

EVOLUÇÃO DAS INDICAÇÕES PARA O TRATAMENTO MEDICAMENTOSO DA DEGENERAÇÃO MACULAR RELACIONADA À IDADE NA FORMA ÚMIDA ENTRE 2018 E 2025

EVOLUTION OF THE INDICATIONS FOR PHARMACOLOGICAL TREATMENT OF WET AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION FROM 2018 TO 2025

EVOLUCIÓN DE LAS INDICACIONES PARA EL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA DEGENERACIÓN MACULAR RELACIONADA CON LA EDAD EN SU FORMA HÚMEDA ENTRE 2018 Y 2025

Mohamed Zahwe¹
Roberto Augusto Fernandes Machado²

RESUMO: A Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI) neovascular constitui importante causa de perda visual irreversível em idosos. Este estudo teve como objetivo analisar a evolução das indicações e da utilização do tratamento medicamentoso relacionado à DMRI úmida no estado do Paraná entre 2018 e 2025. Foi realizado um estudo ecológico de série temporal, quantitativo e descritivo, com dados secundários provenientes do DATASUS e do Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS (SIGTAP). Foram analisados 104.572 registros vinculados ao procedimento “Tratamento Medicamentoso de Doença da Retina” (03.03.05.023-3), cuja produção passou de 1.790 procedimentos em 2021 para 35.806 em 2025, correspondendo a um aumento aproximado de 1.900%. Em 2022, o código teve seus atributos ampliados para incluir o edema macular associado à retinopatia diabética, com alteração da idade mínima cadastrada no procedimento de 60 para 18 anos e reajuste do valor ambulatorial. Essa alteração etária refere-se ao código do procedimento, e não à indicação da DMRI. Os achados demonstram expressiva expansão das terapias intravítreas no SUS do Paraná, embora a ampliação das indicações do código impeça atribuir todos os registros exclusivamente à DMRI úmida.

Palavras-chave: Degeneração Macular Relacionada à Idade; Inibidores da Angiogênese; Sistema Único de Saúde.

¹Discente do curso de Medicina, Centro Universitário Assis Gurgacz, Cascavel - PR.

²Orientador do trabalho. Centro Universitário Assis Gurgacz, Cascavel - PR. Médico oftalmologista, Mestre em Medicina pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), especialista em Oftalmologia pelo MEC e pelo Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO), docente do curso de Medicina e Chefe do Setor de Oftalmologia do Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG).

ABSTRACT: Neovascular age-related macular degeneration (AMD) is an important cause of irreversible visual loss in older adults. This study aimed to analyze the evolution of the indications and use of pharmacological treatment related to wet AMD in the state of Paraná between 2018 and 2025. An ecological time-series study with a quantitative and descriptive approach was conducted using secondary data from DATASUS and the SUS Management System for the Table of Procedures, Medications, and OPM (SIGTAP). A total of 104,572 records linked to the procedure “Pharmacological Treatment of Retinal Disease” (03.03.05.023-3) were analyzed. The number of procedures increased from 1,790 in 2021 to 35,806 in 2025, corresponding to an approximate increase of 1,900%. In 2022, the scope of the procedure was expanded to include macular edema associated with diabetic retinopathy; the minimum age registered for the procedure changed from 60 to 18 years, and the outpatient reimbursement value was adjusted. This age-related change refers to the procedure code, not to the indication for AMD. The findings demonstrate a substantial expansion of intravitreal therapies in the SUS of Paraná, although the broadened indications prevent all records from being attributed exclusively to wet AMD.

Keywords: Age-Related Macular Degeneration; Angiogenesis Inhibitors; Unified Health System.

RESUMEN: La Degeneración Macular Relacionada con la Edad (DMRE) neovascular constituye una importante causa de pérdida visual irreversible en adultos mayores. Este estudio tuvo como objetivo analizar la evolución de las indicaciones y de la utilización del tratamiento farmacológico relacionado con la DMRE húmeda en el estado de Paraná entre 2018 y 2025. Se realizó un estudio ecológico de serie temporal, cuantitativo y descriptivo, con datos secundarios provenientes de DATASUS y del Sistema de Gestión de la Tabla de Procedimientos, Medicamentos y OPM del SUS (SIGTAP). Se analizaron 104.572 registros vinculados al procedimiento “Tratamiento Farmacológico de Enfermedad de la Retina” (03.03.05.023-3). El número de procedimientos pasó de 1.790 en 2021 a 35.806 en 2025, lo que corresponde a un aumento aproximado del 1.900%. En 2022, se amplió el alcance del procedimiento para incluir el edema macular asociado a la retinopatía diabética; la edad mínima registrada pasó de 60 a 18 años y se reajustó el valor ambulatorio. Esta modificación etaria corresponde al código del procedimiento, y no a la indicación de la DMRE. Los hallazgos demuestran una expansión de las terapias intravítreas en el SUS de Paraná, aunque la ampliación de las indicaciones impide atribuir todos los registros exclusivamente a la DMRE húmeda.

