

## DESCOLAMENTO DE RETINA: CIRURGIA DE VITRECTOMIA E TRATAMENTO DE SUPORTE SISTÊMICO PARA A SAÚDE DA RETINA

Vitor Fernandes Sousa<sup>1</sup>  
Pedro Pereira da Silva Neto<sup>2</sup>  
Ana Daniele Queiroz de Medeiros<sup>3</sup>  
Juliana Bernabé Siles<sup>4</sup>  
Isabella Greco Queiroz Laredo<sup>5</sup>

**RESUMO:** O descolamento de retina é uma condição oftalmológica grave que ocorre quando a retina se separa das camadas subjacentes do globo ocular. Esta condição pode levar à perda permanente da visão se não for tratada adequadamente. A cirurgia de vitrectomia emerge como um dos principais procedimentos para o tratamento do descolamento de retina, envolvendo a remoção do vítreo gelatinoso do olho e, muitas vezes, o uso de gás ou silicone para reaplicar a retina. Além da intervenção cirúrgica, o suporte sistêmico para a saúde da retina, através de medidas como o controle da pressão arterial e diabetes, desempenha um papel crucial na gestão a longo prazo da condição. **Objetivo:** Analisar criticamente os estudos recentes sobre as técnicas de vitrectomia, incluindo inovações e resultados a longo prazo, e avaliar a eficácia das intervenções de suporte sistêmico na saúde da retina após o descolamento de retina. **Metodologia:** A revisão sistemática foi conduzida conforme as diretrizes do PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Foram pesquisadas as bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science, utilizando os descritores: "retinal detachment", "vitrectomy", "systemic support", "long-term outcomes", "retinal health". Foram incluídos estudos publicados nos últimos 10 anos que investigaram técnicas de vitrectomia e intervenções de suporte sistêmico para saúde da retina. Os critérios de inclusão foram: estudos originais, revisões sistemáticas e meta-análises em inglês, espanhol ou português. Os critérios de exclusão foram: estudos duplicados, estudos com amostras pequenas (menos de 20 participantes) e estudos com foco apenas em animais. **Resultados:** Os resultados destacaram avanços significativos nas técnicas de vitrectomia, como o uso de instrumentação microcirúrgica e adjuvantes intraoculares. Além disso, demonstraram que o controle eficaz de fatores sistêmicos como hipertensão arterial e diabetes mellitus pode melhorar os desfechos visuais a longo prazo em pacientes com descolamento de retina. **Conclusão:** A revisão sistemática evidenciou que a vitrectomia continua sendo um pilar no tratamento do descolamento de retina, com melhorias contínuas nas técnicas e materiais utilizados. Além disso, reforçou a importância do suporte sistêmico para a saúde da retina como complemento essencial ao tratamento cirúrgico. Essas informações são fundamentais para orientar práticas clínicas e futuras investigações na área, visando melhorar os resultados visuais e a qualidade de vida dos pacientes afetados por essa condição oftalmológica complexa.

**Palavras-chave:** Retinal detachment. Vitrectomy. Systemic support. Long-term outcomes. Retinal health.

<sup>1</sup>Médico, Universidade de Uberaba – UNIUBE.

<sup>2</sup>Acadêmico de Medicina, Universidade Federal do Triângulo Mineiro UFTM.

<sup>3</sup>Acadêmica de Medicina, Universidade nove de julho, Univove.

<sup>4</sup>Acadêmica de Medicina, Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas gerais – UFMG.

<sup>5</sup> Acadêmica de Medicina, Universidade de Itaúna – UIT.

## INTRODUÇÃO

O descolamento de retina representa uma condição oftalmológica séria em que a camada sensível à luz no fundo do olho se separa de seu suporte subjacente. Para corrigir essa condição, a vitrectomia emergiu como um procedimento crucial. Esta técnica cirúrgica avançada envolve a remoção do vítreo gelatinoso do olho, permitindo que o cirurgião acesse e repositione a retina descolada. A utilização de microinstrumentação e adjuvantes como gases e silicone tem sido fundamental para melhorar os resultados da cirurgia, facilitando a recuperação visual dos pacientes.

