

Oclusão vascular retiniana bilateral mista após infecção por SARS-COV-2 (COVID-19), um relato de caso

Bilateral combined retinal vascular occlusion in asymptomatic patient due to SARS-COV-2 infection (COVID-19), a case report.

Isabela Martins Melo¹ ; Gustavo Moreira Madeira² ; Livia Araújo Soares Prado³ ;
Marcella Moreira Madeira⁴ ; Alexandre Amaral Yung⁵ 

RESUMO

Introdução: A COVID-19 se associa a um amplo espectro de manifestações, desde pacientes assintomáticos a casos de pneumonia extensa associada à síndrome do desconforto respiratório agudo. Oclusões vasculares da retina também foram reportadas com relativa frequência, sendo relatadas como complicações do microambiente inflamatório e trombótico causado pela infecção. **Objetivo:** Esse trabalho tem como objetivo relatar um caso de oclusão de ramo de veia central da retina (ORVCR) em olho direito (OD), associada à oclusão simultânea de veia central da retina (OVCR) com oclusão da artéria ciliarretiniana (OACLR) em olho esquerdo (OE) em um paciente com diagnóstico de COVID-19, sendo essa a provável etiologia. **Relato do Caso:** Paciente de 62 anos, portador de hipertensão arterial sistêmica controlada, apresentou-se com perda visual bilateral simultânea, súbita e indolor. Ao exame, apresentava acuidade visual (AV) em OD de 20/30 e em OE de 20/800, ausência de defeito pupilar aferente e hemorragias em chama de vela e exsudatos algodonosos próximos à arcada temporal superior em OD e, em OE, edema de disco óptico, ingurgitamento e tortuosidade venosa, hemorragias discóides nos quatro quadrantes e opacificação e edema do feixe papilomacular. À tomografia de coerência óptica, apresentava edema macular em OD e hiperrefletividade e indistinção das camadas internas, associadas espessamento difuso da retina externa em OE. A angiofluoresceinografia do OD demonstrou extravasamento macular e, em OE, não-perfusão capilar no feixe papilomacular, associado a atraso do enchimento venoso e extravasamento retiniano e discal difuso de contraste. O diagnóstico foi de ORVCR em OD associada à OVCR edematosa simultânea com OACLR em OE. O paciente foi submetido a extenso *screening* sistêmico, no qual as únicas alterações encontradas foram uma elevação no D-dímero e RT-PCR positivo para COVID-19. **Discussão:** A COVID - 19 é uma infecção sistêmica com impacto significativo no sistema hematopoiético e no processo de hemostasia, predispondo a eventos tromboembólicos tanto na circulação arterial quanto venosa. A coagulopatia associada à COVID-19 também parece estar relacionada aos distúrbios vasculares retinianos, especialmente às oclusões venosas da retina, relatadas em inúmeros casos ao longo dos últimos dois anos. **Conclusão:** O desenvolvimento desse quadro raro (bilateral, simultâneo e misto), em um paciente sem outro fator de risco além da hipertensão arterial bem controlada, sugere que o estado trombo-inflamatório da infecção pela COVID-19 provavelmente teve impacto na patogênese da oclusão.

¹ Oftalmologista. Departamento de Oftalmologia do Biocor Instituto, Minas Gerais, Brasil.

² Médico Residente. Departamento de Oftalmologia do Instituto da Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais, Minas Gerais, Brasil

³ Graduando de Medicina. Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, Brasil

⁴ Graduando de Medicina. Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, Brasil

⁵ Oftalmologista. Departamento de Oftalmologia do Biocor Instituto, Minas Gerais, Brasil

Autor Correspondente:

Isabela Martins Melo
martinsimelo@hotmail.com
(31) 99432-7060

INTRODUÇÃO

A COVID-19, doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2, foi identificada no final do ano de 2019 e declarada como pandemia em março de 2020. Desde então, observou-se um amplo espectro de manifestações, desde pacientes assintomáticos a casos de pneumonia extensa associada à síndrome do desconforto respiratório agudo¹. Distúrbios da coagulação também foram reportados com relativa frequência, especialmente em pacientes com doença grave^{2,3}.

Sabe-se que as oclusões retinianas podem ser complicações de distúrbios vasculares sistêmicos, incluindo doenças inflamatórias e condições que levam ao aumento do estado de coagulabilidade e, neste último ano, aprendemos que o microambiente inflamatório e trombótico causado pela COVID-19 pode ser um desses fatores^{4, 5, 6, 7, 8, 9}.

