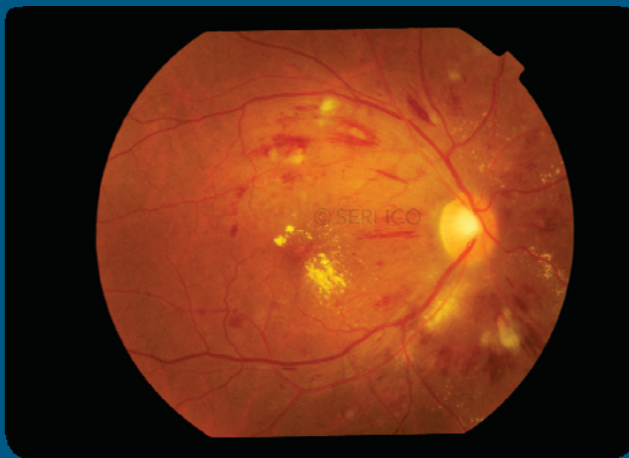




Diretrizes do Conselho Internacional de Oftalmologia (*International Council of Ophthalmology - ICO*) para o Tratamento do Olho Diabético



Diretrizes do Conselho Internacional de Oftalmologia para o Tratamento do Olho Diabético

O Conselho Internacional de Oftalmologia (*International Council of Ophthalmology* - ICO) desenvolveu as Diretrizes do ICO para o Tratamento do Olho Diabético para desempenhar um papel educacional e de apoio para oftalmologistas e prestadores de cuidados com os olhos mundialmente. Essas diretrizes têm a intenção de melhorar a qualidade dos cuidados com os olhos de pacientes ao redor do mundo.

As Diretrizes atendem às necessidades e exigências para os seguintes níveis de serviço:

- Configurações de recursos escassos ou insuficientes: Serviço essencial ou principal para triagem e gerenciamento de retinopatia diabética (RD)
- Configurações de recursos intermediários: Serviço de nível médio
- Configurações ricas em recursos: Seleção e gestão de RD avançadas e com tecnologia de ponta

As Diretrizes foram concebidas para informar os oftalmologistas sobre as exigências para triagem e detecção de retinopatia diabética e a avaliação e gerenciamento apropriados de pacientes com RD. As Diretrizes demonstram, também, a necessidade de os oftalmologistas trabalharem com prestadores de cuidados primários, bem como com especialistas adequados, como endocrinologistas.

Com o problema de diabetes e a retinopatia diabética crescendo rapidamente no mundo, é vital assegurar que oftalmologistas e provedores de cuidados com os olhos estejam adequadamente preparados.

O ICO acredita que uma abordagem ética é indispensável, pois isso é o primeiro passo em direção a práticas clínicas de qualidade. Baixe o Código de Ética do ICO em: www.icoph.org/downloads/icoethicalcode.pdf (PDF – 198 KB).

As Diretrizes foram criadas para ser um documento de trabalho e serão atualizadas constantemente. Elas foram lançadas primeiramente em dezembro de 2013. Esse documento foi atualizado em fevereiro de 2014.

O ICO espera que essas Diretrizes sejam de fácil leitura, tradução e adaptação para uso local. O ICO aceita quaisquer comentários, observações ou sugestões

Por favor, contate-nos por e-mail em: info@icoph.org.

Força-Tarefa em Tratamento de Olho Diabético 2013

- Hugh Taylor, MD, AC, Presidente
- Susanne Binder, MD
- Taraprasad Das, MD, FRCS
- Michel Farah, MD
- Frederick Ferris, MD
- Pascale Massin, MD, PhD, MBA
- Wanjiku Mathenge, MD, PhD, MBChB
- Serge Resnikoff, MD, PhD
- Bruce E. Spivey, MD, MS, MEd
- Juan Verdaguer, MD
- Tien Yin Wong, MD, PhD
- Peiquan Zhao, MD

Comissão de Tratamento de Olho Diabético 2014

- Tien Yin Wong, MD, MBBS, PhD, Presidente
- Rick Ferris, MD
- Neeru Gupta, MD, PhD, MBA
- Van Lansingh, MD, PhD
- Wanjiku Mathenge, MD, PhD, MBChB
- Eduardo Mayorga, MD
- Sunil Moreker, MBBS
- Serge Resnikoff, MD, PhD
- Hugh Taylor, MD, AC
- Juan Verdaguer, MD

I. Introdução

O Diabetes mellitus (DM) é uma epidemia global com morbidez significativa. A Retinopatia diabética (RD) é a complicação microvascular específica da DM e afeta uma em cada três pessoas com DM. A RD permanece sendo a principal causa de perda de visão em populações adultas ativas. Pacientes com níveis severos de RD são descritos como tendo pior qualidade de vida e reduzidos níveis de bem-estar físico, emocional e social e utilizam mais recursos de cuidados em saúde.

Estudos epidemiológicos e testes clínicos têm mostrado que controle otimizado de glicose, pressão e lipídeos no sangue pode reduzir o risco de desenvolvimento de retinopatia e retardar sua progressão. O tratamento adequado com fotocoagulação a laser e, cada vez mais, o uso apropriado de administração intraocular de inibidores do fator de crescimento vascular endotelial (FCVE) podem prevenir a perda visual em retinopatia que ameace a visão, particularmente edema macular diabético (EMD). Como a perda visual pode não estar presente nos estágios iniciais de retinopatia, a triagem regular de pessoas com diabetes é essencial para permitir uma intervenção precoce.

Epidemiologia da Retinopatia Diabética

Em muitos países, a RD é a causa mais frequente de cegueira evitável em adultos em idade ativa. Nos Estados Unidos, estima-se que 40% (8% para retinopatia que ameace a visão) das pessoas com diabetes tipo 2 e 86% (42% para retinopatia que ameace a visão) das pessoas com diabetes tipo 1 possuem RD. Estimativas com alta prevalência foram também relatadas em outros países. Apesar da preocupação acerca de uma potencial epidemia de diabetes na Ásia, dados epidemiológicos de RD em países asiáticos são relativamente limitados. Na América Latina, 40% dos pacientes diabéticos tiveram alguma RD e 17% solicitaram tratamento. Poucos estudos sobre RD foram conduzidos na África.

A RD desenvolve-se com o tempo e está associada ao deficiente controle do açúcar no sangue, da pressão sanguínea e dos lipídeos no sangue. Quanto mais tempo uma pessoa é portadora de DM e quanto mais fraco o controle que faz, mais alto é o risco dela desenvolver RD. Um bom controle reduz a incidência anual de desenvolvimento de RD e prolonga a vida. Entretanto, o bom controle não necessariamente reduz o risco de desenvolvimento de RD por toda a vida, então todos os portadores de DM estão em risco.

A prevalência geral de RD em uma comunidade é também influenciada pelo número de pessoas diagnosticadas com DM precoce:

- Em ambientes ricos em recursos, com bons sistemas para cuidados em saúde, mais pessoas com DM precoce terão sido diagnosticadas. A prevalência de RD em pessoas recentemente diagnosticadas com DM será baixa, resultando em uma prevalência geral de RD menor.
- Em ambientes pobres em recursos, com sistemas para cuidados em saúde menos avançados, menos pessoas com DM precoce terão sido diagnosticadas. As pessoas podem ser diagnosticadas com diabetes somente quando sintomas ou complicações tiverem ocorrido. Consequentemente, a prevalência de RD em pessoas recém diagnosticadas com DM será alta, resultando em uma prevalência geral de RD mais elevada.

Em geral, a meta-análise de estudos de grandes escalas mostra que, aproximadamente, um terço dos portadores de DM terão RD e, aproximadamente, um terço destes (ou 10% das pessoas com DM) terão RD que ameace sua visão que requeira tratamento.

Classificação de Retinopatia Diabética

Os sinais microvasculares retinianos clássicos de RD incluem microaneurismas, hemorragias, exsudatos duros (depósitos de lipídeos), manchas algodinosas (retina isquêmica relacionada a acumulações de detritos axoplasmáticos dentro de feixes adjacentes de axônios de células ganglionares), dilatação, "beading venoso" e anormalidades microvasculares intrarretinianas (por exemplo, capilares pré-existentes dilatados). (Anexo Figuras). Esses sinais podem ser classificados em duas fases de RD.

Retinopatia Diabética não proliferativa

RD não proliferativa é o estágio inicial da RD. O reconhecimento da retinopatia não proliferativa permite a previsão do risco de progressão, de perda visual e a determinação de um intervalo de revisão. O anexo Tabela 1 mostram os sinais da RD não proliferativa.

Retinopatia Diabética proliferativa

A Retinopatia Diabética proliferativa (RDP) é um estágio severo de RD e representa uma resposta angiogênica da retina à isquemia extensa e ao fechamento capilar. A neovascularização divide-se em dois grupos: novos vasos no disco (NVD) e novos vasos em outros lugares (NVOL). Tipicamente, NVE cresce na interface entre a retina perfundida e

a não perfundida. O anexo Tabela 2 mostra os sinais de RDP.

Os estágios de RD, de RD não proliferativa para RD proliferativa, podem ser classificados utilizando a simples classificação internacional de escala RD apresentada na Tabela 1. O EMD é uma importante complicação que é avaliada separadamente dos estágios de retinopatia, uma vez que pode ser associado com qualquer estágio de RD e pode percorrer um curso independente.

Edema Macular Diabético

É importante avaliar a presença e a severidade do edema macular diabético (EMD) separadamente dos estágios da RD.

Os estágios de RD podem ser classificados utilizando a Classificação Internacional de Escala de RD mostrada na Tabela 1. Uma classificação simplificada baseada nisso, com decisão de encaminhamento, pode ser usada em um ambiente de recursos escassos (Tabela 2). É importante lembrar que um EMD precoce pode ser primeiramente detectado por uma redução da acuidade visual. Um curso autodirigido online sobre classificação de retinopatia diabética está disponível em: drgrading.iehu.unimelb.edu.au.

Tabela 1: Classificação Internacional de Retinopatia Diabética e de Edema Macular Diabético e Recomendações de Encaminhamento

Retinopatia Diabética	Resultados Observáveis em Oftalmoscopia Dilatada	Encaminhamento
Sem retinopatia aparente	Sem anormalidades	Revisão em 1-2 anos
RD não proliferativa suave	Somente microaneurismas	Revisão em 1-2 anos
Retinopatia Diabética não proliferativa moderada	Mais que apenas microaneurismas, mas menos do que RD não proliferativa severa	Revisão em 6 meses – 1 ano, ou consultar um oftalmologista
RD não proliferativa severa	Qualquer dos seguintes: <ul style="list-style-type: none"> Hemorragia intrarretiniana (≥ 20 em cada quadrante); Perolização venosa definitiva (em 2 quadrantes); Anormalidade microvasculares intrarretinianas (em 1 quadrante); E sem sinais de retinopatia proliferativa 	Consultar um oftalmologista
RD proliferativa	RD não proliferativa severa com um ou mais dos seguintes: <ul style="list-style-type: none"> Neovascularização Hemorragia vítrea /pré-retiniana 	Consultar um oftalmologista

Edema Macular Diabético	Resultados Observáveis em Oftalmoscopia Dilatada [#]	Encaminhamento
EMD ausente	Sem espessamento retiniano ou exsudatos duros no polo posterior	Revisão em 1-2 anos
EMD presente	Espessamento retiniano ou exsudatos duros no polo posterior	Consultar um oftalmologista
EMD suave	Espessamento retiniano ou exsudatos duros no polo posterior, mas fora do subcampo central da mácula (diâmetro 1000 μm)	
EMD moderado	Espessamento retiniano ou exsudatos duros dentro do subcampo central da mácula, mas sem envolver o ponto central	
EMD severo	Espessamento retiniano ou exsudatos duros envolvendo o centro da mácula	

[#] Exsudatos duros são sinais de edema macular atual ou anterior. EMD é definido como um espessamento retiniano, o que requer uma avaliação tridimensional que é melhor executada por um exame dilatado utilizando biomicroscopia com lâmpada de fenda e/ou fotografia de fundo estérea.

Tabela 2: Recomendações de Encaminhamento Baseadas em Classificação Simplificada de Retinopatia Diabética ou Edema Macular Diabético (Ambiente de Recursos Escassos)

Classificação	Resultados Observáveis em Oftalmoscopia Dilatada	Encaminhamento
Sem retinopatia aparente ou RD não proliferativa suave	Observe a Tabela 1	Revisão em 1 ano para repetir triagem (sem necessidade de oftalmologista)
RD não proliferativa	Observe a Tabela 1	Encaminhamento de rotina dentro de 6 meses, se possível (sem necessidade de oftalmologista)
RD não proliferativa severa	Observe a Tabela 1	Encaminhamento semi-urgente dentro de alguns meses, se possível (de preferência com um oftalmologista)
RDP	Observe a Tabela 1	Encaminhamento urgente o quanto antes (necessariamente com um oftalmologista)
EMD sem envolvimento do centro	Espessamento retiniano ou exsudatos duros na mácula sem envolvimento do centro da mácula	Encaminhamento semi-urgente dentro de alguns meses, se possível (de preferência com um oftalmologista)
EMD severa com envolvimento do centro	Espessamento retiniano ou exsudatos duros envolvendo o centro da mácula	Encaminhamento urgente o quanto antes (necessariamente com um oftalmologista)

II. Diretrizes para Triagem

Diretrizes para Triagem

Triagem para RD é um aspecto importante para a gestão de DM no mundo todo. Mesmo se um número adequado de oftalmologista está disponível, utilizar oftalmologistas ou subespecialistas em retina para triar cada pessoa com DM significa uso ineficiente de recursos.

Um exame de triagem pode incluir um exame oftálmico completo com acuidade visual refratada e imagens retinianas com tecnologia de ponta. Em um ambiente de recursos escassos, no entanto, os componentes mínimos de exame que assegurem um encaminhamento apropriado devem incluir um exame de triagem de acuidade visual e exame adequado de retina para classificação de RD. A visão deve ser testada antes da dilatação da pupila. O anexo Figura 1 apresenta um exemplo de processo de triagem para RD.

O exame de triagem de visão deve ser realizado por pessoal treinado em quaisquer das seguintes maneiras, dependendo dos recursos disponíveis:

- Exame de acuidade visual refratada utilizando uma faixa de acuidade visual de 3 ou 4 metros e um gráfico de acuidade visual de alto contraste.
- Apresentar exame de acuidade visual utilizando um gráfico visual para perto ou longe e uma opção de furo, caso a acuidade visual seja reduzida.
- Apresentar exame de acuidade visual utilizando gráfico portátil equivalente a 6/12 (20/40), que consista de, pelo menos, cinco letras ou símbolos padrão e uma opção de furo, caso a acuidade visual seja reduzida.

Um exame de retina pode ser realizado das seguintes formas:

- Oftalmoscopia direta ou indireta ou exame biomicroscópico com lâmpada de fenda da retina.
- Fotografia retiniana (de fundo) (incluindo quaisquer dos seguintes: campo amplo a 30°; mono ou estéreo; dilatado ou não dilatado). Isso pode ser feito com ou sem acompanhamento de varredura de tomografia de coerência óptica (TCO). Isso também pode incluir abordagens de telemedicina. (Anexo Tabela 3)
- Para o exame de retina, um diploma médico pode não ser necessário, mas o examinador deve ser bem treinado para executar oftalmoscopia ou fotografia de retina e ser capaz de avaliar a severidade da RD.

Utilizando informação adequada dos exames de acuidade visual e retiniana, pode-se decidir sobre o plano de gerenciamento apropriado, como descrito na Tabela 2. O plano pode ser modificado baseado nas necessidades individuais do paciente.

Pacientes com avaliação de retina menos do que adequada pode ser encaminhado a um oftalmologista, a menos que seja óbvio que não haja RD ou, no máximo, somente uma RD não proliferativa suave (por exemplo, somente microaneurismas). Além disso, pessoas com perda inexplicável de acuidade visual devem ser encaminhadas.

Como parte do exame de triagem, pessoas com diabetes devem ser questionadas com relação ao seu controle da doença, incluindo glicose no sangue, pressão sanguínea e lipídeos séricos. Além disso, mulheres devem ser questionadas se elas estão ou podem estar grávidas. Controle inadequado ou gravidez podem exigir intervenções médicas apropriadas.