Além da intervenção cirúrgica, o controle sistêmico de fatores como a pressão arterial e o diabetes desempenha um papel crucial na gestão do descolamento de retina. Pacientes com hipertensão arterial não controlada ou diabetes descompensado apresentam maior risco de complicações durante e após a cirurgia de vitrectomia. Portanto, estratégias eficazes de controle dessas condições sistêmicas são essenciais para otimizar os resultados cirúrgicos e preservar a saúde a longo prazo da retina.

Esses avanços e cuidados integrados destacam a importância contínua da pesquisa e da prática clínica no tratamento do descolamento de retina, buscando não apenas melhorar os resultados imediatos da cirurgia, mas também promover uma recuperação visual sustentada e uma qualidade de vida satisfatória para os pacientes afetados por esta condição oftalmológica complexa.

Recentes avanços na tecnologia de materiais e instrumentação têm revolucionado o tratamento do descolamento de retina. Novas técnicas minimamente invasivas, como o uso de microinstrumentação e adjuvantes intraoculares, estão permitindo procedimentos mais precisos e menos invasivos, o que pode resultar em recuperações visuais mais rápidas e menos complicações pós-operatórias. Essas inovações são cruciais para enfrentar os desafios persistentes na recuperação visual após o descolamento de retina, especialmente em casos complexos e recorrentes.

Contudo, apesar dos avanços tecnológicos, ainda existem desafios significativos a serem superados. Pacientes submetidos à vitrectomia para descolamento de retina frequentemente enfrentam dificuldades na restauração total da visão. A complexidade do procedimento e a variabilidade nos resultados destacam a necessidade contínua de estudos

que avaliem os desfechos visuais a longo prazo e investiguem maneiras de melhorar a eficácia dos tratamentos disponíveis.

Além disso, a qualidade de vida dos pacientes após o tratamento também é um aspecto crucial a ser considerado. Estudos têm demonstrado que, mesmo após uma intervenção bem-sucedida, muitos pacientes experimentam impactos psicológicos e funcionais significativos. Questões como adaptação à visão reduzida e a necessidade de ajustes no estilo de vida são pontos de interesse crescente na pesquisa clínica, visando não apenas restaurar a visão, mas também melhorar o bem-estar geral dos pacientes afetados por essa condição oftalmológica debilitante.

Esses tópicos refletem não apenas os avanços técnicos e científicos na área, mas também a complexidade multidimensional do tratamento do descolamento de retina. Compreender esses aspectos é fundamental para orientar futuras pesquisas e práticas clínicas, visando aprimorar continuamente os cuidados oferecidos aos pacientes e otimizar os resultados visuais e de qualidade de vida após o descolamento de retina.

## OBJETIVO

O objetivo desta revisão sistemática de literatura é realizar uma análise crítica dos estudos recentes que abordam as técnicas avançadas de vitrectomia no tratamento do descolamento de retina, bem como as inovações em materiais e instrumentação utilizadas nesses procedimentos. Além disso, busca-se investigar o impacto do controle sistêmico de condições como hipertensão arterial e diabetes mellitus na gestão do descolamento de retina. O estudo também visa examinar os desafios enfrentados na recuperação visual dos pacientes após a cirurgia, considerando as complexidades e variabilidades nos resultados. Adicionalmente, pretende-se avaliar os desfechos a longo prazo dessas intervenções, incluindo a qualidade de vida dos pacientes afetados. Espera-se que esta revisão proporcione uma visão abrangente e atualizada do estado da arte nessa área, oferecendo insights valiosos para melhorar as práticas clínicas e orientar futuras pesquisas no campo do tratamento do descolamento de retina.

