

Degeneração macular relacionada à idade (DMRI) seca avançada/Atrofia geográfica (AG)

Conscientização



Imagem: Fotografia do fundo de um olho saudável.

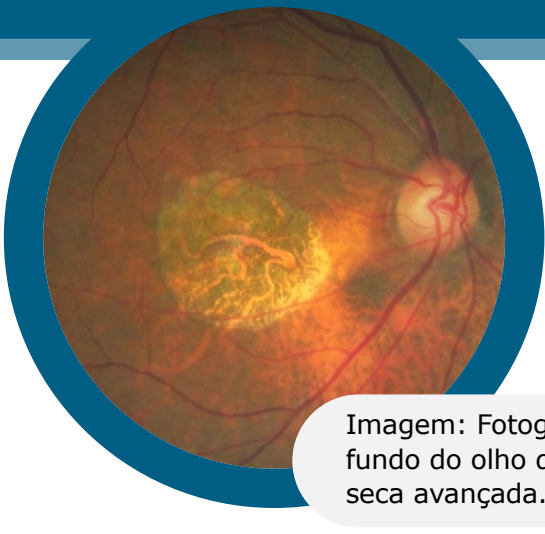


Imagem: Fotografia do fundo do olho de DMRI seca avançada.

DMRI seca avançada

=

Atrofia geográfica

DMRI seca avançada ou Atrofia Geográfica é um termo usado para descrever a **forma avançada da degeneração macular seca relacionada à idade (DMRI)**, uma doença progressiva e irreversível que afeta a mácula, a parte central da retina.^{1, 2}

5 milhões

Atualmente, a DMRI seca avançada afeta mais de 5 milhões de pessoas em todo o mundo. Esse número deve aumentar para mais de 10 milhões até 2040.³

