

## HEMORRAGIAS RETINIANAS \*

Dr. Angelo Laborne Tavares — Belo Horizonte

Ao analisarmos as hemorragias do fundo de olho nos ocorre, de imediato, a necessidade de grupá-las, ordená-las e bem descrevê-las para melhor defini-las e mais bem relacioná-las com as diversas entidades clínicas.

Este critério nos leva logo a descrevê-las de acôrdo com a posição ou local que ocupam ao nível das diversas estruturas intra-oculares por elas comprometidas.

Seria assim um critério topográfico de classificação que bem atende ao desideratium didático ou expositivo da matéria.

É bem de se notar, não é contudo, a meu ver, o mais exato ou o mais completo, eis que sôb o aspecto etiopatogênico as hemorragias não se grupam ou se diferenciam segundo o local do fundus que ocupam, segundo a camada de retina que têm séde.

As hemorragias de fundo de olho em geral, são eventos que compõem um determinado quadro fundoscópico do qual podem ser expressão maior ou principal caracterizando-lhe ou conferindo-lhe peculiaridade que o individualiza entre os demais.

Outras vezes a hemorragia acontece associando-se a outros transtornos da hemodinâmica ou da cráse sanguínea concomitantes, sem dêles se sobressair mas tendo em comum o mesmo fator patogênico.

Assim iremos encontrar ao lado de derrames sanguíneos, transudatos, manchas brancas, edemas, etc., atestando sofrimento vascular parietal, compondo assim o quadro fundoscópico de uma hipertensão arterial, por exemplo.

Uma hemorragia de fundo de olho raríssimas vezes é expressão de um fenômeno local, circunscrito, isolado, singular da retina.

Ela é antes de mais nada a expressão de um distúrbio circulatório geral, com implicações e imbricações na dinâmica, na química e na biologia do aparelho circulatório.

Representa quase sempre o sofrimento vascular local filiado ao padecimento vascular geral.

Traduz e reflete ao nível da retina o que ocorre alhures num sistema circulatório geral claudicante.

---

\* Tema oficial do VII Congresso Sul Americano Meridional de Oftalmologia — La Paz — Abril 1961

É portanto antes de mais nada parcela que deve ser somada, em busca do todo, elo que só se encadeado, fração que sugere adição à procura da unidade.

Fôssemos um pouco mais ousados diríamos não concebermos hemorragia primitiva, isolada da retina.

Não nos sabe bem concebermos uma retina hígida e um aparelho circulatório índene se séde de um processo hemorrágico primário.

Nesta ordem de idéias acentuamos a nossa concepção e conceituamos o nosso critério de apreciação das hemorragias intra-oculares julgando-as sempre vinculadas ou subordinadas a um distúrbio circulatório geral.

Julgo oportuno assim colocar a questão para melhor entendimento das considerações que se seguem:

É óbvio que a primeira delas é a relativa dificuldade em que nos encontramos para relatar um tema "Hemorragias"; e só hemorragias.

Não é fácil dentro do conceito que temos, e acima expellido desvincularmos o evento hemorragia dos outros demais que a acompanham ou que a condicionaram.

A rigor não deveríamos estudar hemorragias mas sim os quadros fundoscópios em que elas comparecem e principalmente os quadros clínicos gerais que as condicionaram.

Entretanto, atendendo ao convite que à nós foi feito, disciplinadamente vamos nos atêr ao relato das hemorragias, colorindo-as aqui e ali com a nossa experiência pessoal.

Não padece dúvidas que a sua divisão segundo o local atingido ou a estrutura comprometida facilita o relato e disciplina a exposição.

Dentro dêste critério teríamos em fóco inicialmente as hemorragias do vítreo.

### 1.º — HEMORRAGIAS DO VÍTREO

É ao exame oftalmoscópico e maxime à biomicroscopia com fenda estreita que melhor podemos estudar esta modalidade de derrame sanguíneo.

São secundárias a extravasamentos de vasos retinianos ou da úvea.