Diretrizes de Encaminhamento

Diretrizes mínimas de encaminhamento são as seguintes:

- Acuidade visual menor que 6/12 (20/40) ou queixas sintomáticas de visão
- Se RD pode ser classificada de acordo com a Classificação Internacional de RD ou um esquema simplificado, elas devem ser encaminhadas de acordo (Tabelas 1 e 2)
- Se exame retiniano ou de imagens da retina estão disponíveis, mas apenas uma classificação menos detalhada de RD é possível:
 - » Sem retinopatia ou somente poucas manchas vermelhas pequenas: retornar para exame de triagem dentro de 1-2 anos
 - » Hemorragias pontuais ou borrão ou possível neovascularização: encaminhar ao oftalmologista
 - » Manchas brancas na retina: encaminhar ao oftalmologista
- Se a acuidade visual ou exame de retina não pode ser obtido no exame de triagem: encaminhar ao oftalmologista
- Pacientes que fizeram tratamento a laser também devem ser encaminhados para revisão oftalmológica

III. Avaliação Oftálmica Detalhada da Retinopatia Diabética

1. Avaliação Inicial do Paciente

Avaliação detalhada do paciente deve incluir um exame oftálmico completo, incluindo acuidade visual e a identificação e classificação da severidade da RD e presença de EMD para cada olho. A avaliação do paciente deve também incluir a tomada do histórico do paciente com foco no diabetes e seus modificadores.

a. Histórico do Paciente (Elementos-chave)

- Duração do diabetes
- Controle glicêmico passado (hemoglobina A1c)
- Medicações (especialmente insulina oral hipoglicemiantes, anti-hipertensivos e medicamentos hipolipemiantes)
- História sistêmica (por exemplo, doença renal, hipertensão sistêmica, níveis de lipídeo sérico, gravidez)
- Histórico ocular

b. Exame Inicial do Paciente (Elementos-chave)

- Acuidade visual
- Medição da pressão intraocular (PIO)
- Gonioscopia, quando indicada (por exemplo, quando neovascularização da íris é observada ou em olhos com PIO crescente)
- Biomicroscopia com lâmpada de fenda
- Exame de fundo de olho

c. Métodos de Avaliação de Exame de Fundo de Olho

Atualmente, os dois métodos mais sensíveis para detectar RD são a fotografia retiniana e a biomicroscopia com lâmpada de fenda através de pupilas dilatadas. Ambas dependem de interpretação por profissionais treinados em saúde dos olhos. Outros métodos estão listados no Anexo Tabela 2.

A Fotografia de fundo de olho tem a vantagem da criação de um registro permanente e, por essa razão, é o método preferido para avaliação de retinopatia. No entanto, observadores bem treinados podem identificar RD sem a fotografia e há diversas situações nas quais esse deveria ser o método de exame escolhido.

A utilização de todos esses instrumentos requer treino e competência, mas mais habilidade é necessária para oftalmoscopia indireta e biomicroscopia com lâmpada de fenda do que para fotografia de fundo. Mais novas, câmeras de fundo de olho semi-automáticas não midriáticas podem ser de fácil uso. Opacidades médias levarão a degradação

da imagem/visualização e todas as fotografias/imagens devem ser revistas por pessoal treinado.

2. Exame de Acompanhamento de Pacientes com Retinopatia Diabética

Em geral, o exame e o histórico de acompanhamento devem ser similares ao exame inicial. A avaliação de sintomas visuais, acuidade visual, medição de PIO e exame de fundo de olho são essenciais.

a. Histórico de Acompanhamento

- Sintomas visuais
- Status glicêmico (hemoglobina A1c)
- Status sistêmico (por exemplo, gravidez, pressão sanguínea, níveis de lipídeos séricos, status renal)

b. Exame Físico de Acompanhamento

- Acuidade visual
- Medição de PIO
- Gonioscopia, quando indicada
- Biomicroscopia com lâmpada de fenda
- Exame de fundo de olho

c. Testes Complementares

- Angiografia fluorescente não é necessária para diagnosticar RD, RD proliferativa ou EMD, sendo todos estes diagnosticados por meio de exame clínico.
- Angiografia fluorescente pode ser usada com um guia para tratamento de EMD e como um meio para avaliar a(s) causa(s) de diminuição da acuidade visual inexplicada. Angiografia fluorescente pode também identificar não perfusão da capilaridade macular ou fontes de vazamento da capilaridade, resultando em EMD, como possíveis explicações para perda visual.
- TCO é o método mais sensível para identificar locais e severidade de EMD.

d. Educação do Paciente

- Discutir resultados ou exames e implicações.
- Encorajar pacientes com DM, mas sem RD, a fazerem exames anuais de triagem dos olhos.
- Informar pacientes que tratamento efetivo de RD depende da intervenção a tempo, apesar da boa visão ou da ausência de sintomas oculares.
- Educar pacientes sobre a importância da manutenção dos níveis de glicose perto do normal, da pressão sanguínea perto do normal e do controle dos níveis de lipídeos séricos.
- Comunicar-se com médicos em geral (por exemplo, médico da família, internista ou endocrinologista) sobre novidades oculares.
- Fornecer, a pacientes cujas condições sejam insuficientes para cirurgia e para aqueles cujo tratamento não está disponível, o apoio profissional apropriado (por exemplo, oferecer referências para aconselhamento, reabilitação ou serviços sociais, conforme o caso).
- Indicar pacientes com função visual reduzida para reabilitação visual e serviços sociais.

Tabela 3. Calendário e Gestão de Acompanhamento para Severidade de Retinopatia Diabética de Acordo com Recursos Disponíveis

Para todos os pacientes, independente da severidade da RD, otimizar o tratamento médico para controle glicêmico, hipertensão e dislipidemia.

Calendário de Acompanhament	Ambiente com recursos escassos	Ambiente com recursos	Ambiente rico em recursos
Sem RD aparente	Repetir o exame bianualmente	Repetir o exame bianualmente	Repetir o exame anualmente
RD não proliferativa suave	Repetir o exame bianualmente	Repetir o exame bianualmente ou anualmente, se controle glicêmico é fraco	Repetir o exame anualmente
RD não proliferativa moderada	Repetir o exame anualmente	Repetir o exame anualmente	Repetir exame entre 6 e 12 meses
RD não proliferativa severa ou proliferativa	Fotocoagulação panretiniana	Fotocoagulação panretiniana	Fotocoagulação panretiniana
EMD	Laser focal/rede, se agentes anti-VEGF intravitreos não estiverem disponíveis	Injeções intravitreas de agentes anti- VEGF	Injeções intravitreais de agentes anti- VEGF

IV. Tratamento da Retinopatia Diabética

A cirurgia de fotocoagulação panretiniana à laser deve ser executada em pacientes com RD proliferativa. Há benefícios da fotocoagulação panretiniana precoce no estágio severo de RD não proliferativa para pacientes com diabetes tipo 2. Outros fatores, como baixa adesão ao acompanhamento, extração iminente de catarata ou gravidez e o status do outro olho ajudarão a determinar o momento para a fotocoagulação panretiniana.

1. Fotocoagulação Panretiniana (FPR)

a. Discussão com Pacientes Anterior ao Tratamento

- Pacientes geralmente precisam de numerosas visitas de acompanhamento e podem necessitar de tratamento complementar à laser.
- FPR reduz o risco de perda visual ou cegueira.
- Apesar de o tratamento à laser ser eficaz, alguns pacientes podem ainda desenvolver hemorragia vítrea. A hemorragia é causada pelo diabetes e não pelo laser; isso pode significar que o paciente precisa de mais tratamento à laser.
- O tratamento à laser muitas vezes reduz a visão periférica e noturna; o tratamento pode reduzir moderadamente a visão central. Esse efeito colateral de curto prazo é compensado pela significativa redução à longo prazo em perda visual severa e cegueira em pacientes tratados à laser.

b. Lentes para FPR

- As lentes de contato Goldmann de três espelhos possuem uma abertura central para tratamento do polo posterior e espelhos laterais para tratamento da retina periférica e semi-periférica. Desvantagens: campo de visão pequeno, o que requer manipulação contínua das lentes para o tratamento completo. O tamanho do ponto é determinado em 500µm.
- Novas lentes de contato de ângulo amplo são comumente usadas. Apesar da imagem ficar invertida, há um campo de visão grande, o que permite muitas queimaduras com o campo enquanto facilmente mantém a orientação do disco e da mácula. A óptica dessas lentes de ângulo amplo afetarão o tamanho do ponto à laser na retina (Tabela 4). Lentes de oftalmoscopia indireta de ângulo amplo propiciam uma imagem invertida, mas mostram um campo de visão grande e uma ampliação do ponto na retina (Tabela 4). Tratamento de dispersão pode ser aplicado a uma área maior da retina em uma única imagem e facilita a visualização do disco e da mácula.

Tabela 4: Ajuste do Ponto à Laser Necessário para Diferentes Lentes de Contato

Lentes	Campo de visão	Ampliação axial	Ampliação do ponto	Ajuste do Tamanho do Ponto para ~500
Mainster Wide-Field	125°	0,46	1,50x	300µm
Volk TransEquator	120-125°	0,49	1,43x	300µm
Volk Quad/Aspheric	130-135°	0,27	1,92x	200 a 300µm
Mainster PRP 165	160°	0,27	1,96x	200 a 300 µm

c. Técnica para FPR

- i. A pupila deve estar totalmente dilatada e utilizada anestesia tópica. Anestesia retrobulbar ou subtenoniana para reduzir a dor e diminuir a movimentação do olho pode ser empregada conforme a necessidade.
- ii. Os comprimentos de onda mais comumente usados são argônio verde, azul verde (geralmente evitado, atualmente) e laser verde 532, utilizando sistema de fornecimento de lâmpada de fenda. Em caso de meios turvos, laser de diodo vermelho (814 nm) podem ser usados. O tratamento com lâmpada de fenda é normalmente realizado através de lente de contato, mas pode também ser executado empregando a oftalmoscopia indireta. Por exemplo, quando o tratamento é realizado com anestesia geral.
- iii. A configuração inicial típica do laser de argônio deve ter o tamanho do ponto em 500 µm, uma exposição de 0,1 segundo e potência entre 250 e 270 mw. A potência é aumentada gradualmente até que uma reação esbranquiçada é alcançada na retina. As lesões são colocadas distantes em 1 queimadura. (Tabela 5)
- iv. Um total entre 1600 e 3000 queimaduras são feitas em 1 ou mais sessões, evitando cuidadosamente a área macular e quaisquer áreas de elevação tracional da retina. As queimaduras são feitas distantes 2 ou 3 diâmetros de disco do centro da mácula e à 1 diâmetro de disco do disco, geralmente no exterior das arcadas e estendida periféricamente até o equador e além.
- v. Tratamento à laser não deve ser usado sobre veias retinianas principais, hemorragias pré-retinianas, cicatrizes coriorretinianas com pigmentos escuros ou entre 1 DD (200-300 µm) do centro da mácula, a fim de evitar risco de hemorragia ou grandes escotomas.
- vi. Outras considerações:
 - Fotocoagulação adicional é necessária se houver evidência de agravamento da RD proliferativa.
 - Adicionar queimaduras à laser entre cicatrizes do tratamento inicial até a periferia e também no polo posterior, poupando a entre 500-1500 µm do centro da mácula.
 - Favorecer quadrantes com novos vasos ativos ou áreas com anormalidades microvasculares intrarretinianas, onde as cicatrizes são mais espaçadas, e áreas de isquemia severa não tratada anteriormente, como a parte temporal do polo posterior.
 - Tratamento direto de NVOL entre cicatrizes é possível.
 - Um micropulso sublimiar de laser de diodo ou laser multipontos pode ser usado.

d. Técnica de Fotocoagulação Panretiniana (Dispersão) após o Consenso da Rede de Pesquisa Clínica para Retinopatia Diabética (RPCRD)

Fotocoagulação Panretiniana (dispersão) consiste, inicialmente, em 1200 a 1600 queimaduras (ou a área equivalente tratada com laser multipontos), com o tamanho do ponto na retina de aproximadamente 500 µm, dada entre 1 e 3 sessões e finalizada dentro de oito semanas (56 dias) após o início. (Tabela 5)

Tabela 5. As características da marca para fotocoagulação panretiniana:

Tamanho (na retina):	500 µm
Exposição:	0,1 segundos recomendados, 0,05 a 0,2 permitidos
Intensidade:	Branco suave (isto é, 2+ a 3+ queimaduras)
Distribuição:	Bordas a 1 queimadura de distância
Número de sessões:	1 a 3
Proximidade nasal para o	Até, no máximo, 500 µm
Proximidade temporal para o centro:	Até, no máximo, 3000 µm
Limite superior/inferior:	Não posterior a 1 queimadura nas arcadas temporais
Extensão:	Das arcadas (~3000 µm do centro macular) até, pelo menos, o equador
Número total de queimaduras:	1200 – 1600 Pode haver casos em que 1200 queimaduras não são possíveis, como no desenvolvimento de hemorragia vítrea ou incapacidade para concluir uma sessão, impedindo a finalização da sessão de FPR. Da mesma forma, pode haver situações clínicas em que mais de 1600 queimaduras sejam necessárias, como dificuldade inicial para absorção de laser devido à opacidade dos meios.
Comprimento da onda:	Verde ou amarelo (vermelho pode ser usado se houver presença de hemorragia vítrea)

2. Tratamento para Edema Macular Diabético

a. Ambiente Rico em Recursos

- i. Otimizar o tratamento médico: melhorar o controle glicêmico se HbA1c > 7,5% bem como hipertensão sistêmica associada ou dislipidemia.
- ii. EMD suave ou moderado sem envolvimento do centro (por exemplo, anel HE circinado ameaçando o centro da mácula ou quando não tiver ocorrido perda visual apesar do envolvimento do centro): considerar laser focal para vazamento de microaneurismas. Nenhum tratamento é aplicado a lesões mais perto que 300 µm do centro da mácula.
- iii. MD severo com envolvimento do centro e perda de visão associada*: tratamento anti-FCVE intravítrea (por exemplo, terapias com Ranibizumabe [Lucentis] 0,3 a 0,5mg. Bevacizumabe [Avastin] 1,25mg ou Aflibercepte [Eylea] 2mg). Deve-se considerar injeções mensais seguida de interrupção do tratamento e re-iniciação baseada em estabilidade visual e TCO. Pacientes devem ser misturados quase mensalmente com TCO para avaliar a necessidade de tratamento. Normalmente, o número de injeções são 8 no primeiro ano, 2 ou 3 no segundo ano e 1 a 2 durante o terceiro ano. Espessamento persistente da retina e pontos de vazamento: considerar tratamento à laser depois de 24 semanas. Tratamento com triancinolona intravítrea pode ser considerado, especialmente em olhos pseudofácicos. (Anexos Figuro 3 e 4). Injeções são aplicadas 4mm atrás do limbo, no quadrante ínfero-temporal, sob anestesia tópica, utilizando uma técnica estéril.
- iv. EMD associado à RD proliferativa: combinação de terapia anti- VEGF intravítrea e FPR deve ser considerada.
- v. Tração vítreo-macular ou membrana epirretiniana em TCO: vitrectomia pars plana pode ser indicada.

*Para olhos com EMD severo com envolvimento do centro e boa acuidade visual (20/25 ou mais), 3 opções de tratamento são avaliadas em teste clínico em andamento: (1) acompanhamento cuidadoso com tratamento anti- VEGF somente para EMD em agravamento; (2) injeções anti- VEGF; ou (3) Fotocoagulação à laser com anti- VEGF, se necessário.

b. Ambiente de Recursos Intermediários ou Baixos

- i. Geralmente, similar ao supracitado. Laser focal é preferível se injeção intravítrea de agentes anti- VEGF não estiver disponível. Bevacizumabe (Avastin) é uma alternativa apropriada ao Ranizumabe (Lucentis) ou Aflibercepte (Eylea). Laser pode ser aplicado antes em áreas de espessamento persistente da retina em olhos que não respondam ao tratamento anti- VEGF.

c. Técnica à Laser para Edema Macular

- i. **Tratamento macular focal inclui tratamento à laser focal de microaneurismas e tratamento em rede de áreas de vazamento difuso e não perfusão focal dentro de 2DD do centro da mácula. (Tabela 6)**
- ii. Parâmetros do laser utilizados são tamanho de ponto de 50-100 µm, energia de 120-150 mW e intensidade de queimadura cinza bem claro. Tomar cuidado para demarcar e evitar a zona foveal avascular.
- iii. Se o EMD está associado a grandes áreas de isquemia macular, somente as áreas de espessamento da retina são tratadas.

Tabela 6. ETDRS Modificado e Técnicas de Fotocoagulação à Laser Macular Suave em Rede

Característica da Queimadura	Fotocoagulação Direta/Em Rede (Técnica ETDRS Modificado)	Técnica de Fotocoagulação à Laser Macular Suave em Rede
Tratamento direto	Tratar diretamente todos os microaneurismas em vazamento em áreas com espessamento da retina entre 500 e 3000 µm do centro da mácula (mas não dentro de 500 µm do disco)	Não aplicável
Mudança na cor MA com tratamento direto	Não é necessário, mas, pelo menos, uma queimadura cinza esbranquiçada suave deve ser evidente abaixo de todos os microaneurismas	Não aplicável
Tamanho da queimadura em tratamento direto	50-100 µm	Não aplicável
Duração da queimadura/marca de	0,05 a 0,1 segundos	Não aplicável
Tratamento em grade	Aplicado a todas as áreas com vazamento difuso ou não perfusão dentro da área descrita abaixo para tratamento	Aplicada a área total descrita abaixo para tratamento (incluindo retina não espessa)
Área considerada para tratamento em grade	<ul style="list-style-type: none">• 500 a 3000 µm superior, nasal e inferior ao centro da mácula• 500 a 3500 µm temporalmente ao centro da mácula• Queimaduras não são aplicadas dentro de 500 µm do disco	<ul style="list-style-type: none">• 500 a 3000 µm superior, nasal e inferior ao centro da mácula• 500 a 3500 µm temporalmente ao centro da mácula• Queimaduras não são aplicadas dentro de 500 µm do disco
Tamanho da queimadura em tratamento em grade	50-100 µm	50 µm
Duração da queimadura em tratamento em grade	0,05 a 0,1 segundos	0,05 a 0,1 segundos
Intensidade da queimadura para tratamento em grade	Pouco visível (cinza claro)	Pouco visível (cinza claro)
Separação de queimadura em tratamento em grade	Duas larguras queimaduras visíveis de distância	Total de 200 a 300 queimaduras distribuídas uniformemente sobre a área de tratamento descrita acima (aproximadamente duas a três larguras de queimadura de distância)
Comprimento de onda (tratamento em grade ou focal)	Comprimento de onda verde para amarelo	Verde

3. Indicações para Vitrectomia

- a. Hemorragia vítrea severa com duração de 1 a 3 meses e que não desaparece espontaneamente.
- b. RD proliferativa avançada ativa que persiste apesar de extensa FPR.
- c. Descolamento da tração macular de início recente.
- d. Combinação de descolamento de tração retiniana e descolamento regmatogênico da retina.
- e. Edema macular tracional ou membrana epirretiniana envolvendo a mácula.