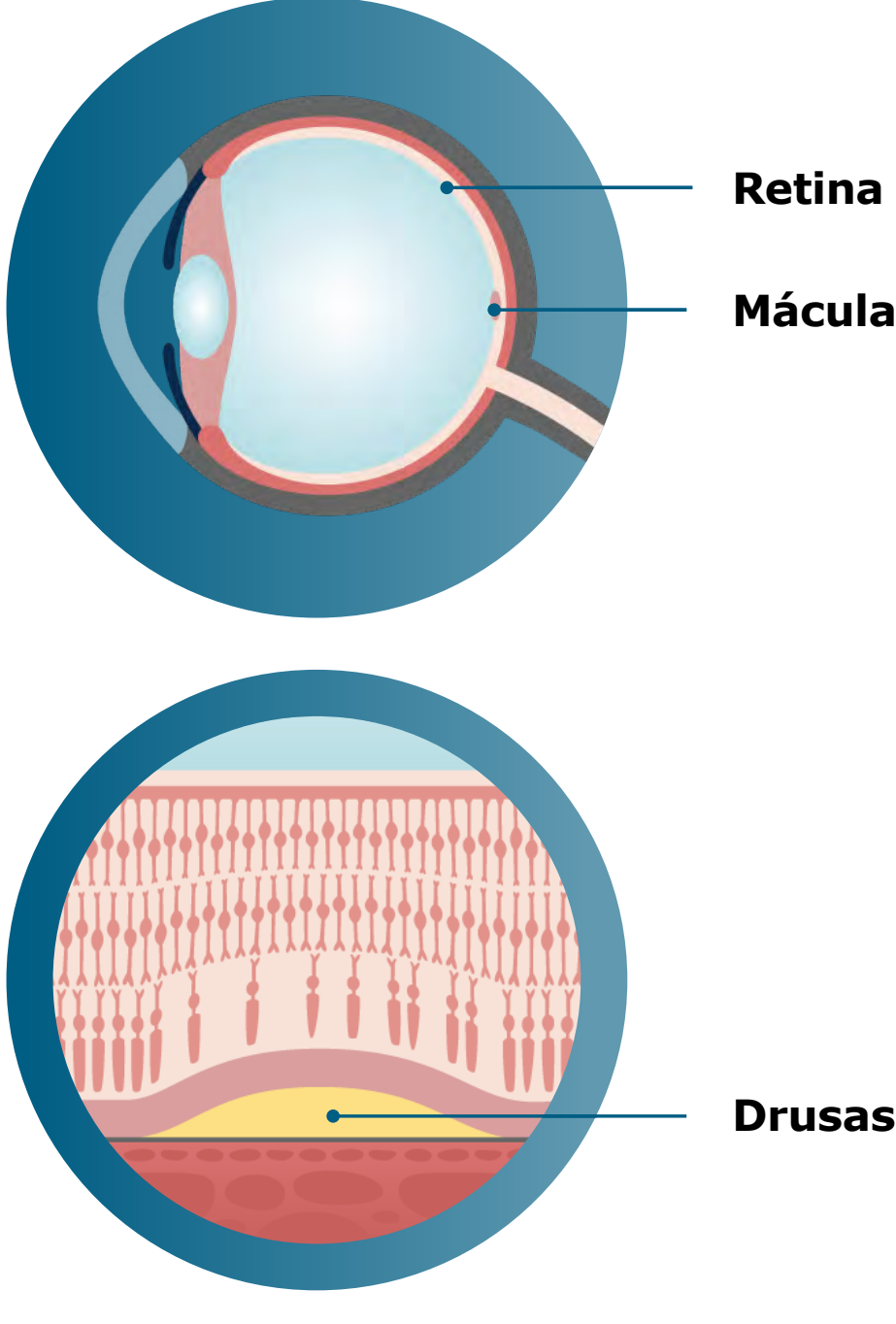
4x

A partir dos 50 anos, a prevalência quadruplica a cada 10 anos.⁴

20%

A DMRI seca avançada é responsável por até 20% de toda a cegueira legal atribuída à DMRI.^{1, 5}

A DMRI seca avançada é uma degeneração crônica progressiva⁶ da **mácula**, que é uma parte central da **retina** que permite que o olho veja detalhes precisos para as atividades diárias.^{7, 8}



i

A retina contém milhões de células sensíveis à luz (bastonetes e cones) que recebem e organizam as informações visuais.⁷

i

A fóvea, no centro da mácula, é uma pequena cavidade que contém a maior concentração de células cônicas, o que proporciona maior acuidade visual.⁹

i

Drusas são pequenos depósitos amarelos de proteínas lipídicas (lipídios) que se acumulam sob a retina. Elas podem ser usadas para classificar o estágio e a gravidade da DMRI.¹⁰

DMRI seca e úmida

A DMRI seca avançada e a degeneração macular úmida relacionada à idade (DMRI úmida) são manifestações diferentes da DMRI avançada.¹¹

Um olho com DMRI seca avançada também pode desenvolver naturalmente a DMRI úmida, e vice-versa.¹¹

98%

dos pacientes com DMRI úmida progrediram para DMRI seca avançada em uma média de 7,3 anos de acompanhamento.¹²

DMRI em estágio inicial¹³

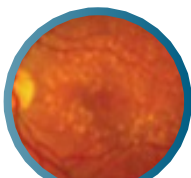
Poucas drusas de pequeno e médio porte.



196 milhões¹¹

DMRI intermediária¹³

Drusas de tamanho médio ou uma drusa grande.