A nossa experiência anota a existência de hemorragias intra-vitreas principalmente em casos de diabete, hipertensão arterial, doença de Eales (hemorragias recidivantes do vítreo), em casos de cisticercose da retina, bem como em casos de aneurismas intrá-craneanos e de acidentes traumáticos óculo-craneanos.

Em várias destas eventualidades vamos encontrar também derrames pré-retinianos e intra-retinianos.

É evidente que só teremos extravasamentos sanguíneos intra-vitreos quando pela natureza da lesão vascular ou pelo seu maior comprometimento a hialoide é rompida dando passagem livre do sangue ao vítreo.

Nêstes casos vamos encontrar turvação do vítreo impedindo, por vêzes, melhor visualização do fundus.

Se o derrame é central acompanha-se de grande baixa visual.

Em nossa observação clínica o maior contingente de hemorragias intra-vítreas é encontrado nos diabéticos. A êstes seguem-se as hipertensões com angio-esclerose acentuada.

Temos a observação de 2 pacientes com hemorragias vítreas em casos de cirtícercos sub-retinianos, por nós operados.

É de se realçar a importância do achado de hemorragias no vítreo quando da existência de processos aneurismáticos intra-cranianos comprometendo especialmente os ramos: Comunicante anterior Cerebrais anteriores.

Nestes casos vamos encontrar ao lado da hemorragia, em geral, comprometimento do III par o que nos credencia a firmar o diagnóstico de provável processo aneurismático intra-craniano anterior.

A arteriografia esclarecerá com exatidão o evento.

As hemorragias do vítreo são frequentes ainda em casos da doença de Eales (hemorragias recidivantes do vítreo), naquêles de retinite proliferante de Manz onde a hemorragia é fenômeno inicial; naquêles de Retinite hemorrágica externa de Coats onde se sobreleva o elemento hemorrágico primário vinculado a um transtôrno de natureza vascular; naquêles da doença de Von Hippel e Lindau (angiomatosis retinal); naquêles de Leber (degeneração da Retina com aneurismas miliares múltiplos).

É ainda para ser anotada a presença de hemorragias no vítreo em decorrência de traumatismos.

Nosso fichário registra casos de trauma ocular com bola de tênis, sôco, pancada na região frontal, acidentes de automóvel, queda, onde houve comprometimento hemorrágico do vítreo.

Em alguns casos a recuperação é surpreendente e total não deixando reliquat funcional.

Em outros máxime naquêles em que está em causa a dismetabolia hidrocarbonada ou a hiperpiesia a recuperação é lenta, precária ou nula, eis que nóvos focos hemorrágicos se fazem ou a néovascularização compromete a transparência dos meios ou a degeneração do vítreo se processa destruindo-lhe a arquitetura original através de processo de proliferação fibrinosa que lhe perturba a transparência indispensável à visão perfeita.

Devemos anotar ainda a existência de hemorragias intra-vítreas em casos de glaucomas antigos de evolução grave ou naquêles que se seguem a operações fistulizantes ou para remoção de um cristalino opacificado.

## 2.º — HEMORRAGIAS PRÉ-RETINIANAS

As hemorragias pré-retinianas ou sub-hialoideanas são aquelas que

se situam entre a hialoide e a limitante interna da retina. No espaço sub-

Característica curiosa é a mudança de forma relacionada com a troca hialoideano.

de posição da cabeça, isto é, ao inclinar lateralmente a cabeça a coleção sanguínea se desloca alterando a forma e modificando sua posição inicial, segundo a variação da ação da gravidade.

Após algum tempo de acontecidas, estas hemorragias podem apresentar o aspecto de sangue centrifugado onde na porção superior se observa um líquido claro semi-transparente (sôro) e na parte inferior nota-se a presença dos glóbulos vermelhos conferindo-lhes uma tonalidade vermelho-escura ou castanha.

Após a reabsorção destas hemorragias ainda persiste por algum tempo o descolamento da hialoide posterior no local sede do processo hemorrágico.

Quando se reabsorvem com rapidez permitem recuperação funcional razoável.

