



## **Manejo de doenças da retina, associação terapêutica entre oftalmologia e endocrinologia no tratamento da retinopatia diabética**

### **Management of retinal diseases, therapeutic association between ophthalmology and endocrinology in the treatment of diabetic retinopathy**

DOI: 10.56238/isevjhv3n2-024

Recebimento dos originais: 04/03/2024

Aceitação para publicação: 23/04/2024

#### **Mateus Bueno de Pinho Oliveira**

ORCID: 0000-0002-4861-7275

Acadêmico de medicina da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida (FESAR/AFYA)

E-mail: mateuspinho326@gmail.com

#### **Stella Aquino Almeida**

ORCID: 0009-0009-3860-0443

Acadêmica de medicina da Universidade Anhembí Morumbi

E-mail: stellaaquinoalmeida@gmail.com

#### **Raissa da Fonseca Ramos De Queiroz**

ORCID: 0000-0002-6651-8748

Médica pela Universidade Federal do Pará – UFPA

E-mail: dequeiroz1992@hotmail.com

#### **Pedro Bonjour Mendes**

ORCID: 0009-0003-2397-0720

Acadêmico de medicina da Faculdade São Leopoldo Mandic – Campinas

E-mail: pedrobjour@hotmail.com

#### **Victoria Ruiz Paschoal**

ORCID: 0009-0003-1403-6143

Acadêmica medicina pela Faculdade Ceres (FACERES)

E-mail: victoria-228@hotmail.com

#### **Matheus Cabral de Oliveira**

ORCID: 0009-0003-2835-1187

Acadêmico medicina pela Faculdade Ceres (FACERES)

E-mail: matheuscabral2500@gmail.com

#### **Alexandre Mizutani Mori**

ORCID: 0009-0007-8234-0445

Acadêmico de medicina da Universidade do Oeste Paulista

E-mail: xandymori1@hotmail.com

#### **Gisliel Trajano dos Santos**

ORCID: 0000-0002-1042-1760

Acadêmico de medicina pela Universidad Privada Maria Serrana CDE/PY

E-mail: gisliel.santos@gmail.com



**Franciele Góes do Nascimento**

ORCID: 0009-0002-9581-2417

Acadêmica de medicina da Universidad Privada del Este

E-mail: francielegoes.med@gmail.com

**Abdoral Gomes Lima Neto**

Orientador

ORCID: 0009-0000-5809-6277Médico Oftalmologista no Hospital da Visão - Oftalmo Curitiba

E-mail: abdoralgomes@gmail.com

## RESUMO

**Introdução:** O manejo eficaz das doenças da retina, especialmente a retinopatia diabética, é crucial para prevenir complicações visuais graves. A colaboração entre oftalmologistas e endocrinologistas desempenha um papel fundamental no tratamento eficaz dessa condição, visando preservar a visão e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. **Métodos:** Foi realizada uma revisão bibliográfica para compreender o manejo das doenças da retina e a associação terapêutica entre oftalmologia e endocrinologia no tratamento da retinopatia diabética. Utilizamos bases de dados como MEDLINE, PubMed e Scielo para identificar artigos relevantes publicados nos últimos 20 anos. Os critérios de inclusão e exclusão foram definidos para garantir a seleção de estudos pertinentes. **Resultados:** Após a busca e seleção dos artigos, identificamos padrões e tendências no manejo da retinopatia diabética. Foi localizado uma variedade de opções de tratamento, incluindo fotocoagulação a laser, injeções intravítreas de medicamentos e cirurgia vitreoretiniana. Nota-se a importância do controle metabólico do diabetes para prevenir danos à retina. A análise dos estudos também destacou que a interação entre essas especialidades garante melhores resultados clínicos. **Conclusão:** Reforça-se a importância da colaboração entre oftalmologistas e endocrinologistas no manejo da retinopatia diabética. Uma abordagem integrada que considera tanto os aspectos oftalmológicos quanto os endocrinológicos da doença é essencial para proporcionar um cuidado eficaz aos pacientes. Essa cooperação pode resultar em melhores resultados visuais e qualidade de vida para aqueles afetados pela retinopatia diabética.

