

The background of the cover is a blue-toned fluorescein angiography image, showing a complex network of retinal blood vessels. Some vessels are brightly highlighted in white, while others are in shades of blue and purple.

Angiografia fluoresceínica Descomplicada

GUIA PRÁTICO COM IMAGENS E LAUDOS

OftBook

Copyright© 2024 OftBook

Todos direitos reservados. Proibida a tradução, versão ou reprodução, mesmo que parcial, por quaisquer processos mecânicos, eletrônico, re-prográfico etc., sem a autorização por escrito.

1ª edição - fevereiro de 2025

Capa e Produção Editorial: *Ricardo Sterchele*

www.frontis.com.br

The logo for OftBook, featuring the text "OftBook" in a white, bold, sans-serif font, centered within a dark blue rounded rectangle.

Conteúdo

Introdução	8
1. Exame normal	9
2. Adenoma/ adenocarcinoma/ epitelioma do EPR	10
3. Atrofia peripapilar	11
4. Citomegalovírus (CMV)	12
5. Commotio retinae/ edema de berlin.	13
6. Miopia / alta miopia	18
7. BEST / doença de BEST / lesão Viteliforme	24
8. Buraco Macular (BM).	30
9. COATS	33
10. Coroidite multifocal / Coroidopatia punctata interna (PIC)- PIC afeta mais polo posterior (mácula)	37
11. Drusas de disco óptico	39
12. Descolamento do epitélio pigmentado da retina (DEP / PED)	43
13. Epiteliopatia Pigmentar Placóide Multifocal Posterior Aguda (EPPMPA)	47
14. Coroidite Ampiginosa	49
15. Coroidemia.	50
16. Coroidite Serpiginosa	51
17. Descolamento de Retina Regmatogênico	57
18. Distrofia Areolar Central da Coroide.	60
19. Distrofia macular de Sorsby	62
20. Doença da Arranhadura do Gato / Síndrome Oculoglandular de Parinoud.	63
21. DUSN Neurorretinite Unilateral Difusa Subaguda	64
22. Edema macular Cistoide (EMC)	71
23. Edema macular secundário à medicação	74

24.	FEVR Vitreorretinopatia exsudativa familiar	75
25.	Distrofia Fascioescapulohumeral (FSHD)	77
26.	Fosseta do disco óptico	78
27.	Granulomatose com poliangéite / granulomatose de Wegener	79
28.	Hipertrofia Congênita do Epitélio Pigmentar da Retina (CHRPE)	80
29.	Maculopatia em torpedo	84
30.	Maculopatia Placóide Persistente	86
31.	Maculopatia média aguda paracentral (PAMM).	87
32.	Síndrome dos múltiplos pontos brancos evanescentes (MEWDS)	88
33.	Retinopatia Externa Oculta Zonal Aguda (AZOOR)	90
34.	Neurorretinopatia Macular Aguda (AMN / NMA)	91
35.	IRVAN (Retinite idiopática, vasculite, aneurismas e neurorretinite)	92
36.	Maculopatia idiopática aguda	93
37.	Coriorretinopatia Serosa Central forma aguda (CSCa)	94
38.	Coriorretinopatia Serosa Central forma crônica (CSCc) ou Epiteliopatia difusa retiniana	99
39.	Coriorretinopatia Birdshot	101
40.	Degeneração lattice	103
41.	Distrofia de cones / distrofia de cones- bastonetes (angiografia fluoresceínica semelhante)	106
42.	Toxicidade por cloroquina	111
43.	Degeneração Macular Relacionada à Idade forma seca (DMRI)	112
44.	Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI) forma seca avançada com atrofia geográfica	117
45.	Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI) forma úmida/ exsudativa com membrana neovascular sub- retiniana em atividade	119
46.	Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI) forma úmida avançada com cicatriz disciforme	122

