

# Correlação da Clínica na Retinopatia Purtscher com a Tomografia de Coerência Ótica - Caso Clínico

Andreia Soares<sup>1</sup>, Rui Freitas<sup>1</sup>, Gil Calvão-Santos<sup>2</sup>, Keissy Sousa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Interno da Formação Específica de Oftalmologia, Hospital de Braga

<sup>2</sup> Assistente Hospitalar de Oftalmologia, Hospital de Braga

## RESUMO

**Introdução:** A retinopatia de Purtscher é uma vasculopatia oclusiva reportada inicialmente em doentes com traumatismo craneano severo. Posteriormente outras causas foram documentadas, mas a ausência de trauma ocular direto é uma condição para o estabelecimento diagnóstico. O seu aparecimento é variável, entre dias a meses após o evento inicial. O diagnóstico é clínico, podendo ser suportado com outros meios complementares de diagnóstico. Apresenta-se o caso clínico de um paciente com retinopatia de Purtscher.

**Caso clínico:** Homem de 41 anos, politraumatizado, vítima de atropelamento com trauma pélvico e fratura mandibular. Seis dias após o internamento inicia queixas de diminuição da acuidade visual do OE(AV OE), com AV de conta dedos(CD). O segmento anterior não apresentava alterações. Na fundoscopia observavam-se múltiplas manchas algodonosas peripapilares, áreas de palidez retiniana(*Purtschen fleckens*), com hemorragia retrohialoideia e intrarretiniana foveal. Não foi realizada qualquer terapêutica. A tomografia de coerência ótica(OCT) mostrou uma hiperrefletividade peripapilar correspondente às áreas esbranquiçadas da retina e uma hiporrefletividade ao nível da retina interna na área perifoveal, correspondente à hemorragia macular observada. Aos dez meses após o diagnóstico a AV é de 2/10<sup>+</sup>, no fundo ocular observam-se reabsorção dos achados clínicos e no OCT observa-se atrofia difusa da camada neurosensorial da retina e diminuição da camada de fibras nervosas peripapilares.

**Conclusão:** A retinopatia de Purtscher é uma condição rara cujo diagnóstico é clínico e suportado por outros meios complementares. O OCT mostra diminuição da retina neurosensorial e da camada de fibras nervosas, concordantes com o prognóstico visual do doente.

**Palavras-Chave:** Trauma; Retinopatia; Purtscher; OCT; Dano Ocular Indireto

## ABSTRACT

**Introduction:** Purtscher retinopathy is an occlusive vasculopathy that was described at first in patients with severe trauma. Other causes were described, but the absence of direct ocular trauma defines the diagnosis. It can appear days or months after the first event. The diagnosis is based on clinical settings. We present a case report of a patient with Purtscher retinopathy.

**Case Report:** A 41-year-old male with sudden loss of vision of his left eye(OS), after six days of a car accident, associated with abdominal trauma and jaw fracture. The visual acuity(VF) of OS was count fingers (CF). Biomicroscopy was normal. The funduscopy of OS revealed multiple cotton-wool spots, whitening of some areas of the retina (*Purtschen fleckens*), intraretinal and retrohyaloid haemorrhages. No treatment was applied. The Optic Coherence Tomography (OCT) revealed an hyporeflectivity of the withish peripapillary areas and an hyporeflectivity of the inner retina, associated with perifoveal haemorrhage. Ten months after the event, the VF of OS is 2/10 and the funduscopy shows the reabsorption of the previous clinical findings. The OCT demonstrates a diffuse atrophy of the inner retina and a reduction of peripapillary retinal nerve fiber layer.

**Conclusion:** Purtscher Retinopathy is a rare condition. The diagnosis is based on clinical suspicion, and confirmed by other exams. The poor visual prognosis of this patient is associated with the reduction of the inner retina and retinal nerve fiber layer thickness, demonstrated by OCT.