5 milhões com DMRI seca avançada³

DMRI avançada⁹

DMRI seca avançada ou atrofia geográfica



DMRI neovascular ou úmida



Causas

Em pessoas com DMRI, os fotorreceptores da mácula, a parte da retina responsável pela visão nítida e pelo reconhecimento de cores, se deterioram.¹⁴

A DMRI seca avançada é caracterizada pela perda progressiva e irreversível do epitélio pigmentar da retina, dos fotorreceptores e da coriocapilar subjacente, todos componentes essenciais da mácula.^{2, 15}

Fotorreceptores saudáveis

Fotorreceptores deteriorados

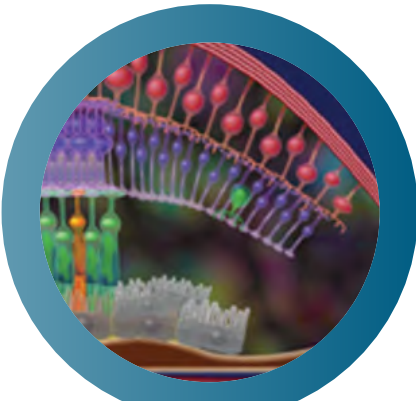
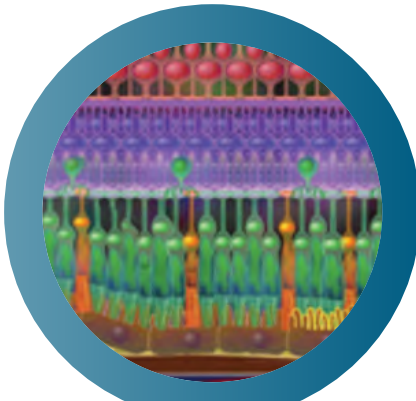


Imagem simplificada para ilustrar fotorreceptores saudáveis e deteriorados.

Os sinais e sintomas de DMRI seca avançada podem incluir:¹⁶

- Visão turva ou embaçada.
- As linhas retas podem parecer tortas.
- Incapacidade de ver detalhes de perto, bem como dificuldade de identificar objetos à distância.
- Um ponto cego pequeno, mas crescente, no centro da visão.
- Incapacidade de identificar e distinguir cores.

50%

dos pacientes desenvolvem DMRI seca avançada em ambos os olhos dentro de 7 anos do diagnóstico inicial.¹⁵

Fatores de risco associados à DMRI seca avançada¹⁶

Fatores de risco ambientais modificáveis

- Fumar** tabaco e cigarros aumenta a probabilidade de desenvolver DMRI seca avançada.
- Índice de massa corporal (IMC):** Indivíduos com IMC de 30 ou mais são mais suscetíveis a desenvolver DMRI seca avançada.
- Dietas gordurosas:** O consumo de alimentos ricos em colesterol e gordura pode aumentar o índice glicêmico de uma pessoa, o que causa a disposição do tecido adiposo nos vasos sanguíneos da retina.
- Uso de medicamentos:** Certos medicamentos têm sido associados a um risco maior de desenvolver DMRI. Se estiver tomando algum medicamento para outras doenças, converse com seu médico.

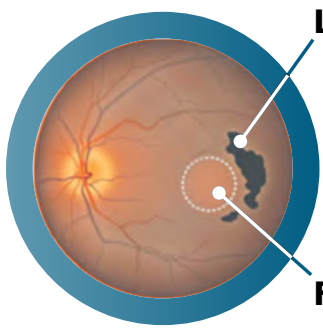
Fatores de risco não modificáveis

- Idade:** Há uma chance maior de ser diagnosticado com DMRI seca avançada à medida que as pessoas ficam mais velhas.
- Genética:** As pessoas com histórico familiar têm um risco maior de desenvolver a doença.
- Etnia:** A prevalência da DMRI seca avançada é maior entre os idosos de ascendência caucasiana.