47. Membrana neovascular sub-retiniana em atividade	127
48. Doença Stargardt ou fundus flavimaculatus (mesma doença)	128
49. Edema Macular Diabético (EMD)	132
50. Fundus Albipunctatus.	137
51. Hamartoma misto/combinado de EPR e retina	138
52. Retinopatia por Valsalva	141
53. Irvine Gass	142
54. Estrias Angioides	146
55. Persistência de fibras de mielina	148
56. Amaurose congênita de leber.	149
57. Hamartoma Astrocítico	150
58. Hemangioma Cavernoso	151
59. Hemangioma circunscrito de coroide	152
60. Hemangioma Racemoso	153
61. Hemangioma Capilar / Hemangioblastoma	154
62. Hemorragia sub-hialoide	155
63. Histoplasmose Ocular Presumida	157
64. LORD Late Onset Retinal Distrophy	158
65. Macroaneurisma Arterial	159
66. Malattia leventinese/ distrofia retiniana em favo de mel de Doyne/ drusas autossômicas dominantes	162
67. Melanocitoma de disco óptico	163
68. Melanoma de coroide	164
69. MELAS/ MIDD	171
70. Membrana Epirretiniana (MER)	172
71. Metástase ocular	180
72. Monocromatismo de bastonetes (acromatopsia completa) . .	182
73. Necrose Aguda da Retina (NAR)	183
74. Necrose Progressiva da Retina Externa (PORN)	184

75. Nevo de corioide	185
76. Oftalmia simpática	190
77. Osteoma de corioide	191
78. Retinite por CMV	192
79. Retinopatia diabética não proliferativa leve	193
80. Retinopatia diabética não proliferativa moderada.	195
81. Retinopatia diabética não proliferativa grave	202
82. Retinopatia diabética proliferativa (RDP)	205
83. Retinopatia diabética tratada com laser	215
84. Retinopatia em sal e pimenta	220
85. Rotura de corioide	221
86. Rotura retiniana cercada por laser	222
87. Retinopatia falciforme	225
88. Retinopatia não infecciosa relacionada ao HIV	226
89. Retinosquise adquirida	227
90. Oclusão de Ramo da Artéria Central da Retina	230
91. Oclusão da artéria central da Retina (OACR).	234
92. Oclusão da Veia Central da Retina (OVCR)	235
93. Oclusão hemirretiniana.	244
94. Oclusão de ramo da veia central da retina (ORVCR)	247
95. Papiloflebite	258
96. Persistência da artéria hialoide segmento posterior	260
97. Retinopatia Hipertensiva	261
98. Retinopatia por radiação	263
99. Retinopatia por valsalva	264
100. Retinose pigmentar forma típica	265
101. Ruptura de corioide.	267
102. Sarcoidose	269
103. Sífilis	272
104. Síndrome de Goldmann Favre	276

105. Síndrome de Parry – Rhomberg	277
106. Síndrome de Terson	278
107. Telangiectasia Macular Idiopática (MacTel)	279
108. Toxicidade por Inibidores da MEK (quimioterápico)	286
109. Toxicidade por fenotiazina	287
110. Toxicidade por Vancomicina Intracameral (HORV – Hemorrhagic Occlusive Retinal Vasculitis)	288
111. Toxocaríase ocular	289
112. Uveíte posterior / Toxoplasmose Ocular em atividade	291
113. Toxoplasmose Ocular cicatricial	298
114. Toxoplasmose Ocular Congênita	300
115. Tração vitreomacular com edema secundário.	303
116. Tuberculose ocular.	305
117. Uveíte intermediária.	306
118. Tumor Vasoproliferativo da Retina.	307
119. Uveíte posterior / Vasculite	308
120. Vasculopatia Polipoidal da Coroide	310
121. Vogt Koyanagi Harada	311
Referências	312

Angiografia fluoresceínica Descomplicada

Dra Beatriz Bandeira de Andrade Picollo
Dr Charles Casmierchcki Picollo

Introdução

A angiografia fluoresceínica é um exame fundamental na avaliação de diversas doenças, permitindo uma análise detalhada da circulação retiniana e coroidal.

A fluoresceína é um corante hidrossolúvel que, ao ser injetado na corrente sanguínea, se distribui rapidamente pelos vasos da retina e da coróide. Sua fluorescência, estimulada por uma fonte de luz azul e captada por filtros específicos, possibilita a visualização das fases do fluxo vascular e a identificação de anormalidades como hiperfluorescência, hipofluorescência, vazamentos e alterações da barreira hematorretiniana.

Este eBook apresenta modelos de laudos para a angiografia fluoresceínica, auxiliando na padronização da interpretação e descrição dos achados. No entanto, é fundamental lembrar que cada caso deve ser avaliado de forma individualizada, considerando as características clínicas do paciente e a correlação com outros exames complementares.

1. Exame normal

Olho direito/ esquerdo/ ambos os olhos:

- Tempo circulatório normal para cada uma das fases do exame.
- Padrão vascular compatível com a idade.
- Disco óptico de contorno bem definido e fluorescência normal.
- Mácula normalmente afluorescente.
- Meios transparentes.

