

RETINOPATIA HIPERTENSIVA

Thaís Marino de Azeredo Bastos¹, Rodrigo Jorge¹

5 1. Setor de Retina e Vítreo, Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da FMRP-USP

1. Introdução

10 Hipertensão arterial (HA) é uma condição clínica caracterizada por níveis sustentados de pressão arterial maiores ou iguais a 140x90 mmHg. No Brasil, tem prevalência estimada de 32,5% dos indivíduos adultos, atingindo cerca de 36 milhões pessoas, das quais 22 a 77% tem conhecimento do diagnóstico e 10 a 35% apresentam controle adequado da doença¹.

15 Os elevados níveis pressóricos sistêmicos produzem efeito direto na vascularização da retina, coróide e nervo óptico, sendo a retinopatia hipertensiva a complicação oftalmológica mais prevalente. Além dos potenciais efeitos deletérios diretos, configura-se como um fator preditivo da gravidade da HAS e um fator de risco isolado para eventos coronarianos e mortalidade cardiovascular. Ainda, contribui para o pior prognóstico de outras retinopatias, como a retinopatia diabética. Por fim, é fator de risco importante para oclusões vasculares retinianas e neuropatia óptica isquêmica.

20

25

2- Fisiopatogenia

2.1) Retinopatia hipertensiva

Nos pacientes hipertensos, as alterações observadas nos vasos retinianos são dependentes do tempo de doença, da gravidade da doença e da elasticidade e resistência dos vasos (relacionado à faixa etária).

30

A vascularização retiniana possui um mecanismo de auto regulação. Quando exposta a altos níveis pressóricos, esse mecanismo atua exercendo um aumento do tônus vascular, e conseqüentemente constrição arteriolar e estreitamento difuso, o que configura o sinal mais precoce da retinopatia hipertensiva. Considera-se normal um diâmetro arteriolar de 2/3 em relação ao diâmetro venular. Podem ainda ser

35

observadas constrições focais secundárias a vasoespasma. Essas alterações parecem estar mais relacionadas à cronicidade da hipertensão arterial.

Uma fase distinta da retinopatia hipertensiva é a fase exsudativa, em que ocorre a quebra da barreira hematorretiniana, evidenciados pela presença de micro-hemorragias e exsudatos duros. As micro-hemorragias podem ocorrer nas diversas camadas, mas são mais frequentes na camada de fibras nervosas da retina, manifestando-se como hemorragias em chama-de-vela. Essas alterações parecem estar mais relacionadas à gravidade da hipertensão arterial.

Podem ainda serem observadas manchas algodinosas, as quais correspondem a oclusão capilar e consequente infarto focal. Estas, porém, não são específicas, podendo ocorrer em diversas patologias retinianas.

Um segundo mecanismo importante na fisiopatologia da retinopatia hipertensiva é a arteriosclerose, caracterizada pelo enrijecimento da parede arteriolar e influenciada também pela idade.

O sinal inicial desse processo é a alteração do reflexo dorsal dos vasos retinianos, o qual pode progredir para a visualização de arteríolas em fio de cobre, no qual o reflexo torna-se amarronzado e visualiza-se a coluna de sangue central circundada pela parede esbranquiçada do vaso (em condições normais, apenas a coluna de sangue é visualizada). Em vigência de um quadro mais grave e/ou crônico, pode-se haver progressão para as arteríolas em fio de prata, nas quais nota-se apenas a parede dos vasos, e não mais a coluna de sangue.

Anatomicamente, as arteríolas e vênulas retinianas compartilham a mesma adventícia. Com o enrijecimento da parede arteriolar, podem ocorrer os chamados cruzamentos arterio-venosos patológicos. Três sinais característicos podem ser notados nesses cruzamentos: Sinal de Gunn (quando ocorre compressão da vênula pela arteríola), sinal de Bonnet (presença de ingurgitamento da vênula anterior ao cruzamento) e sinal de Salus (mudança no trajeto da vênula). A presença desses cruzamentos patológicos é um importante fator de risco para oclusões de ramos venosos retinianos.

30

2.2) Coroidopatia hipertensiva

O acometimento da coroide é raro e geralmente associado a elevações graves e agudas da pressão arterial em pacientes jovens, como nos casos de eclampsia ou pré-eclampsia, hipertensão renovascular e feocromocitoma.

Histologicamente, nota-se necrose fibrinóide e oclusão da coriocapilar.