**Keywords:** Trauma; Retinopathy; Purtscher; OCT; Indirect ocular damage

---

## INTRODUÇÃO

A luxação ou deslocação tardia do complexo saco capsular-lente intra-ocular (LIO) é uma complicação pouco

A retinopatia de Purtscher, também denominada *angiopathica retinae traumatica* é uma microvasculopatia oclusiva da retina. Foi descrita inicialmente por Otmur Purtscher em 1910, num homem de meia idade, vítima de um traumatismo severo. Foram reportadas lesões algodinosas, hemorragias e edema no polo posterior. A etiologia mais comum desta patologia é traumática, sendo frequentemente associada a traumatismo torácico e cranio-encefálico. No entanto, pode estar associada a etiologias não traumáticas, como a pancreatite aguda, a insuficiência renal, a anestesia retrobulbar, manobra de valsalva, entre outras. O mecanismo patogénico presumido consiste na oclusão arteriolar retiniana, por leucoembolização mediada pelo sistema do complement.<sup>1,2,3,4,5</sup>

A incidência estimada é de 0,24/1000 por ano. Na retinopatia de Purtscher não existe traumatismo direto do globo

ocular e os sintomas geralmente apresentam-se posteriormente ao evento inicial. O diagnóstico é baseado na fundoscopia e presença de patologia traumática ou sistémica. No fundo ocular os dois sinais mais observados são as manchas algodinosas e as hemorragias intrarretinianas em pequeno número. Pode ser ainda observado pseudomácula em cereja, alterações do disco ótico, edema da retina e ainda atrofia retiniana e palidez do disco ótico, numa fase mais tardia. As Purtscher flecken ocorrem em 50% dos casos e correspondem a um embranquecimento da retina interna entre os vasos retinianos. Não existe um tratamento específico. A recuperação visual espontânea ocorre em alguns pacientes.<sup>2,4,6</sup>

O objetivo deste trabalho consiste na apresentação de um caso clínico de um paciente com retinopatia de Purtscher.

## CASO CLÍNICO

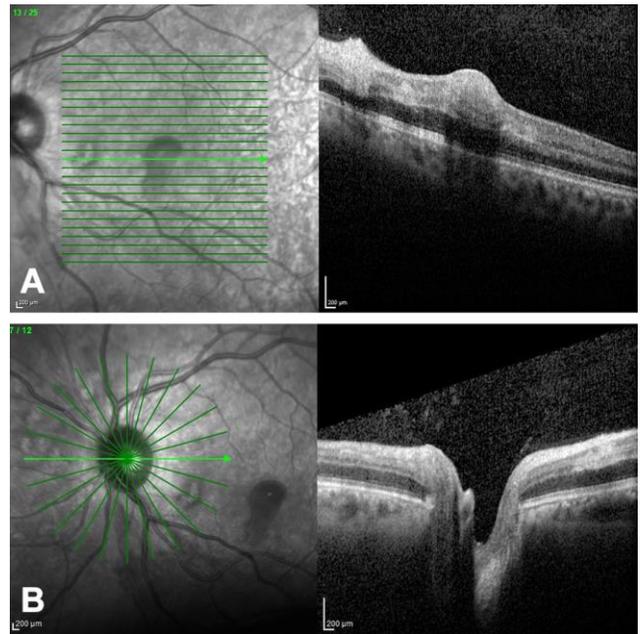
Apresenta-se caso clínico de doente politraumatizado do sexo masculino, 41 anos, vítima de atropelamento com traumatismo mandibular e pélvico. Sem fratura da órbita ou lesões cerebrais relatadas. Inicia queixas de perda de acuidade visual (AV) do OE passados dois dias do traumatismo. À observação oftalmológica mostrava uma AV de contagem de dedos (CD) a 1m, segmento anterior sem alterações relevantes, pupila regular e reativa, sem alteração dos movimentos oculares. À observação do fundo ocular, após midríase farmacológica com fenilnefrina 10% e tropicamida 0.5%, verificaram-se manchas algodonosas no feixe papilomacular com uma hemorragia intrarretiniana na área perifoveal associada. O disco óptico apresentava-se sem edema, com bordos bem-delimitados e corados e uma relação escavação-disco (C/D) de 0,4. Passados 5 dias, é novamente observado, observando-se novos achados no fundo ocular: hemorragias em chama de vela e arredondadas associadas a manchas algodonosas peripapilares, com áreas de retina esbranquiçada entre as arteríolas e as vénulas (*Purtscher fleckens*); hemorragia intrarretiniana e subhialoideia na área perifoveal (figura 1).