V. Indicadores Sugeridos para Avaliação de Programas de RD

- a. Prevalência de retinopatia diabética relacionada a cegueira ou deficiência visual*
- b. Proporção de cegueira e deficiência visual provocadas por RD*
- c. Último exame de vista para RD entre pessoas diabéticas (homens/mulheres)*
 - Nunca fez exame de vista para RD
 - 0–12 meses atrás
 - 13–24 meses atrás
 - >24 meses atrás
 - Pode ser assim simplificado: nunca/0-12 meses atrás/>12 meses atrás
- d. Número de pacientes que foram examinados para RD durante o último ano
- e. Número de pacientes que receberam tratamento à laser e/ou anti-FCVE durante o último ano

Esse número absoluto pode ser usado para definir índices, tais como:

- f. Número de pacientes que receberam tratamentos à laser e/ou anti-FCVE por milhão da população em geral por ano [equivalente a Taxa de Cirurgia de Catarata (TCC)]
- g. Número de pacientes que receberam tratamentos à laser e/ou anti-FCVE pelo número de pacientes com diabetes em uma determinada área (área de influência de um hospital, distrito de saúde, região ou país)
 - Numerador: número de tratamentos à laser e/ou anti-FCVE durante o último ano
 - Denominador: número de pacientes com diabetes (população x prevalência de DM; fonte: Atlas IDF)
- h. Número de pacientes que receberam tratamento à laser e/ou anti-FCVE pelo número de pessoas com RD com risco à visão em uma determinada área (área de influência de um hospital, distrito de saúde, região ou país)
 - Numerador: número de tratamentos à laser e/ou anti-FCVE durante o último ano
 - Denominador: número de pacientes com RD com risco à visão (população x prevalência de DM x 0,117; fonte: Atlas IDF)

* Dados disponíveis em pesquisas RAAB

0,117: Prevalência média estimada de RD com risco à visão. (Yau JW, Rogers SL, Kawasaki R, et al. Global Prevalence and Major Risk Factors of Diabetic Retinopathy. Diabetes Care. Mar 2012;35(3):556-564.)

ANEXOS DAS DIRETRIZES DA CIO PARA RETINOPATIA DIABÉTICA

Anexo Tabela 1: Características da Retinopatia Diabética (observe também as fotografias na continuação do anexo)

Característica	Descrição	Considerações de Avaliação
Microaneurismas	Pontos vermelhos, esféricos e isolados, de tamanhos variados. Podem refletir uma tentativa abortada de formação de um novo vaso ou podem simplesmente ser uma fraqueza da parede do vaso capilar por meio da perda da integridade estrutural normal.	São os mais fáceis de serem observados em angiografia fluorescente.
Hemorragias puntiformes	Hemorragias de ponto nem sempre podem ser diferenciadas de microaneurismas por serem similares em aparência, mas com tamanho variado.	O termo Hemorragia de Ponto/Microaneurisma (H/Ma) é normalmente usado.
Hemorragias de mancha	Formadas onde aglomerados de capilares obstruem, levando à formação de hemorragias de mancha intrarretinianas.	A lesão pode parecer estar na camada plexiforme externa em angiografia fluorescente, onde ela não mascara o leito capilar sobrejacente, ao contrário de hemorragias de ponto e de chama, que se encontram mais superficialmente na retina.
Pontos algodonosos	Representam as extremidades inchadas de axônios interrompidos, onde ocorre o acúmulo de fluxo axoplasmático na borda do infarto.	Essas características não são exclusivas de RD e não parecem aumentar, por si mesmas, o risco de formação de novos vasos. Por exemplo, podem ocorrer em hipertensão de HIV/AIDS.
Anomalias intrarretinianas microvasculares	São remanescente capilares dilatados seguindo fechamentos extensos de redes capilares entre arteríola e vênula. Características relacionadas incluem: <ul style="list-style-type: none"> • perolização venosa (foco de proliferação de célula endotelial venosa que falhou em se desenvolver em novos vasos), • Reduplicação venosa (rara), • Circuitos venosos (pensado para se desenvolver devido a pequena oclusão de vaso e abertura de circulação alternativa) e, • Palidez da retina e vasos brancos 	São os mais fáceis de serem observados em angiografia fluorescente.
Alterações maculares em retinopatia não proliferativa – Edema macular – Doença macrovascular	Espessamento da retina acontece devido à acumulação de fluidos de exsudatos originados na barreira sangue-retina exterior danificada (edema extracelular) ou como resultado de hipoxia, levando à acumulação de fluido dentro de células retinianas individuais (edema intracelular). Pode ser focal ou difuso. Hemorragia de chama e formação de ponto algodonosos. Pode ocorrer devido a oclusão arteriolar, sem oclusão capilar, o que frequentemente afeta a camada horizontal de fibras nervosas da retina.	A aparência de edema macular pode ser observada em exame estereoscópico ou inferida pela presença de exsudato intrarretiniano.
Alterações no disco óptico	Discos ópticos inchados podem, ocasionalmente, ser vistos (papilopatia diabética) em pacientes diabéticos.	Em papilopatia diabética, a visão, geralmente, não é significativamente prejudicada.

Anexo Tabela 2: Características da Retinopatia Diabética Proliferativa

Característica	Descrição	Considerações de Avaliação
Neovasos no disco (NVD)	Neovasos no disco geralmente surgem da circulação venosa no disco ou a 1 diâmetro de disco do disco.	Para diferenciar NVD de pequenos vasos sanguíneos bem normais, note que os últimos sempre afinam para uma extremidade não voltam ao início do disco, enquanto NVD sempre volta ao início, podendo formar uma rede caótica na dentro da volta, e tem a parte superior do laço com diâmetro mais largo que a base.
Neovasos em outros lugares (NVOL)	Neovasos, que geralmente ocorrem ao longo da fronteira entre a retina saudável e áreas de oclusão capilar.	Não devem ser confundidos com anormalidades microvasculares intrarretinianas, as quais ocorrem dentro de áreas de oclusão capilar.
Outros locais de neovasos	Formação de neovasos na íris (NVI) é incomum, mas representa potencialmente mais alterações isquêmicas avançadas. Formação de novos vasos na superfície hialóide anterior ocorre, raramente, após vitrectomia, se quantidade de laser insuficiente for aplicada na retina periférica.	É útil executar gonioscopia em tais casos, para excluir novos vasos no ângulo da câmara anterior (NVA), os quais podem levar ao glaucoma neovascular.
Proliferação fibrosa	Em retinopatia proliferativa, novos vasos crescem sobre uma plataforma de células gliais.	

Adaptado das Diretrizes de Retinopatia Diabética da Faculdade Britânica Real de Oftalmologistas, dezembro de 2012.

Anexo Tabela 3: Instrumentos de Avaliação Disponíveis e suas Vantagens e Desvantagens

Técnica	Vantagens	Desvantagens	Recomendação
Oftalmoscopia direta*	<ul style="list-style-type: none"> • Móvel • Barata 	<ul style="list-style-type: none"> • Requer dilatação da pupila • Campo diminuto • Baixa sensibilidade: mesmo um prático bem treinado e iluminação sem vermelho, pequenas anormalidades microvasculares podem ser difíceis de detectar • Menos eficaz que microscopia com lâmpada de fenda através de pupilas dilatadas • Incapacidade de auditoria retrospectiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Opcional para triagem • Pupilas devem estar dilatadas
Oftalmoscopia indireta*	<ul style="list-style-type: none"> • Móvel • Campo amplo • Relativamente barata 	<ul style="list-style-type: none"> • Requer dilatação da pupila • Campo diminuto • Baixa sensibilidade: mesmo um prático bem treinado e iluminação sem vermelho, pequenas anormalidades microvasculares podem ser difíceis de detectar • Menos eficaz que microscopia com lâmpada de fenda através de pupilas dilatadas • Incapacidade de auditoria retrospectiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Opcional para triagem • Pupilas devem estar dilatadas
Biomicroscopia com lâmpada de fenda	<ul style="list-style-type: none"> • Campo amplo 	<ul style="list-style-type: none"> • Requer dilatação da pupila • Imóvel • Requer lentes especiais • Incapacidade de auditoria retrospectiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Requer exame oftalmológico
Fotografia retiniana não midriática	<ul style="list-style-type: none"> • Campo amplo • Pode ser utilizado por equipe não treinada medicamente • Sem exigência de dilatação em 80-90% dos casos • Alguns são portáteis - podem ser transportados para a comunidade em unidades móveis • Podem ser ligadas a computadores e as imagens podem ser armazenadas por longos períodos • Permitem comparação objetiva da mesma pessoa, ou entre diferentes grupos de pessoas, examinada em momentos distintos ou por diferentes profissionais • Pode ser usado com ferramenta educativa do paciente da rapidez e relevância pessoal • Facilmente recolhidos para avaliação de desempenho de triagem e auditoria de classificação 	<ul style="list-style-type: none"> • Relativamente caro • Um espaço escuro é necessário para máxima dilatação da pupila 	<ul style="list-style-type: none"> • Recomendado para triagem

(Continuação) Anexo Tabela 3: Instrumentos de Avaliação Disponíveis e suas Vantagens e Desvantagens

Técnica	Vantagens	Desvantagens	Recomendação
Fotografia retiniana não midriática usado com midríase	<ul style="list-style-type: none">• Como acima, exceto que pupilas são dilatadas para fotografias com mais qualidade	<ul style="list-style-type: none">• Como acima• Requer dilatação da pupila	<ul style="list-style-type: none">• Opcional
Fotografia retiniana midriática (câmera de fundo convencional)	<ul style="list-style-type: none">• Campo amplo	<ul style="list-style-type: none">• Requer dilatação da pupila• Caro• Clarão luminoso contrai a pupila por longo período	<ul style="list-style-type: none">• Desejável em centro oftalmológico
Angiografia fluorescente	<ul style="list-style-type: none">• Único método de avaliação de circulação capilar	<ul style="list-style-type: none">• Invasivo e requer avaliação da saúde em geral• Caro• Dilatação necessária• Não pode ser utilizada por equipe não treinada medicamente	<ul style="list-style-type: none">• Desejável em centro oftalmológico
TCO	<ul style="list-style-type: none">• Um dos melhores modos de avaliar edema macular (espessamento da retina e edema intrarretiniano)	<ul style="list-style-type: none">• Caro• Dilatação necessária• Não pode ser utilizada por equipe não treinada medicamente	<ul style="list-style-type: none">• Desejável em centro oftalmológico
Autofluorescência de fundo	<ul style="list-style-type: none">• Uma forma de obter imagem funcional, proporcionando introspecções sobre a atividade metabólica do epitélio pigmentado da retina	<ul style="list-style-type: none">• Papel não compreendido claramente	<ul style="list-style-type: none">• Desejável em centro oftalmológico

Equipamento

Central/essencial: para triagem, avaliação inicial e acompanhamento:

- Fotografia retiniana (de fundo) não midriática (recomendada para triagem).
- Oftalmoscopia indireta (opcional para triagem, visão panorâmica, baixa ampliação). Pupilas devem estar dilatadas.
- Lentes sem contato biconvexas indiretas usadas com lâmpada de fenda (90 D para triagem, 78 D para mais ampliação).
- Oftalmoscopia direta (opcional para triagem). Pupilas devem estar dilatadas.
- Lente de contato de três espelhos usada com lâmpada de fenda para imagens estereoscópica e de alta resolução da mácula (avaliação de edema macular). Pupilas devem estar dilatadas.
- Biomicroscopia com lâmpada de fenda.
- Equipamento de laser: atualmente, os lasers mais utilizados são (1) laser verde de 532 nm, Nd:YAG de dupla frequência ou laser de argônio de 514 nm. O laser infravermelho de 810 nm, ou laser de diodo – causam queimaduras mais profundas com um alto índice de desconforto para o paciente, mas tende a ser mais barato – é eficaz e requer menos manutenção.

Desejável em centros de referência:

- TCO
- Angiografia fluorescente
- Fotografia retiniana midriática (câmera de fundo convencional de campo amplo)
- Lasers verdes são os mais usados, mas o método padrão de laser, com uma cascata de tratamento multipontos pré-determinada e laser amarelo de 577 nm podem ser utilizados em casos específicos

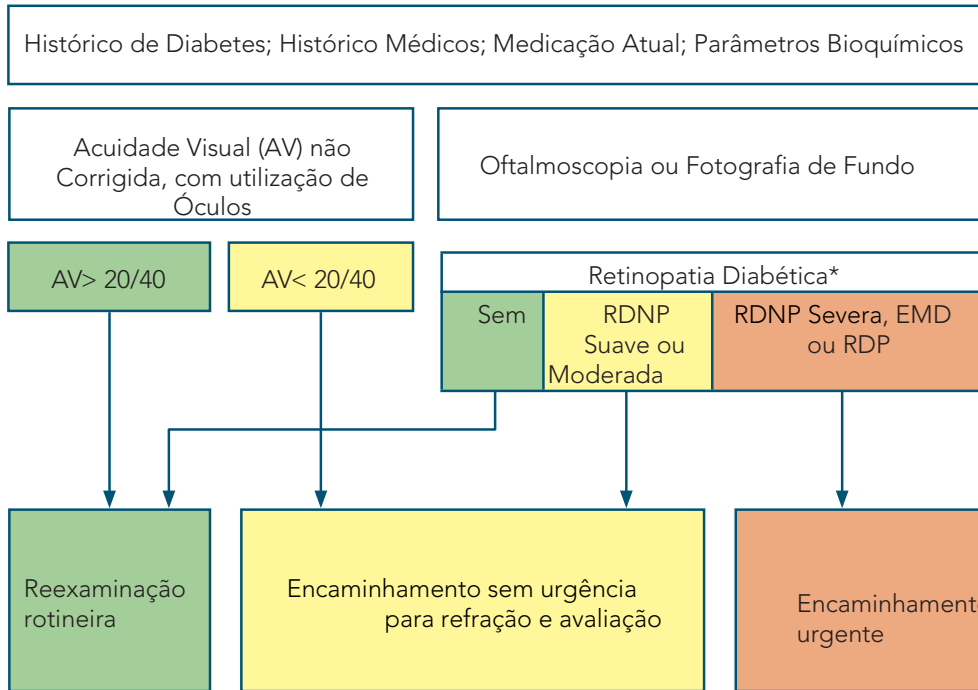
Lista Padrão de Equipamentos AIPC

A versão online da Lista Padrão da Agência Internacional para Prevenção da Cegueira (AIPC) fornece informações para prestadores de saúde ocular em uma série cuidadosamente avaliada de tecnologias de saúde ocular, suprimentos e recursos de treinamento adequados para uso em ambientes com recursos limitados.

Para mais informações e para obter acesso, por favor registre-se e acesse em IAPB.standardlist.org.

Apenas usuários cadastrados possuem acesso ao catálogo Lista Padrão AIPC. Por favor, esteja ciente que o processo de cadastro pode levar alguns dias para a aprovação ser garantida.

