

## NOTA PARA A COMUNICAÇÃO SOCIAL

---

### GRUPO DE INVESTIGAÇÃO DO CEDOC-NMS | FCM PARTICIPA EM PROJETO EUROPEU PARA A CRIAÇÃO DE UM MODELO DE OLHOS EM 3D

Investigadores do CEDOC - Centro de Estudos de Doenças Crónicas da NOVA Medical School | Faculdade de Ciências Médicas, liderados por Miguel Seabra, integram equipa internacional do projeto europeu ERA-NET, denominado “Biomembrane”, que está a desenvolver um modelo *in vitro* tridimensional de olho humano, com potencial de comercialização, capaz de potenciar e acelerar a investigação de novas estratégias terapêuticas para doentes com Degenerescência Macular relacionada com a Idade.

Degenerescência Macular relacionada com a Idade (DMI) é uma doença degenerativa da área central da retina (mácula) que provoca uma perda da visão central. Esta patologia é apontada como a causa mais comum de perda de visão nas pessoas acima de 55 anos. Embora não cause cegueira total, há uma progressiva falta de visão associada à degenerescência e alterações vasculares da mácula. A incidência e a prevalência da DMI têm vindo a aumentar com o aumento da esperança de vida. Em Portugal, dados oficiais da Sociedade Portuguesa de Oftalmologia, indicam que haverá cerca de 355.000 pacientes com todas as formas de DMI. Portanto, para além de afetar a qualidade de vida destes pacientes, a DMI assume uma maior importância no âmbito de saúde pública, constituindo um fardo económico para a sociedade.

Atualmente não existe uma terapêutica eficaz para DMI pelo que é urgente clarificar os mecanismos moleculares subjacentes desta doença para que se possam desenvolver terapias mais eficientes.

Evidência científica indica que uma camada específica da retina, denominada Epitélio Pigmentar da Retina (RPE), é responsável pelo início e progressão desta doença. A disfunção e a eventual morte das células que compõem esta camada, originam alterações patológicas na interface com a camada vascular e a coróide, que são típicas desta doença.

Atualmente uma das limitações farmacêuticas é ter que usar animais para investigação fundamental e para testar novos tratamentos, pelo que o desenvolvimento de um olho biónico tridimensional é um modelo extremamente atrativo e necessário.

O projeto “Biomembrane” pretende desenvolver um sistema que recrie as estruturas do olho tridimensionais que permitam a cultura de células diferenciadas. Mais especificamente, um modelo *in vitro* 3D do epitélio pigmentar da retina que simule/reproduza a interligação com a rede vascular da coróide e a membrana de Bruchs. Esta solução apresenta-se como uma alternativa robusta, fiável e acessível para substituir o recurso a animais, com enorme potencial na indústria farmacêutica pela sua aplicação em testes farmacêuticos e para avaliação de resposta terapêuticas de cada paciente.

Este projeto está integrado num consórcio internacional com 5 parceiros, sendo dois deles empresas biofarmacêuticas de consumíveis laboratoriais. A equipa de investigadores do CEDOC, liderada por Miguel Seabra, é responsável pelo *know-how* de biologia celular da retina, tanto em condições normais como patológicas, com uma sólida contribuição nesta área. Atualmente o grupo usa células RPE isoladas de olho de porco e métodos de diferenciação de células RPE humanas a partir de células estaminais.

Lisboa, 04 julho de 2018