Palabras clave: Degeneración Macular Relacionada con la Edad; Inhibidores de la Angiogénesis; Sistema Único de Salud.

INTRODUÇÃO

A Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI) constitui uma importante causa de perda visual irreversível na população idosa, com impacto significativo sobre a autonomia, a qualidade de vida e a capacidade funcional dos indivíduos acometidos. Embora a forma seca seja a apresentação mais frequente, a forma neovascular ou úmida está associada à maior proporção dos casos de perda visual grave, devido à sua rápida progressão e ao comprometimento da visão

central (MITCHELL P, et al., 2018; WONG WL, et al., 2014; FLECK BW e KEENAN TDL, 2024).

A DMRI úmida caracteriza-se pelo desenvolvimento de neovascularização coroideana, processo relacionado à ação do fator de crescimento endotelial vascular (VEGF), que promove aumento da permeabilidade vascular e formação de vasos anormais na região macular. O desenvolvimento de medicamentos capazes de inibir essa via, denominados agentes anti-VEGF, modificou significativamente o tratamento da doença, possibilitando a estabilização e, em determinados casos, a melhora da acuidade visual. Entre os medicamentos utilizados, destacam-se bevacizumabe, ranibizumabe, aflibercepte e faricimabe (SAMELSKA K, et al., 2022; ROSENFELD PJ, et al., 2006; HEIER JS, et al., 2012).

Apesar dos avanços terapêuticos, a necessidade de aplicações intravítreas repetidas, acompanhamento especializado e disponibilidade de serviços oftalmológicos representa um desafio para os sistemas públicos de saúde. No Brasil, a incorporação das terapias antiangiogênicas ao Sistema Único de Saúde (SUS) ocorreu de forma progressiva, acompanhada por mudanças normativas, atualização dos protocolos assistenciais e ampliação da oferta de procedimentos destinados ao tratamento medicamentoso das doenças da retina. Em 2018, foi aprovado o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) da DMRI neovascular, posteriormente atualizado em 2022, estabelecendo parâmetros nacionais para o diagnóstico, o tratamento e o acompanhamento da doença no SUS (BRASIL, 2018a; BRASIL, 2022a).

3

Entretanto, ainda é relevante compreender como essas modificações se refletiram na utilização dos procedimentos e na distribuição regional da assistência especializada no estado do Paraná. A análise temporal desses dados pode identificar mudanças no padrão assistencial e possíveis desigualdades na oferta do tratamento. Nesse contexto, este estudo tem como objetivo analisar a evolução das indicações do tratamento medicamentoso da DMRI na forma úmida no estado do Paraná entre 2018 e 2025, considerando as mudanças normativas e assistenciais relacionadas à ampliação do uso das terapias antiangiogênicas no SUS.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico de série temporal, com abordagem quantitativa e caráter descritivo, destinado a analisar a evolução das indicações do tratamento medicamentoso da Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI) na forma úmida no estado do Paraná, entre

janeiro de 2018 e dezembro de 2025. Foram utilizados dados secundários de domínio público provenientes do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e do Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do Sistema Único de Saúde (SIGTAP) (BRASIL, 2026a; BRASIL, 2026b).

A escolha do recorte temporal de 2018 a 2025 foi fundamentada em marcos normativos e na disponibilidade dos dados. O ano de 2018 foi definido como ponto inicial por corresponder à aprovação do PCDT da DMRI neovascular e à inclusão, pela Portaria nº 4.225/2018, do procedimento específico de tratamento medicamentoso da DMRI na Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS. O ano de 2025 foi estabelecido como limite final por representar o último ano completo disponível no momento da coleta. Esse intervalo permite acompanhar a evolução da produção assistencial desde a estruturação inicial do procedimento, contemplando a incorporação de aflibercepte e ranibizumabe em 2021, as alterações normativas de 2022 e seus desdobramentos nos anos subsequentes (BRASIL, 2018a; BRASIL, 2018b; BRASIL, 2021; BRASIL, 2022b).

