

Oftalmologia e Otorrinolaringologia

Edição V

Capítulo 12

RETINOPATIA DIABÉTICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

FERNANDO PETRIDES ROCHA¹
FERNANDA DE ALMEIDA VALERIO COUCEIRO¹
FERNANDA KÓS MIRANDA FURTADO¹
GABRIELA FREITAS PIMENTEL²
INGRID PAOLA CANTO GOMES DE OLIVEIRA¹
IURI SANTIAGO LEÃO DE SALES¹
KARLA ALICE SORIANO DE MELLO LOBATO¹
LORRANA MACEDO SOBRAL¹
MARCELO VICTOR DOS SANTOS BRITO²
MARIA KLARA OTAKE HAMOY²
RENATO CALDAS DOS SANTOS¹
STEPHANIE STOIBER CALDEIRA¹
THIAGO CARDOSO RAMOS¹
VINICIUS GUILHERME RODRIGUES MENDES¹
YANN OLIVEIRA SILVA¹

1. Discente - Centro Universitário Metropolitano da Amazônia.

2. Discente - Universidade Federal do Pará.

Palavras-chave

Retinopatia Diabética; Diagnóstico; Tratamento.

INTRODUÇÃO

A retinopatia diabética (RD) é uma complicação microvascular crônica do diabetes mellitus, caracterizada por alterações progressivas na microcirculação da retina, resultantes de hiperglicemia persistente e desequilíbrio metabólico (PEREIRA *et al.*, 2020). Considerada uma das principais causas de cegueira evitável em adultos, a RD representa não apenas um desafio clínico, mas também um relevante problema de saúde pública, dada sua elevada prevalência e o potencial impacto socioeconômico (GALVÃO *et al.*, 2021).

Estima-se que cerca de um terço das pessoas com diabetes apresenta algum grau de retinopatia, com variações conforme duração da doença, controle glicêmico e presença de comorbidades como hipertensão arterial e dislipidemia (MARINHO *et al.*, 2022). No Brasil, a crescente prevalência do diabetes, associada ao envelhecimento populacional e à urbanização, reforça a tendência de aumento dos casos de RD, exigindo estratégias efetivas de rastreamento, prevenção e manejo integrado (BORTOLI *et al.*, 2022).

Clinicamente, a RD evolui de forma silenciosa nas fases iniciais, podendo progredir para formas mais graves com risco de perda visual significativa (PEREIRA & BACHEGA 2024). Entre as manifestações observadas estão microaneurismas, hemorragias intrarretinianas, exsudatos duros e áreas de isquemia capilar, que podem evoluir para neovascularização e complicações como hemorragia vítrea e descolamento de retina tracional bem como edema macular diabético, que pode ocorrer em qualquer estágio da doença e constitui a principal causa de baixa acuidade visual relacionada ao diabetes (FERREIRA & NUNES 2019).

O diagnóstico baseia-se na avaliação oftalmológica completa, com ênfase na fundoscopia, complementada por exames de imagem como retinografia colorida, angiografia fluoresceínica e tomografia de coerência óptica (OCT), que permitem caracterizar lesões, quantificar edema e orientar o tratamento (MOARES *et al.*, 2024). O rastreamento periódico é fundamental para detecção precoce e prevenção de complicações irreversíveis, sendo recomendado iniciar logo após o diagnóstico do diabetes tipo 2 e, no tipo 1, a partir de cinco anos de evolução da doença (MARINHO *et al.*, 2022).

O tratamento da RD combina o controle rigoroso dos fatores sistêmicos, glicemia, pressão arterial e perfil lipídico com intervenções oftalmológicas direcionadas. Entre as opções terapêuticas destacam-se a fotocoagulação a laser, indicada principalmente para casos proliferativos, a injeção intravítrea de anti-VEGF ou corticosteroides, especialmente no edema macular, e, em estágios avançados, procedimentos cirúrgicos como a vitrectomia (TANURI *et al.*, 2023; PEREIRA *et al.*, 2020). Apesar dos avanços, o manejo efetivo depende de diagnóstico precoce, adesão ao acompanhamento e integração entre atenção primária e especializada (CORRÊA *et al.*, 2022).