## METODOLOGIA

A revisão sistemática foi conduzida de acordo com o checklist PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). As bases de dados PubMed,

Scielo e Web of Science foram pesquisadas para identificar estudos relevantes publicados nos últimos 10 anos sobre o tratamento do descolamento de retina utilizando técnicas de vitrectomia e intervenções de suporte sistêmico. Os descritores utilizados foram: "retinal detachment", "vitrectomy", "systemic support", "long-term outcomes", "retinal health". Os critérios de inclusão adotados nesta revisão sistemática abrangem estudos originais e revisões sistemáticas publicados nos últimos 10 anos, disponíveis em inglês, espanhol ou português. Foram selecionadas pesquisas que exploram técnicas avançadas de vitrectomia para tratamento do descolamento de retina, bem como investigações que examinam o impacto do controle sistêmico, como hipertensão arterial e diabetes mellitus, na saúde retiniana. Além disso, foram considerados estudos que apresentam resultados a longo prazo após intervenções para descolamento de retina, assim como aqueles que avaliam a qualidade de vida dos pacientes após o tratamento cirúrgico.

Por outro lado, os critérios de exclusão foram aplicados rigorosamente para eliminar estudos duplicados ou com dados sobrepostos, além de trabalhos com amostras pequenas (menos de 20 participantes) e aqueles focados exclusivamente em modelos animais. Também foram excluídas publicações que não ofereciam contribuições relevantes para a prática clínica ou que não forneciam detalhamento adequado sobre as técnicas de vitrectomia ou intervenções de suporte sistêmico utilizadas. Esses critérios asseguraram a seleção de estudos relevantes e de alta qualidade para análise crítica e síntese dos resultados nesta revisão sistemática de literatura.

Para a seleção dos estudos, foram realizadas buscas sistemáticas utilizando os descritores mencionados em combinação com operadores booleanos. Os títulos e resumos dos artigos foram inicialmente avaliados para determinar a relevância em relação aos objetivos da revisão. Posteriormente, os textos completos dos artigos selecionados foram examinados para confirmar sua inclusão final com base nos critérios estabelecidos. Essa abordagem metodológica rigorosa permitiu a obtenção de uma amostra representativa de estudos que contribuem significativamente para o conhecimento atual sobre o tratamento do descolamento de retina e seus desdobramentos clínicos e de qualidade de vida.

## RESULTADOS

Foram selecionados 15 artigos. As técnicas de vitrectomia representam um marco significativo no tratamento do descolamento de retina, permitindo intervenções precisas e

eficazes para restaurar a integridade anatômica e funcional do globo ocular. A microcirurgia, por exemplo, revolucionou a abordagem ao possibilitar incisões menores e o uso de instrumentação delicada, o que minimiza o trauma ocular e acelera a recuperação pós-operatória. Com o avanço tecnológico, novos materiais adjuvantes como gases expansíveis e óleos de silicone são utilizados para manter a retina reaplicada enquanto cicatriza. Esses adjuvantes são selecionados com base na extensão e na localização do descolamento, proporcionando um suporte temporário que permite a cicatrização adequada da retina. Além disso, técnicas minimamente invasivas têm ganhado destaque, como a vitrectomia pars plana, que é realizada através de pequenas incisões na parte posterior do olho, reduzindo o risco de complicações intra e pós-operatórias.

A precisão e a eficácia das técnicas de vitrectomia são aprimoradas com o uso de dispositivos e sistemas de visualização avançados, como microscópios com iluminação especializada e sistemas de imagem de alta resolução. Esses recursos permitem ao cirurgião realizar procedimentos delicados com maior controle e precisão, garantindo melhores resultados visuais para os pacientes. Além disso, a evolução dos materiais intraoculares utilizados para tamponamento intraocular tem sido crucial. Materiais como gases expansíveis (como o SF<sub>6</sub> e o C<sub>3</sub>F<sub>8</sub>) e óleos de silicone de alta densidade oferecem diferentes tempos de absorção e propriedades de expansão, adaptando-se às necessidades específicas de cada caso clínico. Essas inovações não apenas melhoram a eficiência do procedimento cirúrgico, mas também reduzem o tempo de recuperação e minimizam o impacto na qualidade de vida dos pacientes, proporcionando uma abordagem mais segura e eficaz no tratamento do descolamento de retina.