**Figura 1** - Retinografia OE Fase Aguda – observam-se manchas algodonosas peripapilares, Purtscher fleckens e hemorragia intrarretiniana e subhialoideia na área macular.

A tomografia de coerência ótica (OCT) mostra uma hiperrefletividade da CFNR interna peripapilar correspondentes às áreas esbranquiçadas da retina, uma área de disrupção dos fotorreceptores no feixe papilomacular e uma hiporreflectividade ao nível da retina interna na área perifoveal, correspondente à hemorragia macular observada

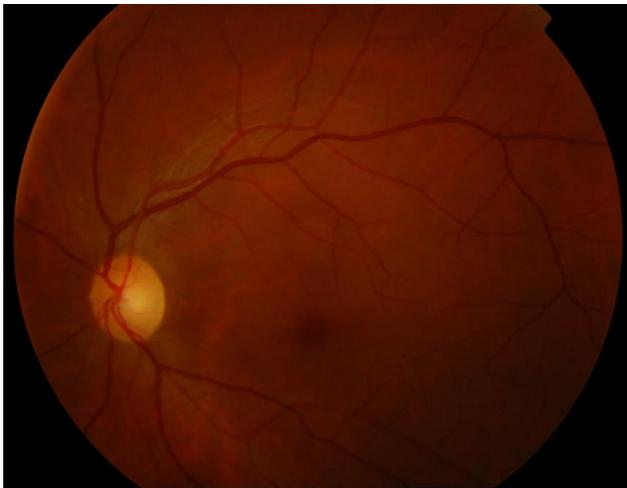
(figura 2A). Não se verificaram outros achados na retina ou na camada de fibras nervosas da retina (CFNR) (figura 2B). O diagnóstico clínico é de retinopatia de Purtscher. Não foi realizado qualquer tratamento.



**Figura 2** - OCT do OE - Fase Aguda (A - OCT macular: espessamento da retina interna com desaparecimento da normal depressão foveal e disrupção discreta da linha IS/OS no feixe papilomacular; B - OCT Peripapilar: discreta área de pontos hiperreflexivos nas camadas plexiforme e nuclear interna do feixe papilomacular.)

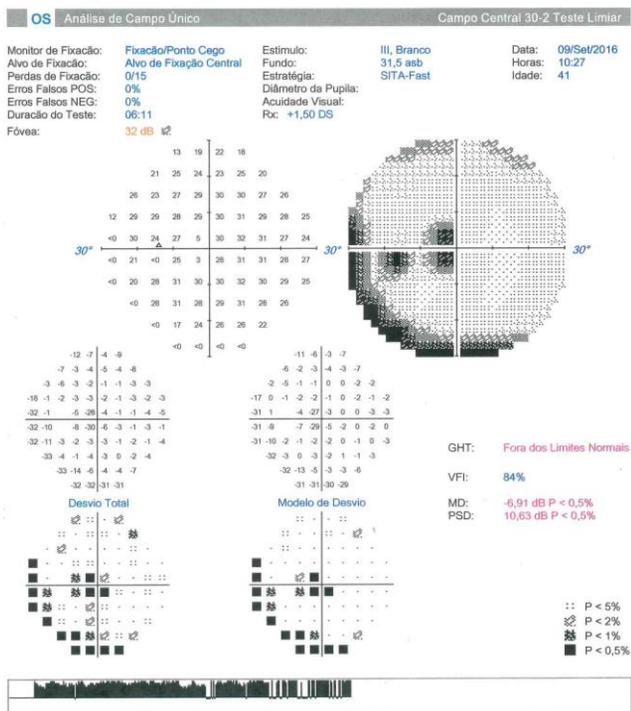
Um mês após o internamento, a acuidade visual melhora para 1/10 na escala decimal e o fundo ocular apresenta-se com manchas algodonosas peripapilares sobreponíveis e reabsorção ligeira da hemorragia macular.

