

## COMUNICACIONES ORALES

VIERNES 8 DE ABRIL. Sala N-106 10:40

PELÍCULA LAGRIMAL ID:710

### ➤ Inflamación del epitelio corneal in vitro causada por lentes de contacto.

#### AUTORES:

Mario Crespo Moral<sup>1</sup>, Saray Ramos Palenzuela<sup>1</sup>,  
Antonio López García<sup>1</sup>, Yolanda Diebold<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Oftalmobiología Aplicada (IOBA). Universidad de Valladolid

#### ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

Es sabido que en ocasiones las lentes de contacto hidrofílicas (LCH) pueden causar problemas en la superficie ocular. Una de las principales causas de disfunción de la unidad funcional lagrimal son los procesos inflamatorios, los cuales pueden provocar daño en tejidos sanos si no se resuelven adecuadamente. Se sabe que el porte de LCH aumenta los niveles de citoquinas inflamatorias, como la interleuquina 6 (IL-6) entre otras, en la lágrima. El objetivo de este trabajo fue desarrollar un modelo de inflamación in vitro inducida por LCH para estudiar qué relación existe entre el uso de LCH y la inflamación que se produce en la superficie ocular. Para ello, se comprobó si la producción basal in vitro de la citoquina IL-6 en las células epiteliales de la córnea aumentaba directamente con el tiempo de uso de LCH.

#### MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizó la línea celular de epitelio de córnea humana HCE en condiciones de cultivo estándar. Se dejó a las células alcanzar un 80% de confluencia y en ese momento se pusieron en contacto con LCH nuevas (n = 6) o LCH de uso mensual, usadas durante al menos 27 días, obtenidas de donantes tras la firma de un consentimiento informado, durante distintos tiempos. Tras ello, se midió la viabilidad

celular (mediante el ensayo de citotoxicidad XTT®), la proliferación celular (utilizando el reactivo AlamarBlue®) y los niveles de producción de IL-6, tanto total (mediante electroforesis y Western blotting) como la secretada al medio de cultivo (mediante ELISA). El estudio contó con la autorización del Comité Ético de Investigación Clínica Área de Salud Valladolid-Este.

#### RESULTADOS

La viabilidad celular no se vio afectada ni con las LCH nuevas ni con las LCH usadas. Sin embargo, sí que se observó que la exposición a una LCH nueva disminuía la tasa de proliferación celular. Mediante las pruebas con LCH nuevas se vio que en todos los casos al poner la LCH sobre las células estas incrementaban la liberación de IL-6 al medio respecto de la producción basal en células no expuestas a LCH. Por otro lado, se comprobó que las LCH usadas, en cinco de los casos, inducían un aumento importante en la secreción de IL-6, mientras que en los otros 3 casos la producción de IL-6 era similar a los controles.

#### CONCLUSIONES

Se ha conseguido desarrollar un modelo in vitro, colocando LCH sobre células epiteliales de córnea humana y manteniéndolas hasta 72 horas, que permite medir diversos parámetros biológicos sin dañar las células. Este modelo ha permitido medir el aumento en los niveles de IL 6 que se produce tras la exposición a LCH usadas durante al menos un mes respecto al inducido por las LCH control no usadas. Esto indicaría un efecto pro-inflamatorio in vitro causado por el tiempo de uso de las LCH. Este modelo de inflamación inducida por LCH puede ser útil para profundizar en los efectos del uso de LCH sobre la superficie ocular y, en particular, sobre la córnea.