Progressão da doença

A característica mais preditiva e central para o desenvolvimento de DMRI seca avançada é a presença de drusas maiores (>125 µm) ou mescladas, já que mais de 95% dos pacientes com essas características desenvolvem DMRI seca avançada.¹⁵

Atrofia não central

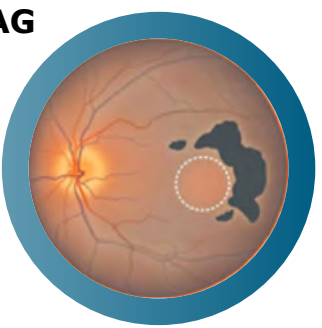


Lesão de AG

Fóvea

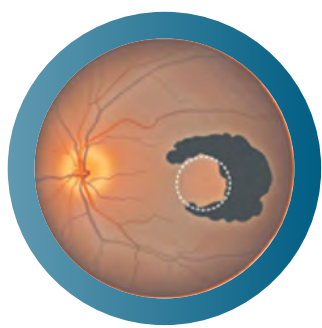
Alguma perda de visão periférica com pouca luz. O paciente só percebe sob determinadas condições ou por meio de testes projetados.

Crescimento da atrofia não central



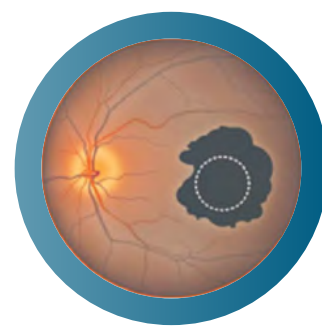
Perda da visão periférica e com pouca luz.

Começando a afetar a fóvea, visão central



Perda de visão periférica e com pouca luz; manchas de perda de visão central.

Atrofia central grave



Perda da visão central levando à cegueira.

Embora o crescimento da lesão na DMRI seca avançada possa parecer lento, a progressão da doença é constante e irreversível.^{15, 17-19}

Diagnóstico

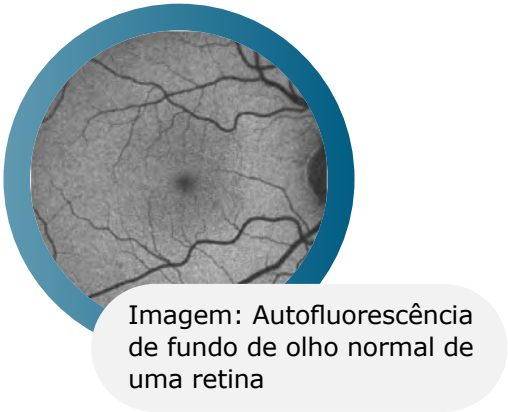
A DMRI seca avançada pode ser diagnosticada e monitorada por um oftalmologista, especialista em retina.²⁰

As técnicas de imagem da retina são usadas para identificar, diagnosticar e monitorar todos os estágios da DMRI, inclusive a DMRI seca avançada. Ao diagnosticar e monitorar a DMRI, seu oftalmologista procurará as seguintes características na retina por meio de oftalmoscopia ou foto do fundo do olho.^{21, 22} Isso pode incluir:

-  Decorado com drusas.
-  Uma área nitidamente demarcada na região macular com uma retina atrófica, sem pigmentação.
-  Vasos sanguíneos coroidais subjacentes visíveis.

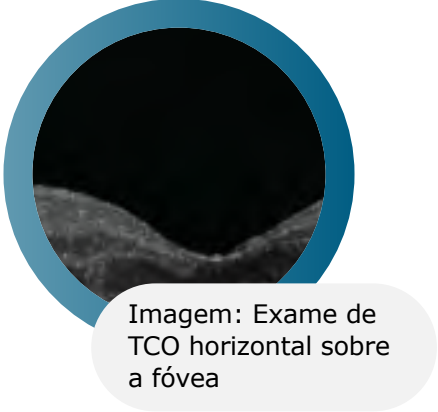
Formas de diagnosticar

A angiografia por autofluorescência do fundo do olho é atualmente uma tecnologia de imagem padrão para visualizar o epitélio pigmentar da retina (RPE) na DMRI seca avançada.²³



Tomografia de coerência óptica (OCT): A atrofia das camadas da retina pode ser claramente observada com essa técnica de imagem não invasiva.^{24, 25}