Passados dez meses, a AV é de 2/10<sup>+2</sup> na escala decimal (procura posição), fundo ocular com alterações pigmentares discretas macular e hialinização vascular na arcada temporal superior (figura 3).



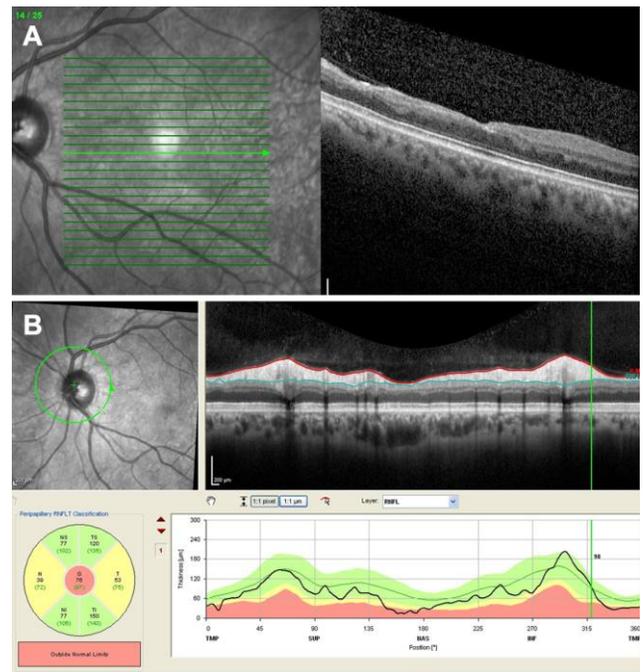
**Figura 3** - Retinografia do OE 10 meses após a observação inicial: reabsorção das manchas algodonsas e da hemorragia macular. Observam-se as Purtscher fleckens peripapilares e hialinização vascular na emergência peripapilar superior.

O campo visual mostra um escotoma central e um escotoma arqueado periférico temporal inferior (figura 4).



**Figura 4** - PEC 30.2 (Humphrey® Field Analyzer) OE 10 meses após a observação inicial: observa-se escotoma paracentral temporal relacionado com a área de interrupção dos fotorreceptores e da localização da hemorragia macular inicial.

O OCT mostra atrofia difusa da camada neurosensorial da retina e diminuição da camada de fibras nervosas peripapilares (figura 5A e 5B).



**Figura 5** - OCT do OE em Fase Crónica (10 meses após a observação inicial) (A - OCT macular: atrofia da camada neurosensorial da retina na área do feixe papilomacular e desaparecimento da normal depressão foveal; B - OCT CFNR peripapilar: CFNR diminuída e globalmente fora dos limites da normalidade.)

A angiografia fluoresceínica e autofluorescência demonstram que a retina está praticamente normal, com total reabsorção da hemorragia macular, sem alterações do tempo de preenchimento arterial ou outras (figura 6A, B e C).



**Figura 6** - A - Autofluorescência do OE – dentro da normalidade; B e C - Angiografia fluoresceínica com normal perfusão vascular e sem áreas de anormalidade na fluorescência.

