



# O Papel do *Demodex* na Blefarite Crônica

*Bruno F. Fernandes, MD, PhD*

XXIII CONGRESSO INTERNACIONAL DA  
SOCIEDADE BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA  
RIO DE JANEIRO, RJ – 4 A 6 DE JULHO DE 2024

**SBO**  
Sociedade Brasileira  
de Oftalmologia

# Disclosures

**Bionic Vision Technologies<sup>I</sup>**

**Clearside Biomedical<sup>US</sup>**

**Dompé<sup>I</sup>**

**Estação do Olho<sup>EO</sup>**

**EyePoint Pharma<sup>I</sup>**

**Gyroscope Therapeutics<sup>I</sup>**

**IvericBIO<sup>I</sup>**

**Ocular Therapeutix<sup>I</sup>**

**Palatin Technologies<sup>I</sup>**

**Ray Therapeutics<sup>I</sup>**

**RegenxBio<sup>I</sup>**

**RevOpsis Therapeutics<sup>I</sup>**

**Sight Sciences<sup>I</sup>**

**Stealth Biotherapeutics<sup>I</sup>**

**Tarsus Pharmaceuticals<sup>I, US</sup>**

**Unity Biotechnology<sup>I, US</sup>**

**Viridian Therapeutics<sup>US</sup>**

**Visiox Pharma<sup>I</sup>**



# Demodex



**1876**

Presença do  
*Demodex* nas  
pálpebras

**1967**

Associação com  
a blefarite

**2023**

1ª terapia  
aprovada pelo  
FDA

# Impacto da Blefarite por *Demodex*

## Impacto na qualidade de vida dos pacientes com blefarite por demodex

Consciente dos próprios olhos constantemente	47%
Dificuldade em dirigir a noite	47%
Dificuldade em usar maquiagem	34%
Higiene diária prolongada	30%
Aparência negativa	23%
Preocupação constante	23%
Dificuldade em usar lentes de contato	23%
Impacto na saúde mental	6%

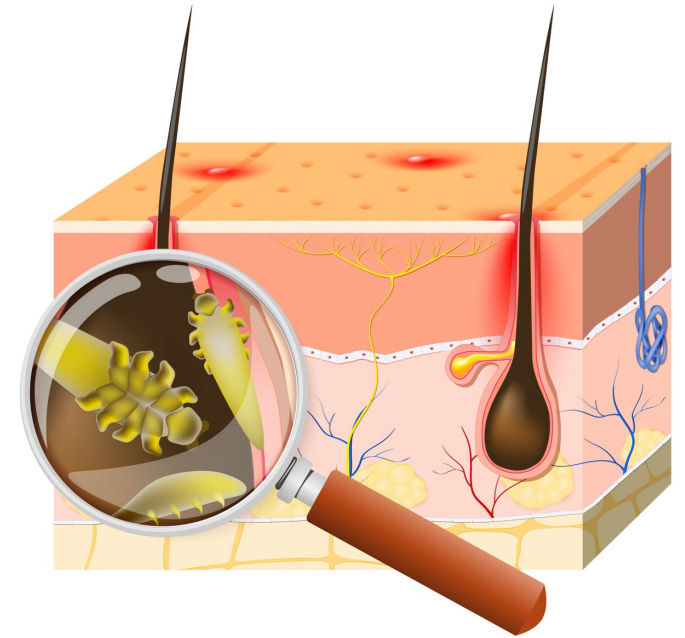
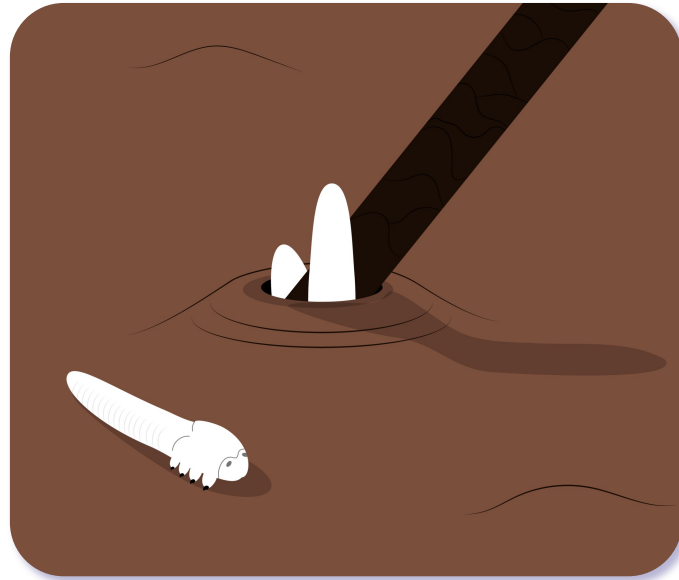
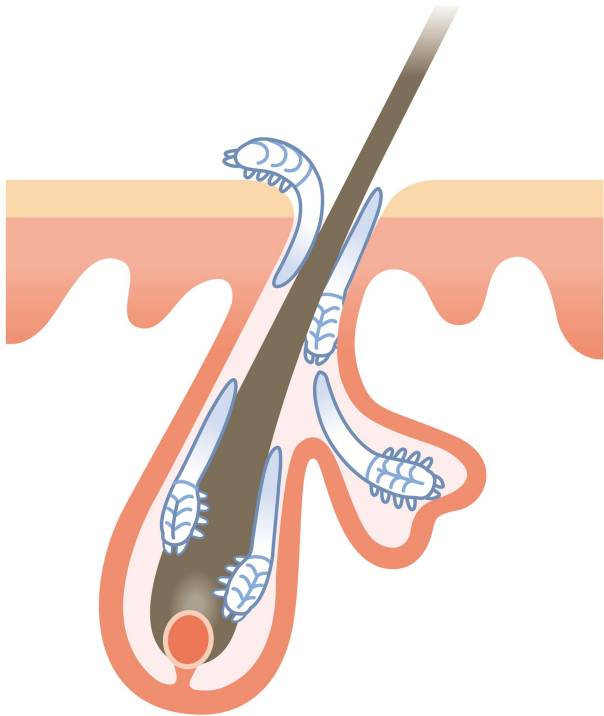
**Prevalência**  
**41% a 70%**