A população do estudo foi constituída pelos registros de procedimentos ambulatoriais relacionados ao tratamento medicamentoso das doenças da retina realizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no estado do Paraná durante o período analisado. Foram incluídos os registros disponíveis nas bases oficiais referentes ao procedimento de tratamento medicamentoso das doenças da retina realizados no Paraná entre 2018 e 2025, com enfoque nas alterações de indicação relacionadas à DMRI úmida.

Inicialmente, foram analisadas as alterações normativas relacionadas ao procedimento “Tratamento Medicamentoso de Doença da Retina” (código SIGTAP 03.03.05.023-3), considerando critérios de elegibilidade, indicações clínicas e parâmetros de financiamento. Posteriormente, foram obtidos os dados referentes ao número de procedimentos realizados no Paraná, estratificados por ano e Região de Saúde, permitindo avaliar a evolução temporal e a distribuição geográfica da assistência. Os dados foram organizados em planilhas eletrônicas e submetidos à análise estatística descritiva, por meio de frequências absolutas e relativas, com o objetivo de identificar tendências e mudanças no padrão assistencial.

Por utilizar exclusivamente dados secundários, públicos e anonimizados, sem possibilidade de identificação individual dos pacientes, não houve contato direto com participantes nem obtenção de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

A análise normativa demonstrou modificações relevantes nos atributos do procedimento “Tratamento Medicamentoso de Doença da Retina” (código 03.03.05.023-3). A Portaria nº 4.225/2018 incluiu esse procedimento na tabela do SUS para o tratamento da Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI), estabelecendo idade mínima de 60 anos e valor ambulatorial de R\$ 84,72 (BRASIL, 2018b). Em 2021, foram incorporados ao SUS o aflibercepte e o ranibizumabe para o tratamento da DMRI neovascular em pacientes acima de 60 anos (BRASIL, 2021). Posteriormente, a Portaria GM/MS nº 638/2022 ampliou a descrição do código 03.03.05.023-3 para contemplar, além da DMRI, o edema macular associado à retinopatia diabética. Com essa alteração, a idade mínima cadastrada para o procedimento passou para 18 anos, e o valor ambulatorial foi reajustado para R\$ 627,28 (BRASIL, 2022b). Ressalta-se que a idade mínima de 18 anos corresponde a um atributo administrativo do código ampliado, devendo ser observados os critérios etários estabelecidos nos protocolos específicos de cada doença (Tabela 1).

Tabela 1 - Evolução dos parâmetros normativos e financeiros para o Tratamento Medicamentoso da Doença da Retina (Cód. 03.03.05.023-3) no SUS.

Parâmetro (SIGTAP)	Competência 01/2019	Competência 04/2022
Idade mínima cadastrada no procedimento	60 anos	18 anos
Indicações contempladas no procedimento	Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI)	DMRI e edema macular associado à retinopatia diabética
Valor ambulatorial repassado	R\$ 84,72	R\$ 627,28

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do SIGTAP e das Portarias nº 4.225/2018 e GM/MS nº 638/2022 (BRASIL, 2018b; BRASIL, 2022b; BRASIL, 2026b).

No estado do Paraná, a produção ambulatorial referente ao código 03.03.05.023-3 apresentou baixo volume de registros nos primeiros anos da série temporal: não houve procedimentos registrados em 2018, houve um registro em 2019 e 261 em 2020. Em 2021, foram registrados 1.790 procedimentos, seguidos por aumento nos anos posteriores, totalizando 14.519 procedimentos em 2022, 23.763 em 2023, 28.432 em 2024 e 35.806 em 2025. Ao longo de todo o

período analisado, foram contabilizados 104.572 procedimentos vinculados a esse código no Paraná (Tabela 2).

Tabela 2 - Evolução dos procedimentos ambulatoriais relacionados ao tratamento medicamentoso das doenças da retina no SUS, Paraná, 2018-2025.

Ano	Tratamento medicamentoso da doença da retina (03.03.05.023-3)	Injeção intravítrea genérica (04.05.03.005-3)
2018	0	2.748
2019	1	5.198
2020	261	4.745
2021	1.790	6.692
2022	14.519	3.522
2023	23.763	984
2024	28.432	1.234
2025	35.806	1.369
Total	104.572	26.492

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com dados extraídos do DATASUS/SIA-SUS (BRASIL, 2026a).