Diante da relevância clínica e epidemiológica da RD, torna-se imprescindível reunir e analisar criticamente as evidências mais recentes sobre sua fisiopatologia, diagnóstico e terapêutica, a fim de orientar a prática clínica e apoiar políticas de saúde voltadas à prevenção da cegueira evitável em pacientes com diabetes mellitus.

A escolha por realizar uma revisão de literatura sobre a RD justifica-se pela necessidade de consolidar informações atualizadas e de fácil acesso para profissionais de saúde, considerando que a evolução constante nas técnicas diagnósticas e terapêuticas requer atualização

contínua. Além disso, ao sintetizar dados de diferentes estudos, este trabalho busca oferecer um panorama abrangente que auxilia na padronização de condutas e fomenta novas pesquisas direcionadas ao aprimoramento da prevenção e do tratamento dessa complicação.

MÉTODO

O presente capítulo foi elaborado com base em um delineamento metodológico de revisão integrativa da literatura, conduzida por meio de buscas sistematizadas nas bases de dados PubMed, Scopus, SciELO, Google Scholar e LILACS. Para a estratégia de busca, foram adotados os descritores “Retinopatia Diabética”, “Epidemiologia”, “Diagnóstico” e “Tratamento”, combinados através do operador booleano AND, contemplando publicações no período compreendido entre 2018 e 2024. O propósito foi reunir e analisar criticamente as evidências científicas mais recentes acerca de aspectos epidemiológicos, manifestações clínicas, métodos diagnósticos e abordagens terapêuticas da retinopatia diabética, com ênfase em sua relevância no contexto das complicações microvasculares do diabetes mellitus.

Foram considerados elegíveis artigos originais, revisões sistemáticas, diretrizes clínicas, consensos emitidos por sociedades científicas e estudos observacionais, desde que publicados em português, inglês ou espanhol. Os critérios de inclusão englobam trabalhos metodologicamente consistentes, que apresentassem dados atualizados sobre a retinopatia diabética em indivíduos adultos, incluindo discussões sobre rastreamento, diagnóstico precoce e modalidades de tratamento clínico e cirúrgico.

Excluíram-se estudos voltados exclusivamente para populações pediátricas, relatos de caso isolados, investigações centradas em pato-

logias oculares sem relação direta com a retinopatia diabética, bem como artigos duplicados, indisponíveis em formato integral ou redigidos em idiomas distintos dos previamente estabelecidos. O processo de triagem e seleção do material bibliográfico foi conduzido de forma criteriosa, visando a construção de um corpo teórico robusto, fundamentado em evidências consistentes, capaz de sustentar a análise crítica dos resultados e subsidiar a elaboração das considerações finais do capítulo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A RD configura-se como uma das principais complicações microvasculares do diabetes mellitus, sendo reconhecida como a principal causa de cegueira evitável em adultos em idade produtiva no mundo (FERREIRA *et al.*, 2024). Sua fisiopatologia envolve alterações progressivas na microcirculação retiniana, resultando em danos à barreira hematorretiniana, isquemia tecidual e neovascularização patológica (TOCHETTO *et al.*, 2024).

Epidemiologicamente, a prevalência da RD varia de acordo com a população estudada e o tempo de duração do diabetes no Brasil. Estudos indicam que a prevalência pode atingir até 35% entre pacientes com diabetes tipo 2, refletindo a alta carga da doença e a necessidade de políticas públicas eficazes para rastreamento e manejo (BORTOLI *et al.*, 2022). Fatores de risco como controle glicêmico inadequado, hipertensão arterial, dislipidemia e tempo de diabetes são determinantes no aparecimento e progressão da RD (GALVÃO *et al.*, 2021).