**60-70%**  
**dos pacientes**  
**com olho seco**

**25 milhões**  
**pacientes**  
**nos EUA**



# *Demodex folliculorum*





# Demodicose em Humanos



# Demodicose Ocular

## Blefarite Anterior



Demodex folliculorum



Demodex brevis

## Blefarite posterior





# Patogênese



- Incapacidade de **digestão interna**
- Excreção de proteases e lipases para **digestão externa** de células epiteliais, sebo e meibo
- **Regurgitamento** do material não digerido devido à ausência de órgãos excretores
- Ovos de *Demodex* e *Demodex* mortos, células mortas, lipídeos, queratina, se acumulam na base dos cílios pálpebras formando os típicos **colaretes cilíndricos**



# Demodex brevis e DGM

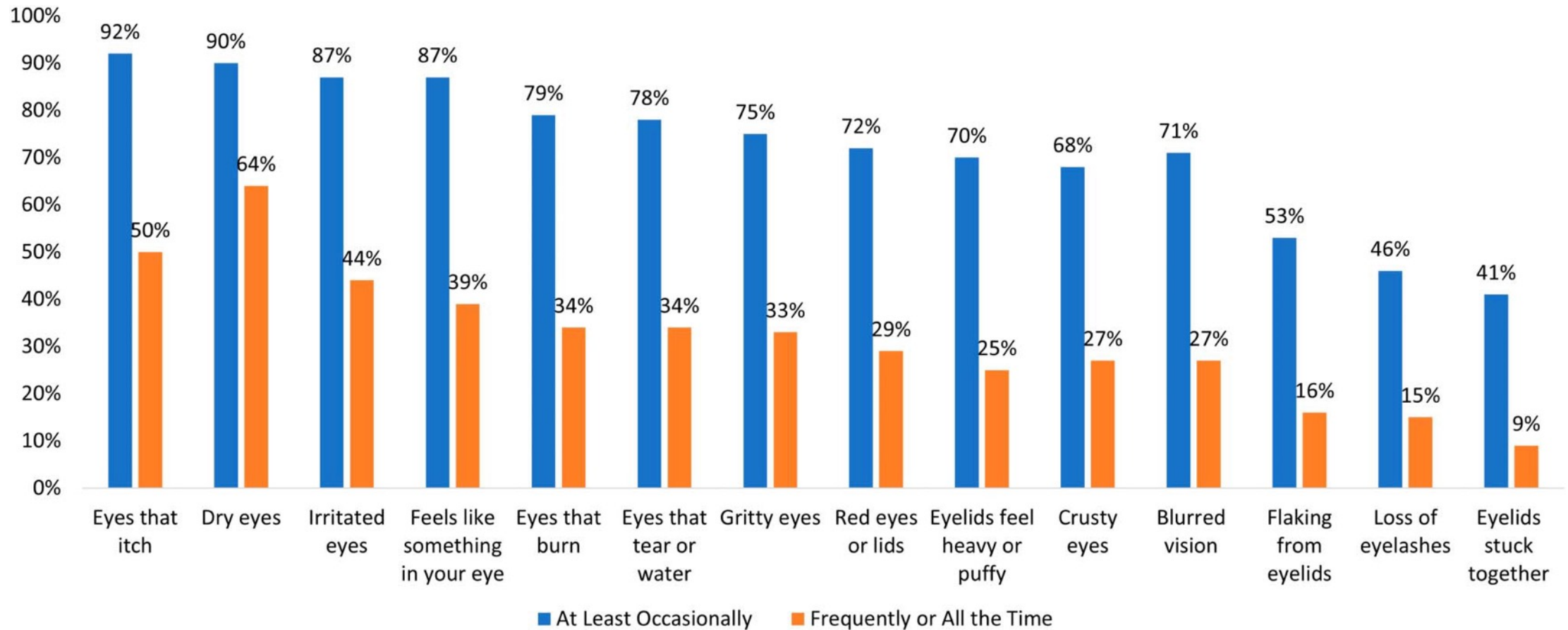


Imagem: Milner MS, et al. Curr Opin Ophthalmol. 2017;27 Suppl 1(Suppl 1):3-47.  
Rhee MK, et al. Eye Contact Lens. 2023;49(8):311-318  
Lee WJ, et al. Sci Rep. 2023;13(1):16324.

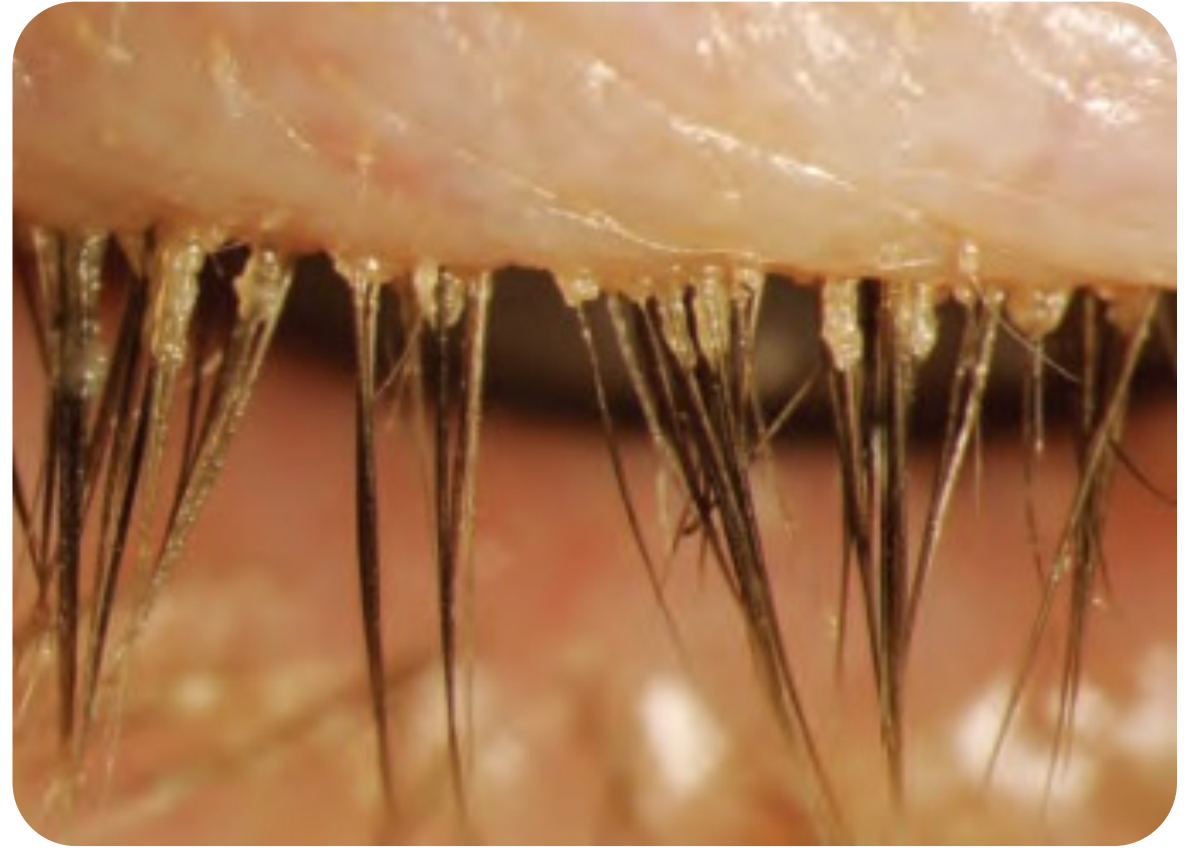
# Impacto na homeostase da superfície ocular