A distribuição dos procedimentos por Regiões de Saúde demonstrou maior concentração na 2ª Região de Saúde (Metropolitana), na 10ª Região de Saúde (Cascavel) e na 19ª Região de Saúde (Jacarezinho). Essas regiões apresentaram os maiores volumes de procedimentos relacionados ao tratamento medicamentoso das doenças da retina durante o período analisado.

Paralelamente ao crescimento do uso do código específico de tratamento medicamentoso, observou-se redução do uso do código genérico de injeção intravítrea (04.05.03.005-3) após 2021. Esse procedimento apresentou 6.692 registros em 2021, reduzindo-se para 3.522 em 2022, 984 em 2023, 1.234 em 2024 e 1.369 em 2025. No período completo de 2018 a 2025, foram contabilizados 26.492 procedimentos registrados por meio do código genérico.

DISCUSSÃO

O crescimento expressivo dos registros do procedimento “Tratamento Medicamentoso de Doença da Retina” no Paraná ao longo do período analisado indica importante transformação no padrão assistencial oftalmológico do Sistema Único de Saúde (SUS). A expansão observada a partir de 2021 ocorreu em um período marcado pela incorporação de novos agentes antiangiogênicos para a DMRI e, posteriormente, pela alteração dos atributos e ampliação das indicações contempladas pelo procedimento 03.03.05.023-3, acompanhadas de aumento de seu valor de financiamento (BRASIL, 2021; BRASIL, 2022b). O recorte temporal adotado permitiu acompanhar a estruturação inicial do procedimento, as alterações regulatórias subsequentes e a consolidação progressiva de sua utilização nos anos posteriores.

Esse cenário acompanha a evolução do tratamento da Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI) neovascular. A introdução dos inibidores do fator de crescimento endotelial vascular (anti-VEGF) modificou o prognóstico da doença, permitindo maior controle da neovascularização e preservação da função visual. Estudos clínicos demonstraram benefícios do ranibizumabe e do aflibercepte no tratamento da DMRI neovascular, consolidando os agentes antiangiogênicos como terapia de primeira linha (ROSENFELD PJ, et al., 2006; HEIER JS, et al., 2012). As diretrizes da American Academy of Ophthalmology também reconhecem os agentes anti-VEGF como principal abordagem farmacológica para essa condição (AMERICAN ACADEMY OF OPHTHALMOLOGY, 2024). No âmbito do SUS, a incorporação de aflibercepte e ranibizumabe para a DMRI neovascular foi formalizada em 2021 para pacientes acima de 60 anos, representando um marco adicional na ampliação das opções farmacológicas disponíveis na rede pública (BRASIL, 2021).

Além da ampliação do acesso, os achados devem ser interpretados à luz da velocidade de evolução tecnológica no tratamento da DMRI neovascular. Quando aflibercepte e ranibizumabe foram formalmente incorporados ao SUS em 2021, o panorama internacional já incluía evidências de estudos de fase 3 para o brolucizumabe, com possibilidade de intervalos de até 12 semanas em parte dos pacientes, embora seu uso tenha sido limitado por sinais de segurança relacionados à inflamação intraocular, vasculite e oclusão vascular retiniana (BAUMAL CR, et al., 2021; DUGEL PU, et al., 2021). Na sequência, o faricimabe, anticorpo biespecífico dirigido simultaneamente contra VEGF-A e angiopoietina-2, demonstrou eficácia não inferior à do aflibercepte com intervalos de até 16 semanas, enquanto o aflibercepte 8 mg apresentou

resultados visuais não inferiores aos da dose de 2 mg com esquemas de 12 ou 16 semanas (HEIER JS, et al., 2022; LANZETTA P, et al., 2024). Esse contraste evidencia que a expansão do acesso no SUS ocorreu paralelamente a uma rápida evolução das opções terapêuticas, sugerindo possível defasagem temporal entre a disponibilidade internacional de tecnologias de maior durabilidade e sua incorporação à assistência pública brasileira.

