico.

PATHOLOGIA INTERNA — Na pathogenia do garrotilho regeitamos a theoria de Jaccoud.

ANATOMIA PATHOLOGICA — As pseudo-membranas do croup não são de natureza epithelial.

HYGIENE E MEDICINA LEGAL — Optamos pela vaccinação obrigatoria.

PATHOLOGIA GERAL — Na exploração das lesões superficiaes da cornea o keratoscopio externo de A. Placido fornece-nos noções mais precisas do que a iluminação lateral.

Vista e approvada

Ricardo Jorge,

Presidente.

Póde imprimir-se

O CONSELHEIRO-DIRECTOR

Costa Leite.