Clinicamente, a RD é dividida em duas formas principais. A forma não proliferativa, mais comum, é caracterizada por microaneurismas, hemorragias e exsudatos, podendo progredir para estágios mais avançados com edema ma-

cular e isquemia. Já a forma proliferativa é marcada pela neoformação vascular, que pode levar a complicações graves, como hemorragia vítrea e descolamento de retina (CABELLINO *et al.*, 2024).

O diagnóstico da RD baseia-se fundamentalmente no exame clínico oftalmológico, com o uso da fundoscopia direta e indireta. Exames complementares, como retinografia digital, OCT e angiografia fluoresceínica, têm papel fundamental na quantificação e monitoramento das lesões retinianas, permitindo uma avaliação detalhada do edema macular e da perfusão retiniana (FERREIRA & NUNES, 2019).

No âmbito terapêutico, o controle rigoroso dos fatores metabólicos, especialmente a glicemia e a pressão arterial, permanece como a base do manejo da RD, sendo capaz de retardar sua progressão. Intervenções locais, como a fotocoagulação a laser, constituem o tratamento padrão para estágios proliferativos e para edema macular clinicamente significativo, promovendo redução das complicações visuais (FERREIRA *et al.*, 2024). Mais recentemente, a terapia intravítrea com inibidores do fator de crescimento endotelial vascular (anti-VEGF) tem mostrado eficácia superior, especialmente para o edema macular, com melhora significativa na acuidade visual (TOCHETTO *et al.*, 2024).

Ademais, novos avanços terapêuticos vêm sendo estudados, incluindo agentes anti-inflamatórios e moduladores do metabolismo retiniano, que poderão ampliar as opções de tratamento, sobretudo para pacientes com resposta insuficiente às terapias convencionais (ARAÚJO *et al.*, 2025). O manejo da RD demanda uma abordagem multidisciplinar envolvendo endocrinologistas, oftalmologistas e profissionais de saúde, com foco em prevenção, detec-

ção precoce e tratamento adequado para minimizar o impacto visual e a morbidade associada (LOPES *et al.*, 2024).

Diante do exposto, a RD permanece como um desafio clínico e de saúde pública, exigindo estratégias integradas para sua prevenção e controle, em especial nos países em desenvolvimento onde a carga do diabetes cresce de forma acelerada. A incorporação de tecnologias diagnósticas avançadas e o desenvolvimento de tratamentos inovadores constituem pilares fundamentais para a melhoria do prognóstico visual dos pacientes afetados.

CONCLUSÃO

A retinopatia diabética representa uma das principais causas de perda visual evitável em todo o mundo, configurando-se como um desafio crescente para os sistemas de saúde, especialmente diante do aumento da prevalência do diabetes mellitus. No contexto brasileiro, sua elevada incidência reforça a necessidade de estratégias eficazes para rastreamento precoce, diagnóstico e manejo adequado, a fim de minimizar as complicações oculares e seus impactos sociais e econômicos.

A complexidade da fisiopatologia da RD, marcada por alterações microvasculares progressivas que culminam em isquemia e neovascularização, demanda um entendimento aprofundado para a implementação de abordagens terapêuticas individualizadas. O diagnóstico oportuno, baseado em exames oftalmológicos especializados e tecnologias avançadas como a tomografia de coerência óptica e angiografia fluoresceínica, é fundamental para a estratificação do risco e para a tomada de decisão clínica.

Quanto ao tratamento, o controle rigoroso dos fatores metabólicos, em especial da glicemia e da pressão arterial, permanece como pilar essencial para retardar a progressão da doença.

Além disso, intervenções locais, incluindo a fotocoagulação a laser e a terapia intravítrea com agentes anti-VEGF, têm demonstrado eficácia na preservação e recuperação da acuidade visual, representando avanços significativos no manejo da retinopatia diabética.