Outra tendência recente é a busca por reduzir a carga assistencial associada às injeções intravítreas repetidas. O sistema implantável de liberação prolongada de ranibizumabe (Port Delivery System) mostrou eficácia visual não inferior à das injeções mensais, com reabastecimento a cada 24 semanas, embora esteja associado a eventos adversos relacionados ao implante e ao procedimento cirúrgico (HOLEKAMP NM, et al., 2022). Paralelamente, biossimilares de ranibizumabe demonstraram equivalência clínica ao medicamento de referência, constituindo estratégia potencial para reduzir custos e ampliar o acesso em sistemas públicos (HOLZ FG, et al., 2022). Em estágio ainda investigacional, terapias gênicas como RGX-314 buscam permitir a produção intraocular prolongada de moléculas anti-VEGF após uma única administração, com o objetivo de reduzir a necessidade de injeções repetidas, embora sua segurança, eficácia de longo prazo e custo-efetividade ainda precisem ser estabelecidas (CAMPOCHIARO PA, et al., 2024). Para o SUS, essas inovações são particularmente

8

A concentração dos procedimentos em determinadas Regiões de Saúde, especialmente Metropolitana, Cascavel e Jacarezinho, pode estar relacionada à maior disponibilidade de serviços especializados e à infraestrutura necessária para a realização das aplicações intravítreas e do acompanhamento oftalmológico. Esse aspecto sugere que a ampliação global da oferta não necessariamente ocorreu de maneira homogênea no território estadual, sendo relevante considerar a distribuição regional da capacidade assistencial.

Outro aspecto observado foi a redução do uso do código genérico de injeção intravítrea simultaneamente ao crescimento do código específico de tratamento medicamentoso das doenças da retina. Esse comportamento pode refletir, ao menos parcialmente, uma mudança na forma de registro e faturamento dos procedimentos após as atualizações normativas, e não apenas um crescimento absoluto da população tratada. A série histórica demonstra que o código genérico atingiu 6.692 registros em 2021 e apresentou redução nos anos seguintes, enquanto o

código específico apresentou crescimento progressivo. Essa interpretação também é coerente com a Portaria GM/MS nº 638/2022, que passou a incluir a injeção intravítrea no próprio procedimento 03.03.05.023-3 e estabeleceu que o código genérico 04.05.03.005-3 não deveria ser registrado simultaneamente ao procedimento específico (BRASIL, 2022b).

Entre as principais limitações do estudo, destaca-se a utilização de dados secundários e agregados provenientes do DATASUS e do SIGTAP. O código 03.03.05.023-3 apresentava inicialmente indicação predominantemente relacionada à DMRI, porém, posteriormente, passou a contemplar também outras condições, incluindo o edema macular associado à retinopatia diabética. Dessa forma, não é possível atribuir todos os procedimentos registrados exclusivamente à DMRI úmida. Além disso, as bases utilizadas não permitem avaliar individualmente a acuidade visual, a resposta terapêutica, o número de aplicações por paciente ou outros desfechos clínicos.

Estudos futuros poderão utilizar bases que permitam relacionar o diagnóstico específico ao procedimento realizado, possibilitando estimar com maior precisão a utilização das terapias anti-VEGF exclusivamente para a DMRI neovascular. Também são relevantes investigações sobre diferenças regionais de acesso, frequência de tratamento e desfechos visuais, permitindo avaliar não apenas a expansão quantitativa da assistência, mas também sua efetividade e equidade. Adicionalmente, seria pertinente avaliar a incorporação, a relação custo-efetividade e o impacto orçamentário de terapias de maior durabilidade e de biossimilares, considerando seu potencial de reduzir a frequência de aplicações e as desigualdades regionais de acesso.

CONCLUSÃO

A análise da evolução do tratamento medicamentoso das doenças da retina no Sistema Único de Saúde (SUS) do Paraná, entre 2018 e 2025, demonstrou expressiva ampliação da utilização do procedimento destinado ao tratamento medicamentoso das doenças da retina, especialmente a partir de 2021. Esse crescimento ocorreu paralelamente às mudanças normativas que ampliaram o escopo do procedimento e modificaram seus atributos e seu financiamento, configurando importante transformação no padrão assistencial oftalmológico do estado.

A distribuição dos procedimentos mostrou maior concentração em determinadas Regiões de Saúde, evidenciando diferenças na oferta da assistência especializada no território paranaense. Observou-se também redução da utilização do código genérico de injeção

intravítrea concomitantemente ao aumento do código específico de tratamento medicamentoso das doenças da retina.

Os resultados são compatíveis com uma ampliação do acesso às terapias antiangiogênicas no SUS. Entretanto, por se tratar de dados secundários e agregados e considerando-se que o código analisado passou a contemplar outras indicações além da Degeneração Macular Relacionada à Idade, não é possível atribuir todos os procedimentos exclusivamente à forma úmida da doença. Estudos futuros com dados individualizados poderão avaliar com maior precisão a utilização dessas terapias para a DMRI neovascular e as diferenças regionais de acesso ao tratamento.

