

O glaucoma é uma doença crónica neurodegenerativa do nervo ótico, caracterizada pela elevada pressão intraocular e a principal causa de perda de visão, se não for tratada nos estadios iniciais. A falta de adesão à terapêutica e a reduzida biodisponibilidade dos fármacos nas formas farmacêuticas oculares convencionais (colírios) podem conduzir à cegueira.

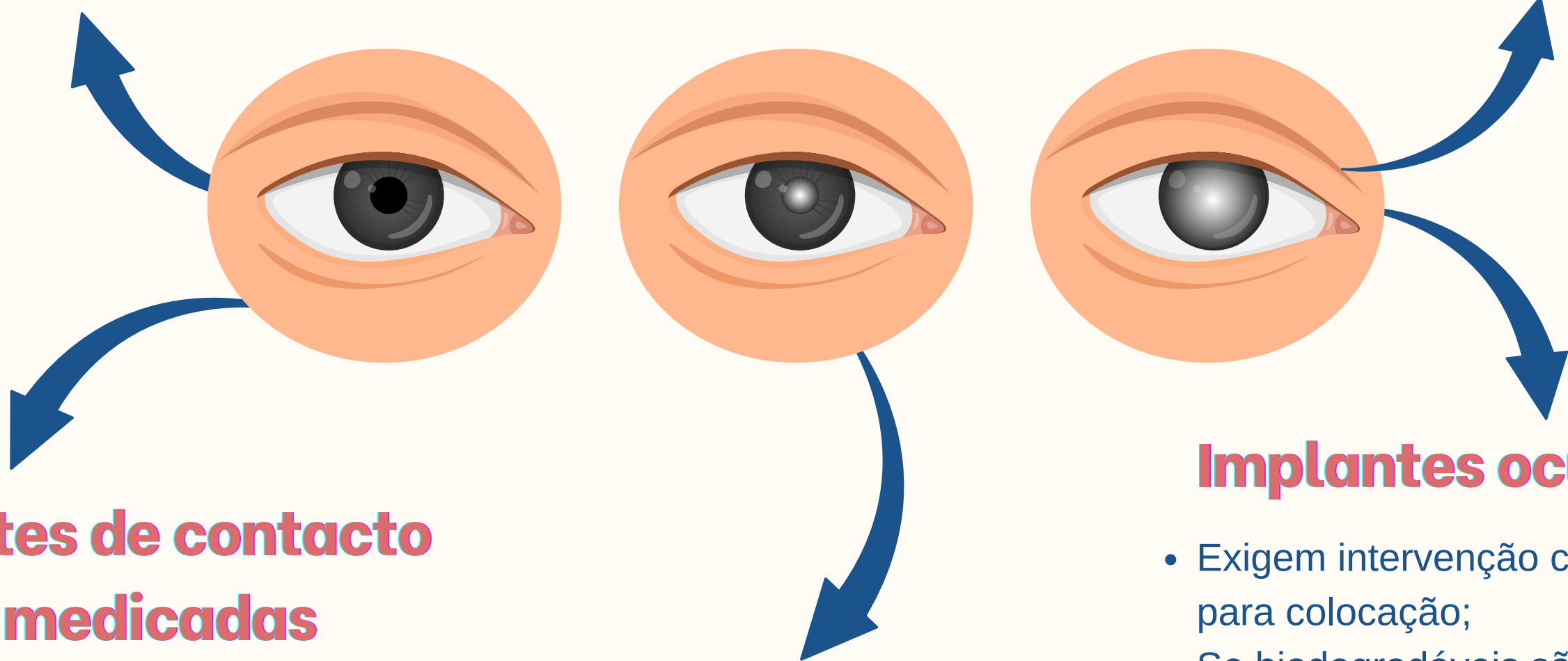
Sistemas terapêuticos avançados, de libertação sustentada, para ultrapassar as limitações da terapia convencional

Geles *in situ*

- Constituídos por polímeros que gelificam por contacto ocular, formando uma película protetora que promove a retenção ocular do fármaco.
- Aplicação fácil, não invasiva e a dose administrada é precisa; resistência mecânica fraca, sofrendo erosão rápida.

Insertos oculares

- Bem tolerados e colocados semanalmente pelo próprio doente, havendo uma libertação regular do fármaco (pilocarpina).



Lentes de contacto medicadas

- Promovem a libertação prolongada do fármaco.
- Ensaios clínicos demonstraram eficácia na redução da pressão intraocular.

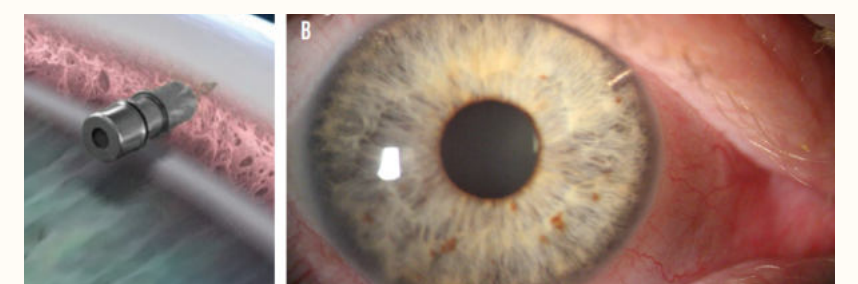


Microagulhas

- Sólidas ou ocas (25-2000 μm) permitem ultrapassar as barreiras oculares, sem danificar a retina
- Resultam em maior absorção do fármaco em relação aos colírios tópicos.

Implantes oculares

- Exigem intervenção cirúrgica para colocação;
- Se biodegradáveis são absorvidos pelo organismo; se não biodegradáveis resultam numa libertação mais prolongada do fármaco, mas precisam também de remoção após esgotamento do mesmo.



Estes sistemas terapêuticos demonstraram serem cientificamente eficazes na redução da pressão intraocular associada ao glaucoma.

O desenvolvimento de sistemas oculares cada vez mais eficazes aumenta a possibilidade de tratamento farmacológico da doença.

BIBLIOGRAFIA

- Kompella, U.B., Hartman, R.R., & Patil, M.A. (2021). Extraocular, periocular, and intraocular routes for sustained drug delivery for glaucoma. *Progress in Retinal and Eye Research*, 82, 100901.
- Patel, K. D. et al(2022). Recent advances in drug delivery systems for glaucoma treatment. *Materials Today Nano*, 100178.
- Rahic, O. et al (2020). Novel Drug Delivery Systems Fighting Glaucoma: Formulation Obstacles and Solutions. *Pharmaceutics*, 13(1), 28.