Entretanto quando permanecem longo tempo estacionárias, propiciam a aparição de elementos proliferativos regressivos na área comprometida interferindo assim profundamente na visão, levando-se em conta a grande frequência destas hemorragias na região macular e peri-macular.

Nestes casos após a reabsorção resulta um grande déficit visual. A região macular apresenta-se despolida, sem o reflexo normal, pigmentada com pequenos pontos branco-nacarados em toda sua superfície.

É apontado como fator causal maior deste tipo de hemorragia a esclerose vascular. Entretanto no diabete e em traumatismos podemos também observá-las com frequência.

### 3.0 — HEMORRAGIAS INTRA-RETINIANAS

Em primeiro lugar vamos analisar as hemorragias que se situam sob a limitante interna.

Muitas vezes, oftalmoscopicamente, são de difícil diagnóstico diferencial com as hemorragias pré-retinianas.

Entretanto, à biomicroscopia, especialmente, em fenda estreita, podem ser diagnosticadas e diferenciadas.

Se nós examinarmos à fenda estreita a linha marcando o perfil anterior da retina, nós vemos que esta linha se abaula entre o bordo superior e o inferior da hemorragia dando-nos a localização desta sob a limitante interna.

Segundo Bussaca — 1 — em alguns casos “havia a impressão de uma lâmina brilhante limitando a hemorragia” e por vezes anotou a presença, em torno da hemorragia de um pequeno halo de infiltração sanguínea.

Há entretanto casos onde a precisa localização da hemorragia torna-

se difícil e por vêzes quase impossível, especialmente quando o vítreo está com a sua transparência comprometida dificultando a visualização perfeita do fundus.

Analiseamos agora as hemorragias que se processam nas camadas internas da retina.

Seu aspecto difere segundo sua localização na espessura do tecido retiniano.

Quando situadas mais superficialmente elas assumem a forma de chama ou se apresentam estriadas, em lençol, etc.

Se localizadas mais profundamente, apresentam-se quase sempre arredondadas ou arredondadas.

Por vêzes as hemorragias podem comprometer simultaneamente várias camadas da retina, exibindo-se assim de maneira a terem características morfológicas de uma e outra modalidade acima vistas.

Ainda aqui o exame biomicroscópico com fenda estreita nos trás informes valiosos.

Bussaca — 1 — lembra a possibilidade de se determinar a exata localização do derrame hemorrágico em exame com fenda estreita.

Por êste método se observa que as hemorragias em chama de vela ou estriadas muito comuns na hipertensão situadas no pólo posterior nas proximidades da região papilo-macular, são sempre muito superficiais, próximas da limitante interna.

Aquelas dos diabéticos encontradas em tórno de focos de degenerescência moniliforme, são também superficiais, quase se justapondo à limitante interna.

As hemorragias que acompanham certos focos de corio-retinites são também situadas superficialmente.

Em contraposição a estas podemos encontrar hemorragias sediadas profundamente na retina, em um plano posterior àquele ocupado pelos vasos.

Nêstes casos o derrame sanguíneo não apresenta contornos nítidos e à fenda estreita constatamos o comprometimento das camadas mais externas da retina, ao mesmo passo que as porções internas apresentam-se íntegras.

Bussaca assinala a possibilidade de observar deformação da linha do perfil posterior da retina nesies casos.

É nas camadas mais profundas da retina que vão encontrar séde as hemorragias arredondadas e puntiformes.

De início cumpre diferenciá-las dos micro-aneurismas. A distinção, segundo Bussaca, pode ser segura e perfeita. Os pequenos aneurismas são arredondados, opacos, de bordas nítidas e superfície lisa, por vêzes brilhantes persistindo inalterados na forma e no aspecto durante muito tempo.

As hemorragias puntiformes são menos bem delimitadas, mas trans-

parentes e granulosas e seu aspecto e dimensões variam no espaço de algumas semanas.

Bussaca — 2 — descreve ainda, especialmente ao nível da camada plexiforme externa a existência, — em casos de diabete, hipertensão, glaucoma hemorrágico etc., — de cavidades onde se acumulam derrames sanguíneos. Chama a este quadro especial de hemorragias intra-cavitárias da retina. Estas hemorragias apresentam limites nítidos e são oftalmoscópicamente muito parecidas com os aneurismas.