Outrossim, as inovações em materiais intraoculares desempenham um papel crucial na melhoria dos resultados cirúrgicos e na redução das complicações pós-operatórias associadas ao tratamento do descolamento de retina. Gases expansíveis como o SF<sub>6</sub> (hexafluoreto de enxofre) e o C<sub>3</sub>F<sub>8</sub> (octafluoropropano) são comumente utilizados para expandir e manter a retina no lugar durante o processo de cicatrização. A escolha entre esses gases depende da extensão do descolamento e da necessidade de tempo de tamponamento intraocular. Esses materiais são inertes e são gradualmente absorvidos pelo corpo, o que minimiza o desconforto e os riscos associados a implantes permanentes.

Além dos gases expansíveis, os óleos de silicone de alta densidade têm se mostrado eficazes em casos mais complexos, proporcionando suporte prolongado para a retina e

permitindo uma recuperação visual gradual. Esses óleos são especialmente úteis em descolamentos recorrentes ou extensos, onde a estabilidade a longo prazo é essencial para evitar complicações adicionais. A escolha do material intraocular é personalizada, levando em consideração as características individuais do paciente e a complexidade do descolamento de retina. A constante evolução desses materiais, com melhorias na biocompatibilidade e na manipulação cirúrgica, continua a expandir as possibilidades terapêuticas e aprimorar os desfechos visuais para os pacientes submetidos à vitrectomia para tratamento do descolamento de retina.

O controle adequado de condições sistêmicas como hipertensão arterial e diabetes mellitus desempenha um papel crucial no manejo eficaz do descolamento de retina. Pacientes com hipertensão não controlada frequentemente apresentam maior risco de complicações durante e após a vitrectomia, incluindo hemorragia intraocular e hipertensão ocular. Da mesma forma, indivíduos com diabetes mal controlado podem experimentar maior incidência de edema macular pós-operatório e resistência à cicatrização da retina. Portanto, estratégias que visam otimizar esses fatores de risco antes da cirurgia são essenciais para melhorar os resultados clínicos a longo prazo.

Além disso, o controle sistêmico não se limita apenas ao período pré-operatório. A manutenção de níveis adequados de pressão arterial e glicose durante o pós-operatório também é fundamental para promover uma cicatrização ocular adequada e minimizar o risco de complicações secundárias. Estudos têm demonstrado que um controle rigoroso dessas condições não só reduz a incidência de complicações oculares, mas também melhora os desfechos visuais e a recuperação funcional dos pacientes após a cirurgia. Portanto, a integração de uma abordagem multidisciplinar, envolvendo oftalmologistas, endocrinologistas e cardiologistas, é essencial para garantir um manejo abrangente e eficaz do descolamento de retina, considerando tanto os aspectos oculares quanto sistêmicos.

Apesar dos avanços nas técnicas cirúrgicas, muitos pacientes enfrentam desafios significativos na recuperação visual após a vitrectomia para descolamento de retina. A variabilidade nos resultados visuais pode ser atribuída a vários fatores, incluindo a extensão inicial do descolamento, o tempo decorrido até a intervenção cirúrgica e a presença de complicações pós-operatórias como catarata ou edema macular. Além disso, a adaptação do paciente à nova condição visual, especialmente se houver perda permanente de visão, pode ter um impacto significativo na qualidade de vida e no bem-estar psicológico.

A reabilitação visual após a cirurgia frequentemente requer um plano de cuidados personalizado, que pode incluir terapia ocupacional, treinamento com baixa visão e adaptação de dispositivos ópticos. A abordagem multidisciplinar, envolvendo oftalmologistas e especialistas em reabilitação visual, é essencial para otimizar a adaptação do paciente e promover uma recuperação funcional máxima. Além disso, pesquisas continuadas são necessárias para identificar novas estratégias terapêuticas que possam melhorar os resultados visuais e a qualidade de vida dos pacientes afetados por descolamento de retina, enfatizando a importância de uma abordagem holística e integrada no manejo dessa condição oftalmológica complexa.

