



Tipo do Documento:	<b>PROTOCOLO CLÍNICO SETORIAL</b>	PRT.UOOT.270 - PÁGINA 1 de 9	
Título do Documento:	<b>CONDUTAS NA RETINOPATIA DIABÉTICA</b>	Emissão: 10/01/2025	Próxima revisão: 10/01/2027
		VERSÃO: 02	

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	2
OBJETIVOS.....	2
CRITÉRIOS DE ADMISSÃO.....	2
FLUXOGRAMA .....	3
ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES.....	4
CONCEITOS.....	4
INVESTIGAÇÃO .....	5
ATIVIDADES ESSENCIAIS.....	6
CRITÉRIOS DE SAÍDA DO PROTOCOLO .....	7
MONITORAMENTO .....	7
CONFLITOS DE INTERESSE.....	8
REFERÊNCIAS.....	8
SIGLAS .....	8
HISTÓRICO DE REVISÃO .....	9

Tipo do Documento:	<b>PROTOCOLO CLÍNICO SETORIAL</b>	PRT.UOOT.270 - PÁGINA 2 de 9	
Título do Documento:	<b>CONDUTAS NA RETINOPATIA DIABÉTICA</b>	Emissão:	Próxima revisão: 10/01/2027
		10/01/2025	
		VERSÃO: 02	

## INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma epidemia global crescente que poderá afetar 700 milhões de pessoas até 2045, com um aumento correspondente na prevalência de retinopatia diabética (RD) em todo o mundo. Aproximadamente um terço da população mundial com diabetes mellitus também tem retinopatia diabética; deste grupo, um terço tem uma forma de retinopatia que ameaça a visão. A RD está relacionada aos DM de tipo 1 e 2 e associada ao tempo prolongado de doença e ao controle clínico inadequado. Devido seu caráter progressivo e complicações visuais potencialmente graves, necessita de rastreamento e tratamento adequados visando evitar ou minimizar seus danos.

## OBJETIVOS

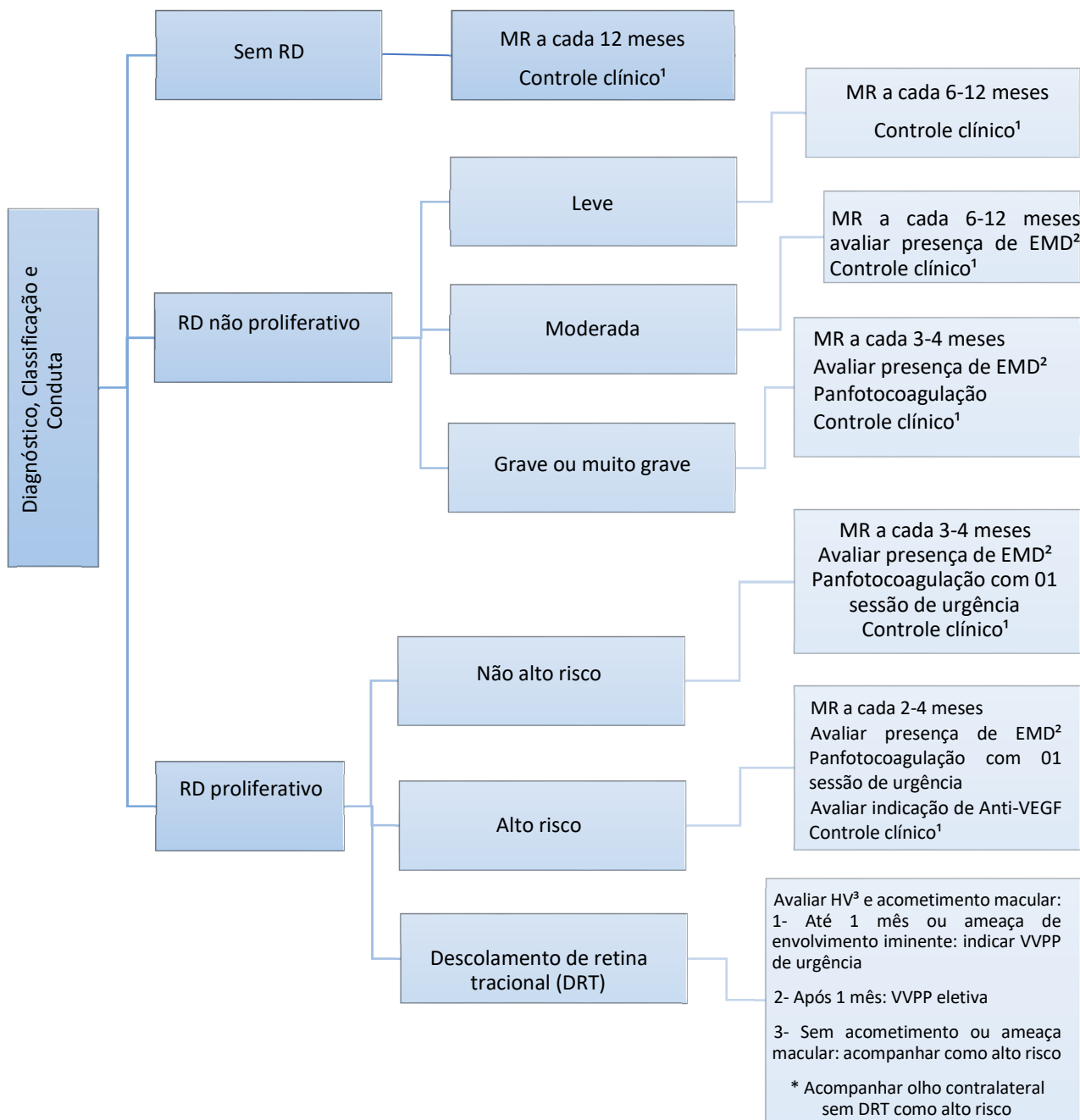
Padronizar o atendimento médico aos pacientes com retinopatia diabética no Anexo Hospital São Geraldo (HSG) do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais/ Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HC-UFMG/Ebserh) através de um protocolo de condutas propedêuticas e terapêuticas baseadas nas atuais evidências científicas.