Mesmo microscopicamente não apresentam características que as possam diferenciar daquelas formações. São localizadas nas camadas mais externas da retina onde normalmente não há vasos. Mais profundamente na retina, entre o epitélio pigmentar e a camada de cônes e bastonetes também se processam derrames hemáticos.

Normalmente são chamadas hemorragias retro-retinianas mas a rigor devem ser classificadas como intra-retinianas eis que se localizam entre duas camadas da retina.

São processos hemorrágicos com séde preferencial na região do polo posterior em torno da mácula. Frequentes em casos de miopia comprometem a visão no momento em que se processam podendo permitir recuperação acentuada uma vez reabsorvidas eis que respeitam o neuro-epitélio retiniano.

Na região da retina comprometida observam-se alterações pigmentares seja no sentido de condensação de pigmento, seja no de rarefação, um vez que o evento altera e danifica a camada de epitélio pigmentar.

Estas hemorragias podem ter origem na cório capilar especialmente em casos de cório retinopatia estendendo-se então à retina.

Em casos de degeneração disciforme da mácula observam-se com frequência eventos hemorrágicos com séde entre estas camadas da retina: epitélio pigmentar e cônes e bastonetes.

Neste tipo de hemorragia, acentua Bussaca, a importância do exame biomicroscópico com fenda estreita.

Goldmann — 3 — lembra que nas hemorragias intra-retinianas profundas ainda se pode surpreender retina transparente por trás da mesma enquanto que nas retro-retinianas a superfície hemorrágica forma uma fina camada que se confunde com a do epitélio pigmentar.

Assim temos numa visão de conjunto e analisadas sob o aspecto topográfico as diversas modalidades de hemorragias de retina.

Reitero aqui novamente o meu ponto de vista a respeito desta maneira de analisar as hemorragias. Tendo o mérito de disciplinar a exposição, metodizar o estudo, facilitar o entendimento, e coordenar didaticamente a matéria está contudo longe de atender ao que na realidade clínica se passa. Na realidade não existem, na prática, entidades patológicas nas quais

as hemorragias que compõem o quadro fundoscópico ou dêle participam como elemento principal ou único, possam ser classificadas ou catalogadas nestas diferentes divisões anatomo-topográficas.

O que nós comumente observamos é a existência de focos hemorrágicos em geral associados a outros eventos exudativos ou transudativos, todos expressão do sofrimento de um sistema vascular claudicante e incontinente, onde temos hemorragias superficiais, até pré-retinianas, ao lado de hemorragias profundas.

Se somam e se associam assim num mesmo quadro, várias modalidades do evento, não permitindo separação ou divisão de entidades ou grupos pelo critério de localização das hemorragias. Não há assim um quadro fundoscópico que se possa definir ou classificar em entidade específica, pelo aspecto das hemorragias segundo o plano da retina em que se encontram sediadas. Nesta ordem de idéias satisfaz mais ao clínico a análise das hemorragias segundo sua etio-patogenia.

#### ETIO-PATOGENIA

- 1.o) — Iniciaremos analisando as hemorragias de natureza traumática. Traumatismos craneanos e oculares os mais diversos, como, pancadas, contusões resultantes de socos, choques diretos e indiretos, são frequentes causas de hemorragias da retina. Muitas vezes ocorrem isoladas como única evidência da injúria, outras vèzes se acompanham de edema da retina, transudações, ruturas da retina e corioide, descolamentos da retina ou do vítreo posterior. São comuns em quedas, desastres de automóvel, trens e outros veículos onde o impacto é violento. Menção deve ser feita às hemorragias traumáticas que ocorrem nos recém-nascidos após parto laborioso. São comuns, se reabsorvendo com relativa rapidêz, por vèzes em duas semanas.
- 2.o) — Hemorragias retinianas consequentes a acidentes vasculares intra-craneanos. Já por nós assinalados no estudo das hemorragias na sua disposição topográfica. É especialmente nos aneurismas intra-craneanos situados mais anteriormente, no exâgono de Willis, quando rompidos, produzem hemorragias meningeanas extensas acompanhadas de sufosões sanguíneas na retina. Elas se apresentam tanto em chama de vela arredondadas e grandes, quanto pequenas puntiformes. Ocupam, seja a porção mais profunda da retina, seja suas camadas mais superficiais podendo até se localizarem anteriormente à retina em pleno vítreo.  
Bonnet — 4 — chama a atenção para as hemorragias circulares nu.