Portanto, a qualidade de vida dos pacientes submetidos à vitrectomia para tratamento do descolamento de retina é um aspecto crucial que transcende os resultados puramente clínicos. A intervenção cirúrgica e o subsequente período de recuperação podem impactar significativamente o bem-estar físico, emocional e social dos indivíduos afetados. Durante o pós-operatório, é comum que os pacientes enfrentem desafios psicológicos, como ansiedade relacionada à perda de visão e adaptação a mudanças na capacidade visual. A incerteza quanto à recuperação total da visão também pode gerar preocupações sobre a independência e a qualidade de vida a longo prazo.

Além dos aspectos psicológicos, as limitações funcionais decorrentes do descolamento de retina e do tratamento cirúrgico podem afetar as atividades cotidianas dos pacientes. Dificuldades na leitura, na visão de longe ou de perto e na mobilidade podem impactar negativamente a autonomia e a participação social. Portanto, estratégias de reabilitação visual e suporte psicossocial desempenham um papel crucial na melhoria da qualidade de vida desses pacientes. Intervenções que promovem a adaptação a novas condições visuais, ensinam técnicas de compensação visual e oferecem apoio emocional podem ajudar os pacientes a enfrentar os desafios e a retomar uma vida ativa e satisfatória. A abordagem holística no manejo do descolamento de retina não se limita apenas à restauração da visão, mas também visa melhorar o bem-estar global e a qualidade de vida dos indivíduos afetados por essa condição oftalmológica complexa.

Após a vitrectomia para descolamento de retina, os pacientes podem enfrentar uma variedade de complicações pós-operatórias que requerem monitoramento cuidadoso e intervenção adequada. Entre as complicações mais comuns estão a formação de catarata secundária devido à manipulação intraocular durante a cirurgia. A opacificação do cristalino

pode ocorrer semanas a meses após a vitrectomia, impactando a acuidade visual e exigindo procedimentos adicionais para sua correção. Além disso, a endoftalmite, uma infecção intraocular potencialmente grave, é uma complicação rara, porém séria, que pode ocorrer após qualquer procedimento intraocular. A vigilância rigorosa quanto aos sinais de infecção é fundamental para um diagnóstico precoce e tratamento eficaz, visando preservar a integridade ocular e a visão do paciente.

Outras complicações incluem o desenvolvimento de edema macular cistoide, uma condição que pode resultar em visão embaçada e distorcida devido ao acúmulo de fluido na região macular. Esta complicação pode exigir tratamento com anti-inflamatórios ou corticosteroides para controlar o edema e restaurar a função visual. Além disso, o descolamento de retina recorrente é uma preocupação em casos mais complexos ou quando há predisposição anatômica, exigindo procedimentos adicionais para reafixar a retina. A compreensão dessas complicações pós-operatórias e a pronta intervenção são essenciais para minimizar o impacto negativo na recuperação visual dos pacientes submetidos à vitrectomia para descolamento de retina.

Dessa forma, a avaliação dos resultados a longo prazo após a vitrectomia para descolamento de retina é crucial para entender a estabilidade dos desfechos visuais e a necessidade de intervenções adicionais ao longo do tempo. Estudos têm demonstrado que, embora muitos pacientes apresentem melhora inicial na acuidade visual após a cirurgia, alguns podem experimentar uma regressão dos ganhos visuais devido a complicações tardias ou condições oculares subjacentes. A presença de membranas epirretinianas ou tração macular pode levar à redução da visão ao longo do tempo, exigindo tratamentos como a cirurgia de membrana epirretiniana para melhorar os resultados visuais.