5 Devido à conformação anatômica lobular da vascularização da coroide, os infartos são percebidos como áreas triangulares de alteração da pigmentação. O EPR sobrejacente aparece amarelado e extravasa fluoresceína. Cronicamente, ocorre hiperpigmentação local, circundado por halos hipopigmentados (manchas de Elshing). Essas áreas de infarto da coriocapilar são facilmente indentificadas
10 por meio da angiofluoresceinografia. Descolamentos do EPR e descolamento seroso de retina também podem ocorrer.

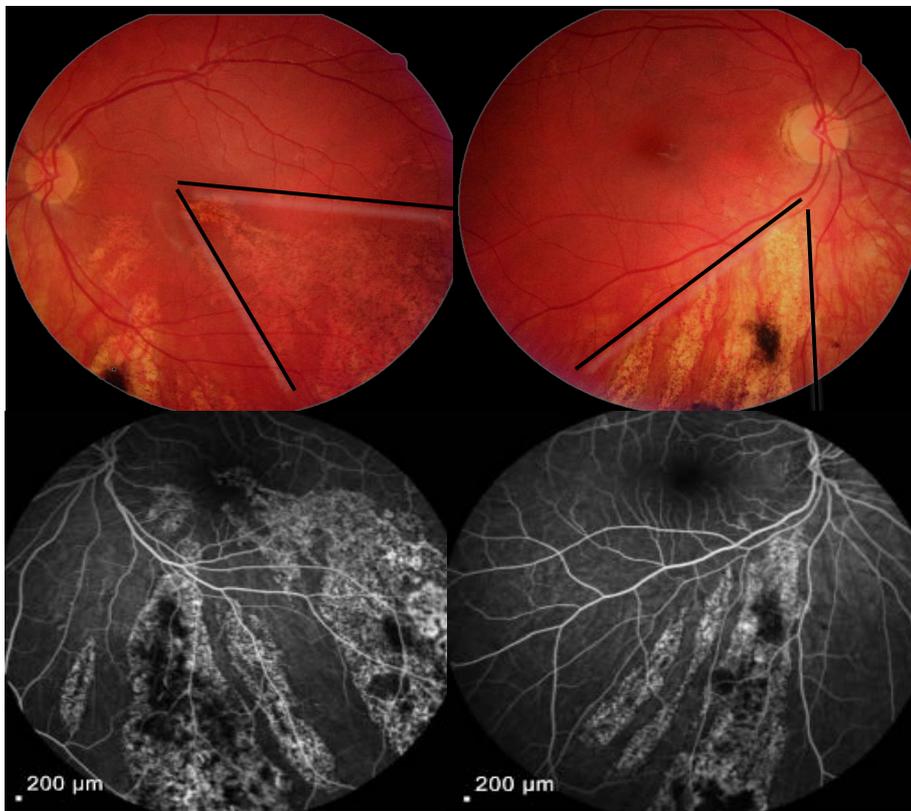


Imagem 1: Retinografia colorida (imagens superiores) e angiofluoresceinografia (imagens inferiores) ilustrando Quadro bilateral de isquemia de coroide secundário a crise hipertensiva. Nota-se a presença de alteração triangular de pigmentação (nas retinografias coloridas) e de predomínio de hiperfluorescência por defeito em janela (na angiofluoresceinografia) devido à atrofia do epitélio pigmentar da retina nessas regiões.

15

20 **2.3) neuropatia óptica hipertensiva**

Nota-se ingurgitamento e estase venosa, hemorragias em chama-de-vela e edema de disco óptico, evidenciado pelo borramento das margens do disco.

3- Classificação

5

Foram propostas diversas classificações dos diferentes graus de retinopatia hipertensiva, sendo a classificação de Keith-Wagener-Baker uma das mais utilizadas:

10

- Grau I: estreitamento arteriolar difuso
- Grau II: presença de alteração importante no reflexo dorsal arteriolar, associado a cruzamentos arteriovenosos patológicos e estreitamentos focais
- Grau III: presença exsudatos duros, hemorragias e/ou manchas algodinosas
- Grau IV: alterações acima associadas a edema de disco óptico