## DISCUSSÃO

A retinopatia de Purtscher apresenta-se com perda de AV uni ou bilateral.<sup>1-4,6-12</sup> A sua apresentação é geralmente após 24-48h do incidente inicial.<sup>12</sup> Tipicamente, o fundo

ocular mostra alterações peripapilares e no polo posterior com manchas algodonsas (92%), hemorragias retinianas (83%) e edema do disco óptico. As lesões pisciformes de Purtscher (*Purtscher fleckens*) são patognomônicas, apesar de estarem presentes apenas em 50% dos casos. Apresentam-se como áreas de esbranquiçamento retiniano, entre as arteríolas e as vénulas.<sup>2</sup> Pode observar-se um aspeto semelhante à mácula-cereja das oclusões arteriais. As hemorragias retinianas geralmente são mínimas, em chama-de-vela ou circulares.<sup>12</sup> Os diagnósticos diferenciais consistem na oclusão de ramo arterial ou da artéria central da retina, commotio retinae e embolismo de gordura. Quando os achados da retina, típicos desta patologia, existem sem traumatismo associado o termo retinopatia *Purtscher-like* pode ser utilizado. Pode estar associada a pancreatite aguda, síndrome de embolia gordurosa, insuficiência renal, manobra de valsalva, doenças linfoproliferativas, anestesia retrobulbar e patologias do tecido conjuntivo.<sup>1,2,7,10,12</sup>

Pode ser acompanhada de perda de campo visual central, paracentral ou escotoma arqueado.<sup>12</sup> A visão periférica está geralmente preservada. Neste caso, podemos observar a presença de um escotoma central e um escotoma arciforme temporal inferior.

Outros exames complementares de diagnóstico como a angiografia fluoresceínica (AF) e a angiografia com verde de indocianina podem mostrar uma diminuição da vascularização retiniana e coroideia.<sup>9</sup> A AF neste doente foi realizada apenas 10 meses após o diagnóstico, de modo a podermos excluir os defeitos agudos, que alterassem a observação do exame, como o efeito de máscara associado à presença das manchas algodonsas e da hemorragia.

Os achados do OCT estão pouco documentados.<sup>13</sup> Os artigos existentes descrevem que o SD-OCT permite demonstrar a isquemia existente nesta patologia, que abrange essencialmente as camadas internas da retina, podendo envolver também a retina externa. Kincaid et al descrevem a existência de disrupção da camada dos fotorreceptores devido à hiperativação destas células, bem como das células giais e microgliais. Gomez-Ulla et al demonstraram que a presença de anomalias coroideias vasculares na angiografia com indocianina, podem estar associadas à disrupção da camada do fotorreceptores. Brandon JL et al. descrevem áreas de hiperrefletividade nas camadas plexiforme e nuclear internas e externas, concordantes com as áreas de esbranquiçamento retiniano.<sup>14-16</sup>

No caso clínico descrito observou-se, na fase inicial, uma hiperrefletividade das camadas internas da retina no feixe papilomacular, associada aos *Purtscher flecken* e ao edema decorrente nessa área retiniana e uma hiporrefletividade macular por hemorragia macular. Na fase sub-aguda, observa-se também uma descontinuidade da linha de fotorreceptores, na área do feixe papilomacular, concordantes com os achados descritos. Numa fase mais tardia (9 meses após) verifica-se uma diminuição da camada neurosensorial da retina na área afetada, relacionada com a isquemia existente. Também se observa uma diminuição da camada de fibras nervosas peripapilares. Não se encontraram estudos publicados acerca da apresentação da CFNR peripapilares documentada pelo OCT.

O SD-OCT é um instrumento importante que permite avaliar as várias fases da doença e uma melhor compreensão da fisiopatologia subjacente a esta doença. As características inerentes estão relacionadas com o prognóstico associado.