Conclusão:

- Exame dentro dos limites da normalidade em ambos os olhos.
- Para melhor estudo do caso correlacionar com demais exames e quadro clínico.

Imagens:



2. Adenoma/ adenocarcinoma/ epitelioma do EPR

Olho direito/ esquerdo (unilateral):

Na fotografia colorida observa-se massa elevada, de coloração enegrecida, que pode ter exsudatos adjacentes. Os vasos sanguíneos são dilatados no local da lesão.

Nas fases contrastadas:

- Vasos sanguíneos dilatados no local da lesão.
- Elevação hipofluorescente por bloqueio pela hiperpigmentação no local da lesão.
- Presença de pontos hipofluorescentes por bloqueio sugestivos de exsudatos duros.
- Meios transparentes.

Conclusão:

- Exame sugestivo de adenoma/ adenocarcinoma/ epitelioma do EPR em olho direito/esquerdo.
- Para melhor estudo do caso correlacionar com demais exames e quadro clínico.

Observações:

- Tumores adquiridos na vida adulta (média 50 anos).
- Raros.
- Frequentemente associados com inflamações ou traumas oculares.
- Podem estar presentes também: membrana epirretiniana, edema macular e buraco macular.

3. Atrofia peripapilar

Olho direito/ esquerdo/ ambos os olhos:

- Tempo circulatório normal para cada uma das fases do exame.
- Padrão vascular compatível com a idade.
- Em região peridiscal área hipofluorescente por bloqueio pela hiperpigmentação circundado por halo hiperfluorescente por defeito em janela pela atrofia do EPR compatível com atrofia peripapilar.
- Mácula normalmente afluorescente.
- Meios transparentes.

Conclusão:

- Exame compatível com atrofia peripapilar em ambos os olhos.
- Para melhor estudo do caso correlacionar com demais exames e quadro clínico.

4. Citomegalovírus (CMV)

Olho direito/ esquerdo (unilateral), porém em imunodeprimidos pode ser bilateral:

- Diminuição do preenchimento vascular, hiperfluorescência perivascular sugestiva de vasculite, estreitamento e irregularidade dos vasos nas áreas afetadas.
- Hipofluorescência por bloqueio nas áreas de hemorragias retinianas e exsudatos duros.
- Hipofluorescência periférica por não perfusão nas áreas de isquemia.
- Meios transparentes.

Conclusão:

- Exame sugestivo de uveíte posterior.
- Para melhor estudo do caso correlacionar com demais exames e quadro clínico.

Observações:

- Pode ser assintomático, manifestações “mononucleose like”, ou manifestações graves como septicemia e retinite (mais comum em imunodeficientes).
- A retinite geralmente ocorre em pacientes com Sd de imunodeficiência adquirida e $CD < 50 \text{ cels./mm}^3$
- A retinite pelo CMV tem 3 formas de apresentação:
 - a) Indolente: lesões granulares: evolução lenta e menos agressiva
 - b) Edematosa ou fulminante: áreas de retinite entremeadas com hemorragias intrarretinianas. Tende a ser agressiva
 - c) Angeíte de vasos congelados: vasculite difusa. Prognóstico ruim.
- Pode ter também opacidade vítrea e membrana epirretiniana.

5. Commotio retinae/ edema de berlin

Olho direito/ esquerdo:

- Nas fotografias coloridas observa-se áreas de palidez/hipopigmentação/ descoloração retiniana.
- Tempo circulatório normal para cada uma das fases do exame.
- Padrão vascular compatível com a idade.
- Disco óptico de contorno bem definido e fluorescência normal.
- Hiperfluorescência por rarefação/ atrofia do EPR (casos mais graves).
- Mácula normalmente afluorescente (quando acometida é chamado de edema de berlin)
- Meios transparentes.