- Comprometimento da camada lipídica do filme lacrimal
  - **Olho seco** evaporativo
- Quebra da barreira epitelial – **pterígio**
- Inflamação crônica
  - **Conjuntivite** reativa
  - **Hordéolos** e **calázio**
  - Citocinas pró-inflamatórias - IL-1b, IL-17
  - MMP-9
- Diminuição da acuidade visual, **ceratite**, intolerância ao uso de lentes de contato, **infecções pos-operatórias**, etc.

# Sinais e sintomas em pacientes com blefarite por *Demodex*



# Diagnóstico Colaretes Cilíndricos



*Imagem Dir.: AAO BCSC2022-23.*



# Objetivos do Tratamento

- ✓ **Diminuir a população de *Demodex***
- ✓ **Diminuir a presença de colaretes**
- ✓ Melhorar a qualidade do meibo
- ✓ Melhora do filme lacrimal – diminuição da evaporação
- ✓ Melhora dos sinais e sintomas relacionados ao olho seco

# Tratamento

## Controle de sintomas

- Lágrimas artificiais
- Compressas mornas

## Remoção mecânica

- Higiene palpebral
- Microblefaroexfoliação

## Luz Intensa Pulsada (IPL)

- 1 sessão a cada 2 semanas por 8 semanas
- Demodex clearance (**88%** vs. 58%,  $p = 0.017$ )
- Cura do olho seco (**92%** vs 84%,  $P = 0.021$ )

# Medicamentos

## Tópicos

- **Tea tree oil** (Melaleuca)
- **Ivermectina**
- Ácido hipocloroso, metronidazol, antibióticos, creme de permetrina, mel (manuka), derivados do quiabo, óleo de artemísia, e óleo de castor

## Sistêmicos

- **Ivermectina**, antibióticos, e selênio

## Lotilaner

solução oftálmica 0.25%

- Única terapia aprovada pelo FDA
- 2x/dia por 6 Semanas
  - $\leq 10$  colaretes (**81.3%** vs. 23.0%)
  - 0 colaretes (**44.0%** vs. 7.4%)
  - 0 demodex (**67.9%** vs. 17.6%)
  - Cura da hiperemia (**19.1%** vs. 6.9%)

# Prognóstico & Expectativas Pós-tratamento



- Combate ao estigma
- **METADE** das células no nosso corpo não são humanas!
- Objetivo: **melhora** de sinais e sintomas
- Necessidade de **retratamentos** periódicos



# Perspectivas futuras

**Correlação com o estado de saúde geral**

***Demodex* vs. DGM, olho seco, hordéolos, e calázio**

**Alteração da composição do meibo**

**Ensaio clínico randomizado**



*Obrigado!*

[estacaodoolho.com.br](http://estacaodoolho.com.br)

[bruno@estacaodoolho.com](mailto:bruno@estacaodoolho.com)