-  Embora o crescimento da lesão na DMRI seca avançada possa parecer lento, a progressão da doença costuma ser constante e irreversível.^{15, 17}
-  A progressão pode ser altamente variável e, normalmente, leva vários anos desde o início da DMRI seca avançada para causar déficits consistentes na visão.²⁶
-  Isso ocorre porque a fóvea, que é responsável pela visão central e pela acuidade visual, pode ser poupada até que a DMRI seca avançada esteja muito avançada.²⁶
-  Entretanto, mesmo antes de a fóvea ser afetada pela DMRI seca avançada, o crescimento da lesão já está afetando a visão funcional.^{10, 15}



Tratamento de DMRI seca avançada

Até o momento, não há terapias aprovadas para reduzir a taxa de DMRI seca avançada progressão, embora várias terapias potenciais estejam sob investigação.¹⁶

Como gerenciar melhor a DMRI seca avançada¹⁶



Exames oculares regulares

A progressão da DMRI seca avançada pode ser controlada por meio de exames oftalmológicos regulares e da detecção precoce das alterações na retina.



Reabilitação visual

Além de exames oftalmológicos regulares, a doença também pode ser controlada por meio da reabilitação visual com o uso de lupas e aparelhos para visão subnormal.



Modificação de estilo de vida^{16, 27}

Algumas abordagens simples que podem ajudar a prevenir ou retardar a progressão da DMRI seca avançada incluem:

- Parar de fumar
- Exercícios para reduzir o IMC
- Comer alimentos com baixo teor de colesterol
- Ingestão de antioxidantes e vitaminas, como vitamina C, vitamina E, betacaroteno e zinco

Visão geral das estratégias de tratamento em investigação²⁶



Modulação do ciclo visual para reduzir o acúmulo de subprodutos tóxicos



Redução ou inibição da formação de drusas



Inibição do complemento para regular um sistema de complemento hiperativo



Melhorar o fluxo sanguíneo na coroa



Redução ou eliminação do estresse oxidativo



Redução ou eliminação de inflamação



Substituição, reparo ou regeneração de células RPE e fotorreceptores perdidos



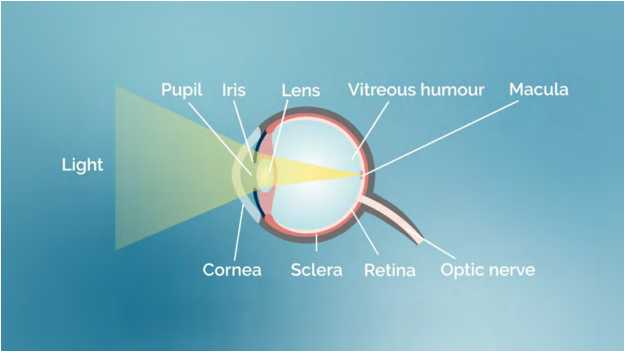
Terapia celular

Mais informações

Para obter mais informações,
acesse **dryAMD.info**



Como a visão funciona



Formas de DMRI avançada



Glossário



SAIBA MAIS

SAIBA MAIS

SAIBA MAIS

Este infográfico sobre a DMRI seca avançada não é uma ferramenta de diagnóstico. Consulte um profissional de saúde se você acredita que está sofrendo de DMRI.