Conclusão:

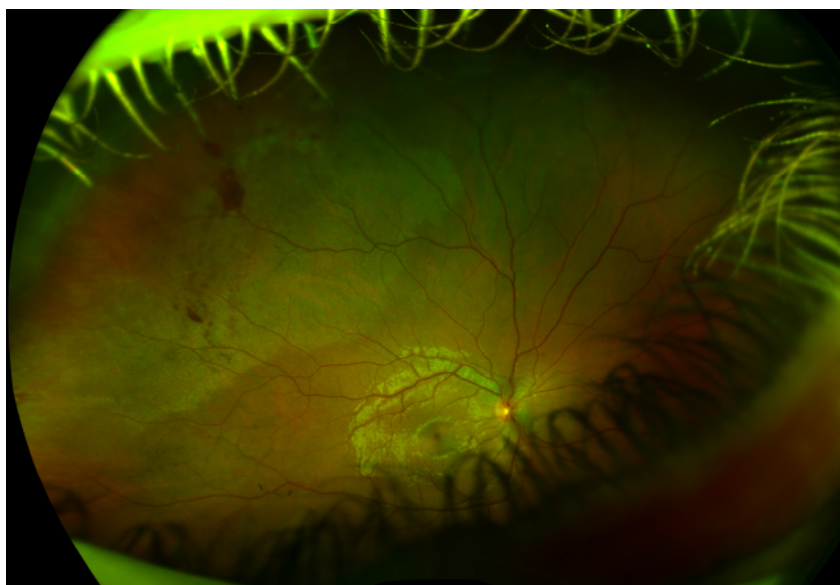
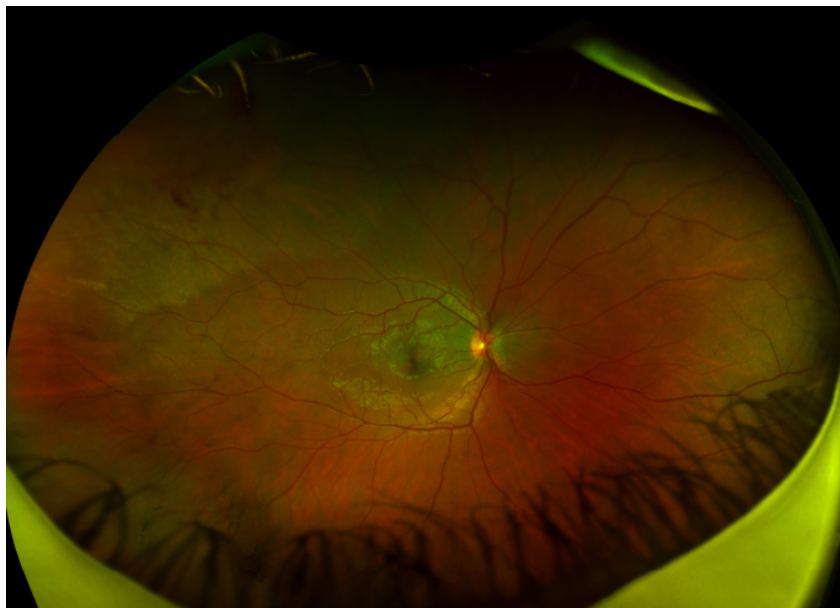
Exame sugestivo de Commotio retinae/ edema de berlin. Para melhor estudo do caso correlacionar com demais exames e quadro clínico.

Observações:

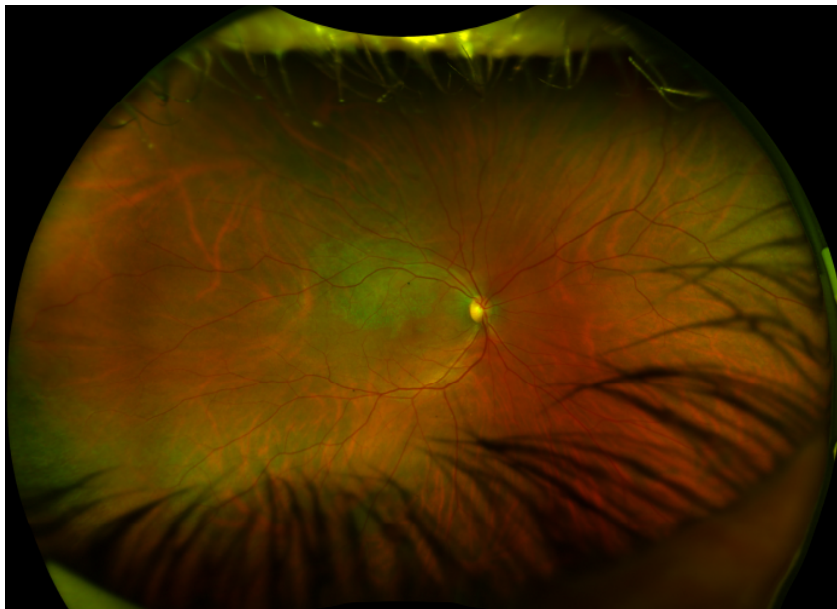
- Secundária a trauma contuso.
- Chamada de edema de berlin quando afeta a região macular.