Diante desse contexto, esse trabalho tem como objetivo relatar um caso de oclusão de ramo de veia central da retina (ORVCR) em olho direito (OD), associada à oclusão simultânea de veia central da retina (OVCR) com oclusão da artéria cilioretiniana (OACLR) em olho esquerdo (OE) em um paciente com diagnóstico de COVID-19, sendo essa a provável etiologia.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, de 62 anos, portador de hipertensão arterial sistêmica controlada com uma medicação, apresentou-se ao Departamento de Oftalmologia do Biocor Instituto, Nova Lima, Minas Gerais, com perda visual bilateral simultânea, súbita e indolor, dois dias antes da admissão, sem nenhum sintoma sistêmico associado. Ao ser questionado sobre seus antecedentes patológicos, negava histórico de internações ou cirurgias e referia boa adesão ao tratamento da comorbidade. Ao exame oftalmológico, apresentava acuidade visual (AV) em OD de 20/30 e em OE de 20/800. Pupilas isocóricas e fotorreativas, sem defeito pupilar aferente relativo. Biomicroscopia sem alterações. No entanto, à fundoscopia, apresentava hemorragias em chama de vela e exsudatos algodonosos na mácula, próximos à arcada vascular temporal superior, associados ainda à redução do brilho foveal em OD (Figura 1). Em OE, apresentava disco óptico hiperêmico com limites indefinidos, ingurgitamento e tortuosidade venosa aumentados, hemorragias discóides nos quatro quadrantes da retina e ainda um branqueamento do feixe papilomacular, sugerindo opacificação e edema da camada de fibras nervosas (CFNR) na topografia dos ramos da artéria cilioretiniana (Figura 2). A tomografia de coerência óptica do OD apresentava hiperrefletividade da CFNR e presença de cistos de líquido intrarretiniano na topografia da mácula superior (Figura 3). Em OE, percebeu-se hiperrefletividade e indistinção das camadas internas da retina, associadas a múltiplos cistos de líquido intrarretiniano e espessamento difuso da nuclear externa, com sombreamento das camadas subjacentes (Figura 4). A angiofluoresceinografia do OD demonstrou áreas de hiperfluorescência por extravasamento na mácula superior, associadas a pontos hipofluorescentes por bloqueio hemático (Figura 5). Em OE, já nas fases precoces do exame, foi possível observar área de hipofluorescência por não-perfusão capilar no feixe papilomacular, associado a atraso importante no enchimento venoso e múltiplos pontos de hipofluorescência por bloqueio hemático (Figura 6). Nas fases tardias, observou-se ainda extravasamento retiniano e discal difuso de contraste. O diagnóstico foi, portanto, de ORVCR em OD associada à OVCR edematosa simultânea com OACLR em OE.



Figura 1 (Retinografia digital colorida do olho direito).



Figura 2 (Retinografia digital colorida do olho esquerdo).

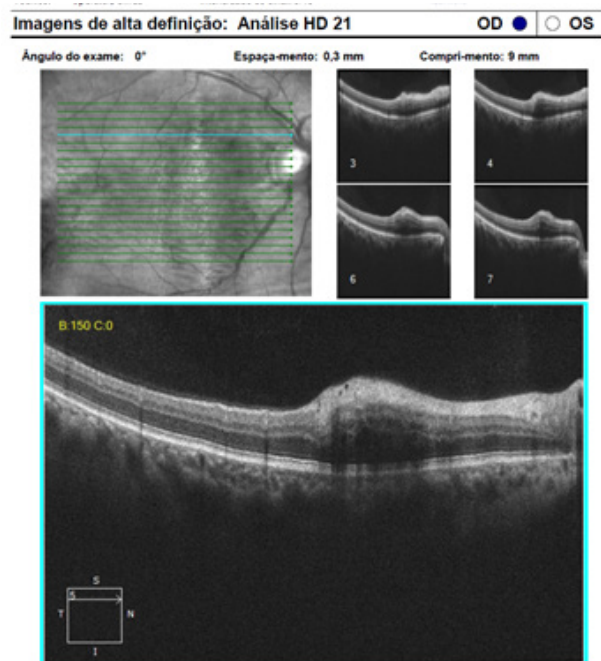


Figura 3 (Tomografia de coerência óptica macular do olho direito).