15

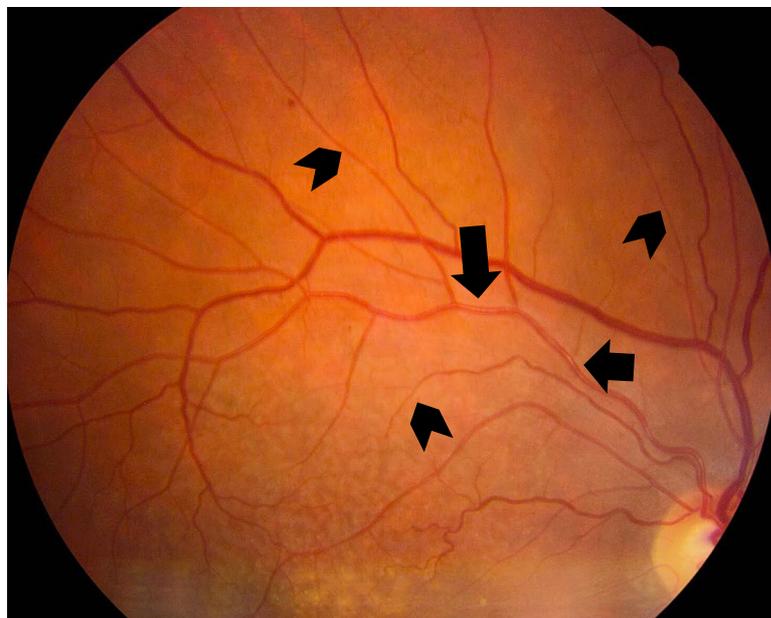


Figura 2: Grau I: retinografia ilustrando alteração discreta do reflexo dorsal (setas) e diminuição do calibre arteriolar difuso (cabeça de seta)

20

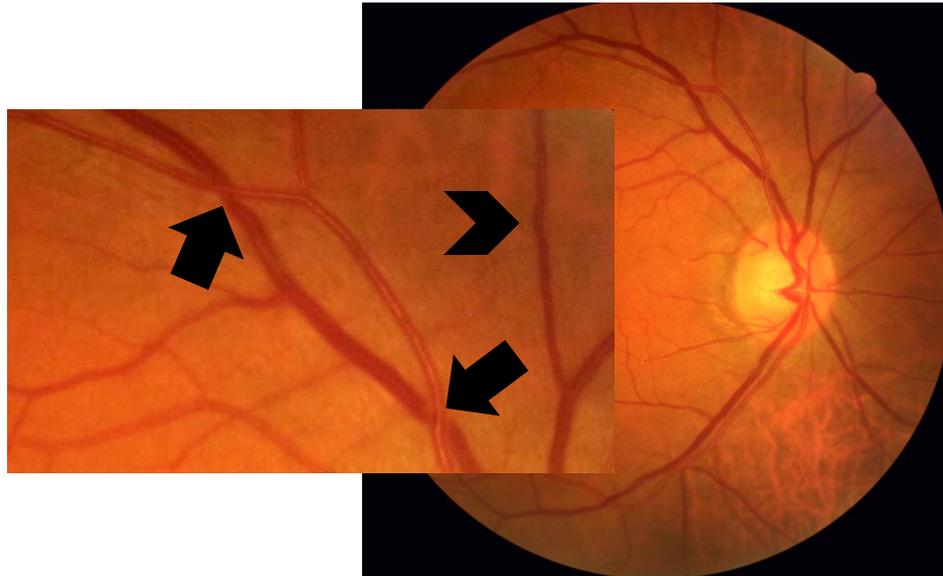


Figura 3: Grau II: Retinografia colorida ilustrando cruzamentos arteriovenosos patológicos (setas), nos quais há compressão das veias pelas artérias e estreitamentos focais (cabeça de seta).