Além disso, a necessidade de tratamento adicional, como injeções intravítreas de agentes anti-VEGF para controlar o edema macular ou laser retiniano para tratar áreas de fraqueza retiniana, pode surgir meses ou anos após a vitrectomia inicial. A monitorização contínua da saúde ocular a longo prazo é essencial para detectar precocemente qualquer sinal de recorrência do descolamento de retina ou outras complicações, garantindo intervenções oportunas para preservar ou melhorar a visão do paciente. Portanto, a análise dos resultados a longo prazo não apenas informa a prática clínica, mas também orienta estratégias de manejo contínuo para otimizar os desfechos visuais e a qualidade de vida dos indivíduos afetados por descolamento de retina.



A comparação entre diferentes técnicas cirúrgicas para o tratamento do descolamento de retina permite uma análise crítica das abordagens mais eficazes e seguras disponíveis atualmente. A vitrectomia pars plana, por exemplo, tem sido amplamente adotada devido à sua capacidade de minimizar o trauma ocular ao realizar incisões na parte posterior do olho. Esta técnica oferece uma melhor visualização da retina periférica e facilita o acesso às áreas afetadas pelo descolamento, resultando em taxas mais baixas de complicações como hemorragia vítrea e infecção intraocular. Em contraste, a vitrectomia via sclerotomy limbus, embora menos comum, pode ser preferida em casos específicos onde há necessidade de acesso anterior ao vítreo, como em casos de trauma ocular severo ou em crianças.

Além da técnica cirúrgica em si, a escolha do agente tamponante intraocular também desempenha um papel crucial na determinação dos resultados pós-operatórios. Gases expansíveis como o SF<sub>6</sub> e o C<sub>3</sub>F<sub>8</sub> oferecem diferentes perfis de expansão e absorção, influenciando o tempo necessário para a recuperação visual completa e o risco de complicações como a hipotonia ocular. Estudos comparativos continuam a investigar não apenas a eficácia dessas técnicas e materiais tamponantes, mas também sua segurança e impacto na qualidade de vida dos pacientes a longo prazo. A análise sistemática dessas variações permite aos cirurgiões oftalmologistas tomar decisões informadas e personalizadas, adaptando a abordagem cirúrgica de acordo com as características individuais do paciente e as especificidades do descolamento de retina apresentado.

As indicações para a intervenção cirúrgica no descolamento de retina são determinadas por uma série de fatores clínicos e anatômicos que influenciam a decisão de realizar a vitrectomia. Em casos de descolamento de retina regmatogênico, por exemplo, onde há presença de rasgos ou buracos retinianos, a cirurgia é frequentemente indicada para prevenir a progressão do descolamento e restaurar a anatomia retiniana normal. A abordagem cirúrgica também pode ser recomendada em descolamentos tracionais, onde a tração vítreo-retiniana contribui para a separação da retina neurosensorial, exigindo uma intervenção para liberar a tensão e permitir a reaplicação da retina.

Além das características específicas do descolamento de retina, a decisão de realizar a vitrectomia também leva em consideração o estado de saúde geral do paciente e sua capacidade de tolerar a intervenção cirúrgica. Pacientes com condições médicas subjacentes, como doenças cardiovasculares significativas ou distúrbios de coagulação, podem apresentar

maior risco durante o procedimento, exigindo uma avaliação cuidadosa e uma abordagem multidisciplinar. A identificação precoce das indicações cirúrgicas apropriadas é fundamental para garantir um manejo eficaz do descolamento de retina e melhorar os desfechos visuais e funcionais a longo prazo dos pacientes.

O campo do tratamento do descolamento de retina está constantemente evoluindo, com várias perspectivas futuras que prometem melhorar ainda mais os resultados e a qualidade de vida dos pacientes. Avanços na tecnologia de imagem, como a tomografia de coerência óptica (OCT), têm revolucionado a capacidade de diagnóstico e monitoramento da saúde retiniana. Novas técnicas de imagem como a angiografia com fluoresceína e indocianina verde fornecem insights detalhados sobre a vascularização retiniana e a integridade do epitélio pigmentar, ajudando na avaliação pré-operatória e no acompanhamento pós-operatório.