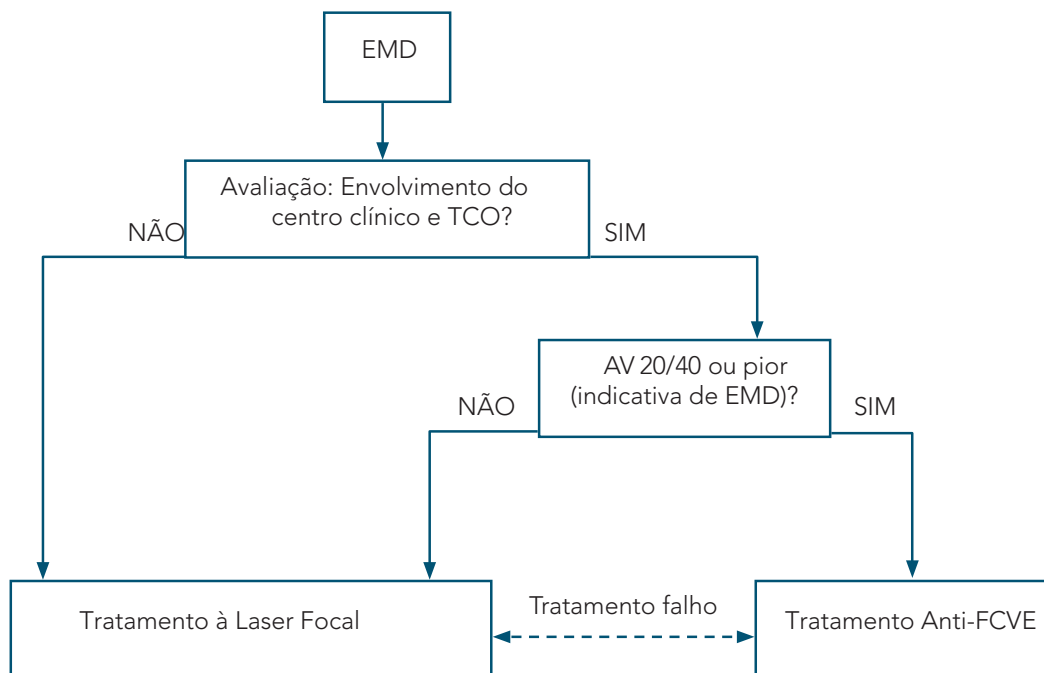
Figura 1: Triagem para Retinopatia Diabética



*Necessidade de otimizar o tratamento médico; controle glicêmico, de hipertensão e de lipídeos

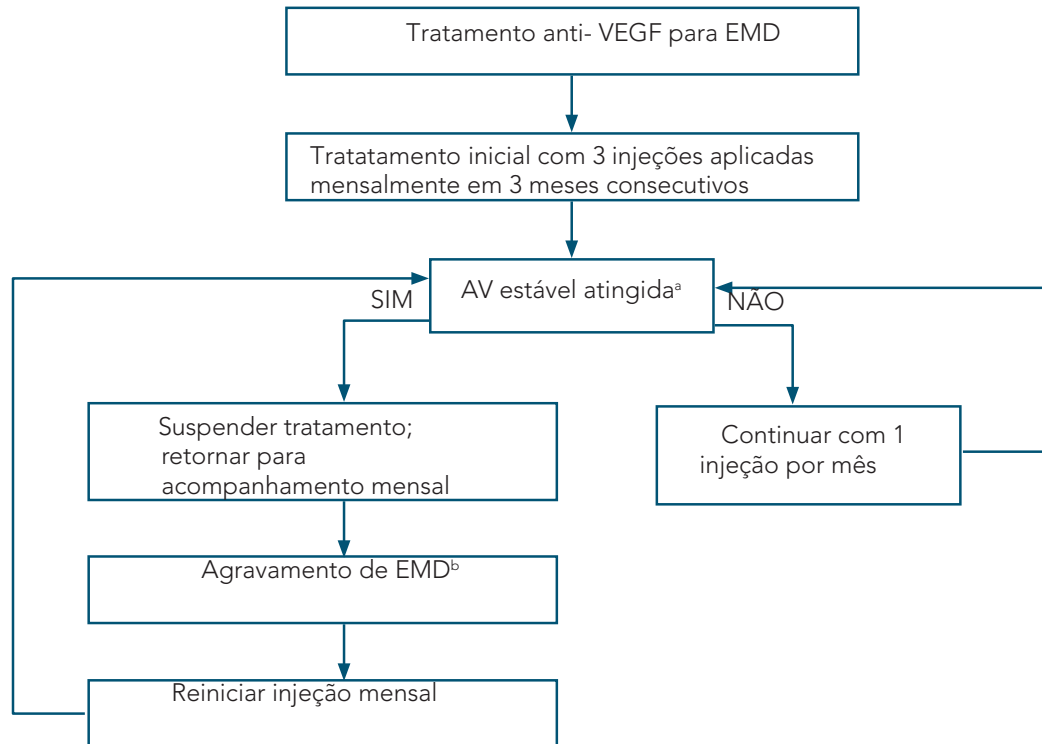
RDNP = retinopatia diabética não proliferativa
 RDP = retinopatia diabética proliferativa
 EMD = edema macular diabético
 AV = acuidade visual

Figura 2: Algoritmo de decisão para EMD baseado no Envolvimento do Centro e Visão



EMD = edema macular diabético
 AV = acuidade visual

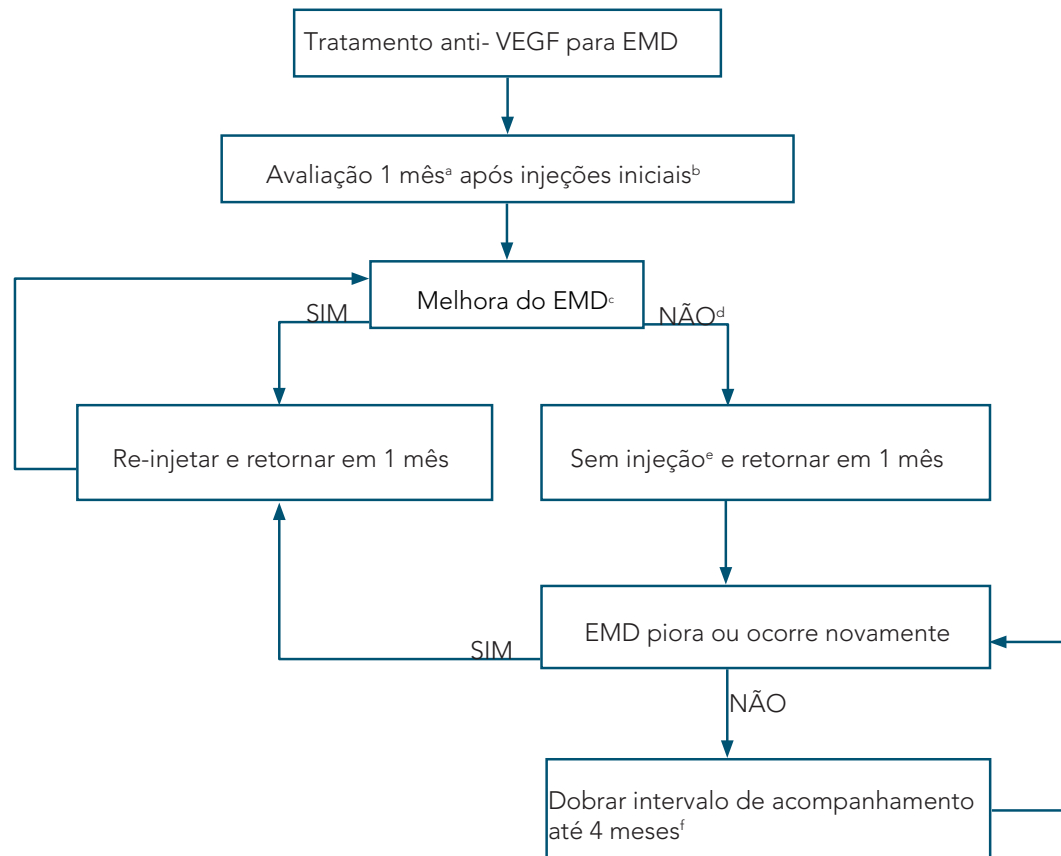
Figura 3: Algoritmo de decisão de tratamento anti- VEGF



- a. VA foi considerada estabilizada se não houve melhora (a mais) na acuidade visual melhor corrigida (AVMC) nas duas últimas duas visitas consecutivas ou se a carta AVMC, com pontuação de 6/6, for observada nas duas últimas visitas consecutivas.
- b. Diminuição em AVMC e confirmada por TCO e/ou outra avaliação anatômica e clínica.

FCVE = fator de crescimento vascular endotelial
EMD = edema macular diabético
AV = acuidade visual

Figura 4: Árvore de decisão de tratamento anti- VEGF com base em programação de re-tratamento e acompanhamento RPCRD



a. No estudo RPCRD, intervalo de 4 semanas, não de 1 mês, são utilizados.

b. O estudo RPCRD exigiu 4 injeções de Ranibizumabe intravítreo em todas 4 semanas inicialmente; não se sabe se um número diferente de injeções inicialmente poderia ter funcionado também. RPCRD também exigiu 2 injeções adicionais nos meses 5 e 6 se o edema persistisse e sucesso não tivesse sido alcançado, mesmo na ausência de melhora.

c. Detalhes relevantes do estudo RPCRD: 1) melhora RPCRD em TCO Zeiss Stratus, diminuição de 10% na espessura do subcampo central; 2) Mesmo sem melhoras na TCO, continuou-se com injeções se AV melhorou (a menos que 6/6 ou melhor); 3) melhoria em AV definida em crescimento de 5 ou mais cartas no Teste de Acuidade Visual Eletrônico ETDRS.

d. No estudo RPCRD, se o laser focal/em rede diferiu na linha de base, foi adicionado na 24ª semana ou depois, se o edema continuou presente e subcampo central e visão da TCO no continuaram melhorando.

e. No estudo RPCRD, todos os pacientes receberam, no mínimo, 4 injeções separadas em 4 semanas. A decisão de re-injetar ficou a cargo do investigador, começando com 16 semanas para "sucesso", definido como AV melhor que 6/6 ou subcampo central da TCO < 250 µm. Começando com 24 semanas, re-injeção também ficou a cargo do investigador se não houvesse melhoria no subcampo central da TCO ou visão.

f. O estudo RPCRD continuou o acompanhamento a cada 4 semanas através da visita de 52 semanas e não permitiu estender o acompanhamento até após a visita de 52 semanas. Se a injeção foi retida devido a não melhora ou sucesso em 3 visitas consecutivas depois da visita na semana 52, o intervalo de acompanhamento foi dobrado para 8 semanas e depois novamente para 16 semanas se não houvesse mudança.

FCVE = fator de crescimento vascular endotelial

EMD = edema macular diabético

AV = acuidade visual



Figura 1. Retinopatia diabética não proliferativa suave com microaneurismas

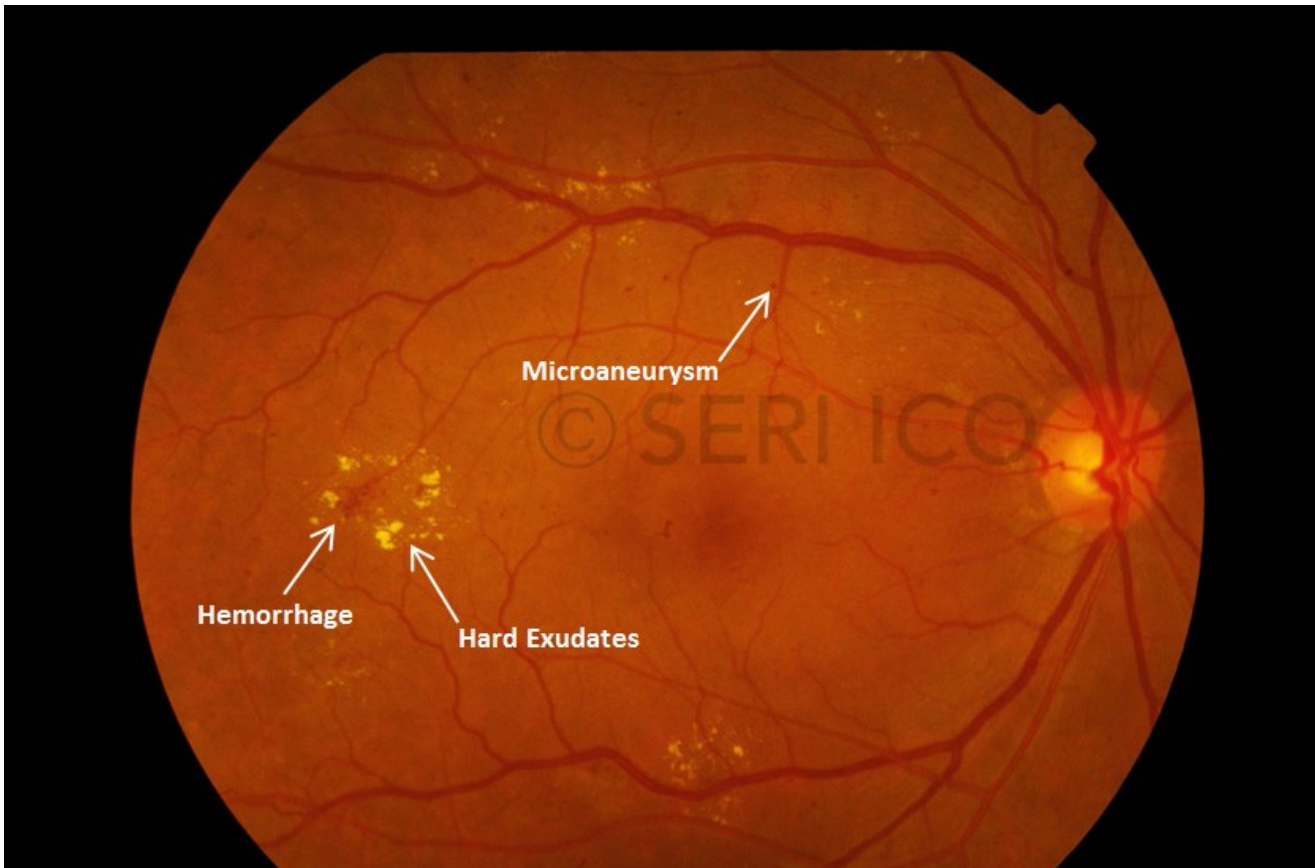


Figura 2. Retinopatia diabética não proliferativa moderada com hemorragias, exsudatos duros e microaneurismas



Figura 3. Retinopatia diabética não proliferativa moderada com edema macular moderado, com exsudatos duros se aproximando do centro da mácula.

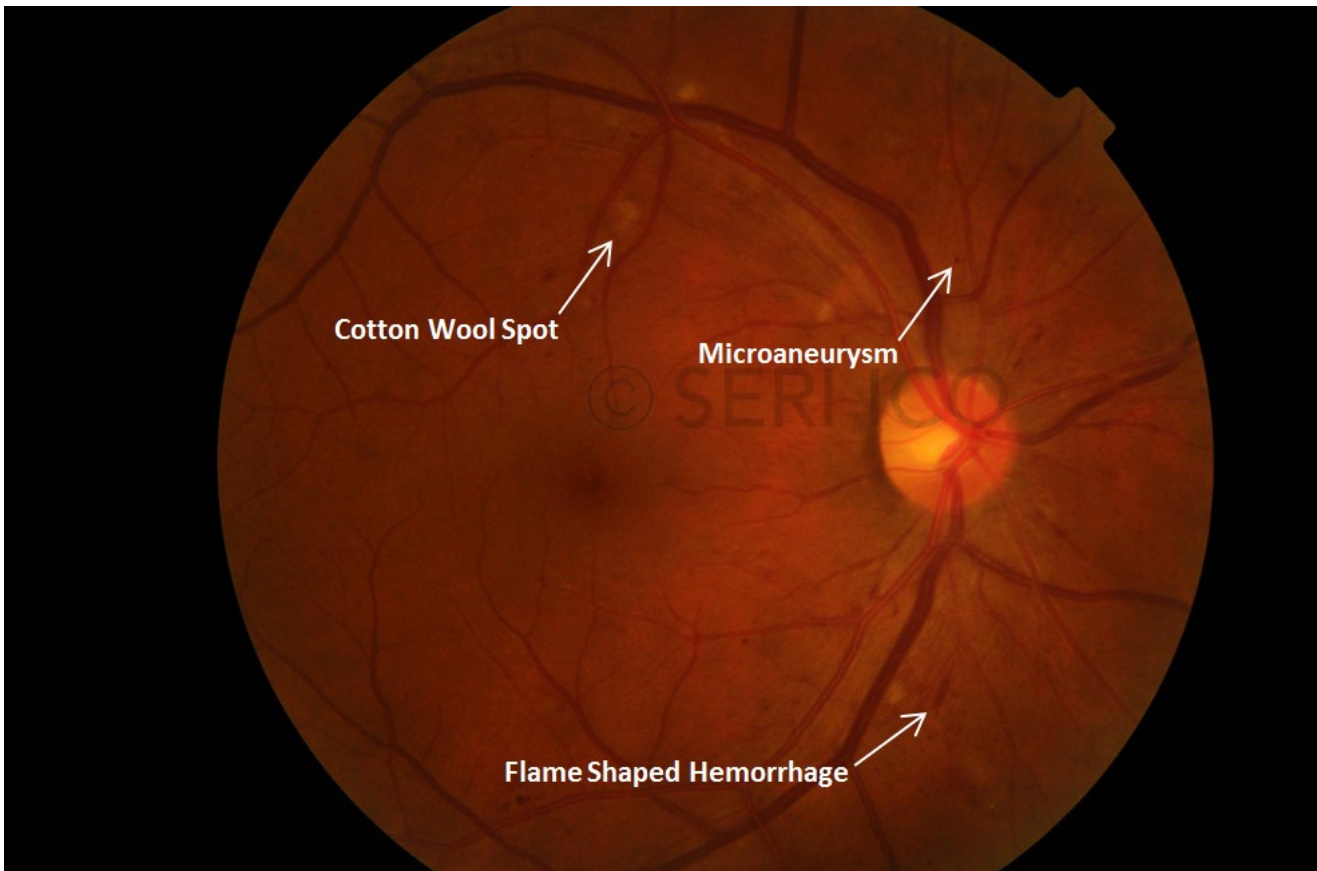


Figura 4. Retinopatia diabética não proliferativa moderada com edema macular diabético

Copyright © ICO January 2014. Translation and adaption for non-commercial local use is encouraged, but please credit ICO.