## CRITÉRIOS DE ADMISSÃO

- Paciente com retinopatia diabética identificada em atendimento de primeira consulta.
- Paciente com retinopatia diabética identificada nos Setores do HSG poderão ser encaminhados diretamente se forem procedentes de Belo Horizonte ou se proveniente das demais cidades do Estado de Minas Gerais, mas classificado como urgente. Casos eletivos de retinopatia diabética procedentes de cidades que não Belo Horizonte precisarão de regulação na cidade de origem.

Tipo do Documento:	<b>PROTOCOLO CLÍNICO SETORIAL</b>	PRT.UOOT.270 - PÁGINA 3 de 9	
Título do Documento:	<b>CONDUTAS NA RETINOPATIA DIABÉTICA</b>	Emissão:	Próxima revisão: 10/01/2027
		VERSÃO: 02	

**FLUXOGRAMA**



<sup>1</sup> Controle clínico: monitoramento clínico rigoroso da glicemia e avaliação periódica de glico-hemoglobina (trazer às consultas exames recentes)  
<sup>2</sup> Edema macular diabético (EMD): se suspeita, indicar tomografia de coerência óptica (OCT) para avaliação de envolvimento central. Pacientes com EMD com envolvimento central devem ser tratados com anti-VEGF (anticorpo contra o fator de crescimento vascular endotelial) ou acompanhados mensalmente. No EMD não envolvendo o centro, o acompanhamento deve ser a cada 2-4 meses  
<sup>3</sup> Hemorragia vítrea (HV): se prejudicar o MR, solicitar Eco-B para avaliar presença de descolamento de retina tracional (DRT) e necessidade de cirurgia ou demais tratamentos  
 RD= retinopatia diabética; MR= mapeamento de retina ; VVPP: vitrectomia via pars plana

Tipo do Documento:	<b>PROTOCOLO CLÍNICO SETORIAL</b>	PRT.UOOT.270 - PÁGINA 4 de 9	
Título do Documento:	<b>CONDUTAS NA RETINOPATIA DIABÉTICA</b>	Emissão:	Próxima revisão: 10/01/2027
		10/01/2025	
		VERSÃO: 02	

### ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES

Professores UFMG / Chefes do Serviço	Participar da discussão dos casos clínicos com médicos assistentes, <i>fellows</i> e residentes Realizar cirurgias.
Médico Assistente Ebserh / UFMG	Participar da discussão dos casos clínicos com a chefia, <i>fellows</i> e residentes. Realizar consultas, cirurgias, injeção intravítrea e fotocoagulação a laser delegados pela chefia. Prestar assistência ao técnico de enfermagem 2 durante realização dos exames contrastados, se necessário.
Médico em Fellowship em Oftalmologia	Participar da discussão dos casos clínicos com a chefia, médicos assistentes e residentes Realizar consultas, cirurgias, injeção intravítrea e fotocoagulação a laser delegados pela chefia.
Residente em Oftalmologia	Participar da discussão dos casos clínicos com a chefia, médicos assistentes e <i>fellows</i> . Realizar consultas sob a supervisão de médicos acima.
Técnico de Enfermagem 1	Dilatar a pupila dos pacientes. Auxiliar o técnico 2 em exames contrastados.
Técnico de Enfermagem 2	Realizar exames de imagem (retinografia, angiografia fluoresceínica, angiografia com indocianina e tomografia de coerência óptica).
Secretária	Realizar a admissão, agendar o retorno às consultas e agendar exames complementares do Setor de Retina. Orientar sobre confecção do cartão do hospital e locais de realização de outros exames Manter os impressos dos ambulatórios. Entrar em contato com pacientes quando houver solicitação pela divisão médica ou administração do hospital. Entrar em contato com o funcionário da limpeza quando houver solicitação pela divisão médica ou de enfermagem.
Funcionário da Limpeza	Realizar a limpeza e higiene dos antes do horário de atendimento dos ambulatórios e durante eles, quando solicitados pela secretária.

### CONCEITOS

#### Retinopatia diabética

Microangiopatia de pequenos vasos causada pela hiperglicemia crônica, levando ao espessamento da membrana basal e perda seletiva de pericitos, que por sua vez ocasionam a oclusão capilar e a não-perfusão da retina. Além disso, a descompensação da barreira endotelial leva ao edema retiniano. Nos estágios finais da doença, a neovascularização retiniana ocorre em resposta ao aumento dos níveis de VEGF (fator de crescimento vascular endotelial) intraocular ocasionado pela isquemia retiniana.

**Fatores de risco:** duração do diabetes, controle inadequado da glicemia, idade, hipertensão arterial, nefropatia, gestações e tabagismo.

**Sinais e sintomas:** apresentação geralmente insidiosa e sem sintomas até os estágios avançados da doença. É classificada através do exame fundoscópico em retinopatia diabética não proliferativa (RDNP) e retinopatia diabética proliferativa (RDP), com seus níveis de gravidade, podendo ou não apresentar edema macular diabético (EMD) associado.

Tipo do Documento:	<b>PROTOCOLO CLÍNICO SETORIAL</b>	PRT.UOOT.270 - PÁGINA 5 de 9	
Título do Documento:	<b>CONDUTAS NA RETINOPATIA DIABÉTICA</b>	Emissão:	Próxima revisão: 10/01/2027
		10/01/2025	
		VERSÃO: 02	

- **Sem RD:** sem alterações aparentes ao exame.
- **RDNP:**
  - Leve: presença apenas de microaneurismas.
  - Moderada: presença de microaneurismas, hemorragias retinianas, exsudatos duros e manchas algodinosas dentre outros achados, porém sem critérios para RDNP grave.
  - Grave: (regra **4:2:1**) hemorragias intrarretinianas e microaneurismas nos **4** quadrantes, ou veias em “contas de rosário” maior ou igual a **2** quadrantes, ou anormalidades microvasculares intrarretinianas (IRMA) em pelo menos **1** quadrante.
  - Muito grave: pelo menos dois critérios da RDNP grave.
- **RDP:** presença de neovascularização ou hemorragia vítrea/pré-retiniana.
  - RDP de **alto risco:** qualquer NVD (neovascularização do disco) associada a hemorragia vítrea (HV)/pré-retiniana; NVD maior ou igual a  $\frac{1}{4}$  de diâmetro de disco (DD) associada ou não a hemorragia vítrea /pré-retiniana; ou NVE (neovascularização periférica) com área maior ou igual a  $\frac{1}{2}$  DD, associada a hemorragia vítrea/pré-retiniana.

### Edema Macular Diabético:

Edema macular clinicamente significativo, associado a qualquer grau de RD. O edema macular diabético é classificado como envolvendo ou não o centro da mácula, usando algoritmos relacionados à tomografia de coerência óptica (OCT). Limiares quantitativos para espessamento anormal do subcampo central da OCT de 1 mm de diâmetro variam de acordo com tipo de máquina e, considera-se como aumentada a espessura retiniana em região foveal, em média, maior que 275  $\mu\text{m}$ . Também avaliar presença de tração vítreo-macular.