mulares, do mesmo tamanho da papila, que ocorrem nêstes casos. Assim, em casos onde houve episódio de cefalêa intensa e repentina, hemorragias retinianas destas características, paralisia do III pár, em regra, podemos com bastante segurança pensar em aneurisma intra-craneano. Por vêzes observa-se ainda edema papilar acentuado. Sôbre o mecanismo segundo o qual se produzem estas hemorragias retinianas em casos de hemorragias meningeanas por rotura de aneurismas, vários autores se pronunciaram.

Dupuy-Dutemps — 5 — julga o mecanismo patogênico produtor destas hemorragias igual àquele do edema da papila em casos de hipertensão intra-craneana. As hemorragias da retina resultariam da compressão da veia central da retina na entrada do nervo óptico por hematoma das bainhas meningeanas que envolvem o nervo óptico.

Mais tarde, Ballantine — 6 — admite que as hemorragias intra-oculares ocorrem em consequência do aumento brusco e rápido da pressão intra-craneana quando da rotura do aneurisma, não estando assim subordinadas a aquela compressão anotada por Dupuy-Dutemps.

Trabalhos mais recentes de Walsh e Hedges — 7 — confirmam o ponto de vista de Ballantine.

- 3.o) — Hemorragias em afecções do sistema hemopoiético (hemopatias). Um grande número de doenças ligadas ao sistema hemopoiético ou a desvios da crâse sanguínea pôde se acompanhar de hemorragias da retina. Assim, nas anemias, máxime na anemia perniciosa, na hemofilia, na púrpura, na leucemia, anemia aplástica, etc., vamos com bastante frequência encontrar derrames hemorrágicos na retina.
- 4.o) — Hemorragias da retina em estados tóxicos gerais são também observadas como no curso de certas doenças infecciosas e febris, malária, desintéria, toxoplasmose, varíola, afecções virúlicas.
- 5.o) — Hemorragias nas retinopatias. Podem ser separadas em dois grupos:
  - a) — Aqueles que acompanham as retinopatias inflamatórias e infecciosas.
  - b) — Aqueles que participam das retinopatias vasculares.

Entre as primeiras é de comum observação na clínica, episódios hemorrágicos nas retinopatias de natureza séptica, focal luetica, tuberculosa, etc.

Entretanto, nestas eventualidades o fenômeno hemorrágico não é constante nem o principal, nem o que mais preocupa. É apenas o corolário de um conjunto de fatores que intervem no processo reti-



niano em evolução. Entretanto nas retinopatias ditas vasculares a importância da hemorragia é evidente sobressaindo-se por vezes dos demais eventos para se constituir no fenómeno principal a chamar a atenção e capitalizar nossos cuidados no sentido de julgá-lo quando possível ou atenuá-lo ao máximo se sua proscricção não é viavel.

### HEMORRAGIAS NAS RETINOPATIAS VASCULARES

Nas retinopatias vasculares nós analizaremos aquelas decorrentes de mal-formação vascular e aquelas consequentes a distúrbios da circulação.

Em afecções da retina decorrentes de mal-formação vascular, podemos surpreender o fenómeno hemorragia que por vezes domina o quadro. Não iremos analisar isoladamente doença por doença eis que este aspecto será da alçada de outro relator, mas não podemos nos furtar à enumeração das diversas entidades nosológicas onde o evento hemorrágico é quase constante e proeminente. Na doença de Eales (hemorragias recidivantes do vitreo), muitas vezes de início se observa uma grande hemorragia pré-retiniana e logo a seguir intra-vítrea impedindo a visualização do fundus.