5

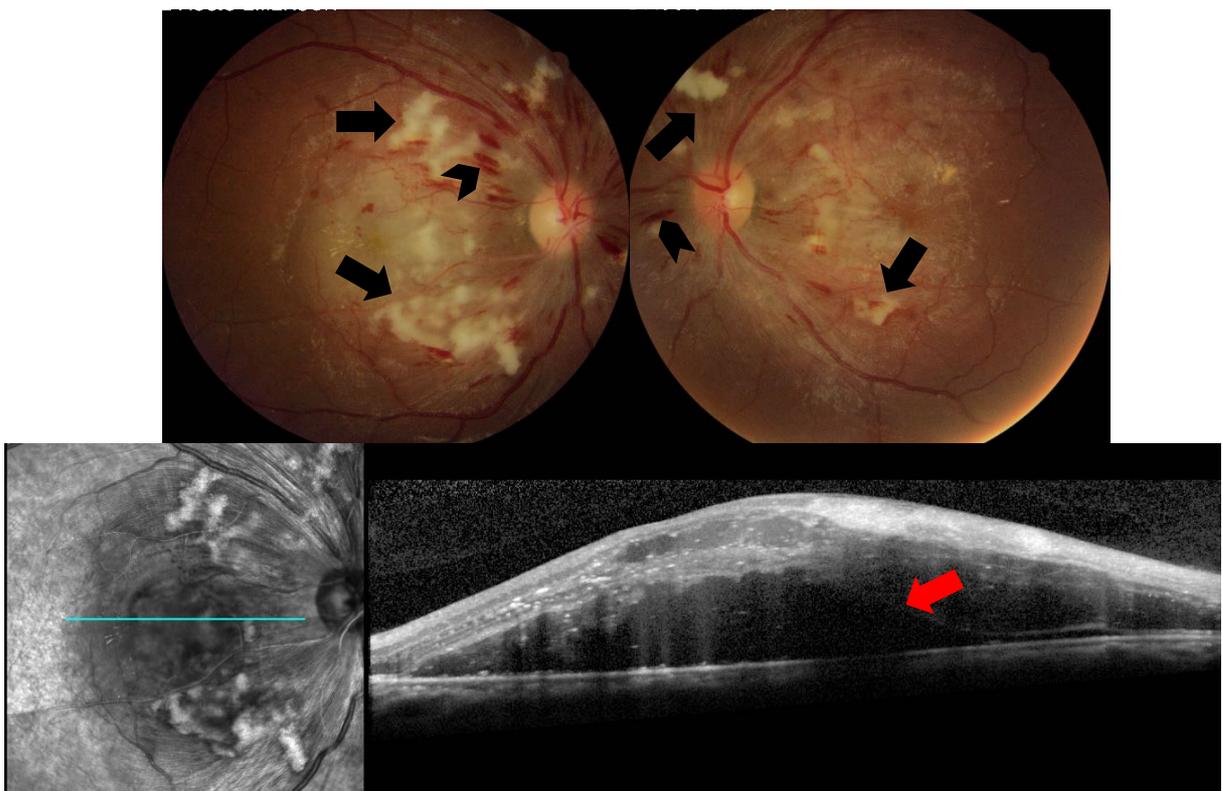


Figura 4: Grau III: As retinografias superiores ilustram um quadro bilateral de múltiplas hemorragias (cabeça de seta) e manchas algodinosas (setas pretas), em um paciente jovem com níveis agudos elevados de pressão arterial. A tomografia de coerência óptica inferior evidencia a presença de descolamento seroso de retina associado (seta vermelha)

10

4- Conclusão

O diagnóstico da retinopatia hipertensiva pelo oftalmologista é fator prognóstico para mortalidade cardiovascular, independente do acometimento de outros órgãos-alvo. Sabe-se, ainda, que o diagnóstico de tais sinais pode ocorrer em pacientes pré-hipertensos ou ainda hipertensos não diagnosticados. Tais pacientes devem ser orientados para acompanhamento clínico e controle de fatores de risco.

A retinopatia hipertensiva e a hipertensão associam-se, ainda, a outras patologias oftalmológicas, como oclusões venosas retinianas (de veia central ou de ramo), oclusões arteriais retinianas e neuropatia óptica isquêmica anterior, e, portanto, devem ser avaliados periodicamente e rigorosamente orientados.

5- Bibliografia

- 1) Malachias MVB, Souza WKSB, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT, et al. 7a Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Arq Bras Cardiol 2016; 107(3Supl.3):1-83
- 2) Wong, T., & Mitchell, P. (2007). The eye in hypertension. The Lancet, 369(9559), 425–435.doi:10.1016/s0140-6736(07)60198-6
- 3) Wong, T. Y., & Mitchell, P. (2004). Hypertensive Retinopathy. New England Journal of Medicine, 351(22), 2310–2317.doi:10.1056/nejmra032865
- 4) Tso, M. O. M., & Jampol, L. M. (1982). Pathophysiology of Hypertensive Retinopathy. Ophthalmology, 89(10), 1132–1145. doi:10.1016/s0161-6420(82)34663-1
- 5) HANNOUCHE, R. Z. ; JACOMINI, Clausmir Zaneti . retinopatia hipertensiva. Revista Brasileira de Hipertensão, v. 8, n.3, p. 321-327, 2001.
- 6) American Academy of ophthalmology - 2017-2018 Basic and Clinical Science Course, Section 12: Retina and Vitreous
- 7) 3.ed. Retina e vítreo/ editors Marcos Ávila, Jacó Lavinsky, Carlos Auhusto Moreira Júnior; coordenação Milton Ruiz Alves – 3 ed. – Rio de Janeiro: Cultura Médica: Guanabara Koogan, 2013. (Oftalmologia Brasileira/CBO)

- 8) Grosso A, Veglio F, Porta M, et al. Hypertensive retinopathy revisited: some answers, more questions. *British Journal of Ophthalmology* 2005; 89:1646-1654.
- 9) Keith NM, Wagener HP, Barker NW. Some different types of essential hypertension: their course and their prognosis. *Am J Med Sci* 1939;197:332-43.

5

10

15