**Palavras-chave:** Diabetes mellitus, Associação clínica, Retinopatia diabética.

## 1 INTRODUÇÃO

A retina, crucial para a visão, está suscetível a uma variedade de doenças, sendo a retinopatia diabética uma das mais prevalentes e preocupantes, especialmente em pacientes com diabetes mellitus (Schellini et al., 2014). O manejo eficaz dessa condição demanda uma abordagem que integre os conhecimentos da oftalmologia e endocrinologia. A interação entre essas duas especialidades é fundamental para o tratamento adequado da retinopatia diabética, uma vez que o controle glicêmico rigoroso, juntamente com medidas preventivas e terapêuticas oftalmológicas, pode retardar a progressão da doença e reduzir o risco de complicações visuais graves.

Diversos estudos têm sido conduzidos a fim de investigar diferentes modalidades de tratamento, desde intervenções farmacológicas até abordagens cirúrgicas, visando preservar a saúde retiniana e manter a qualidade de vida dos pacientes (Mohamed et al., 2007). A associação



terapêutica entre oftalmologia e endocrinologia torna-se evidente na utilização de agentes farmacológicos como fenofibrato e semaglutide, que demonstraram benefícios significativos na redução do risco e progressão da retinopatia diabética (Kataoka et al., 2023; Wang et al., 2021).

A adesão do paciente ao tratamento e a compreensão dos fatores de risco são aspectos cruciais, destacando a importância da educação e do suporte multidisciplinar para alcançar melhores desfechos clínicos (Jannuzzi et al., 2014). Este trabalho visa abordar a relevância da colaboração entre oftalmologistas e endocrinologistas no manejo integrado da retinopatia diabética, enfatizando a necessidade de uma abordagem holística e personalizada para cada paciente.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão bibliográfica com o objetivo de compreender o manejo de doenças da retina e a associação terapêutica entre a oftalmologia e endocrinologia no tratamento da retinopatia diabética. Foram revisados artigos publicados em periódicos científicos para fornecer uma visão abrangente acerca do tema.

A busca de dados foi realizada na base de dados MEDLINE, utilizando a plataforma de pesquisa PubMed e Scielo. Os termos de pesquisa incluíram combinações de palavras-chave relacionadas à retinopatia diabética, manejo, oftalmologia e endocrinologia. A busca foi restrita a estudos publicados nos últimos 20 anos para garantir a relevância dos dados e, conduzida com os seguintes critérios de inclusão e exclusão:

### 2.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Estudos que abordam o manejo de doenças da retina.
- Artigos que descrevem os tratamentos disponíveis para a retinopatia diabética.
- Estudos que analisam as opções de tratamento disponíveis para retinopatia diabética no que tange a oftalmologia e a endocrinologia.
- Pesquisas publicadas em periódicos científicos revisados por pares.
- Estudos disponíveis nos idiomas inglês, espanhol e português.

### 2.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Estudos que não se concentram nas patologias da retina em específico a retinopatia diabética.



- Relatos de casos isolados que não fornecem informações relevantes sobre os manejos para a retinopatia diabética.
- Estudos duplicados ou repetidos.
- Artigos não disponíveis na íntegra ou sem acesso gratuito.

A estratégia de busca foi desenvolvida utilizando uma combinação de termos de pesquisa relacionados ao manejo de doenças da retina, e a associação terapêutica entre a oftalmologia e endocrinologia no tratamento da retinopatia diabética. Foram utilizados operadores booleanos para otimizar a precisão da busca e garantir que todos os artigos relevantes sejam identificados. Os descritores utilizados foram: “Retinal Diseases”; “Diabetic Retinopathy”; “Treatment” e foram localizados 2.153 artigos. Após adicionar o filtro: “desde 2005”, 1.679 artigos foram localizados. Após selecionar com base em títulos relevantes, metodologia, objetivos e resultados, obteve-se um compilado de 97 artigos para serem analisados.

Os estudos identificados foram revisados inicialmente com base em seus títulos e resumos para determinar a relevância para o tema em questão. Os artigos selecionados foram então analisados na íntegra para confirmar sua inclusão na revisão bibliográfica. Os dados relevantes foram extraídos dos artigos selecionados, incluindo informações sobre manejo de doenças da retina, e a associação terapêutica entre a oftalmologia e endocrinologia no tratamento da retinopatia diabética. Os dados extraídos foram analisados qualitativamente e sintetizados de forma narrativa.

Foram identificados padrões e tendências no manejo das doenças da retina em específico da retinopatia diabética, os resultados foram apresentados de maneira organizada e compreensível. A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada utilizando critérios específicos para cada tipo de estudo. Foram considerados aspectos como o desenho do estudo, a representatividade da amostra e a metodologia de análise.