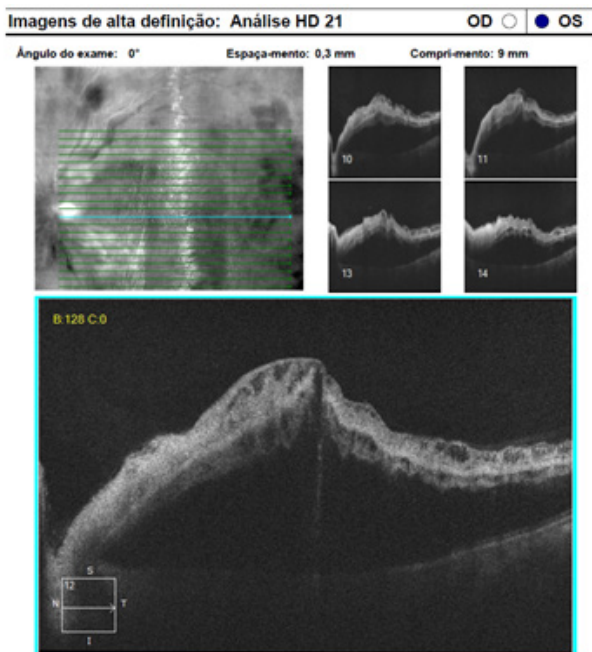


Figura 4 (Tomografia de coerência óptica macular do olho esquerdo).

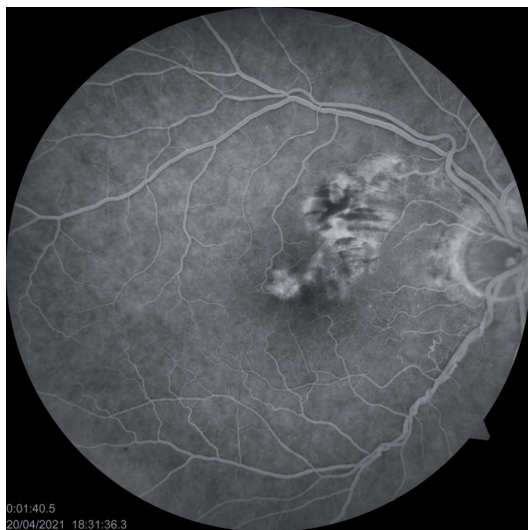


Figura 5 (Angiofluoresceinografia do olho direito).



Figura 6 (Angiofluoresceinografia do olho esquerdo).

O paciente foi então submetido a extenso *screening* de doenças cardiovasculares, reumatológicas e hematológicas, no qual as únicas alterações encontradas foram uma elevação do D-dímero e um exame sorológico de RT-PCR positivo para SARS-CoV-2, a despeito de permanecer completamente assintomático do ponto de vista respiratório. Uma vez terminado o isolamento respiratório, foi realizado seguimento oftalmológico do paciente, que evidenciou conversão da oclusão do OE para a forma isquêmica. Portanto, ao novo exame oftalmológico, o paciente apresentava piora da AV do OE para percepção de vultos, associado à defeito pupilar aferente relativo franco e expressivo aumento das áreas de isquemia e do número e extensão das hemorragias evidenciadas no fundo de olho (Figuras 7 e 8). Apesar de instaurado tratamento preventivo, o paciente evoluiu com glaucoma neovascular no OE.



Figura 7 (Retinografia digital colorida do olho esquerdo).

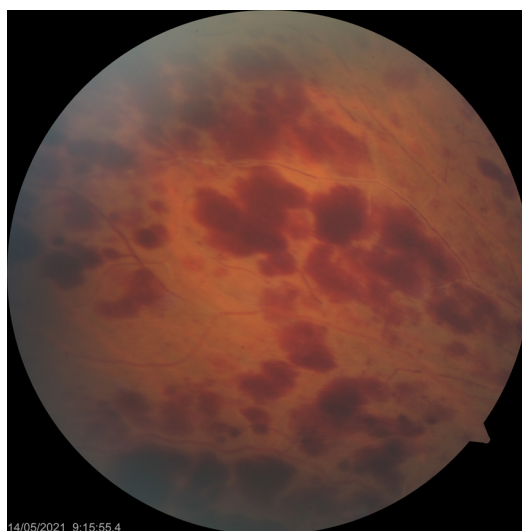


Figura 8 (Retinografia digital colorida do olho esquerdo).