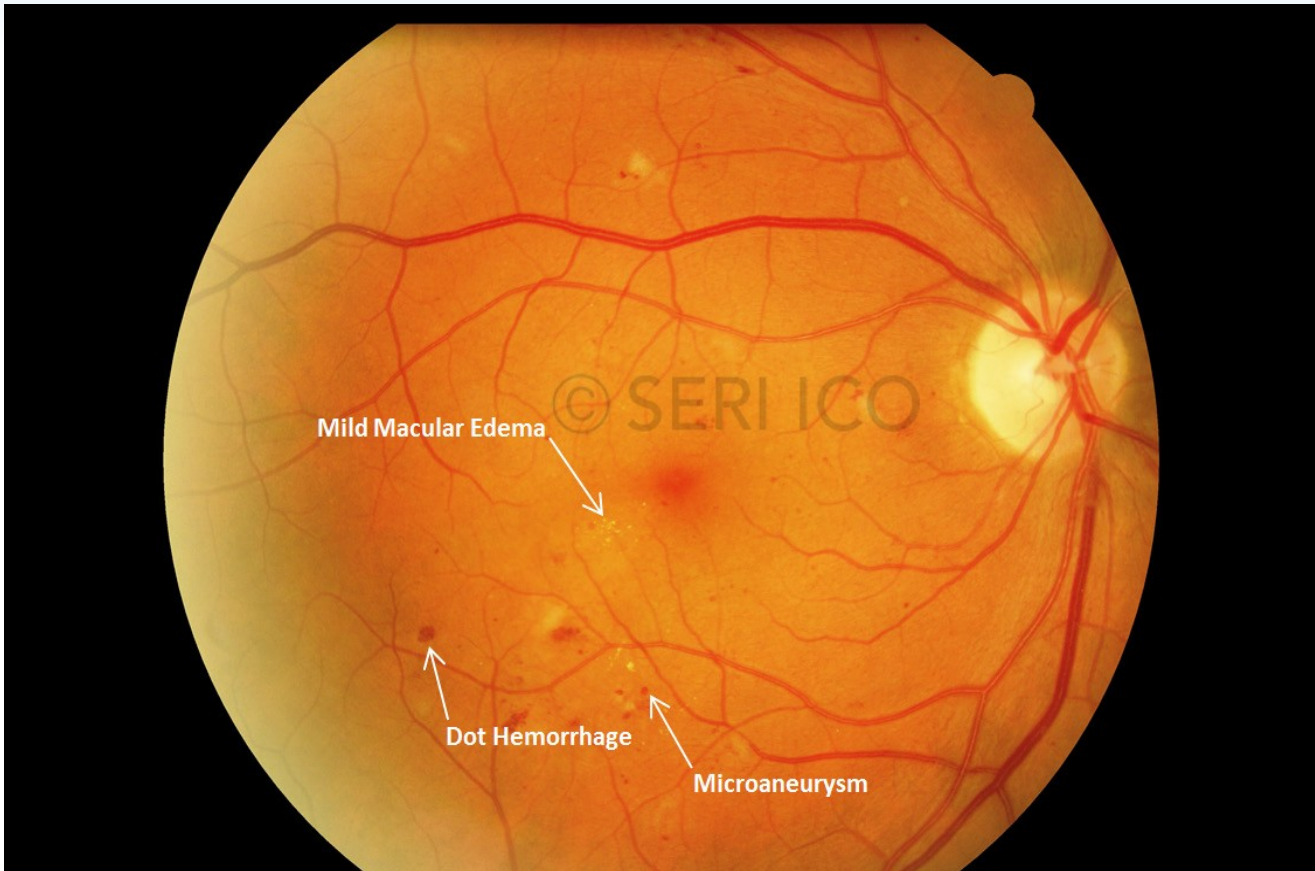


Figura 5. Retinopatia diabética não proliferativa moderada com edema macular diabético suave

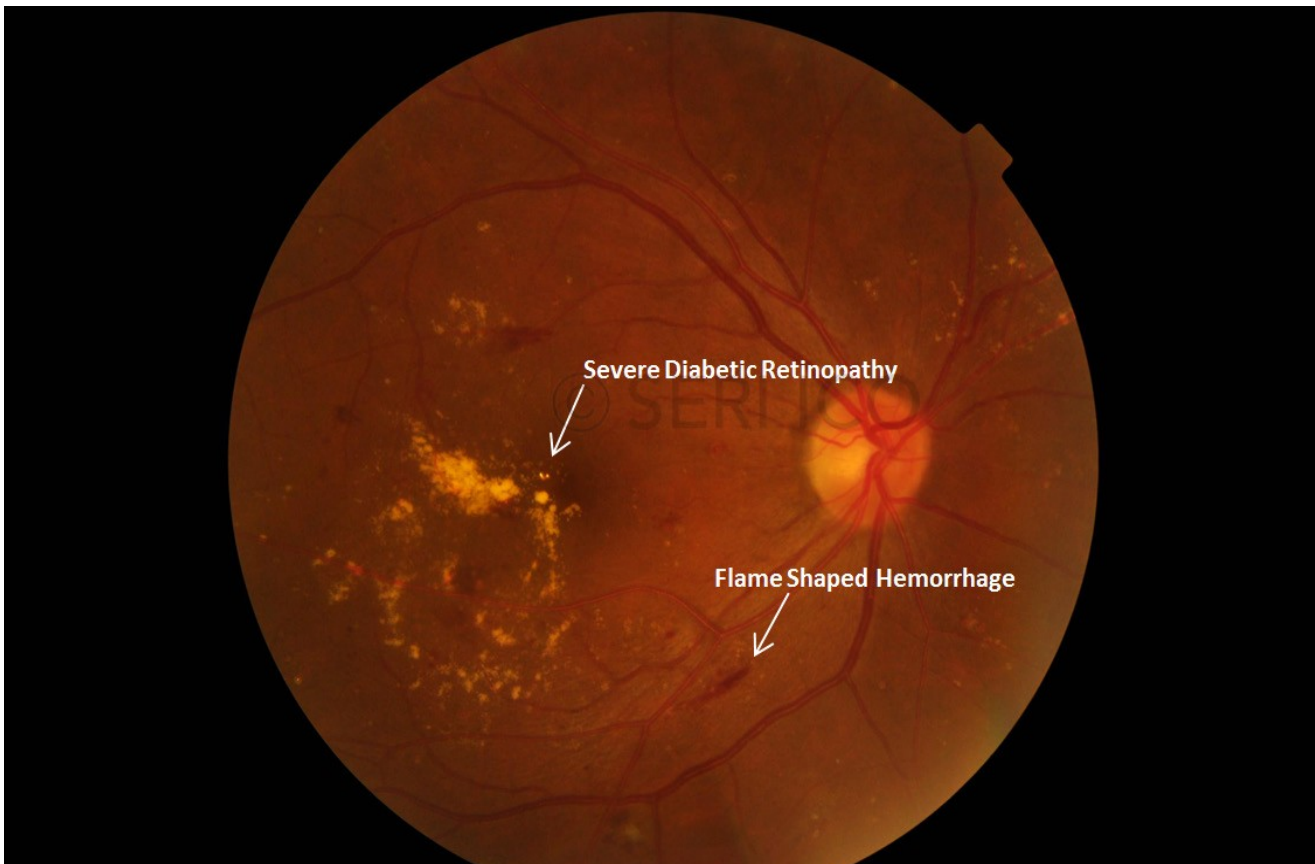


Figura 6. Retinopatia diabética não proliferativa moderada com edema macular severo

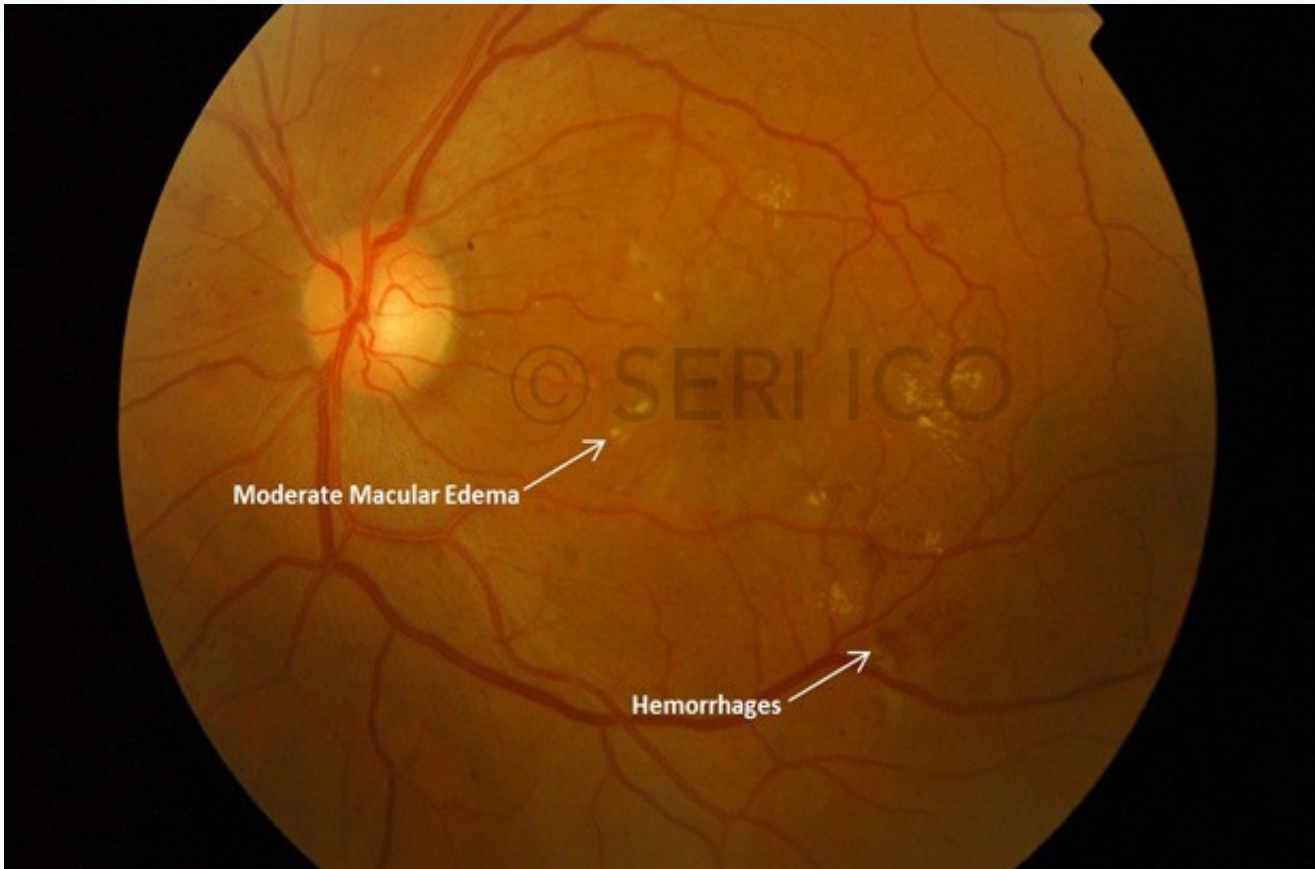


Figura 7a. Retinopatia diabética não proliferativa moderada com edema macular moderado



Figura 7b. Angiograma Fluorescente de Fundo mostrando retinopatia diabética não proliferativa moderada com edema macular moderado

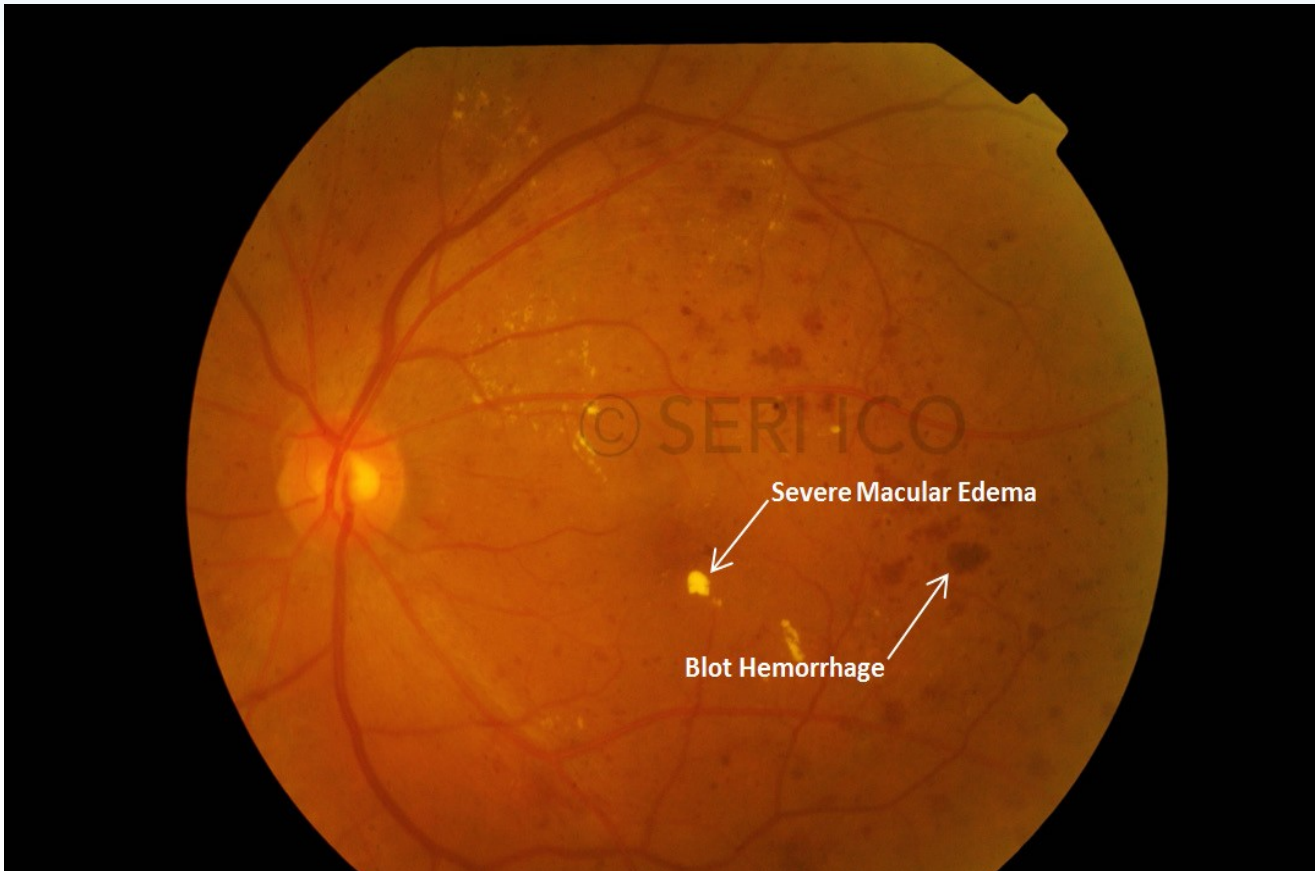


Figura 8. Retinopatia diabética não proliferativa severa com edema macular diabético severo

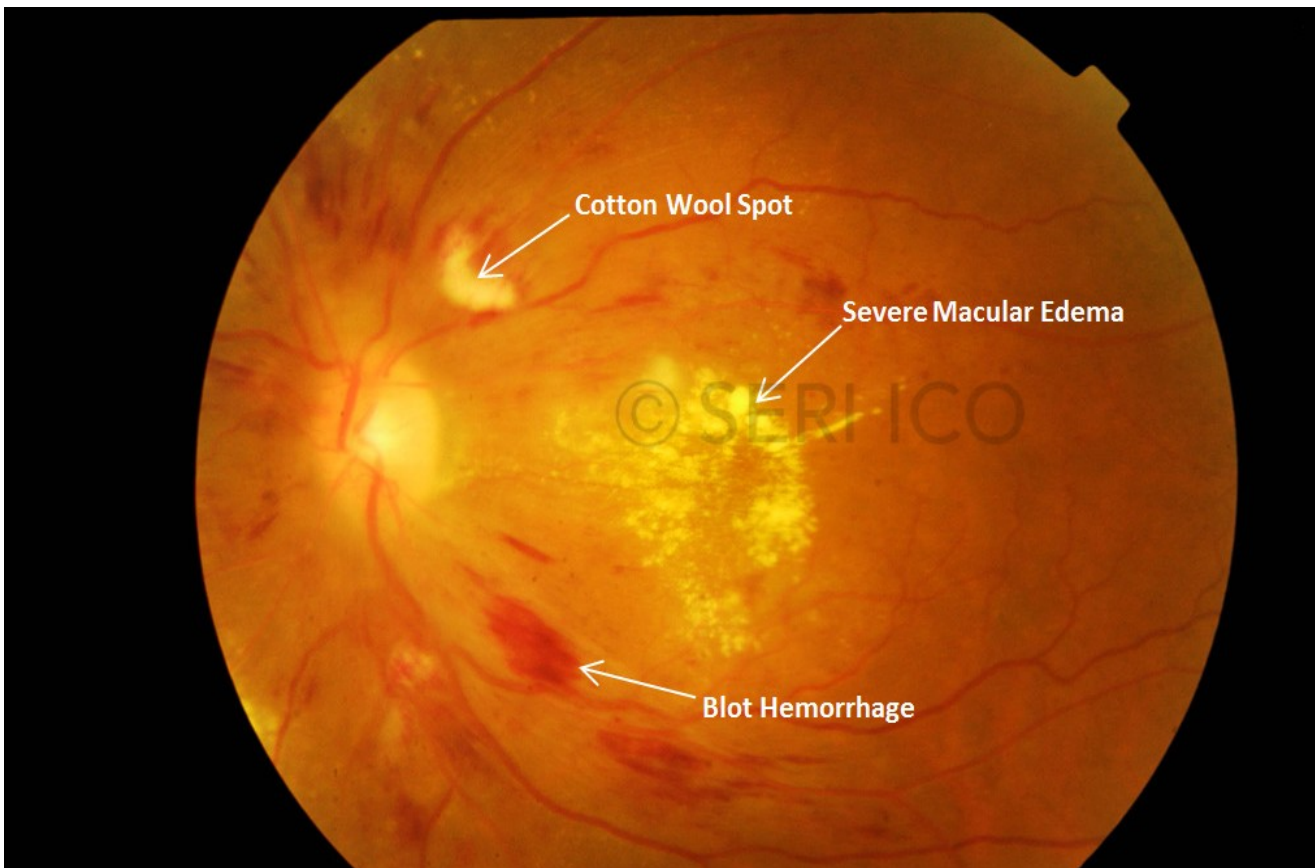


Figura 9. Retinopatia diabética não proliferativa severa com edema macular diabético severo