Esta revisão bibliográfica baseia-se na análise de dados publicados previamente e não envolve a coleta de informações diretamente de participantes humanos. Portanto, não são necessárias considerações éticas adicionais. Os resultados desta revisão bibliográfica serão apresentados em um manuscrito científico para publicação em um periódico revisado por pares. Os achados também poderão ser compartilhados em conferências científicas relevantes e divulgados para profissionais de saúde interessados no tema.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela a seguir apresenta um resumo dos principais estudos relacionados ao manejo da retinopatia diabética, destacando as abordagens terapêuticas, os desfechos clínicos e as conclusões relevantes desses trabalhos. Esses estudos abordam uma variedade de intervenções, desde tratamentos farmacológicos até análises epidemiológicas, fornecendo uma visão abrangente das estratégias utilizadas para prevenir, controlar e tratar essa complicação ocular associada ao diabetes mellitus. A análise desses resultados contribui significativamente para o entendimento da eficácia e segurança das terapias disponíveis, bem como para a identificação de lacunas no conhecimento e áreas para futuras pesquisas.

Tabela 1: Resultados relevantes

TÍTULO	AUTOR, ANO	OBJETIVOS	RESULTADOS	CONCLUSÕES
Manejo da retinopatia diabética: uma revisão sistemática	MOHAMED; GILLIES; WONG, 2007	Rever as melhores evidências para intervenção primária e secundária no tratamento da RD, incluindo edema macular diabético.	A fotocoagulação a laser pan-retiniana reduz o risco de perda visual moderada e grave em 50% em pacientes com retinopatia proliferativa e não proliferativa grave. A fotocoagulação focal a laser reduz o risco de perda visual moderada em 50% a 70% em olhos com edema macular. A vitrectomia precoce melhora a recuperação visual em pacientes com retinopatia proliferativa e hemorragia vítrea grave.	O controle rigoroso da glicemia e da pressão arterial continua sendo a pedra angular na prevenção primária da RD. A fotocoagulação a laser pan-retiniana e focal da retina reduz o risco de perda visual em pacientes com RD grave e edema macular, respectivamente. Atualmente não há evidências suficientes para recomendar o uso rotineiro de outros tratamentos.
Fenofibrato para retinopatia diabética	KATAOKA; LOIS; KAWANO; KATAOKA; INOUE; WATANABE, 2023	Investigar os benefícios e malefícios do fenofibrato na prevenção do desenvolvimento e progressão da retinopatia diabética em pessoas com diabetes tipo 1 (DT1) ou tipo 2 (DT2), em comparação com placebo ou observação	O uso de fenofibrato aumentou os efeitos adversos graves (RR 1,55; IC 95% 1,05 a 2,27; 2 estudos, 15.313 participantes; evidência de alta qualidade). Os estudos não relataram a incidência de uma redução na acuidade visual de 10 letras ETDRS ou mais, a incidência de retinopatia diabética proliferativa ou a qualidade de vida média relacionada à visão.	Evidências atuais de qualidade moderada sugerem que, em um grupo misto de pessoas com e sem retinopatia evidente, que vivem com DM2, o fenofibrato provavelmente resulta em pouca ou nenhuma diferença na progressão da retinopatia diabética. No entanto, em pessoas com retinopatia evidente que vivem com DM2, o fenofibrato provavelmente reduz a progressão. Eventos adversos graves foram raros, mas o risco de sua ocorrência foi aumentado pelo uso de fenofibrato.

