

# 65º CONGRESSO PORTUGUÊS DE OFTALMOLOGIA

1 | 2 | 3 DEZ. 2022 CONVENTO SÃO FRANCISCO COIMBRA

## COMUNICAÇÕES LIVRES FREE PAPPERS



3 de Dezembro

08h30 | 10h00 – Sala 4

### Superfície Ocular Externa | Ocular Surface

Moderadores | Chairs: Irene Barbosa (CHUP), Paul Campos (HGO), Vitor Maduro (CHULC)

#### CO 128

#### EXPRESSÃO GENÉTICA EM LÁGRIMAS DE PACIENTES COM OLHO SECO E DISFUNÇÃO DA GLÂNDULA DE MEIBÓMIO (DED-MGD) APÓS TRATAMENTO COM LUZ PULSADA (IPL)

J. Salgado-Borges<sup>1</sup>, A. Gimenez<sup>2</sup>, F. March de Ribot<sup>3</sup>, C. Vérges<sup>4</sup>

(<sup>1</sup>CLINSBORGES, Porto., <sup>2</sup>Biology Pangaea Oncology Laboratory. Hospital Quiron Dexeus. Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, <sup>3</sup>Ophthalmology, Girona Hospital, Girona University, Girona, Spain, <sup>4</sup>Area Oftalmologica Avanzada. Hospital Quiron Dexeus. Universitat Autònoma de Barcelona, Spain)

**Introdução e Objetivos:** Estudos clínicos em doentes com olho seco (DED) e disfunção da glândula de meibómio (MGD) mostraram benefícios do tratamento com luz pulsada intensa (IPL), especialmente no respeitante aos sintomas da doença, mas ainda faltam estudos que corroborem esta melhoria clínica e que permitam entender melhor como funciona a IPL. O objetivo deste estudo é assim provar se o tratamento do olho seco com IPL mostra uma melhoria da expressão genética na análise da evolução destes pacientes após o tratamento.

**Material e Métodos:** Estudo prospectivo com 60 indivíduos divididos em dois grupos, 30 correspondendo ao grupo de controlo, G1 e 30 a pacientes DED-MGD moderados, G2. Sem diferenças significativas entre os dois grupos. Os doentes do Grupo 2 foram tratados com 4 sessões de IPL (Thermaeye Plus), 12 flashes, ( $8 \text{ J/cm}^2$ ) na área periocular no dia 1, 14, 28 e 49. Todos estes pacientes foram avaliados antes de cada sessão de IPL e 1 mês após a última sessão. Em todos foram recolhidas lágrimas do fornix conjuntival no início do estudo e no final, aos 80 dias, ou seja, após a última sessão de IPL em G2. As amostras de lágrimas foram amplificadas usando o nCounter® Low RNA Input Amplification Kit e o Human Immunology V2 Panel (NanoString Technologies) com 594 transcrições das quais 15 são genes de limpeza foram realizados para analisar os genes expressos diferencialmente (DEGs).

**Resultados e Discussão:** Observámos sete assinaturas de vias reguladas em DED-MGD em comparação com controlos: Interferon tipo I e Tipo II, apresentação de抗ígenos MHC classe I e II, sinalização recetora de células B, imunometabolismo e sinalização do recetor de células T. Observou-se uma elevada correlação entre a melhoria clínica após o IPL e a diminuição de alguns dos genes regulados ( $P < 0.001$ ). Dez genes mostraram uma correlação significativa positiva com OSDI (ADA, LTA, CD19, TLR9, IRF5, TGFB1, CD27, HLA-DPB1, PTPN6 e MAP4K1) e IFITM1, mostrou uma correlação significativa inversa. Para a osmolaridade, o CD19 e o IRF5 foram significativa e positivamente correlacionados, enquanto para o parâmetro TS1, observamos uma correlação significativa positiva para os genes NCR1, CEACAM8 e CCL8, e invertemos a correlação significativa para os genes TGFB1 e SLC2A1.

**Conclusão:** Os nossos resultados mostraram melhoria clínica após o tratamento do IPL, semelhante a estudos anteriores, mas o mais relevante foi a alta correlação entre os dados clínicos e a análise genética. Detetamos 45 genes significativamente regulados em pacientes com controlos DED-MGD versus a análise de "machine learning" resultou numa assinatura de 4 genes, incluindo IFITM1, HLA-A, CTSS e CCL4. Estes genes foram desregulados após o tratamento com IPL na maioria dos pacientes, até 83%, demonstrando a eficácia do IPL. Além disso, a presença de genes regulados que pertencem a 7 vias relacionadas com o processo inflamatório e que reduziram após o tratamento com o IPL, faz-nos pensar que parte do efeito da luz pulsada se deve à melhoria da inflamação que ocorre em paralelo com os sintomas manifestados pelos pacientes com DED associada a MGD.