Figura 10. Retinopatia diabética não proliferativa severa com circuito venoso

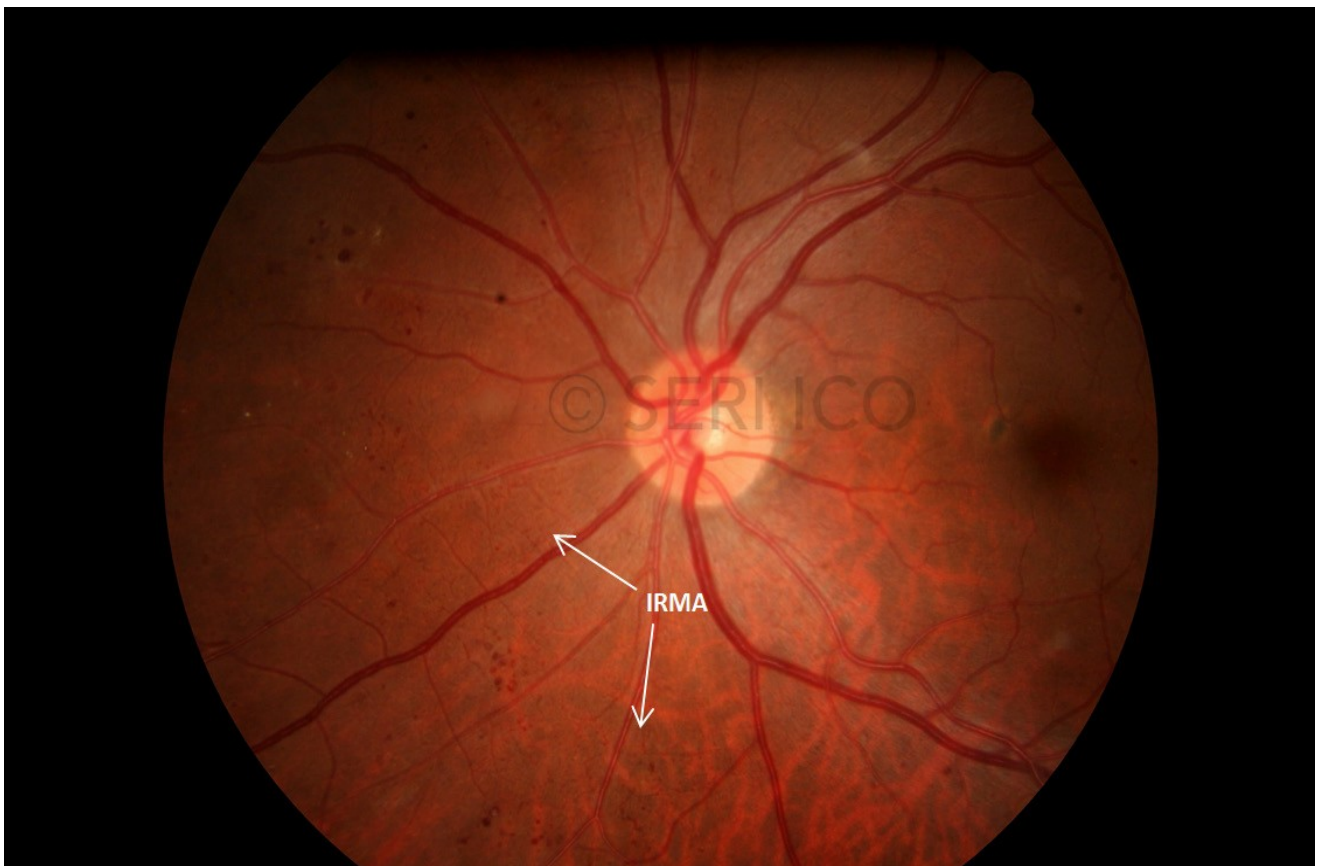


Figura 11. Retinopatia diabética não proliferativa severa com anormalidade intrarretiniana microvascular (AIRM)

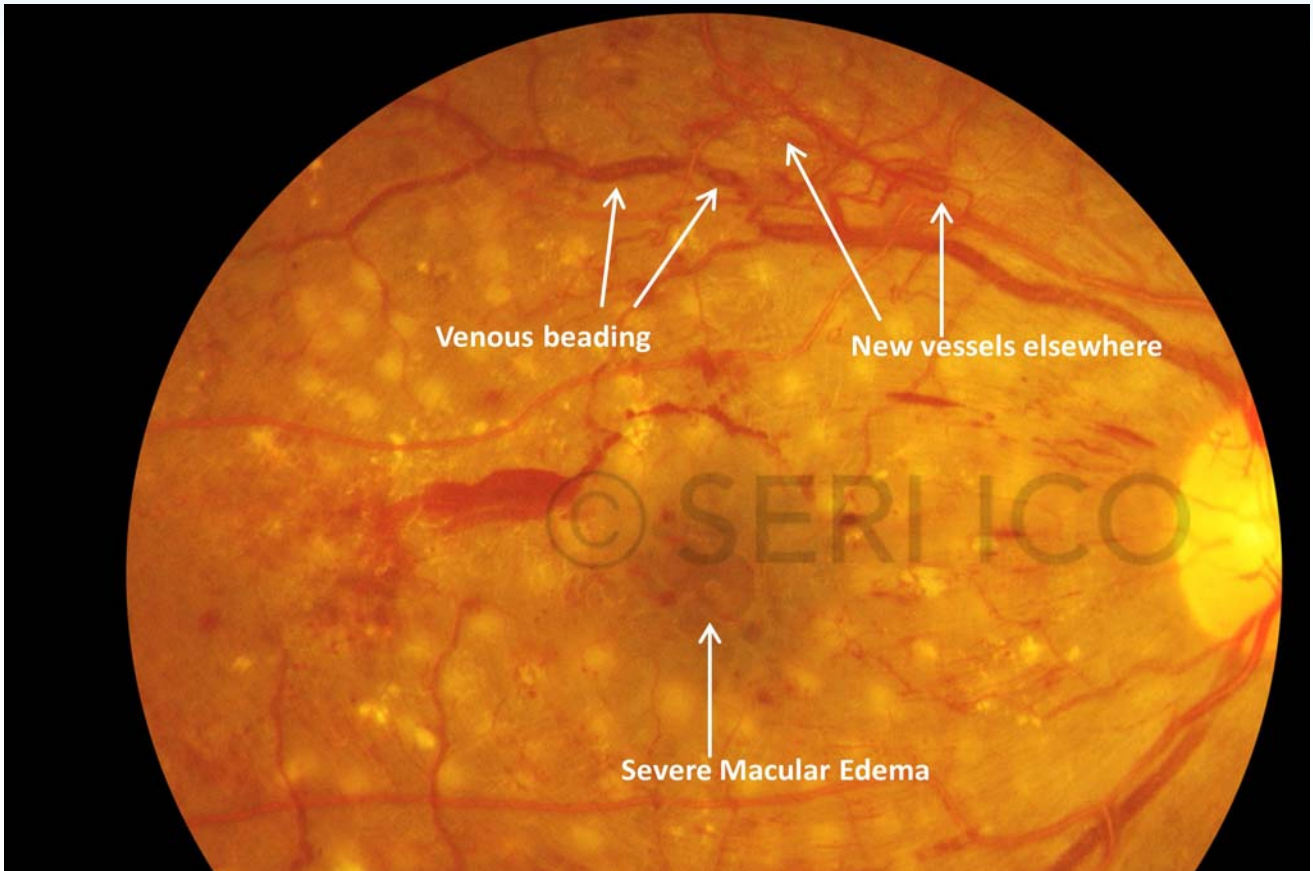


Figura 12. Retinopatia diabética proliferativa com extravasamento venoso, neovasos e edema macular diabético severo.

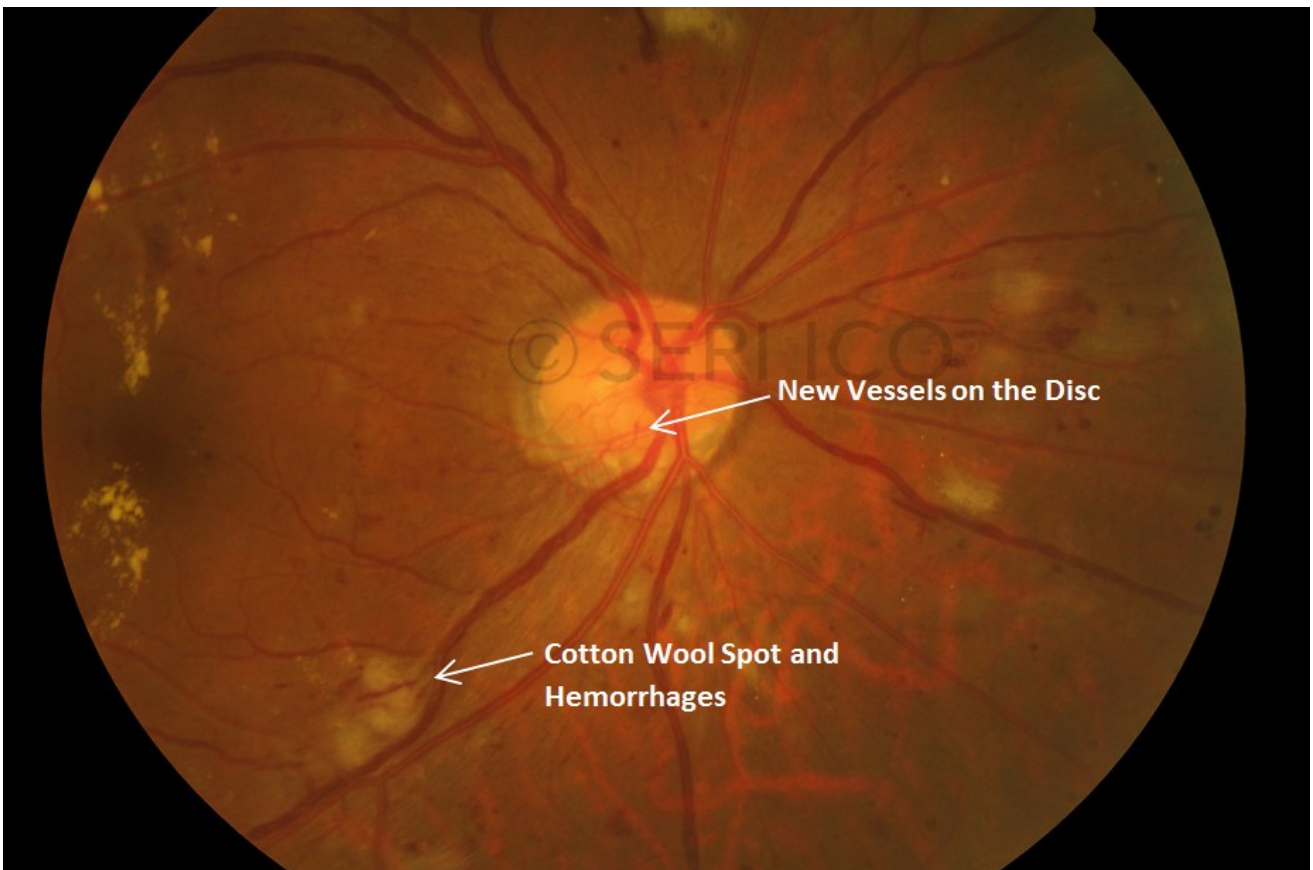


Figure 13. Retinopatia diabética proliferativa de alto risco com neovasos no disco

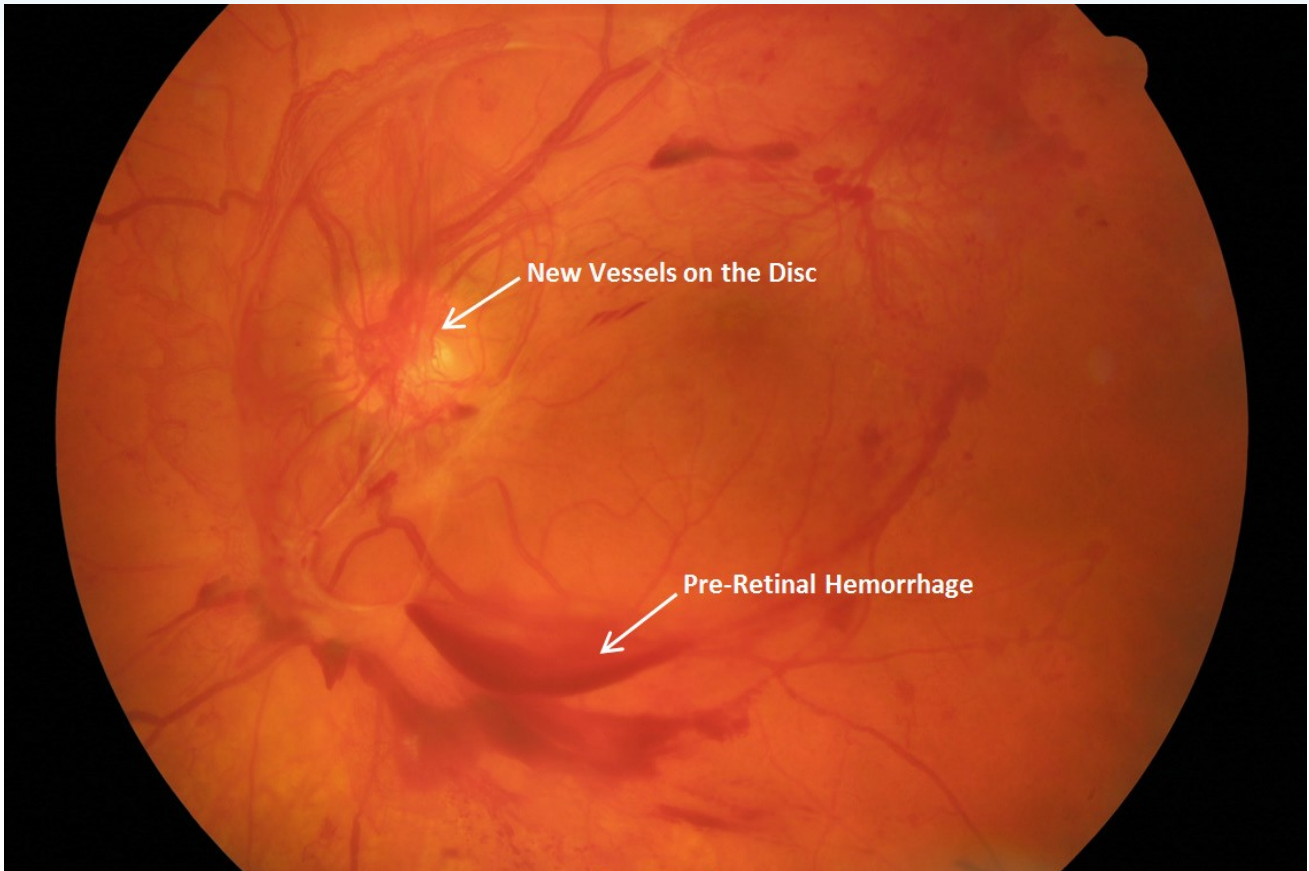


Figura 14a. Retinopatia diabética proliferativa de alto risco. Hemorragia pré-retiniana anterior com neovasos no disco.