A evolução natural da doença é variável, podendo em 50% manter-se com mau prognóstico. Os fatores de mau prognóstico são a presença de edema do disco ótico, presença de difusão na AF, hipoperfusão coroideia e envolvimento da retina externa.<sup>11</sup>

A retinopatia de Purtscher é uma entidade rara e deve ser suspeitada quando existe diminuição da acuidade visual após traumatismo ou patologia sistémica, estando quase sempre associada a um prognóstico severo.

## BIBLIOGRAFIA

1. Agrawal A, McKibbin M. Purtscher Retinopathy: epidemiology, clinical features and outcome. *Br J Ophthalmol* 2007; 91:1456-1459. doi: 10.1136/bjo.2007.117408 1
2. Miguel A, Lopes N, Loureiro R, et al. Retinopatia de Purtscher e Neuropatia Óptica Traumática Contralateral: Caso Clínico. *Oftalmologia* 2010; 24:399-405 2
3. Hussain RM, Yung C. Purtscher's Retinopathy. *Ophthalmology. Picture and Perspectives* 2016. 123(8):1666. 7
4. Stoumbos VD, Klein ML, Goodman S. Purtscher's-like Retinopathy in Chronic Renal Failure. *Ophthalmology* 1992. 99(12):1833-1839. 8

5. Jacob HS, Goldstein IM, Shapiro I, et al. Sudden blindness in acute pancreatitis: possible role of complement-induced retinal leukoembolization. *Arch Intern Med* 1981;141:134–136. 3
6. Anderson WC. Purtscher's Disease: A Report of Two Cases. *W. Clayton Anderson*:1114-1118 9
7. Beckingsale AB, Rosenthal AR. Early Fundus Fluorescein Angiographic Findings and Sequelae in Traumatic Retinopathy: Case Report. *Br J Ophthalmol* 1983; 67:119-123. 10
8. Finley JK, Raban RJ, Lehman CL. Traumatic Retinopathy of Purtscher. *Notes, Cases, Instruments.* 367-370 4
9. Gomez-Ulla F, Fente B, Gonzalez F. Choroidal Vascular Abnormality in Purtscher's Retinopathy Shown by Indocyanine Green Angiography. *American Journal of Ophthalmology. Brief Reports* 1999; 122(2):261-263. 6
10. Sharma AG, Kazim NA, Elliott D, Abrams GW. Purtscher's Retinopathy That Occurred 6 Months Before Acute Pancreatitis. *American Journal of Ophthalmology. Brief Reports* – 141(4): 205-207. 11
11. Prognostic for Visual Outcome in Purtscher Retinopathy. *Survey of Ophthalmology. Letter to the Editor* 2007; 52(1):117-118. 12
12. Agrawal A, McKibbin MA. Purtscher's and Purtscher-like Retinopathies: A Review. *Survey of Ophthalmology. Major Review* 2006; 51(2):129-136 5
13. Soliman W, Zibrandtsen N, Jorgensen T, Larsen M et al. Sequels of Purtscher's Retinopathy Imaged Enhanced Optical Coherence Tomography. *Acta Ophthalmologica. Scand.* 2007; 85:450-453. 13
14. Lujan B, Coady P et al. Spectral domain optical coherence tomography imaging of purtscher-like retinopathy. *Retinal Cases and brief reports.* 2011; 5(2): 167-170. 14
15. Giani A, Deiro A et al. Spectral domain-optical coherence tomography and fundus autofluorescence findings in a case of purtscher-like retinopathy. *Retinal Cases and brief reports.* 2014; 8(4): 283-285. 15
16. Kincaid MC, Green WR, Knox DL, Mohler C. A clinicopathological case report of retinopathy of pancreatitis. *Br J Ophthalmol* 1982;66:219–226. 16

## CONTACTO

Andreia Soares  
Serviço de Oftalmologia, Hospital de Braga  
R. das Sete Fontes  
4710 Braga  
E-mail: andreiafilipa.brsoares@gmail.com

Os autores negam qualquer interesse financeiro.  
Os autores negam qualquer conflito de interesse comercial.