REFERÊNCIAS

AMERICAN ACADEMY OF OPHTHALMOLOGY. Age-related macular degeneration preferred practice pattern. San Francisco: American Academy of Ophthalmology, 2024.

BAUMAL, C. R. et al. Expert opinion on management of intraocular inflammation, retinal vasculitis, and vascular occlusion after brodalumab treatment. *Ophthalmology Retina*, v. 5, n. 6, p. 519-527, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026a. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br>. Acesso em: 23 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Conjunta nº 18, de 2 de julho de 2018. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Degeneração Macular Relacionada com a Idade (forma neovascular). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018a. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2018/poc0018_19_11_2018.html. Acesso em: 23 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Conjunta nº 24, de 7 de dezembro de 2022. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Degeneração Macular Relacionada à Idade. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022a. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/saes/2022/poc024_16_12_2022.html. Acesso em: 23 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 638, de 28 de março de 2022. Altera atributos de procedimentos e exclui procedimento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do Sistema Único de Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022b. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2022/prto638_29_03_2022.html. Acesso em: 23 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 4.225, de 26 de dezembro de 2018. Inclui, na Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS, procedimentos referentes ao diagnóstico e tratamento da Degeneração Macular Relacionada com a Idade (DMRI), no âmbito do SUS. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018b. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt4225_28_12_2018.html. Acesso em: 23 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria SCTIE/MS nº 18, de 7 de maio de 2021. Torna pública a decisão de incorporar, no âmbito do Sistema Único de Saúde, o aflibercepte e ranibizumabe para tratamento de Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI) neovascular em pacientes acima de 60 anos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sctie/2021/prto018_10_05_2021.html. Acesso em: 23 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS (SIGTAP). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026b. Disponível em: <http://sigtap.datasus.gov.br>. Acesso em: 23 ago. 2026.

CAMPOCHIARO, P. A. et al. Gene therapy for neovascular age-related macular degeneration by subretinal delivery of RGX-314: a phase 1/2a dose-escalation study. *The Lancet*, v. 403, n. 10436, p. 1563-1573, 2024.

DUGEL, P. U. et al. HAWK and HARRIER: ninety-six-week outcomes from the phase 3 trials of brolocizumab for neovascular age-related macular degeneration. *Ophthalmology*, v. 128, n. 1, p. 89-99, 2021.

FLECK, B. W.; KEENAN, T. D. L. Age-related macular degeneration. *The Lancet*, v. 403, n. 10432, p. 1142-1156, 2024.

HEIER, J. S. et al. Intravitreal aflibercept (VEGF Trap-Eye) in wet age-related macular degeneration. *Ophthalmology*, v. 119, n. 12, p. 2537-2548, 2012.

HEIER, J. S. et al. Efficacy, durability, and safety of intravitreal faricimab up to every 16 weeks for neovascular age-related macular degeneration (TENAYA and LUCERNE): two randomised, double-masked, phase 3, non-inferiority trials. *The Lancet*, v. 399, n. 10326, p. 729-740, 2022.

HOLEKAMP, N. M. et al. Archway randomized phase 3 trial of the Port Delivery System with ranibizumab for neovascular age-related macular degeneration. *Ophthalmology*, v. 129, n. 3, p. 295-307, 2022.

HOLZ, F. G. et al. Efficacy and safety of biosimilar FYB201 compared with ranibizumab in neovascular age-related macular degeneration. *Ophthalmology*, v. 129, n. 1, p. 54-63, 2022.

LANZETTA, P. et al. Intravitreal aflibercept 8 mg in neovascular age-related macular degeneration (PULSAR): 48-week results from a randomised, double-masked, non-inferiority, phase 3 trial. *The Lancet*, v. 403, n. 10432, p. 1141-1152, 2024.

MITCHELL, P. et al. Age-related macular degeneration. *The Lancet*, v. 392, n. 10153, p. 1147-1159, 2018.

ROSENFELD, P. J. et al. Ranibizumab for neovascular age-related macular degeneration. *The New England Journal of Medicine*, v. 355, n. 14, p. 1419-1431, 2006.

SAMELSKA, K. et al. Novel approach to antiangiogenic factors in age-related macular degeneration therapy. *Central European Journal of Immunology*, v. 47, n. 1, p. 117-123, 2022.

WONG, W. L. et al. Global prevalence of age-related macular degeneration and disease burden projection for 2020 and 2040: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Global Health*, v. 2, n. 2, p. e106-e116, 2014.