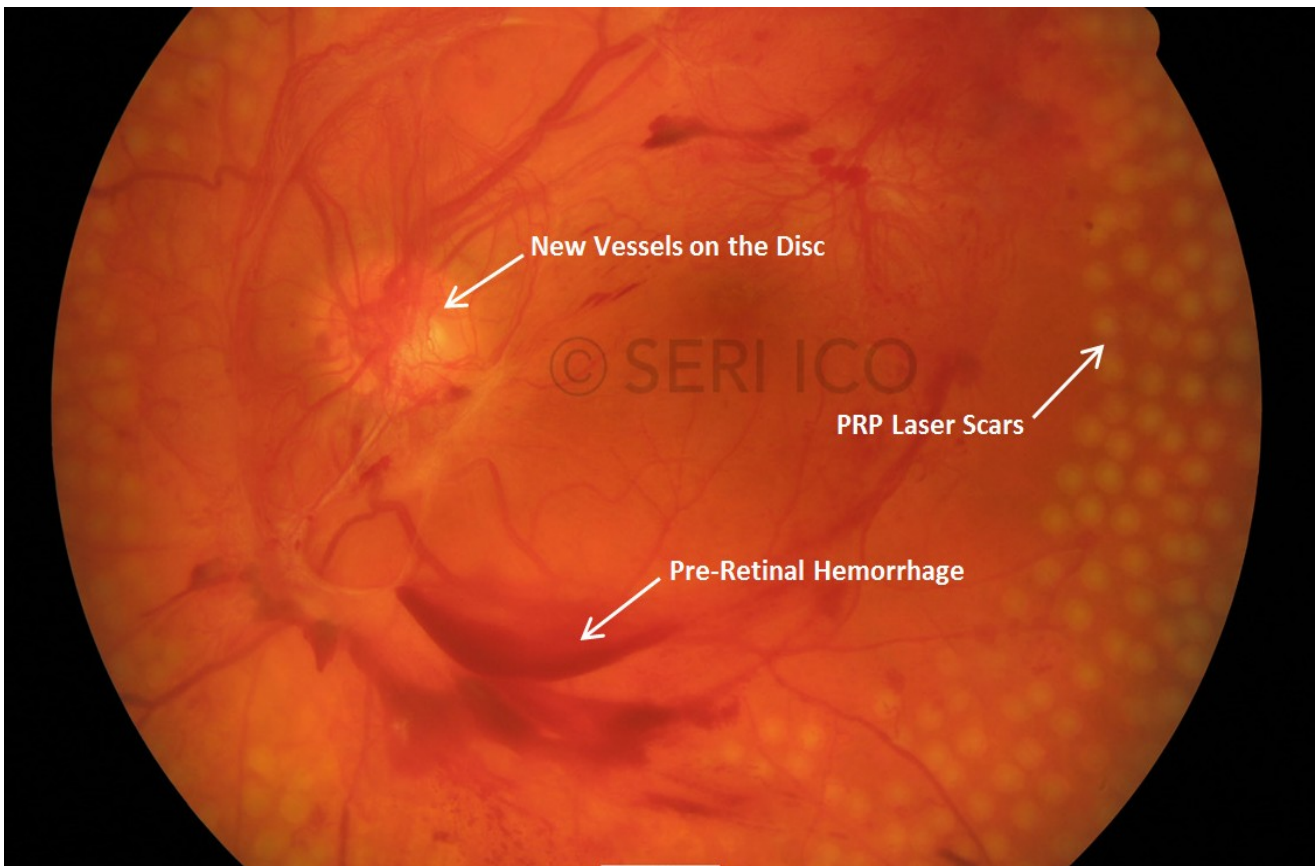


Figura 14b. Retinopatia diabética proliferativa de alto risco, com cicatrizes novas de fotocoagulação panretiniana (FPR)

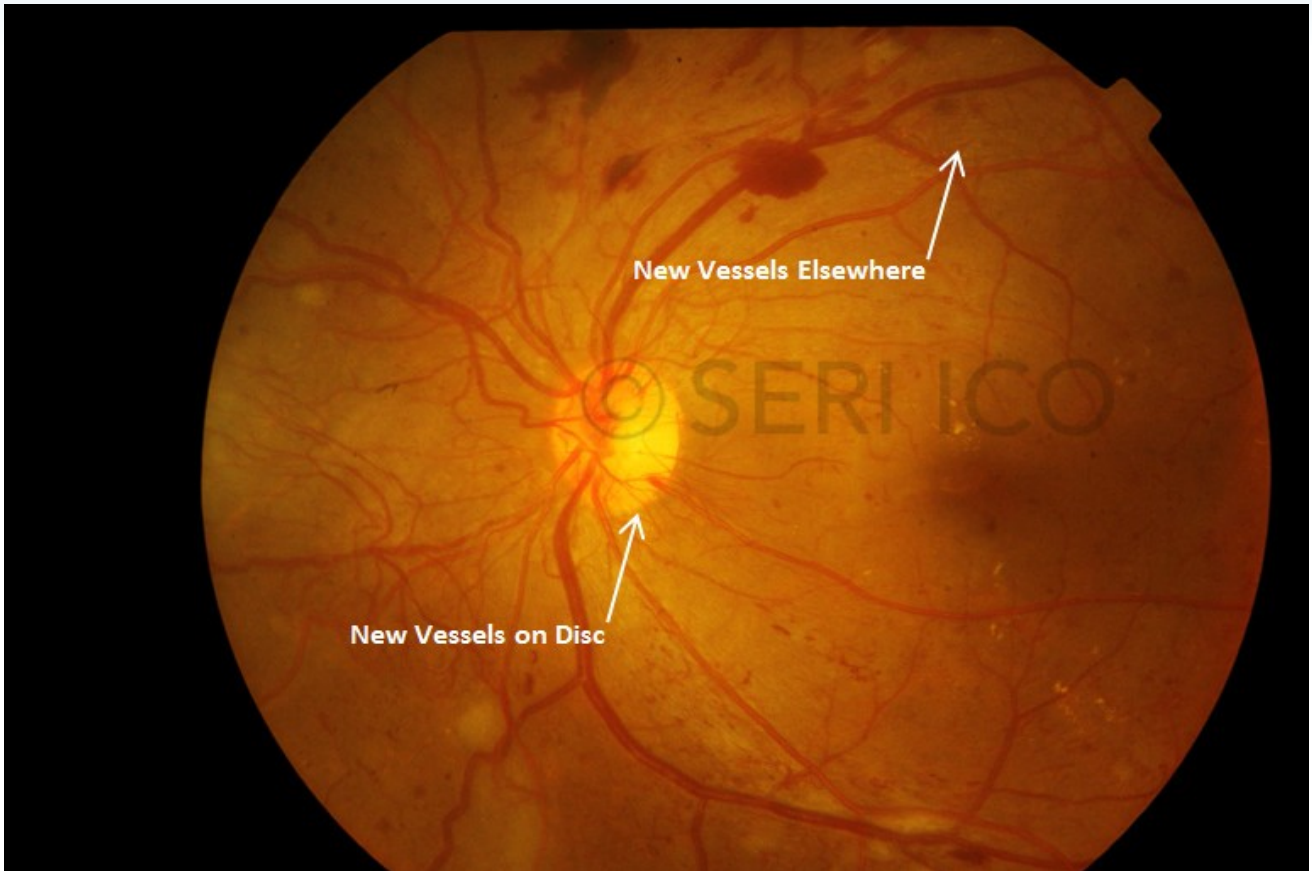


Figura 15a. Retinopatia diabética proliferativa. Neovasos no disco e em outros lugares.

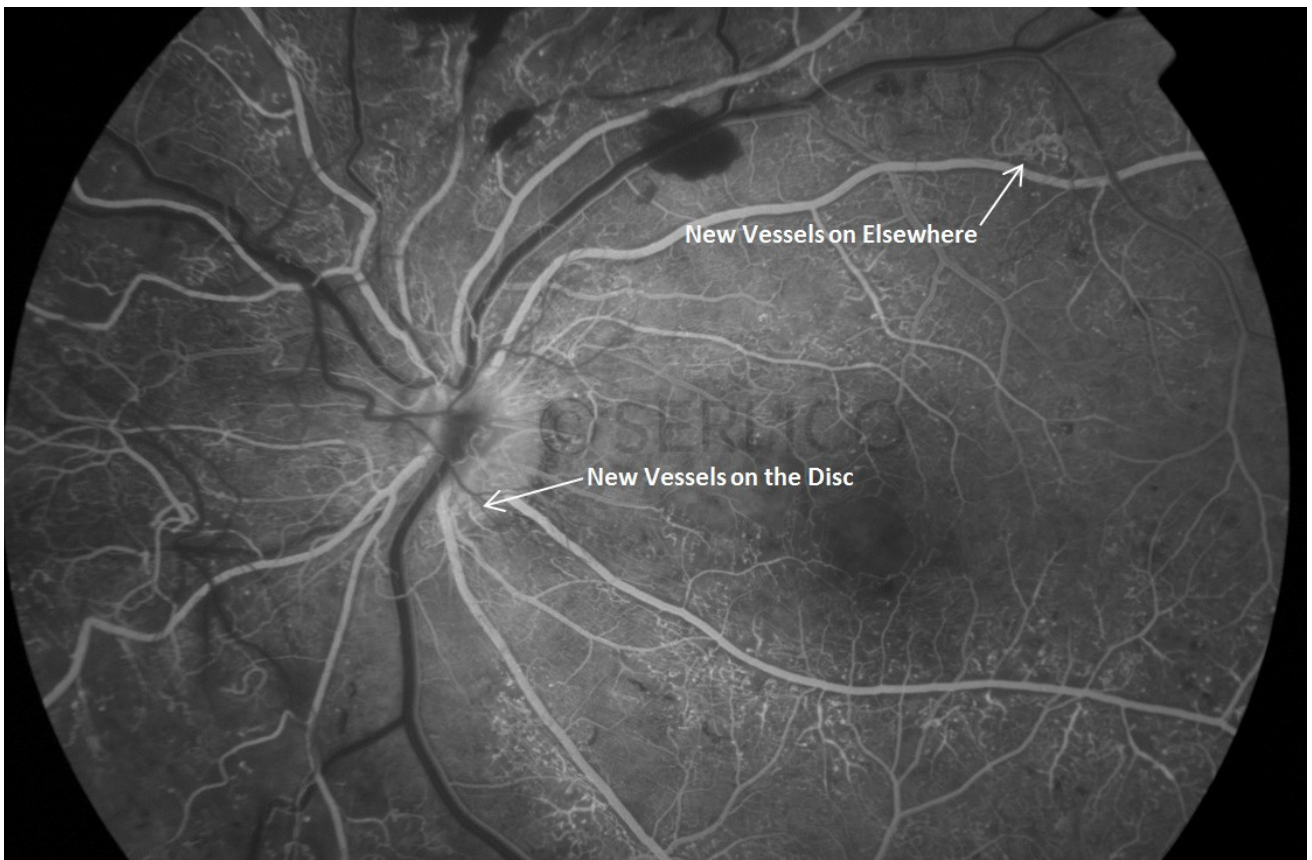


Figura 15b. Retinopatia diabética proliferativa. Neovasos no disco e em outros lugares em angiograma fluorescente

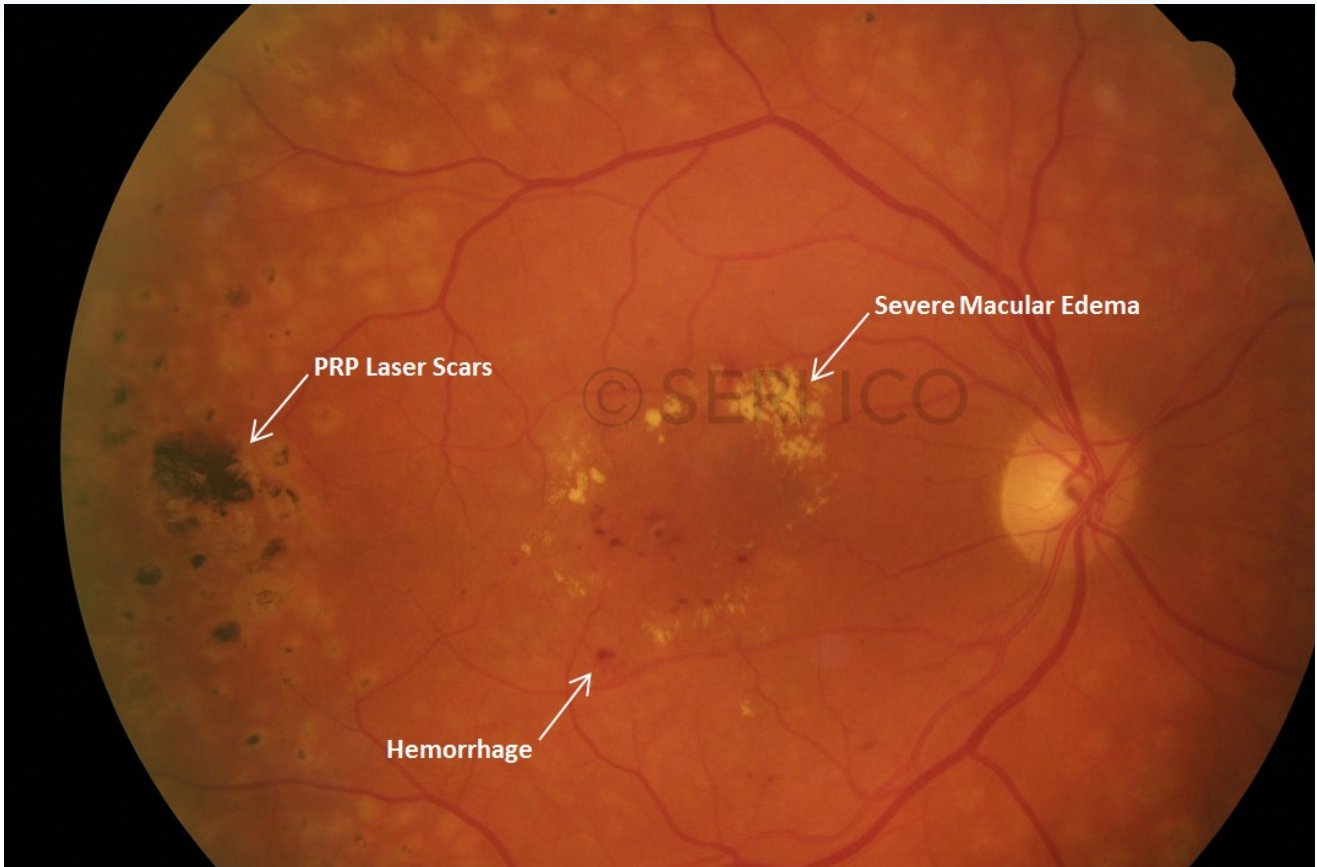


Figura 16a. Edema macular diabético com fotocoagulação panretiniana (FPR) (olho direito).

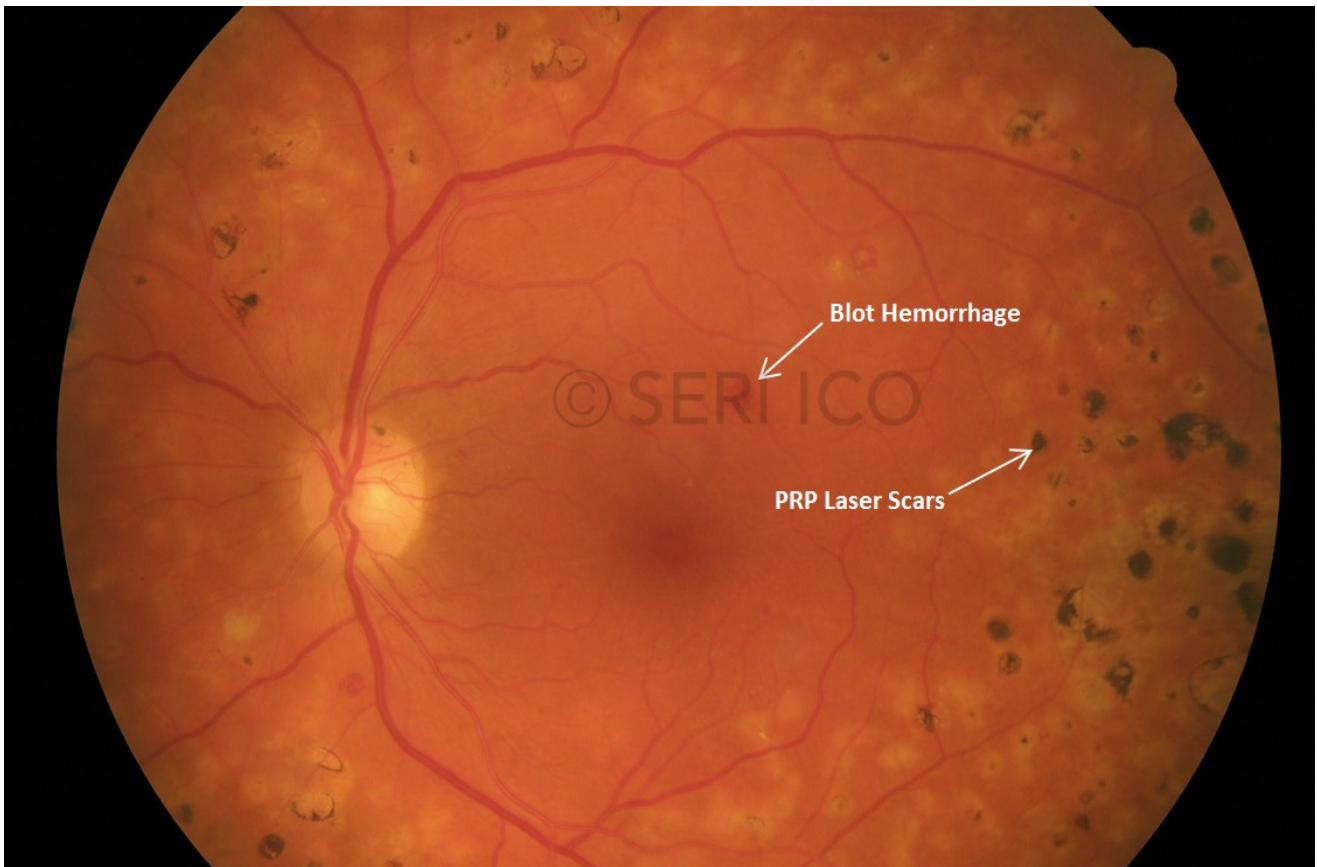


Figura 16b. Edema macular diabético com fotocoagulação panretiniana (FPR) (olho esquerdo).