Imagens:

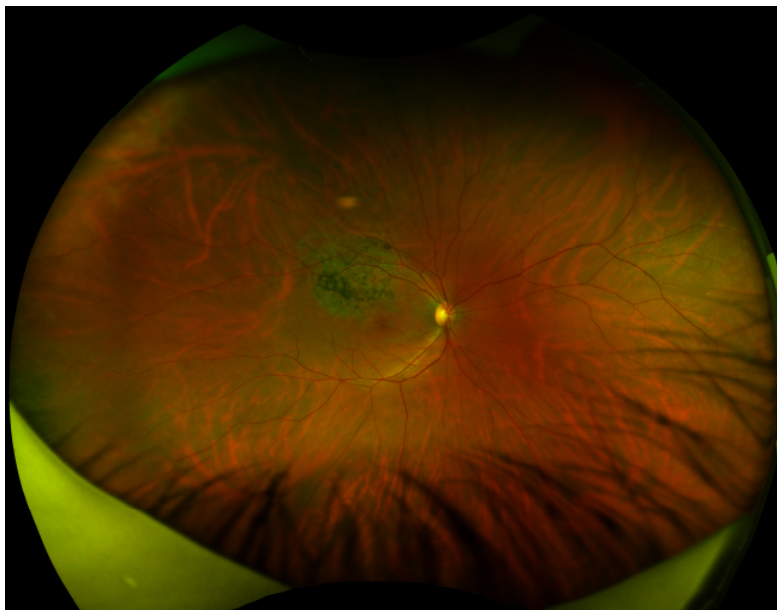
Exemplo 1:

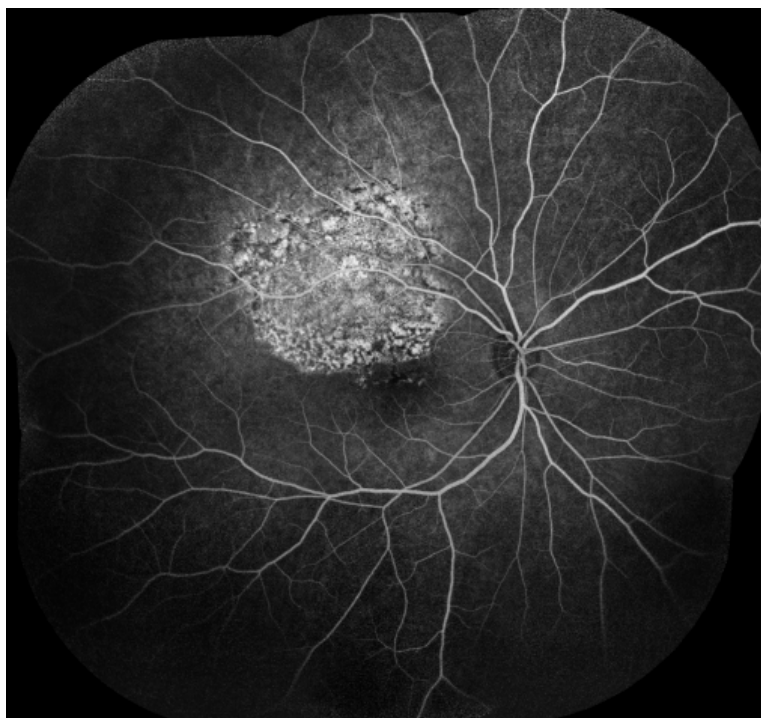


Exemplo 2:

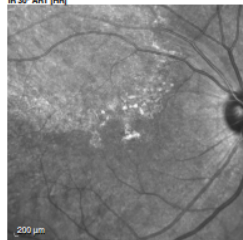


Evolução para atrofia:

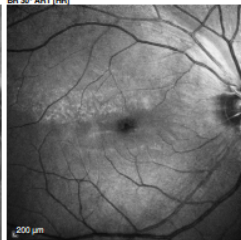




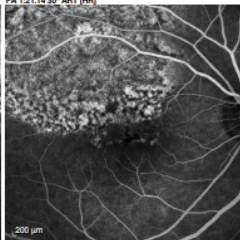
IR 30° ART (HRI)