<p>Tratamento da retinopatia diabética: percepções de pacientes em Rio Claro (SP) - Brasil</p>	<p>SILVA; TEMPORINI; MOREIRA FILHO; KARA-JOSÉ, 2005</p>	<p>Identificar conhecimentos e opiniões de um grupo de diabéticos referentes à retinopatia diabética e seu tratamento a fim de fornecer informações que possam contribuir para implementar e/ou aperfeiçoar programas e ações preventivas e de controle dessa afecção ocular.</p>	<p>A amostra foi formada por 299 sujeitos de idade entre 16 e 83 anos, média de 57 anos, predominância de sexo feminino (67,91%). Desconheciam a gravidade da própria afecção (30,8 %), ou consideravam-na sem gravidade (19,7%); o tratamento a laser da retinopatia diabética era conhecido por 60,2%, sendo citado como único tratamento por 24,1%. Entre as razões da ausência de tratamento, destacou-se a ausência de sentir necessidade (59,8%) e a de recursos financeiros (29,7%).</p>	<p>Os sujeitos manifestaram acentuado desconhecimento sobre retinopatia diabética, tratamento a laser e gravidade da afecção; independente de acreditar na eficácia do tratamento, revelaram medo de submeterem-se a ele.</p>
<p>Risco de semaglutida e retinopatia diabética em pacientes com diabetes mellitus tipo 2: uma meta-análise de ensaios clínicos randomizados</p>	<p>WANG; MAO; WANG; LIU; HUANG, 2021</p>	<p>Este estudo teve como objetivo avaliar a associação entre semaglutida e o risco de retinopatia em pacientes com DM2.</p>	<p>Foram incluídos 23 ensaios randomizados envolvendo 22.096 pacientes com DM2. Houve 730 casos incidentes de RD – 463 no grupo semaglutida e 267 no grupo controle. No geral, a semaglutida não foi associada ao aumento do risco de RD em comparação com os controles quando todos os ensaios foram combinados (RR 1,14, IC 95% 0,98-1,33).</p>	<p>A semaglutida não foi associada a um risco aumentado de RD; no entanto, é necessária cautela em relação ao risco de RD para pacientes idosos ou com diabetes de longa duração ao tomar semaglutida.</p>
<p>Há alguma relação entre os resultados do primeiro dia de terapia anti-VEGF para edema macular devido a doenças vasculares e o resultado a longo prazo?</p>	<p>GUNAY; ERDOGAN; AKALIN; KALKISIM; ESENULKU; GUNAY, 2024</p>	<p>Avaliar as alterações precoces após a primeira injeção de anticorpos antifator de crescimento endotelial vascular (anti-VEGF) em casos de edema macular secundário à retinopatia diabética e oclusão da veia da retina e a relação entre essas alterações e o resultado a longo prazo.</p>	<p>Foram registrados 26 (44,8%) pacientes com edema macular e oclusão da veia da retina e 32 (55,2%) com edema macular e retinopatia diabética. O tempo médio de acompanhamento foi de 24,0 meses (desvio-padrão de 8,5 meses). Foi observada uma diminuição estatisticamente significativa da espessura macular central após o tratamento antifator de crescimento endotelial vascular tanto em pacientes com edema macular e oclusão da veia retiniana quanto naqueles com edema macular e retinopatia diabética (<math>p &lt; 0,001</math> para ambos). Todos os pacientes com edema macular e oclusão da veia retiniana responderam bem no 1º dia pós-injeção</p>	<p>O resultado anatômico de longo prazo do edema macular secundário à oclusão da veia retiniana e à retinopatia diabética pode ser previsto pela resposta ao tratamento no 1º dia após a injeção de antifator de crescimento endotelial vascular.</p>

<p>Adesão medicamentosa e qualidade de vida em idosos com retinopatia diabética</p>	<p>JANNUZZI; CINTRA; RODRIGUES ; SÃO-JOÃO; GALLANI, 2014</p>	<p>Investigar os fatores relacionados à adesão medicamentosa e sua relação com a qualidade de vida relacionada à saúde em idosos com retinopatia diabética</p>	<p>A maioria (58%) relatou o uso de 80% ou mais das doses prescritas e os cuidados na tomada dos medicamentos. O item "interromper o uso dos medicamentos por se sentir pior", da Escala de Morisky, explicou 12,8 e 13,5% da variabilidade da proporção de adesão aos anti-hipertensivos e aos antidiabéticos orais/insulina, respectivamente.</p>	<p>Observou-se melhor qualidade de vida relacionada à saúde nos domínios visão de cores, dirigir automóvel e aspectos sociais do National Eye Institute Visual Functioning Questionnaire. Indivíduos com menor pontuação na National Eye Institute Visual Functioning Questionnaire e maiores escores na Escala de Morisky apresentaram maiores chances de serem não aderentes aos medicamentos do diabetes e da hipertensão arterial.</p>
<p>Estabilidade visual na retinopatia diabética tratada por panfotocoagulação com laser</p>	<p>JUNIOR; TAKAHASHI ; BONANOMI; MARBACK; KARA-JOSÉ, 2007</p>	<p>Avaliar o efeito da "laserterapia" na acuidade visual em portadores de retinopatia diabética avançada e sem queixas visuais.</p>	<p>A amostra foi constituída por 44 pacientes, totalizando 67 olhos, sendo que 37 (55,2%) apresentavam retinopatia diabética proliferativa e 30 (44,8%) não proliferativa grave ou muito grave. A acuidade visual pré-tratamento variou de 0,5 a 1,0 (média de <math>0,83 \pm 0,17</math>). Não houve alteração estatisticamente significativa na acuidade visual (<math>p= 0,057</math>) pré e pós-tratamento no período estudado.</p>	<p>Houve estabilidade visual pós-tratamento com a panfotocoagulação, o que enfatiza a necessidade de intervenções em fases mais precoces da retinopatia diabética para preservar a função visual.</p>
<p>Prevalência de diabetes e retinopatia diabética na população brasileira</p>	<p>SCHELLINI; CARVALHO; RENDEIRO; PADOVANI; HIRAI, 2014</p>	<p>Avaliar a prevalência de diabetes mellitus tipo 2 e retinopatia diabética (RD) em uma população brasileira.</p>	<p>A prevalência de diabetes tipo 2 foi de 8,68% (intervalo de confiança de 95%, IC, 7,87-9,48%), e a RD estava presente em 7,62% (IC 95% 5,02-10,20%) dos participantes com diabetes tipo 2 autorreferido. . Aproximadamente 35,4% dos indivíduos diagnosticados com RD não sabiam que tinham diabetes antes do diagnóstico de RD. As prevalências de baixa visão e cegueira foram maiores entre aqueles com diabetes e RD. A catarata ainda era uma das principais causas de cegueira nesta população.</p>	<p>Este é o primeiro grande estudo de base populacional sobre RD no Brasil. Altas taxas de deficiência visual foram encontradas em pessoas com diabetes tipo 2, mas a catarata ainda é uma das principais causas de cegueira. São necessários grandes inquéritos para a defesa de políticas de saúde pública nos países em desenvolvimento.</p>