Por fim, a abordagem multidisciplinar surge como elemento indispensável para o sucesso do tratamento, envolvendo oftalmologistas, endocrinologistas, nutricionistas e outros profissionais da saúde, visando um cuidado integral e

centrado no paciente. A contínua pesquisa e incorporação de novas tecnologias diagnósticas e terapêuticas são imperativas para aprimorar os resultados clínicos e reduzir a carga dessa doença incapacitante.

Assim, espera-se que este capítulo contribua para a atualização do conhecimento e para a promoção de práticas clínicas baseadas em evidências, auxiliando na prevenção da cegueira associada à retinopatia diabética e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes afetados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, T.V. *et al.* Retinopatia diabética: uma revisão integrativa sobre fisiopatologia, diagnóstico e avanços terapêuticos. *Revista Brasileira de Revisão de Saúde*, v. 2, e78566, 2025. doi: 10.34119/bjhrv8n2-147.
- BORTOLI, J.Q. *et al.* Retinografia como forma de rastreio de retinopatia diabética em hospital terciário do Sistema Único de Saúde. *Revista Brasileira de Oftalmologia*, v. 81, e0057, 2022. doi: 10.37039/1982.8551.20220057.
- CABELLINO, L.F. *et al.* Retinopatia diabética: uma revisão sistemática, do panorama da doença ao tratamento. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, p. 1322, 2024. doi: 10.36557/2674-8169.2024v6n7p1322-1334.
- CORRÊA, M.C. *et al.* Padrão dos métodos diagnósticos oftalmológicos usados para o diagnóstico precoce de retinopatia diabética: uma revisão de literatura. *Revista Eletrônica Acervo Médico*, v. 5, e9925, 2022. doi: 10.25248/rea-med.e9925.2022.
- FERREIRA, J.C. *et al.* Retinopatia diabética: principais aspectos da doença. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, p. 961, 2024. doi: 10.51891/rease.v10i8.15137
- FERREIRA, N.M. & NUNES, P.C. A importância do rastreio precoce na retinopatia diabética. *Revista de Medicina de Família e Saúde Mental*, v. 1, 2019.
- GALVÃO, F.M. *et al.* Prevalência e fatores de risco para retinopatia diabética em pacientes diabéticos atendidos por demanda espontânea: um estudo transversal. *Revista Brasileira de Oftalmologia*, v. 80, e0006, 2021. doi: 10.37039/1982.8551.20210006.
- LOPES, M.C.M. *et al.* retinopatia diabética: revisão sistemática sobre fatores relacionados ao desenvolvimento em adultos atendidos na atenção primária à saúde. *ARACÊ*, v. 6, p. 2440, 2024. doi: 10.56238/arev6n2-117.
- MARINHO, M.O. *et al.* Retinopatia diabética e retinopatia hipertensiva: uma revisão comparativa. *Revista Eletrônica Acervo Médico*, v. 16, p. e10792, 2022. doi: 10.25248/reamed.e10792.2022.
- MORAES, V.E.C. *et al.* Retinopatia diabética: da fisiopatologia ao tratamento: uma revisão integrativa. *Periódicos Brasil. Pesquisa Científica*, v. 3, p. 1029, 2024. doi: 10.36557/pbpc.v3i2.122.
- PEREIRA, G. & BACHEGA, G. Retinopatia diabética. *Revista Tópicos*, v. 2, 2024. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14376212>.
- PEREIRA, J.A. *et al.* Atualizações sobre retinopatia diabética: uma revisão narrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 49, e3428, 2020. doi: 10.25248/reas.e3428.2020.
- TANURI, F.D. *et al.* Retinopatia diabética: prevenção e tratamento: um exame das medidas de prevenção, monitoramento e opções terapêuticas para pacientes com retinopatia diabética. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, p. 1451, 2023. doi: 10.36557/2674-8169.2023v5n5p1451-1464.
- TOCHETTO, L. *et al.* Retinopatia diabética: ampla abordagem da clínica e do tratamento. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, p. 4298, 2024. doi: 10.36557/2674-8169.2024v6n10p4298-4306.