Na doença de Coats podemos surpreender duas formas principais. Uma eminentemente hemorrágica denominada Retinite Hemorrágica externa onde extensos derrames sanguíneos são comumente encontrados. Outra modalidade é a Retinite exudativa externa onde predomina o fenómeno transudativo séro-fibrinoso, com pequenas e esparças hemorragias. Na doença de Von Hippel — Lindau — (Angiomatose da retina e do sistema nervoso central) ao lado do engorgitamento vascular, dos angiomas e das manifestações transudativas retinianas são encontradas hemorragias intra-retinianas e mesmo pré-retinianas e vítreas. Na doença de Mans (Retinite Proliferante) o fenómeno hemorrágico é colocado em primeiro plano, sendo em alguns casos o elemento inicial e causador do processo proliferativo que se segue. Na degeneração retiniana com múltiplos aneurismas miliares afecção considerada hoje entre as facomatoses, a existência de hemorragias retinianas é assinalada. Finalmente não podemos deixar de citar a doença de Kunt Junius (Degeneração disciforme da mácula) onde apesar da lesão inicial ser coroideana nas suas camadas mais internas tendo ainda participação do epitélio pigmentar, vamos observar comprometimento secundário da retina em forma de derrame hemorrágico, situado na região macular, ao lado das alterações coroideanas exudativas e degenerativas.

Assim, relacionadas as principais retinopatias vasculares por mal-formação vascular, vamos agora estudar as retinopatias vasculares por alteração ou distúrbio de circulação, onde podemos encontrar hemorragias. Aqui também não iremos descer a detalhes, eis que o assunto é tema de outros colegas. Entretanto, é mistér a sua enumeração e algumas considerações gerais.

Inicialmente vamos lembrar que o fenómeno hemorrágico isolado

praticamente não existe. O que temos na clínica é a coexistência de várias alterações simultâneas, as vezes uma se sobrepondo às demais, por vezes uma manifestando-se antes das outras, mas, sempre, num exame atento ou seguido, vamos vislumbrar várias manifestações transudativas ou vasculares, evidência de sofrimento ou doença do aparelho circulatório.

Assim, iremos encontrar hemorragias nos seguintes quadros de fundo de olho:

- a) — Artéριοesclerose retiniana;
- b) — Hipertensão arterial;
- c) — Obstruções vasculares da retina (arterial ou venosas);
- d) — Diabete do fundo de olho.

No que tange à angioesclerose sem hipertensão raramente se acompanha de hemorragias. Entretanto, como uma das consequências da esclerose é a obstrução parcial ou total do vaso, nestas eventualidades podemos observar derrames hemorrágicos circunscritos ou extensos conforme a natureza do vaso comprometido ou de acôrdo com a gravidade da obstrução observada.

Nos casos de hipertensão arterial qualquer que seja sua causa ou natureza, vamos, ao estudar a retina, surpreender inúmeros focos hemorrágicos. Foge ao tema a análise específica dos diversos tipos de hipertensão. Entretanto podemos acentuar que em tôdas as diferentes formas sob as quais ela se manifesta; benígna, essencial, aguda, maligna, renal ou toxêmica, neurogênica ou angiospástica, vamos nos deparar com a presença de derrames hemorrágicos.

Não há nestas hemorragias nem morfologia, nem localização, nem evolução particular que as identifique ou as individualize como ligadas ou subordinadas ao quadro hipertensivo. Podemos encontrar hemorragias pequenas, puntiformes, arredondadas, "en nape", estriadas, justa-papilares, circum-maculares, periféricas, isoladas, em grande número, profundas, intra retinianas, superficiais, sub-retinianas, pré-retinianas, intra-vitreas, ao longo dos vasos, longe dos mesmos, etc.

A sua análise bem feita em cada caso, maxime em exames sucessivos a curtos intervalos, pode dar ao clínico orientação importante no que concerne à evolução da doença hipertensiva.

A sua reabsorção, o aparecimento de novas, o aumento de uma já existente, são eventos que norteiam o internista, no que se refere ao estado vascular, à sua permeabilidade aumentada, à sua fragilidade comprometida, etc.