IR 30° ART (HRI)



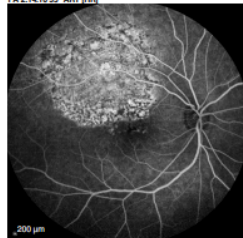
FA 1:21.14 30° ART (HRI)



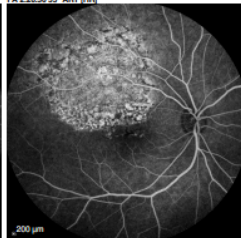
FA 1:25.58 30° ART (HRI)



FA 2:14.16 85° ART (HRI)



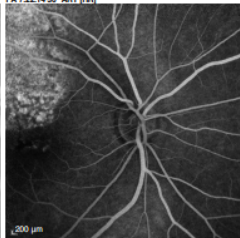
FA 3:20.50 85° ART (HRI)

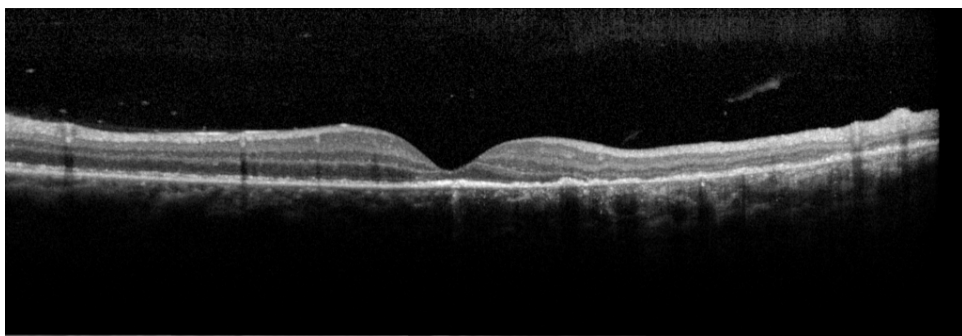


FA 7:18.13 30° ART (HRI)

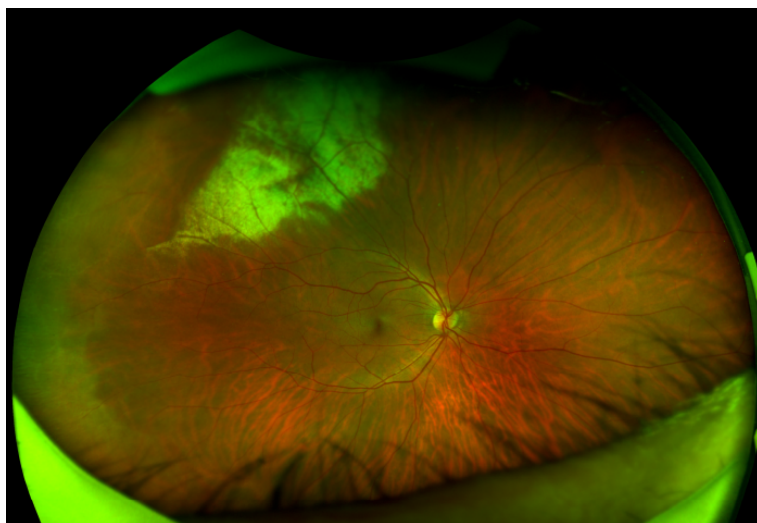


FA 7:22.14 30° ART (HRI)





Exemplo 3:



6. Miopia / alta miopia

Olho direito/ esquerdo/ ambos os olhos:

- Tempo circulatório normal para cada uma das fases do exame.
- Presença de nervo óptico tiltado.
- Em região peridiscal área hipofluorescente por bloqueio pela hiperpigmentação circundado por halo hiperfluorescente por defeito em janela pela atrofia do EPR compatível com atrofia peripapilar.
- Mácula normalmente afluorescente ou hiperfluorescência por extravasamento/“leakage” tardio (se MNSR secundária) ou hiperfluorescência sugestiva de foveosquise miópica
- Hiperfluorescência difusa por rarefação difusa do epitélio pigmentar da retina.
- Meios transparentes.