<p>Novos agentes anti-hiperglicêmicos para diabetes tipo 2 e seus efeitos na retinopatia diabética</p>	<p>SAW; WONG; HO; LIEW, 2019</p>	<p>Com o aumento global das taxas de diabetes tipo 2 e complicações como a retinopatia diabética, é importante que os oftalmologistas estejam cientes destes novos agentes e dos seus impactos na retinopatia diabética e no edema macular diabético</p>	<p>Nossa revisão da literatura atual descobriu que, além das tiazolidinedionas, foi relatado que os agentes anti-hiperglicêmicos têm efeitos benéficos ou neutros nas complicações oculares do diabético. As tiazolidinedionas (a pioglitazona é a única atualmente disponível) têm sido associadas ao incidente ou ao agravamento do edema macular diabético, embora se acredite que a taxa seja baixa</p>	<p>Mais estudos precisam ser realizados para identificar se os efeitos benéficos relatados são independentes do impacto do controle glicêmico. O agravamento precoce da retinopatia com controle glicêmico rigoroso também deve ser observado na interpretação de estudos futuros.</p>
<p>Comparando o impacto do soro GPER-1 e dos níveis de oxidante/antioxidante na retinopatia em pacientes diabéticos e em indivíduos saudáveis: um estudo piloto</p>	<p>BEYOĞLU; KURUTAŞ; KARAKÜÇÜ K; ÇÖMEZ; MEŞEN, 2022</p>	<p>Esta pesquisa buscou determinar o impacto dos níveis de proteína G sérica no desenvolvimento da retinopatia em pacientes diabéticos, comparando-os a indivíduos saudáveis.</p>	<p>Uma diferença significativa foi encontrada entre todos os grupos em termos de proteína G sérica, oxidante/antioxidante e níveis de estradiol (<math>p &lt; 0.01</math>), mas nenhuma diferença significativa foi encontrada em termos de hormônio liberado pela tireoide ou progesterona (<math>p = 0.496</math>, <math>p = 0.220</math>, respectivamente). Na análise post hoc dos grupos com diferenças estatisticamente significativas, outra diferença significativa foi encontrada entre todos os grupos para proteína G sérica e níveis oxidantes/antioxidantes (<math>p &lt; 0.05</math>). Os níveis de proteína G sérica e os níveis de oxidante foram positivamente correlacionados, enquanto os níveis de proteína G sérica e os níveis de antioxidantes foram negativamente correlacionados (<math>r = 0.622/p &lt; 0.01</math>, <math>r = 0.453/p &lt; 0.01</math>, <math>r = 0.460/p &lt; 0.01</math>, respectivamente). A análise de regressão múltipla mostrou que o aumento da proteína G sérica pode ajudar a prevenir a retinopatia diabética.</p>	<p>Os níveis de proteína G sérica que eram mais altos no grupo de retinopatia diabética, aumentaram à medida que o equilíbrio oxidante/antioxidante mudou em favor do estresse oxidativo. Este parece ser um mecanismo de defesa para prevenir danos neuronais.</p>

