

ID: 20146

RESPUESTA DEL GEN *KRUPPEL-LIKE FACTOR 5* A UN AMBIENTE PROINFLAMATORIO EN UN CULTIVO CELULAR DE EPITELIO CORNEAL: SIMULACIÓN *IN VITRO* DE QUERATOCONO

Autores:

YAIZA PASTORIZA JUNCAL. [1] Grupo en Neurodegeneración Corneal (RENOIR), Laboratorio de Investigación en Neurociencias Clínicas (LINC), Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS); [2] Departamento de Cirugía y Especialidades Médico-Quirúrgicas, Universidad de Santiago de Compostela (USC). A Coruña, España.

TANIA ALVITE PIÑEIRO. [1] Grupo en Neurodegeneración Corneal (RENOIR), Laboratorio de Investigación en Neurociencias Clínicas (LINC), Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS); [2] Departamento de Cirugía y Especialidades Médico-Quirúrgicas, Universidad de Santiago de Compostela (USC). A Coruña, España.

MAITE LÓPEZ LÓPEZ. [1] Grupo en Neurodegeneración Corneal (RENOIR), Laboratorio de Investigación en Neurociencias Clínicas (LINC), Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS); [2] Departamento de Cirugía y Especialidades Médico-Quirúrgicas, Universidad de Santiago de Compostela (USC). A Coruña, España.

MARÍA ISABEL LEMA GESTO. [1] Grupo en Neurodegeneración Corneal (RENOIR), Laboratorio de Investigación en Neurociencias Clínicas (LINC), Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS); [2] Departamento de Cirugía y Especialidades Médico-Quirúrgicas, Universidad de Santiago de Compostela (USC); [3] Instituto Galego de Oftalmoloxía (INGO), Hospital de Conxo, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela (CHUS). A Coruña, España.

UXÍA REGUEIRO LORENZO. [1] Grupo en Neurodegeneración Corneal (RENOIR), Laboratorio de Investigación en Neurociencias Clínicas (LINC), Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS); [2] Departamento de Cirugía y Especialidades Médico-Quirúrgicas, Universidad de Santiago de Compostela (USC). A Coruña, España.

Tipo de comunicación:

Comunicación en e-póster

Área temática:

PATOLOGÍA OCULAR Y FARMACOLOGÍA

Subárea temática:

Patología segmento anterior

Palabras clave:

Gen kruppel-like factor 5, queratocono, asociación genética

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS:

Kruppel-like factor 5 (KLF5) es un gen codificador de proteínas, esencial para que el epitelio realice su función de barrera. Regula la identidad de las células del epitelio corneal y procesos celulares como proliferación, diferenciación y

COMUNICACIÓN e-POSTER

homeostasis. El queratocono (QC) es una ectasia corneal crónica, progresiva, caracterizada por el adelgazamiento y aumento de la curvatura corneal, afectando a la visión del paciente. Presenta una etiología multifactorial, existiendo múltiples genes implicados. Hallazgos previos han observado una sobreexpresión de *KLF5* en el epitelio corneal de pacientes con QC. Este estudio tiene como objetivo analizar, mediante un estudio *in vitro*, el efecto de diferentes citoquinas proinflamatorias en la expresión de *KLF5* tras dos tiempos de estimulación, replicando así una inflamación aguda (6h) y otra más crónica (24h). Todavía no existen estudios que evalúen el efecto de las citoquinas proinflamatorias en la expresión de *KLF5* en células epiteliales corneales, por lo que este trabajo es pionero en la puesta a punto y estudio de dicho modelo *in vitro*.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se llevó a cabo un estudio *in vitro* en una línea celular de epitelio corneal humano sano (HCEpiC) simulando un modelo de QC. Los cultivos celulares fueron estimulados con concentraciones crecientes de interleuquina 6 (IL6), factor de necrosis tumoral alfa (TNF α) e interleuquina 1 beta (IL1 β) durante 6 y 24h, estableciéndose además un grupo control sin estimular. La expresión de *KLF5* se cuantificó mediante análisis qPCR empleando el sistema *QuantStudioTM3*[®] y el cebador gliceraldehído-3-fosfato deshidrogenasa (*GAPDH*). El análisis estadístico se realizó mediante *Microsoft Excel* para calcular los valores de cuantificación relativa (RQ) y del logaritmo en base 2 de *fold change* (log2FC), y mediante *GraphPad Prism* para calcular normalidad y significancia. La distribución de los datos se comprobó con el test Saphiro-Wilk y las comparaciones bivariadas entre grupos se realizaron con el test t-Student. Se consideraron estadísticamente significativos los resultados con una $p \leq 0.05$.

RESULTADOS:

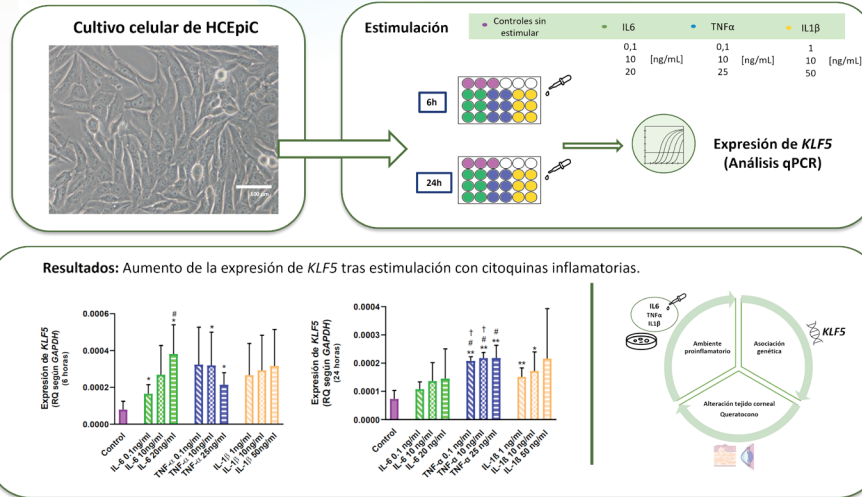
Los cultivos estimulados presentaron un aumento en la expresión de *KLF5* con respecto al grupo control, en ambos tiempos de estimulación. Tras 6h de exposición a un ambiente proinflamatorio, se obtuvieron valores significativos para una concentración de 0.1ng/ml ($p=0.045$) y 20ng/ml de IL6 ($p=0.011$). Tras 24h, la mayor expresión se observó con IL1 β a una concentración de 1ng/ml ($p=0.0044$) y 10ng/ml ($p=0.012$). En cuanto a TNF α , se obtuvieron resultados significativos con 10ng/ml y 25ng/ml, tanto a las 6 ($p=0.042$, $p=0.015$, respectivamente) como a las 24h ($p<0.001$ para todas las concentraciones). La sobreexpresión de *KLF5*, en todos los casos, fue mayor a las 6h.

CONCLUSIONES:

Este estudio evidencia la existencia de un aumento de la expresión de *KLF5* en células epiteliales corneales, cuando se encuentran ante un ambiente proinflamatorio. La aplicación de este hallazgo a la fisiopatología del QC sugiere la implicación del gen *KLF5* en la desestabilización de la barrera epitelial corneal; manifestando la importancia de profundizar en el conocimiento de dicho gen con el fin de mejorar la gestión del QC y proporcionar nuevas opciones terapéuticas.



COMUNICACIÓN e-POSTER



ORGANIZA:



AVALA:



COLABORA:



PARTNER
PREFERENTE