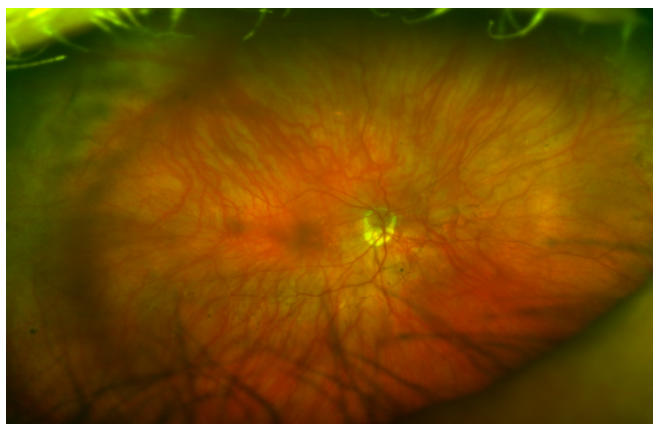
Conclusão:

- Alterações secundárias à alta miopia.
- Para melhor estudo do caso correlacionar com demais exames e quadro clínico.

Observações:

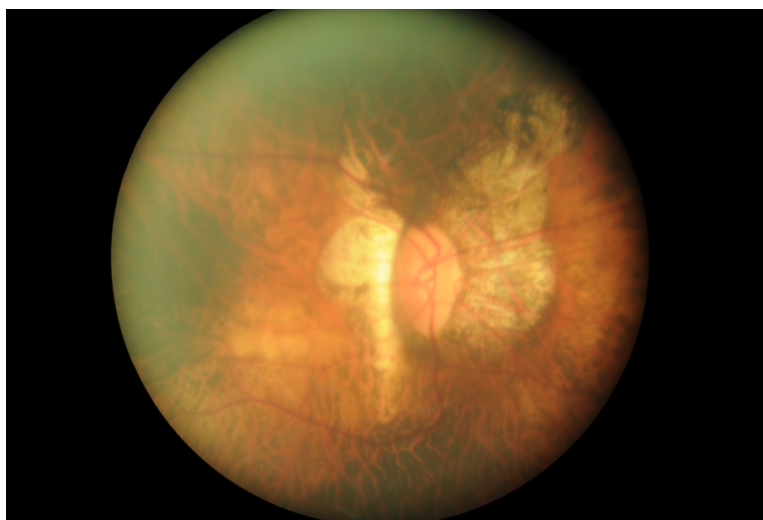
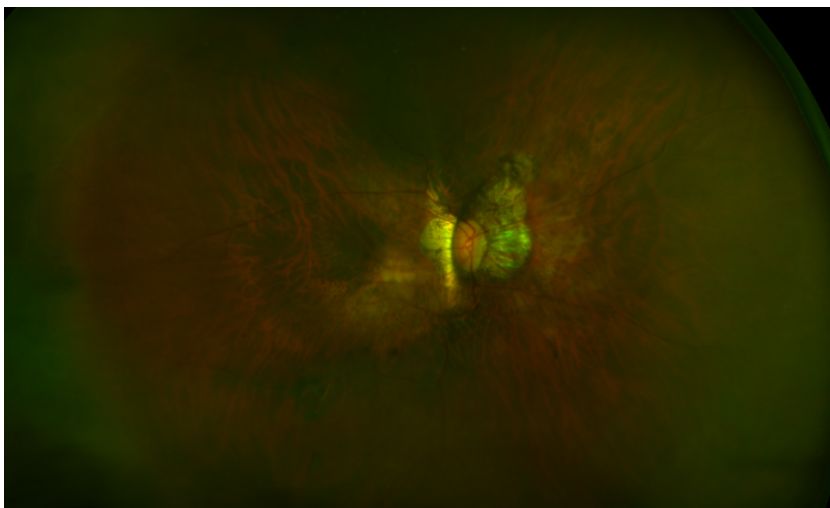
- Se houver membrana neovascular sub-retiniana (MNSR) secundária = hiperfluorescência por extravasamento/ “leakage” tardio. Fator de risco de membrana neovascular: lacquer cracks, atrofia “patchy”, membrana neovascular contralateral, membrana neovascular contralateral afinamento da coróide.
- Pode ter lacquer cracks.
- Pode ter manchas de fuchs: hiperpigmentação secundária a cicatrização da membrana neovascular.
- Pode apresentar estafiloma posterior classificado como: tipo 1 (macular amplo), tipo 2 (macular estreito), tipo 3 (peripapilar), tipo 4 (nasal ao disco), tipo 5 (inferior). O estafiloma pode aumentar com a idade
- Pode apresentar radial track: lesões na borda do estafiloma cicatriciais (DR seroso prévio) com hiperfluorescência por defeito em janela na angiografia fluoresceínica.