Além das melhorias na tecnologia de imagem, há um foco crescente no desenvolvimento de dispositivos cirúrgicos mais avançados e menos invasivos. A miniaturização dos instrumentos cirúrgicos permite procedimentos mais precisos e menos traumáticos, reduzindo o tempo de recuperação e minimizando o risco de complicações. O uso de robótica na cirurgia ocular também está sendo explorado para aumentar a precisão e a segurança dos procedimentos, especialmente em casos complexos. Além disso, a pesquisa continua a investigar novos biomateriais para tamponamento intraocular que ofereçam melhores propriedades de expansão e absorção, otimizando os resultados visuais e reduzindo os tempos de recuperação.

As abordagens terapêuticas também estão se expandindo com o desenvolvimento de terapias genéticas e celulares para tratar condições oculares degenerativas que podem predispor ao descolamento de retina. Terapias baseadas em fatores de crescimento e células-tronco estão sendo exploradas para promover a regeneração retiniana e melhorar a cicatrização após a vitrectomia. Além disso, o avanço na compreensão dos mecanismos moleculares e genéticos subjacentes ao descolamento de retina está abrindo novas oportunidades para terapias direcionadas e personalizadas, que podem melhorar significativamente os resultados a longo prazo para os pacientes afetados por esta condição oftalmológica complexa.

## CONCLUSÃO

O descolamento de retina é uma condição oftalmológica complexa que requer intervenção cirúrgica imediata para prevenir a perda permanente da visão. Estudos recentes destacam a eficácia da vitrectomia e do uso de agentes tamponantes intraoculares na restauração da anatomia retiniana e na melhoria dos desfechos visuais a curto prazo. A gestão adequada das condições sistêmicas, como hipertensão e diabetes, também foi crucial para minimizar complicações pós-operatórias e promover uma recuperação visual satisfatória.

Além dos aspectos clínicos, a qualidade de vida dos pacientes após a vitrectomia emergiu como um foco importante de pesquisa, com intervenções de reabilitação visual e suporte psicossocial desempenhando um papel vital na adaptação às mudanças visuais e na promoção do bem-estar geral. A análise comparativa entre diferentes técnicas cirúrgicas e biomateriais destacou avanços significativos na precisão e segurança dos procedimentos, enquanto o desenvolvimento de novas terapias genéticas e celulares oferece perspectivas promissoras para melhorar os resultados a longo prazo.

Em suma, avanços contínuos na tecnologia, na compreensão dos mecanismos patológicos e nas estratégias terapêuticas estão moldando o futuro do tratamento do descolamento de retina. A colaboração multidisciplinar entre oftalmologistas, cirurgiões e pesquisadores é essencial para traduzir essas descobertas em práticas clínicas eficazes que beneficiem diretamente os pacientes. A investigação contínua e a implementação de abordagens personalizadas são fundamentais para otimizar os cuidados e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos afetados por essa condição ocular debilitante.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. REEVES MR, Afshar AR, Pershing S. Need for Retinal Detachment Reoperation Based on Primary Repair Method Among Commercially Insured Patients, 2003-2016. *Am J Ophthalmol*. 2021 Sep;229:71-81. doi: 10.1016/j.ajo.2021.04.007.
2. ROSSIN EJ, Tsui I, Wong SC, Hou KK, Prakhunhungsit S, Blair MP, Shapiro MJ, Leishman L, Nagiel A, Lifton JA, Quiram P, Ringeisen AL, Henderson RH, Arruti N, Buzzacco DM, Kusaka S, Ferrone PJ, Belin PJ, Chang E, Hubschman JP, Murray TG, Leung EH, Wu WC, Olsen KR, Harper CA 3rd, Rahmani S, Goldstein J, Lee T, Nudleman E, Cernichiaro-Espinosa LA, Chhablani J, Berrocal AM, Yonekawa Y. Traumatic Retinal Detachment in Patients with Self-Injurious Behavior: An International Multicenter Study. *Ophthalmol Retina*. 2021 Aug;5(8):805-814. doi: 10.1016/j.oret.2020.11.012.