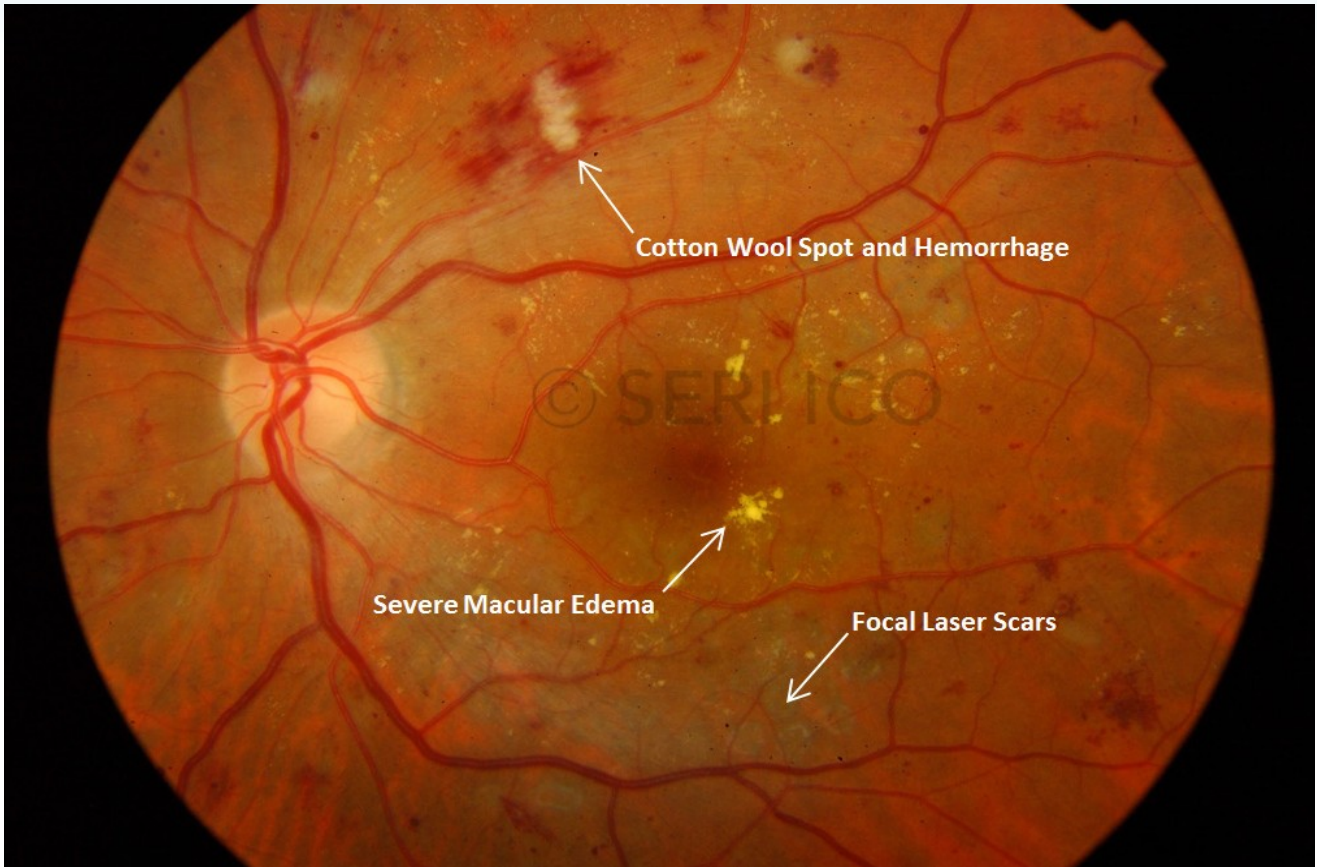


Figura 17a. Edema macular diabético persistente após tratamento à laser focal

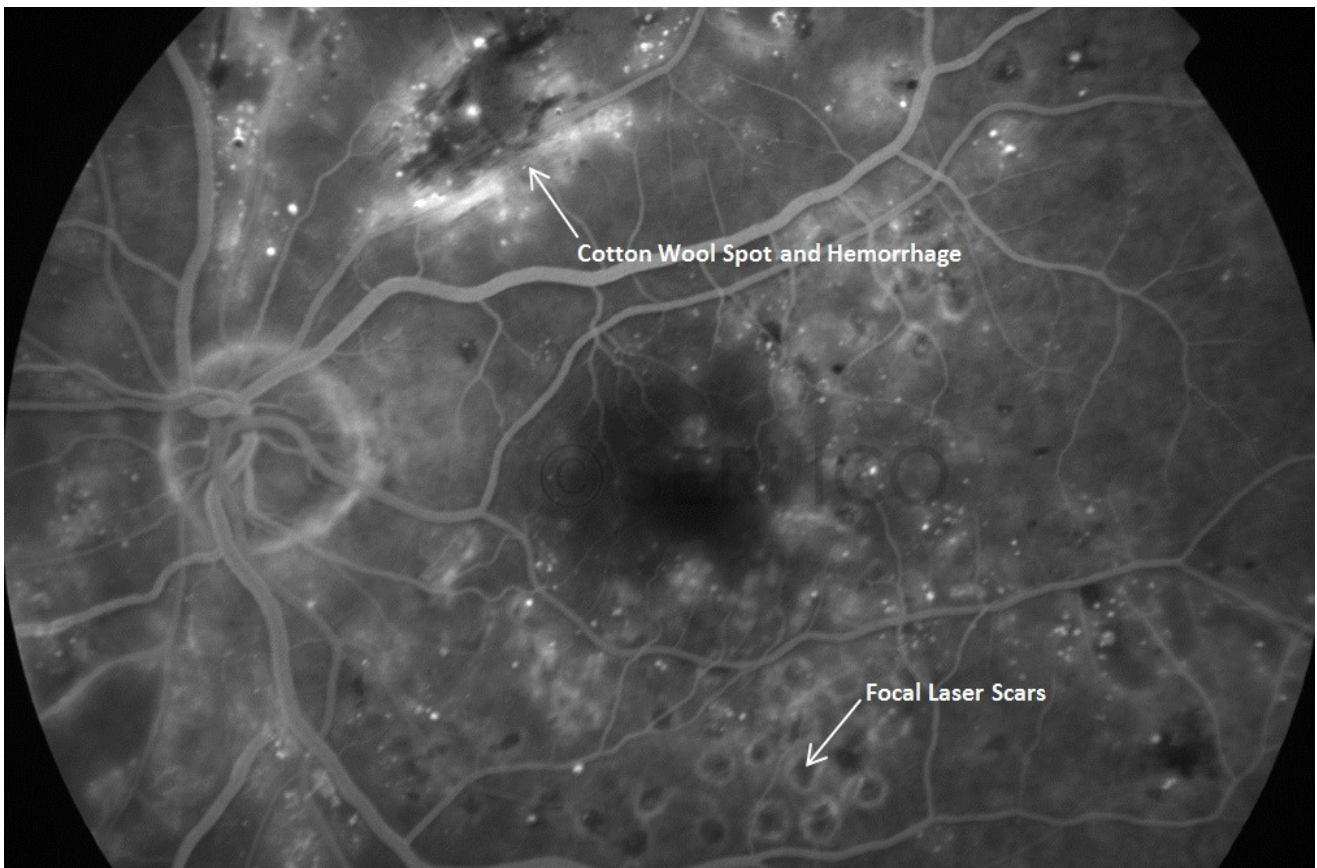


Figura 17b. Edema macular diabético persistente após tratamento à laser focal em angiograma fluorescente de fundo

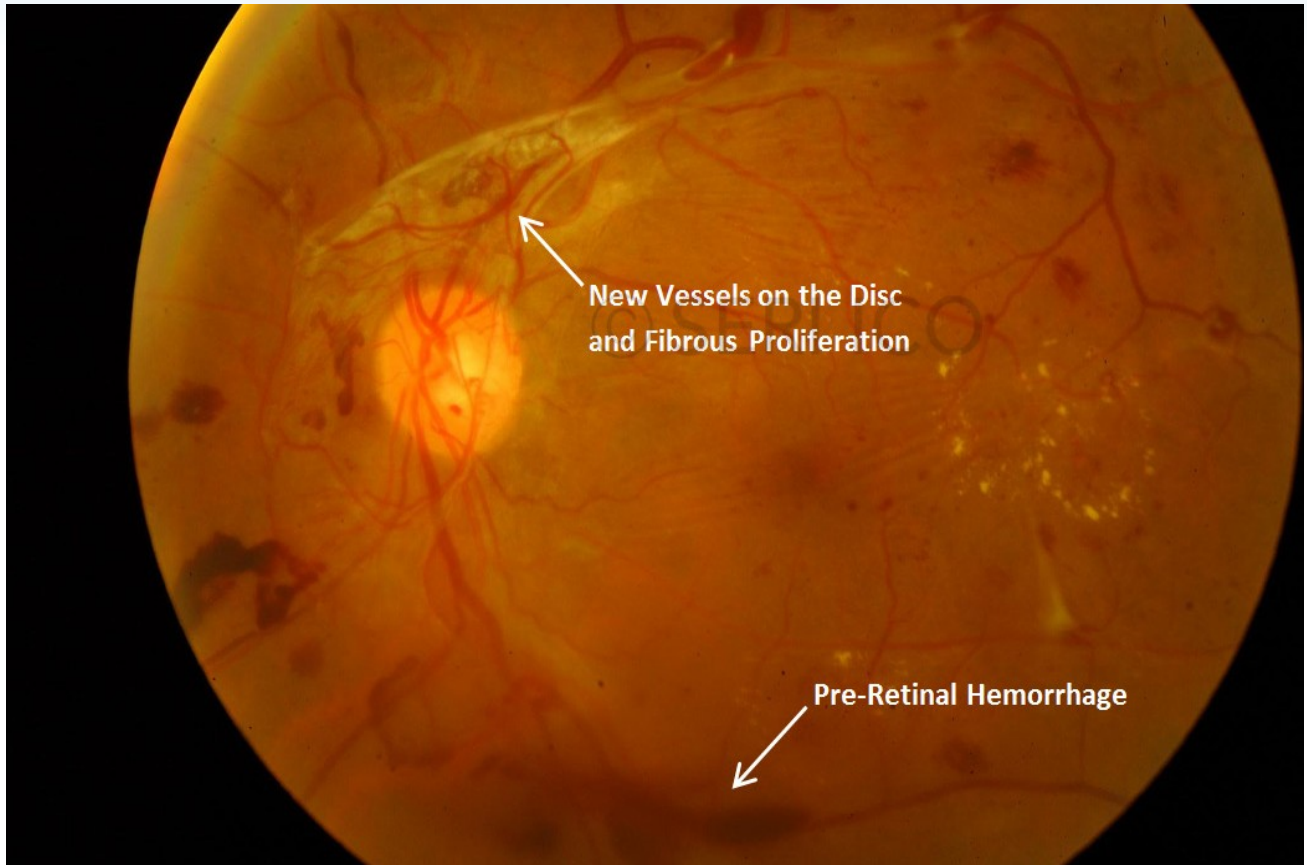


Figura 18a. Retinopatia diabética proliferativa com hemorragia pré-retiniana

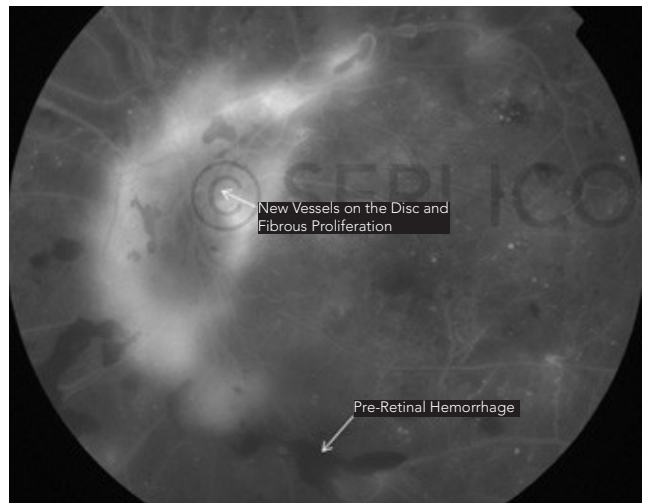
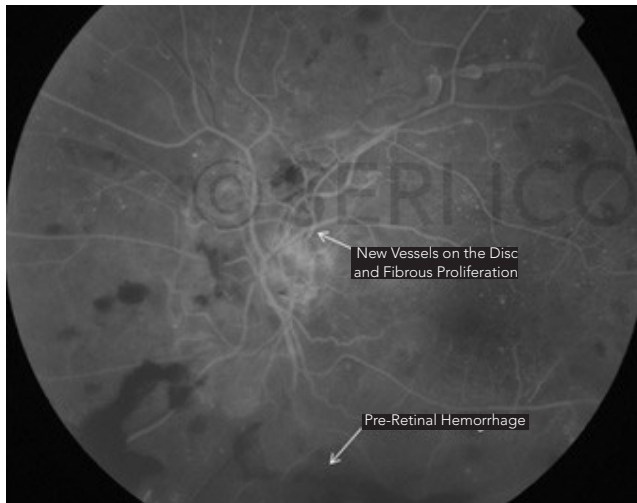


Figura 18b. Retinopatia diabética proliferativa com hemorragia pré-retiniana em angiograma fluorescente de fundo



Figura 19. Fotocoagulação panretiniana (FPR). Primeira sessão: retina inferior (cicatrizes do laser). Segunda sessão: retina superior (queimaduras recentes). Terceira sessão será necessária para completar FPR.

Diretrizes para Triagem, Avaliação e Tratamento de Doença de Olho Diabético

Para criar as Diretrizes CIO para Cuidados do Olho Diabético, o CIO coletou diretrizes do mundo todo para triagem, avaliação e tratamento de doença de olho diabético. Isso é parte de uma nova iniciativa para reduzir a perda visual relacionada ao diabetes globalmente.

Veja as diretrizes coletadas em: www.icoph.org/taskforce-documents/diabetic-retinopathy-guidelines.html.

Além de criar consenso em diretrizes técnicas, como englobado nas Diretrizes CIO para Cuidados do Olho Diabético, esses recursos também serão utilizados para focar em:

- Incorporar as competências críticas no currículo do CIO e estimular treinamento melhorado e desenvolvimento profissional contínuo para atender as necessidades públicas.
- Desenvolver uma estrutura para avaliação de abordagens de saúde pública e estimular o desenvolvimento, fortalecimento e monitoramento de sistemas de saúde relevantes.

Por favor, envie questionamentos, comentários e recursos adicionais para: info@icoph.org.



Sobre ICO (Conselho Internacional de Oftalmologia)

O ICO é composto por 120 sociedades-membro nacionais e sub-especialistas de todo o mundo. Sociedades-membro do ICO fazem parte de uma comunidade oftálmica internacional, que trabalha junto para preservar e restabelecer a visão. Saiba mais em: www.icoph.org.

Crédito de Impressão

As Diretrizes CIO para Cuidados do Olho Diabético foram impressas para o Congresso Mundial de Oftalmologia® do ICO realizado pelo Instituto de Pesquisa do Olho de Cingapura (IPOC), do Centro Nacional do Olho de Cingapura. Saiba mais sobre o IPOC em: www.seri.com.sg.



Crédito de Fotografia

As fotografias que aparecem nas Diretrizes CIO para Cuidados do Olho Diabético foram fornecidas por:

- Associação Panamericana de Oftalmologia (Figura 19)
- Instituto de Pesquisa do Olho de Cingapura, Centro Nacional do Olho de Cingapura (fotos acima e abaixo na capa e Figuras 1 a 18b)
- Universidade de Melbourne, foto de capa (abaixo à direita)

*Fotos podem ser utilizadas em versões traduzidas ou adaptadas das Diretrizes CIO para Cuidados do Olho Diabético. Não devem ser usadas para fins comerciais. Caso as fotos sejam usadas, crédito deve ser dado à(s) devida(s) organização(ões).

ICO Headquarters:

711 Van Ness Avenue
San Francisco, California 94102
United States
Phone: +1 (415) 521-1651
Fax: +1 (415) 521-1649
Email: info@icoph.org
Web: www.icoph.org