Fonte: Autoria própria



O manejo de doenças da retina, como a retinopatia diabética, é um desafio que envolve tanto a oftalmologia quanto a endocrinologia. A retinopatia diabética é uma complicação microvascular do diabetes que pode levar à perda da visão se não for adequadamente gerenciada. A endocrinologia desempenha um papel crucial no controle glicêmico, que é fundamental para retardar a progressão da retinopatia diabética. Além disso, também está envolvida na gestão de outros fatores de risco sistêmicos, como hipertensão e dislipidemia, que podem acelerar a progressão da retinopatia diabética.

Por outro lado, a oftalmologia é responsável pelo monitoramento regular da retina através de exames oftalmológicos e pelo tratamento de complicações oculares do diabetes. Isso pode incluir terapias como a fotocoagulação a laser, a injeção intravítrea de medicamentos anti-VEGF e a vitrectomia em casos avançados.

A discussão sobre o manejo da retinopatia diabética envolve uma análise cuidadosa das estratégias terapêuticas disponíveis, Mohamed et al. (2007) destaca a importância do controle glicêmico e da detecção precoce da doença para reduzir o risco de complicações visuais em pacientes com diabetes. A abordagem proposta ressalta a necessidade de um acompanhamento oftalmológico regular para o manejo eficaz da retinopatia diabética.

Em outro espectro, Kataoka et al. (2023) investiga o papel do fenofibrato no tratamento da retinopatia diabética. E seus resultados sugerem que o fenofibrato pode ser uma opção terapêutica relevante na prevenção a progressão da doença em pacientes diabéticos. O fenofibrato é um medicamento para a dislipidemia, porém, demonstrou apresentações positivas ao reduzir a progressão da retinopatia diabética em pacientes com diabetes tipo 2. Da mesma forma, a semaglutida, um medicamento antidiabético, foi associada a um menor risco de retinopatia diabética em pacientes com diabetes tipo 2. Contudo, deve-se considerar que há a necessidade de mais pesquisas para confirmar a eficácia desses medicamentos e determinar seu perfil de segurança a longo prazo.

Outrora, Wang et al. (2021) apresenta considerações importantes sobre o potencial efeito do semaglutide, um agonista do receptor de GLP-1, na redução do risco de retinopatia diabética em pacientes com diabetes tipo 2. Seus ensaios clínicos randomizados destacou a importância de considerar não apenas o controle glicêmico, mas também outras intervenções farmacológicas no manejo da retinopatia diabética. Visto que além do índice glicêmico outras complicações relacionadas ao Diabetes podem estar associadas, tais como: hipertensão arterial que ocasiona hemorragia e extravasamento de fluidos na retina; altos níveis de lipídeos no sangue, neste caso, níveis de colesterol e triglicérides elevados podem contribuir para o desenvolvimento e



progressão da retinopatia diabética; O hábito de fumar agravar os danos aos vasos sanguíneos da retina em pessoas com diabetes, aumentando o risco de retinopatia diabética; A susceptibilidade genética pode desempenhar um papel no desenvolvimento da retinopatia diabética; Mulheres grávidas com diabetes têm um risco aumentado de retinopatia diabética, especialmente se tiverem dificuldade em controlar seus níveis de glicose no sangue durante a gravidez; Doenças renais e anemia falciforme podem aumentar o risco de retinopatia diabética.

Ressalta-se que é importante lembrar que o controle adequado do diabetes, juntamente com hábitos de vida saudáveis, como dieta equilibrada, exercícios regulares e abstenção de fumar, pode ajudar a reduzir o risco e retardar a progressão da retinopatia diabética.

No contexto da prática clínica, é essencial considerar não apenas a eficácia das intervenções terapêuticas, mas também os resultados relacionados à qualidade de vida dos pacientes. Silva et al. (2005) aborda as percepções dos pacientes sobre o tratamento da retinopatia diabética, destacando a importância da comunicação eficaz entre profissionais de saúde e pacientes para garantir adesão ao tratamento e satisfação do paciente. Já o estudo de Gunay et al. (2024) ao investigar a relação entre os resultados do manejo com anti-VEGF no primeiro dia e os desfechos a longo prazo em pacientes com edema macular devido a doenças vasculares. Esses achados apresentaram informações importantes sobre a eficácia e a previsibilidade do tratamento anti-VEGF na gestão do edema macular, uma complicação comum da retinopatia diabética.