Nos casos de obstruções vasculares da retina é ainda a hemorragia fenômeno importante e quase sempre presente. O quadro de obstrução da artéria central ou de um de seus ramos normalmente não se segue de hemorragias.

Entretanto, em alguns casos pequenas hemorragias periféricas são ob-

servadas no curso do evento. Já naqueles de obstrução venular o fenômeno hemorrágico domina o quadro. Qualquer que seja a causa da obstrução, ou por fleboesclerose ou por tromboflebite, vamos encontrar grande quantidade de sufusões hemorrágicas em toda superfície da retina.

Se a obstrução é do tronco da veia central, toda a retina está comprometida. Se apenas de ramo, só no território obstruído vamos encontrar o derrame sanguíneo.

Finalmente, cumpre-nos examinar a retinopatia diabética que diz respeito às hemorragias. Talvez seja na clínica o maior contingente de clientes a merecer nossos cuidados especializados e talvez seja onde os nossos recursos ainda deixem bastante a desejar, a despeito dos esforços conjugados do oculista, endocrinologista e internista.

Sendo diabete e olho, tema de nossa preferência há já alguns anos, tendo a respeito publicado trabalho — 8 — e apresentado temas correlatos em congressos — 9 — queremos tecer algumas considerações a respeito das hemorragias nesta doença.

É sabido que o drama do diabete se desenvolve especialmente ao nível da membrana celular, onde um complexo mecanismo enzimático atuando sobre a glicose, a torna metabolizável.

O estado diabético traduz-se assim, essencialmente por uma inaptidão dos tecidos em absorver e assimilar a glicose, sua fisiopatologia se esquizando em uma diminuição da capacidade tissular de oxidar a glicose de um lado, e de outro, por uma super-produção desta substância em face de uma gliconeogênese a partir de lípidos e prótidos. O distúrbio diabético assim entendido resulta pois de um desequilíbrio entre ações de hormônios e enzimas reguladores do metabolismo glucídico.

O resultado imediato deste vício metabólico se faz sentir de maneira saliente e precoce sobre todo o sistema vascular.

Óbvio é que a retina, cujas vinculações metabólicas com os hidratos de carbono são estreitas e vitais à sua destinação, participe e ajude a compor o quadro da angiopatia diabética geral, atentando-se para a riqueza de seus elementos vasculares representados principalmente pelos contingentes arteriolar, capilar e venular. Assim é que em decorrência do sofrimento parietal vascular alterando-se a permeabilidade, aumentando-se a fragilidade, vamos ter a passagem de elementos da série branca e, ou vermelha, constituindo-se deste modo os transudatos, manchas brancas ou hemorragias encontradas nestes casos.

É evidente que estas alterações da resistência vascular se vinculam às modificações específicas da bioquímica sanguínea, sobressaindo-se entre outras a elevação das Lipo-proteínas, o aumento dos mucopolisacarídeos, o aumento das alfa globulinas (diabete juvenil) e das beta globulinas (diabete adulto), diminuição da taxa de albuminas, etc. Nós teríamos então infil.

tração lipídica nas paredes dos vasos retinianos propiciada e facilitada pela elevação e instabilidade física das lipo-proteínas e colesterol.

Nestes locais comprometidos se depositariam os mucopolissacarídeos ácidos, com conseqüente aumento de permeabilidade, diminuição de resistência e degeneração hialina parietal.

Eis aí então as condições propícias para os derrames sanguíneos ou os extravasamentos serosos.

Como já alhures acentuei, é mistério ter presente o papel prevalente da participação cortico-hipofisária na gênese destes fatos.

Não menos importante é a observação freqüente da piora das alterações transudativas retinianas hemorrágicas ou não no curso do diabetes rigorosamente controlado através de doses de insulina a espaços regulares ao lado dos cuidados dietéticos, regimes de trabalho, etc.

Em tais eventualidades deve estar sempre presente a possibilidade da existência de hipoglicemias episódicas determinadas, seja por uma super-dosagem de insulina, seja em decorrência de uma falha alimentar.