Referências

1. Gehrs KM, et al. Ann Med. 2006;38(7):450-471.
2. Fleckenstein M, et al. Ophthalmology. 2018;125:369-390.
3. Wong WL, et al. Lancet Glob Health. 2014;2:e106-116.
4. Rudnicka AR, et al. Ophthalmology. 2012;119:571-580.
5. Biarnés M, et al. Optom Vis Sci. 2011;88(7):881-889. 11
6. Fleckenstein, M. et al. The progression of geographic atrophy secondary to age-related macular degeneration. Ophthalmology 125, 369–390 (2018).
7. Bear, M., Connors, B. & Paradiso, M. Neuroscience: Exploring the Brain (Third Edition). Library (Lond). (2006) doi:10.1007/BF02234670.
8. Mitchell, P., Liew, G., Gopinath, B. & Wong, T. Y. Age-related macular degeneration. www.thelancet.com vol. 392 www.thelancet.com (2018).
9. Remington, L. A. Aqueous and Vitreous Humors. in Clinical Anatomy and Physiology of the Visual System 109–122 (Elsevier Health Sciences, 2012). doi:10.1016/b978-1-4377-1926-0.10006-2.
10. Klein, R. et al. The Wisconsin Age-related Maculopathy Grading System. Ophthalmology 98, 1128–1134 (1991).
11. Age-Related Macular Degeneration: Facts & Figures. Bright Focus Foundation. Accessed Apr. 29, 2021. <https://www.brightfocus.org/macular/article/age-related-macular-facts-figures>
12. Rofagha S, et al, SEVEN-UP Study Group. Ophthalmology. 2013;120(11):2292-2299.
13. Ferris FL 3rd, et al. Ophthalmology. 2013;120(4):844-851.
14. Young, R. W. Pathophysiology of age-related macular degeneration. Surv. Ophthalmol. 31, (1987).
15. Boyer, D. S., Schmidt-Erfurth, U., Van Lookeren Campagne, M., Henry, E. C. & Brittain, C. The pathophysiology of geographic atrophy secondary to age-related macular degeneration and the complement pathway as a therapeutic target. Retina 37, 819–835 (2017).
16. Geographic Atrophy. Eye See You. Accessed Apr. 29, 2021. <https://eyeseeyou.care/en/geographic-atrophy/>
17. Sunness JS, et al. Ophthalmology. 2007;114(2):271-277.
18. Holz FG, et al. Ophthalmology. 2014;121(5):1079-1091.
19. Lindblad AS, et al. Arch Ophthalmol. 2009;127(9):1168-1174.
20. Lakshminarayanan, V. Visual acuity. In: Chen J, Cranton W, Fihn M eds. Handbook of Visual Display Technology. Vol. 1. Springer-Verlag Berlin Heidelberg; 2012:93-99. 3. Chandramohan A, Stinnett SS, Petrowski JT. Visual function measures in early and intermediate age-related macular degeneration. Retina. 2016;36(5):1021-31.
21. What is the difference between direct and indirect ophthalmoscopy? American Academy of Ophthalmology. Accessed Apr. 29, 2021. <https://www.aao.org/eye-health/ask-ophthalmologist-q/what-is-difference-between-direct-indirect-ophthal>
22. Geographic Atrophy. EyeWiki. Accessed Apr. 29, 2021. https://eyewiki.aao.org/Geographic_Atrophy
23. Townsend WD. Scleral depression. Optom Clin. 1992; 2(3);127-44 (1992).
24. Ferguson LR, Grover S, Dominguez II JM, Balaiya S, Chalam KV. Retinal thickness measurement obtained with spectral domain optical coherence tomography assisted optical biopsy accurately correlates with ex vivo histology. PLoS ONE. 2014;9(10), e111203.
25. What Is Optical Coherence Tomography? American Academy of Ophthalmology. Accessed Apr. 29, 2021. <https://www.aao.org/eye-health/treatments/what-is-optical-coherence-tomography>.
26. Buschini, E. et al. Recent developments in the management of dry age-related macular degeneration. Clinical Ophthalmology vol. 9 563–574 (2015).
27. Bishop, P., Fekrat, S. & Chakravarthy, U. BMJ Best Practice: Age-related macular degeneration. Br. Med. J. (2018) doi:10.1016/S0140-6736(18)31550-2.

Apellis

© 2026 Apellis Switzerland GmbH. Todos os direitos reservados.
Este infográfico destina-se a um público fora dos Estados Unidos.
BR-PEGGA-2500002 | Setembro de 2025

Visite **www.dryAMD.info** para obter mais informações