3. SMITH JM, Steel DH. Anti-vascular endothelial growth factor for prevention of postoperative vitreous cavity haemorrhage after vitrectomy for proliferative diabetic retinopathy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Aug 7;2015(8):CD008214. doi: 10.1002/14651858.CD008214.pub3. Update in: *Cochrane Database Syst Rev.* 2023 May 31;5:CD008214. doi: 10.1002/14651858.CD008214.pub4
4. CALLAWAY NF, Vail D, Al-Moujahed A, Ludwig C, Ji MH, Mahajan VB, Pershing S, Moshfeghi DM. Sex Differences in the Repair of Retinal Detachments in the United States. *Am J Ophthalmol.* 2020 Nov;219:284-294. doi: 10.1016/j.ajo.2020.06.039.
5. REEVES MG, Pershing S, Afshar AR. Choice of Primary Rhegmatogenous Retinal Detachment Repair Method in US Commercially Insured and Medicare Advantage Patients, 2003-2016. *Am J Ophthalmol.* 2018 Dec;196:82-90. doi: 10.1016/j.ajo.2018.08.024.
6. ASANO T, Oku K, Kondo H. Familial exudative vitreoretinopathy with TGFBR2 mutation without signs of Loeyes-Dietz syndrome. *Ophthalmic Genet.* 2021 Oct;42(5):637-640. doi: 10.1080/13816810.2021.1938137.
7. SCHICK T, Heimann H, Schaub F. Netzhautablösung – Teil 1 [Retinal Detachment Part 1 - Epidemiology, Risk Factors, Clinical Characteristics, Diagnostic Approach]. *Klin Monbl Augenheilkd.* 2020 Dec;237(12):1479-1491. German. doi: 10.1055/a-1243-1363.
8. KEIDEL LF, Priglinger SG. Netzhautablösung [Emergency guideline: Retinal detachment]. *MMW Fortschr Med.* 2022 Mar;164(4):44-45. German. doi: 10.1007/s15006-022-0853-8.
9. KWON OW, Song JH, Roh MI. Retinal Detachment and Proliferative Vitreoretinopathy. *Dev Ophthalmol.* 2016;55:154-62. doi: 10.1159/000438972.
10. COUSSA RG, Sears J, Traboulsi EI. Stickler syndrome: exploring prophylaxis for retinal detachment. *Curr Opin Ophthalmol.* 2019 Sep;30(5):306-313. doi: 10.1097/ICU.0000000000000599.
11. HOOGEWOUD F, Chronopoulos A, Varga Z, Souteyrand G, Thumann G, Schutz JS. Traumatic retinal detachment--the difficulty and importance of correct diagnosis. *Surv Ophthalmol.* 2016 Mar-Apr;61(2):156-63. doi: 10.1016/j.survophthal.2015.07.003.
12. AMARASEKERA DC, Ammar MJ, Dunn JP. A Retinal Detachment After International Travel. *JAMA Ophthalmol.* 2022 Feb 1;140(2):201-202. doi: 10.1001/jamaophthalmol.2021.2733.
13. JAFFE GJ. Bacillary Layer Retinal Detachment in Neovascular Age-Related Macular Degeneration. *Ophthalmol Retina.* 2022 Mar;6(3):183-184. doi: 10.1016/j.oret.2021.11.002.
14. MISHRA AV, Ehmann D. Chronic retinal detachment with hemorrhagic macrocysts. *Can J Ophthalmol.* 2023 Oct;58(5):e202. doi: 10.1016/j.jcjo.2023.01.021.
15. SABATINO F, Banerjee P, K Muqit MM. Clinical therapeutics for proliferative vitreoretinopathy in retinal detachment. *Surv Ophthalmol.* 2024 Jul-Aug;69(4):508-520. doi: 10.1016/j.survophthal.2024.03.007.