Pois bem, este estado hipoglicêmico momentâneo que se sucede à normalização do teor de glicose no sangue, ao influxo da super-dosagem de insulina, tem, a nosso ver, sobre a retina, repercussão altamente danosa.

De fato, a diminuição da glicose no sangue circulante nestes momentos se reflete ao nível da retina, de modo nefasto, se atentarmos para a especial exigência desta estrutura ocular em relação ao seu metabolismo normal e os hidratos de carbono.

É sabido que as trocas básicas metabólicas da retina se fazem em função da presença de oxigênio, glicose e enzimas no fenômeno de glicólise.

Se a carência de oxigênio lhe é maléfica, ocasionando uma anoxia perigosa, a diminuição do aporte de glicose também o é, eis que ela constitui seu elemento energético básico vital.

É sabido que a retina é a estrutura orgânica que mais consome glicose no organismo, a tal ponto que o seu poder glicolítico é superior àquele de certos tumores.

Nesta ordem de idéias não é difícil conceber o sério dano causado a esta delicada camada ocular quando há diminuição seguida do teor da glicose no sangue.

Assim é que deverá haver grande empenho da parte do internista em evitar super-dosagem de insulina que traz fatalmente episódios de hipoglicemia, geradores, ao nosso ver, das acentuadas pioras verificadas em vários doentes "rigorosamente controlados".

Como de início acentuamos, não é fácil e principalmente não con-sulta à realidade clínica dissertar sobre hemorragias da retina, consideradas como entidades clínicas ou como expressão de um quadro patológico ocular ou geral.

Ao concluir, volto a insistir sobre o que antes já acentuei. A hemorragia ou as hemorragias são elementos ou parcelas, unidades ou porções de um determinado quadro ocular ou geral. São eventos — que somados aos outros que sóem acontecer compõem o panorama fundoscópico.

É bem verdade que em alguns casos se constituem na expressão quase única das alterações oculares, dominando amplamente o quadro. Entretanto, na maior parte das vezes associam-se às demais alterações coexistentes, colorindo-lhes a feição, completando-lhes as características, agravando-lhes as consequências, modificando-lhes a evolução, ensombrando-lhes o prognóstico.

Em algumas ocasiões são quase patognomônicas de determinadas afecções, em outras intervêm sem o caráter da especificidade; em algumas são frequentes, quase compulsórias, em outras, são episódicas ou circunstanciais; em algumas nos orientam ou nos norteiam no sentido da etiologia, em outras não nos sugerem a origem ou não nos indicam a natureza da moléstia causal.

Entretanto, em tôdas são elementos importantes que bem estudados, observados, anotados, seguidos, analisados e ponderados, nos dão valiosos informes a respeito da natureza ou da evolução do processo em causa.

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

- 1) — **BUSACCA**: Biomicroscopie du corps Vitré et du Fond de l'oeil.
- 2) — **BUSACCA**: Anaes do XXII Congresso Brasileiro de Oftalmologia; pág. 427.
- 3) — **GOLDMANN H.**: Biomicroscopie du Corps Vitré et du Fond de l'oeil; pág. 220.
- 4) — **BONNET P.**: Les aneurysmes arteriels intra-craniens. Formes anatomocliniques. Signes ophthalmologiques. Paris-Masson, 1955; págs. 161/183.
- 5) — **DUPUY, DUTEMPS.**: Anales d'oeil. 1914. Vol. 51 — Págs. 161/187.
- 6) — **BALLANTYNE - A. J.**: Brit. J. Ophth. 1943. Vol. 27. Pág. 384/414.
- 7) — **WALSH F. B. and HEDGES I. R.** — Arch Ophth. 1955 — Vol.54. Pág. 425/427.
- 8) — **LABORNE TAVARES, ANGELO**: Alterações oculares no diabete melitus. Rev. Brasil Oftalmologia. Vol. XII pág. 63. 1958.
- 9) — **LABORNE TAVARES, ANGELO**: Diabete e olho. Anaes do XII Cong. Bras. Oftalmologia. B. Horizonte, 1962.