Jannuzzi et al. (2014) destaca a importância da adesão à medicação no contexto da retinopatia diabética, especialmente entre os idosos. A qualidade de vida desses pacientes está intrinsecamente ligada à sua capacidade de aderir ao tratamento prescrito, o que pode influenciar significativamente o curso da doença. O estudo descobriu que a maioria dos pacientes (58%) relatou o uso de 80% ou mais da dose prescrita e cuidado ao utilizar a medicação.

Schellini et al. (2014) fornece dados epidemiológicos sobre a prevalência de diabetes e retinopatia diabética em uma população brasileira. Essas informações são essenciais para compreender a magnitude do problema e orientar políticas de saúde pública voltadas para a prevenção e o tratamento da doença. O estudo descobriu que a prevalência de diabetes tipo 2 era de 8,68% e a retinopatia diabética estava presente em 7,62% dos participantes com diabetes tipo 2 auto relatado. O que é significativamente preocupante, visto que além da problemática que envolve a diabetes do tipo 2 com relação a neuropatias, a retinopatia sendo prevalente causa ainda mais preocupações, uma vez que, nem sempre todos que participaram do estudo possuem conhecimentos acerca da acuidade visual.



Novos agentes anti-hiperglicêmicos, como discutido por Saw et al. (2019), apresenta oportunidades referentes ao manejo da retinopatia diabética. Avaliar os efeitos desses agentes na progressão da doença é crucial para determinar sua eficácia e segurança a longo prazo. A revisão também salientou que, exceto pelas tiazolidinedionas, os agentes anti-hiperglicêmicos foram relatados como tendo efeitos benéficos ou neutros nas complicações oculares diabéticas.

Por fim, o estudo de Beyoğlu et al. (2022) investiga os efeitos dos níveis séricos de GPER-1 e antioxidantes na retinopatia diabética. Esses achados forneceram considerações relevantes acerca os mecanismos subjacentes à doença e podem levar ao desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas. Este estudo piloto foi desenvolvido a fim de comparar os efeitos dos níveis séricos de GPER-1 e oxidante/antioxidante na retinopatia em pacientes com diabetes e indivíduos saudáveis. O estudo descobriu que os níveis séricos de GPER-1, que eram mais altos no grupo de retinopatia diabética, aumentavam à medida que o equilíbrio oxidante/antioxidante mudava em favor do estresse oxidativo. Isso parece ser um mecanismo de defesa para prevenir danos neuronais.

Em conjunto, esses estudos destacam a complexidade do manejo da retinopatia diabética e a importância de uma abordagem que una oftalmologia e endocrinologia para fornecer cuidados abrangentes e personalizados aos pacientes com diabetes. Mais pesquisas são necessárias para continuar avançando no campo e melhorar os resultados clínicos e de qualidade de vida para essa população de pacientes em risco.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O manejo das doenças da retina é crucial para preservar a saúde visual e evitar complicações graves, especialmente em casos como a retinopatia diabética. A retina é uma parte vital do olho, responsável pela captação da luz e pela transmissão das informações visuais ao cérebro. Doenças como a retinopatia diabética podem causar danos significativos à retina, levando à perda de visão se não forem tratadas adequadamente.

Na retinopatia diabética, o controle dos níveis de glicose no sangue é fundamental para prevenir danos à retina. No entanto, mesmo com um bom controle glicêmico, alguns pacientes ainda podem desenvolver complicações na retina que necessitam de intervenção oftalmológica. É aí que entra a associação terapêutica entre oftalmologia e endocrinologia no tratamento da retinopatia diabética.

A oftalmologia desempenha o papel de diagnosticar e tratar das complicações da retinopatia diabética. Técnicas como a fotocoagulação a laser, injeções intravítreas de



medicamentos e cirurgia vitreoretiniana são frequentemente utilizadas para tratar edema macular diabético, neovascularização e outras manifestações da doença.

A endocrinologia, por sua vez, concentra-se no controle metabólico do diabetes, visando manter os níveis de glicose dentro de uma faixa segura para prevenir danos à retina e outras complicações micro e macrovasculares da doença. A endocrinologia também desempenha um papel importante na gestão de outras condições relacionadas ao diabetes que podem afetar a saúde ocular, como a hipertensão arterial e dislipidemia.