O edema macular clinicamente significativo é definido por:

- edema retiniano dentro de 500  $\mu\text{m}$  de distância a partir do centro da fóvea.
- exsudato duro dentro de 500  $\mu\text{m}$  a partir do centro da fóvea, se associado com espessamento retiniano adjacente, que pode estar além dos 500  $\mu\text{m}$ .
- edema retiniano do tamanho de 1 DD (1500  $\mu\text{m}$ ) ou maior, e qualquer parte deste esteja dentro do diâmetro de 1DD, a partir do centro da fóvea.

### INVESTIGAÇÃO

Constituída pelo exame oftalmológico, exame de acuidade visual com correção e com *pinhole*, biomicroscopia de segmento anterior, tonometria de aplanção e mapeamento de retina.

Tipo do Documento:	<b>PROTOCOLO CLÍNICO SETORIAL</b>	PRT.UOOT.270 - PÁGINA 6 de 9	
Título do Documento:	<b>CONDUTAS NA RETINOPATIA DIABÉTICA</b>	Emissão:	Próxima revisão: 10/01/2027
		10/01/2025	
		VERSÃO: 02	

### EXAMES COMPLEMENTARES

- Tomografia de coerência óptica: solicitar para pacientes com EMD, tanto em suspeita quanto para fazer o acompanhamento do quadro. Indicada também a critério médico para avaliação de baixa acuidade visual a esclarecer, presença de capilares telangiectásicos (TelCaps), dentre outras indicações individuais.
- Angiografia fluoresceínica (AGF): indicada para diagnóstico e acompanhamento da RD, avaliando EMD e outras alterações subclínicas como áreas de má perfusão e de neovascularização inicial, a fim de guiar o tratamento adequado bem como avaliar neovascularização nova ou residual após tratamentos realizados. Deverá ser indicada a critério médico.
- Angiografia com indocianina verde (ICG): indicada em casos de edema macular refratário ao tratamento com anti-VEGF, quando houver a suspeita de TelCaps.
- Ecografia (Eco-B): indicada em casos com opacidades de meios como hemorragia vítrea e catarata para avaliar trações vítreas ou descolamento de retina subjacente.

### ATIVIDADES ESSENCIAIS

#### Rastreamento

Consulta oftalmológica geral com anamnese detalhada e exame oftalmológico completo incluindo mapeamento de retina em todos os pacientes com DM tipo 1 a pelo menos 5 anos de diagnóstico, e em todos os pacientes diagnosticados com DM tipo 2, iniciando rastreio já ao diagnóstico.

**Diagnóstico:** vide acima no item “Conceitos”.

**Classificação:** vide acima no item “Conceitos”.

**Prevenção:** controle clínico e endocrinológico regular.

**Conduta:** Monitoramento e tratamento:

#### • Sem RD:

MR anual em consulta eletiva oftalmológica geral, controle clínico do DM e HbA1c (hemoglobina glicada) recente.

#### • RDNP:

- Leve a Moderada: MR a cada 6 a 12 meses e avaliar presença de edema macular. Controle clínico e hemoglobina glicada (HbA1c) recente.
- Grave e muito grave: MR a cada 3 a 4 meses e avaliar presença de edema macular. Panfotocoagulação. Controle clínico e HbA1c recente.

#### • RDP:

- Não alto risco: MR a cada 3 a 4 meses e avaliar presença de edema macular. Panfotocoagulação: realizar 1 sessão de urgência no olho mais grave e demais sessões eletivas em ambos os olhos. Controle clínico e HbA1c recente.

Tipo do Documento:	<b>PROTOCOLO CLÍNICO SETORIAL</b>	PRT.UOOT.270 - PÁGINA 7 de 9	
Título do Documento:	<b>CONDUTAS NA RETINOPATIA DIABÉTICA</b>	Emissão:	Próxima revisão: 10/01/2027
		10/01/2025	
		VERSÃO: 02	

- Alto risco: MR a cada 2 a 4 meses e avaliar presença de edema macular. Panfotocoagulação: realizar 1 sessão de urgência no olho mais grave e demais sessões eletivas em ambos os olhos. Avaliar tratamento medicamentoso com anticorpo contra o fator de crescimento vascular endotelial (Anti-VEGF) a critério médico. Controle clínico e HbA1c recente.

• **EMD:**

- Solicitar OCT e avaliar envolvimento central. Se identificado, indicar terapia medicamentosa com anti-VEGF com pelo menos 3 doses mensais inicialmente, avaliando demais doses sequenciais a critério médico. Avaliar se há trações vítreas previamente. Associar demais terapias relacionadas à classificação da RD do paciente.