DISCUSSÃO

A COVID-19 é uma infecção sistêmica com impacto significativo no sistema hematopoiético e no processo de hemostasia, predispondo os pacientes a eventos tromboembólicos tanto na circulação arterial quanto venosa². Distúrbios da coagulação são

relativamente comuns em pacientes infectados, devido à intensa resposta inflamatória, disfunção endotelial, ativação plaquetária e estase sanguínea. Em pacientes graves, a hospitalização amplifica ainda mais esse risco, devido à imobilização prolongada, desidratação, uso de cateteres profundos e outras invasões³.

Além do risco de tromboembolismo sistêmico, a coagulopatia associada à COVID-19 também parece estar relacionada aos distúrbios vasculares retinianos. A infecção por si só foi hipotetizada como causadora de microangiopatia retiniana, ocasionando lesões hiperreflexivas ao nível das camadas internas da retina, além da presença de exsudatos algodinosos e micro-hemorragias⁴. Outra consequência potencialmente relacionada à infecção do vírus SARS-CoV-2 foi a oclusão venosa da retina, alteração retiniana com maior morbidade e que já foi relatada em inúmeros casos ao longo dos últimos dois anos^{5,6,7,8}.

Apesar de multifatorial, a patogênese das oclusões venosas da retina inclui o estado inflamatório e de hipercoagulação como fatores de risco bem estabelecidos, sendo imperativo descartar essas causas em um paciente saudável ou que não tenha antecedentes patológicos significativos⁹. Ademais, a incidência das oclusões retinianas bilaterais é baixa, cerca de 7,8% na população Norte Americana, e possuem maior probabilidade de serem ocasionadas por síndromes de hiperviscosidade sanguínea.¹⁰

CONCLUSÃO

Não é possível determinar se as oclusões retinianas do caso relatado foram causadas diretamente pela COVID-19. No entanto, o desenvolvimento desse quadro raro (bilateral, simultâneo e misto), em um paciente sem outro fator de risco além da hipertensão arterial bem controlada, com RT-PCR positivo para SARS-CoV-2, sugere que o estado trombo-inflamatório da infecção provavelmente teve impacto na patogênese das oclusões.

REFERÊNCIAS

- Centers for Disease Control and Prevention. 2019 Novel coronavirus, Wuhan, China. Information for Healthcare Professionals. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/hcp/index.html> (Accessed on February 14, 2020).
- Sheth JU, Narayanan R, Goyal J, Goyal V. Retinal vein occlusion in COVID-19: A novel entity. *Indian J Ophthalmol.* 2020 Oct;68(10):2291-2293.
- Terpos, Evangelos *et al.* "Hematological findings and complications of COVID-19." *American journal of hematology* vol. 95,7 (2020): 834-847.
- Marinho, Paula M *et al.* "Retinal findings in patients with COVID-19." *Lancet (London, England)* vol. 395,10237 (2020): 1610.
- Gaba, Waqar Haider *et al.* "Bilateral Central Retinal Vein Occlusion in a 40-Year-Old Man with Severe Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pneumonia." *The American journal of case reports* vol. 21 e927691. 29 Oct. 2020.
- Jaydeep A Walinjkar, Sneha C Makhija, Hitesh R Sharma, Sunil R Morekar,1 and Sundaram Natarajan. Central retinal vein occlusion with COVID-19 infection as the presumptive etiology. *Indian J Ophthalmol.* 2020 Nov; 68(11): 2572–2574.
- Tal Yahalomi, Joseph Pikkell, Roe Arnon, Yuval Pessach. Central retinal vein occlusion in a young healthy COVID-19 patient: A case report. *Am J Ophthalmol Case Rep.* 2020 Dec;20:100992.
- Nilesh Raval, Anna Djougarian, James Lin. Central retinal vein occlusion in the setting of COVID-19 infection. *J Ophthalmic Inflamm Infect.* 2021 Apr 2;11(1):10.
- Risk factors for central retinal vein occlusion. The Eye Disease Case-Control Study Group. *Archives of Ophthalmology.* 114(5):545-54, 1996.
- D Leitner, Akshay Thomas; Sharon Fekrat. Bilateral Retinal Vein Occlusion. *IOVS,* June 2017, Vol.58, 1548.