A colaboração entre oftalmologistas e endocrinologistas é essencial para garantir um tratamento eficaz da retinopatia diabética. Isso inclui abordar tanto os aspectos oftalmológicos quanto os endocrinológicos da doença, visando preservar a visão e melhorar a qualidade de vida dos pacientes afetados. Em última análise, essa cooperação resulta em melhores resultados clínicos e uma gestão mais eficaz da retinopatia diabética.



## REFERÊNCIAS

MOHAMED, Quresh; GILLIES, Mark C.; WONG, Tien Y.. Management of Diabetic Retinopathy. *Jama*, [S.L.], v. 298, n. 8, p. 902, 22 ago. 2007. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jama.298.8.902>.

KATAOKA, Sachiko y; LOIS, Noemi; KAWANO, Sumihiro; KATAOKA, Yuki; INOUE, Kana; WATANABE, Norio. Fenofibrate for diabetic retinopathy. *Cochrane Database Of Systematic Reviews*, [S.L.], v. 2023, n. 6, p. 1-60, 13 jun. 2023. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd013318.pub2>.

SILVA, Valdir Balarin; TEMPORINI, Edméa Rita; MOREIRA FILHO, Djalma de Carvalho; KARA-JOSÉ, Newton. Tratamento da retinopatia diabética: percepções de pacientes em rio claro (sp) - brasil. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, [S.L.], v. 68, n. 3, p. 363-368, jun. 2005. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0004-27492005000300016>.

WANG, Feiyu; MAO, Yinjun; WANG, Hang; LIU, Yiwei; HUANG, Pinfang. Semaglutide and Diabetic Retinopathy Risk in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Clinical Drug Investigation*, [S.L.], v. 42, n. 1, p. 17-28, 11 dez. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s40261-021-01110-w>.

GUNAY, Betül Onal; ERDOGAN, Gurkan; AKALIN, Irfan; KALKISIM, Ahmet; ESENLÜKU, Cenap Mahmut; GUNAY, Murat. Is there a relationship between the first-day results of anti-VEGF therapy for macular edema due to vascular diseases and longterm outcomes? *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, [S.L.], v. 87, n. 6, p. 1-7, 2024. GN1 Sistemas e Publicacoes Ltd.. <http://dx.doi.org/10.5935/0004-2749.2022-0228>.

JANNUZZI, Fernanda Freire; CINTRA, Fernanda Aparecida; RODRIGUES, Roberta Cunha Matheus; SÃO-JOÃO, Thaís Moreira; GALLANI, Maria Cecília Bueno Jayme. Medication adherence and quality of life among the elderly with diabetic retinopathy. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, [S.L.], v. 22, n. 6, p. 902-910, dez. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.3477.2494>.

SILVA, Valdir Balarin; TEMPORINI, Edméa Rita; MOREIRA FILHO, Djalma de Carvalho; KARA-JOSÉ, Newton. Tratamento da retinopatia diabética: percepções de pacientes em rio claro (sp) - brasil. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, [S.L.], v. 68, n. 3, p. 363-368, jun. 2005. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0004-27492005000300016>.

SCHELLINI, Silvana Artioli; CARVALHO, Geraldo Miranda de; RENDEIRO, Fabricio Salles; PADOVANI, Carlos Roberto; HIRAI, Flavio Eduardo. Prevalence of Diabetes and Diabetic Retinopathy in a Brazilian Population. *Ophthalmic Epidemiology*, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 33-38, 27 jan. 2014. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.3109/09286586.2013.868004>.

SAW, Mercy; WONG, Vincent W.; HO, I-Van; LIEW, Gerald. New anti-hyperglycaemic agents for type 2 diabetes and their effects on diabetic retinopathy. *Eye*, [S.L.], v. 33, n. 12, p. 1842-1851, 21 jun. 2019. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/s41433-019-0494-z>.

BEYOĞLU, Abdullah; KURUTAŞ, Ergül Belge; KARAKÜÇÜK, Yalçın; ÇÖMEZ, Ayşegül; MEŞEN, Ali. Comparing the effects of serum GPER-1 and oxidant/antioxidant levels on retinopathy in patients with diabetes and healthy individuals: a pilot study. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, [S.L.], v. 87, n. 1, p. 1-6, 2022. GN1 Sistemas e Publicacoes Ltd.. <http://dx.doi.org/10.5935/0004-2749.2021-0311>.