• **HV: pedir eco-B e avaliar:**

- Sem tração: acompanhar com ecografia e exame oftalmológico. Se HV persistente, indicar vitrectomia. Se for olho único ou surgirem complicações relacionadas, avaliar cirurgia em caráter de urgência.
- Com tração: avaliar comprometimento ou ameaça de acometimento macular. Se presente, indicar vitrectomia de urgência com anti-VEGF pré-operatório (1 aplicação em torno de 5 dias antes da vitrectomia).

• **Descolamento de retina tracional:**

- Até 1 mês de acometimento macular ou com ameaça de acometimento macular: indicar vitrectomia de urgência com anti-VEGF pré-operatório operatório (1 aplicação em torno de 5 dias antes da vitrectomia). Panfotocoagulação no olho contralateral.
- Após 1 mês de acometimento macular: vitrectomia eletiva, avaliar panfotocoagulação e injeção de anti-VEGF no olho contralateral.
- Sem comprometimento ou ameaça à região macular: conduta expectante (acompanhamento conforme RDP de alto risco) e demais condutas clínicas pertinentes a cada caso (avaliar fotocoagulação e anti-VEGF).

• **Descolamento de retina misto (tracional e regmatogênico):**

- Geralmente requer cirurgia retiniana imediata devido ao comprometimento macular. Panfotocoagulação no olho contralateral.

**CRITÉRIOS DE SAÍDA DO PROTOCOLO**

Pacientes que, por qualquer motivo, deixarem de fazer acompanhamento no serviço.

**MONITORAMENTO**

Será realizado no Setor de Retina do HSG, a partir da verificação da conformidade do acompanhamento clínico e do tratamento com este protocolo.

Tipo do Documento:	<b>PROTOCOLO CLÍNICO SETORIAL</b>	PRT.UOOT.270 - PÁGINA 8 de 9	
Título do Documento:	<b>CONDUTAS NA RETINOPATIA DIABÉTICA</b>	Emissão: 10/01/2025	Próxima revisão: 10/01/2027
		VERSÃO: 02	

### CONFLITOS DE INTERESSE

Os participantes declaram não haver conflito de interesse.

### REFERÊNCIAS

American Academy of Ophthalmology. Retina and Vitreous. 2022-2023.

Castro Farías D, Matsui Serrano R, Bianchi Gancharov J, de Dios Cuadras U, Sahel J, Graue Wiechers F, Dupas B, Paques M. Indocyanine green angiography for identifying telangiectatic capillaries in diabetic macular oedema. Br J Ophthalmol. 2020 Apr;104(4):509-513.

Conselho Brasileiro de Oftalmologia. Retina e Vítreo. 2016-2017.

Ryan's Retina. Volume 2, Medical Retina. Elsevier. 7ed, 2023.

### SIGLAS

Anti-VEGF	Anticorpo contra o fator de crescimento vascular endotelial
DD	Diâmetro de disco óptico
DM	Diabetes mellitus
DRT	Descolamento de retina tracional
Eco-B	Ecografia Ocular modo B
EMD	Edema macular diabético
HbA1c	Hemoglobina glicosilada
HV	Hemorragia vítrea
MR	Mapeamento de retina
NVD	Neovascularização do disco
OCT	Tomografia de Coerência Óptica

Tipo do Documento:	<b>PROTOCOLO CLÍNICO SETORIAL</b>	PRT.UOOT.270 - PÁGINA 9 de 9	
Título do Documento:	<b>CONDUTAS NA RETINOPATIA DIABÉTICA</b>	Emissão: 10/01/2025	Próxima revisão: 10/01/2027
		VERSÃO: 02	

- RD Retinopatia diabética
- RDNP Retinopatia diabética não proliferativa
- RDP Retinopatia diabética proliferativa
- VVPP Vitrectomia via pars plana

### HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
02	03/01/2025	Revisão da literatura.

Elaboração/Revisão	Sarah Pereira de Freitas Cenachi; Maria da Conceição Frasson Corrêa da Silva - médicas oftalmologistas
Avaliação	Séphora Fonseca Franco - médica - clínica médica
Responsável Técnico	Daniel Vitor Vasconcelos Santos - médico oftalmologista
Aprovação	Vandack Alencar Nobre Júnior - gerente de Atenção à Saúde e diretor técnico