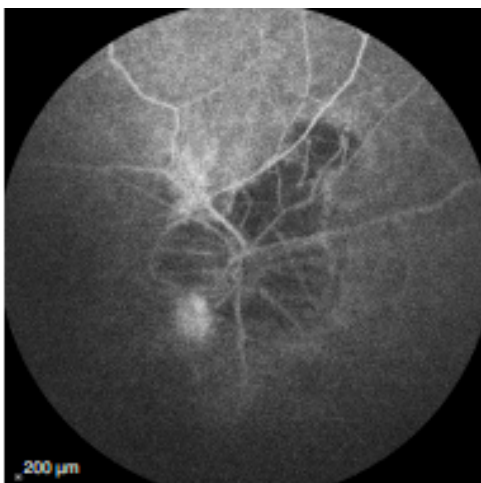
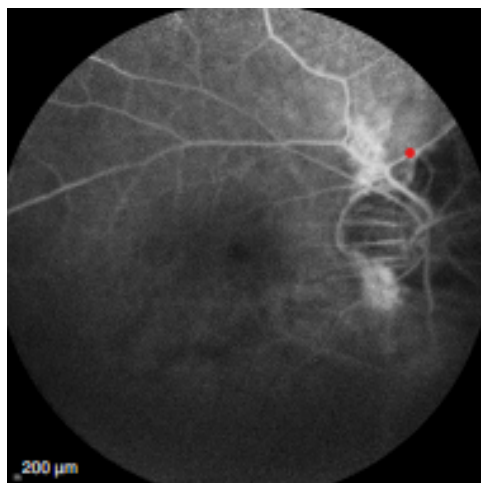
- Pode ter Stretch line: precursores do laker cracks: linhas hipofluorescentes
- Miopia degenerativa: $> -6,00$ dioptrias, ou comprimento axial $> 26,5\text{mm}$
- Classificação Internacional maculopatia miópica (META-PM):
 - Categoria 0 - normal
 - Categoria 1 - Fundo tesselado:
 - Categoria 2 - Atrofia coroidiana difusa: vasos da coróide visíveis, mal definida



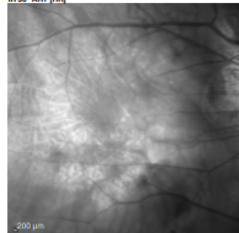


- Categoria 3 - Atrofia coroidiana "patchy": bem definida, ocorre dentro da atrofia difusa, pode aumentar com a idade(monitorizar com autofluorescência)

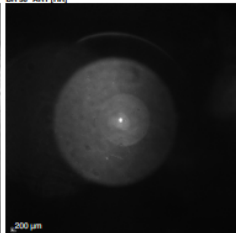




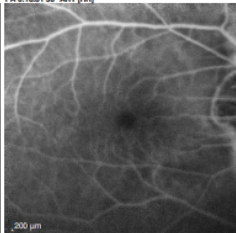
IR 30° ART (Hq)



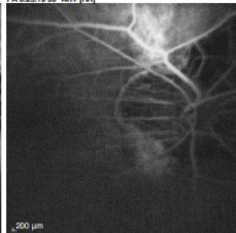
BR 30° ART (Hq)



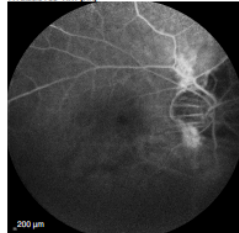
FA 0:16.81 30° ART (Hq)



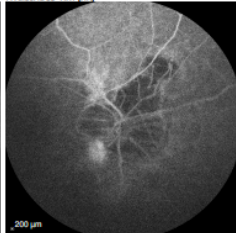
FA 0:25.19 30° ART (Hq)



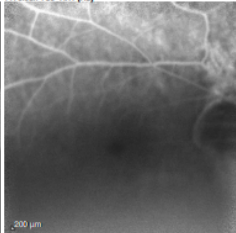
FA 2:20.64 55° ART (Hq)



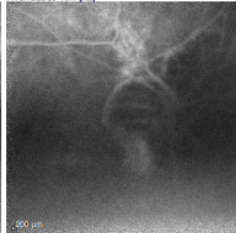
FA 2:30.42 55° ART (Hq)



FA 6:06.74 30° ART (Hq)



FA 6:16.52 30° ART (Hq)



- Categoria 4 - Atrofia macular

Outras imagens:

