XXIII CONGRESO INTERNACIONAL
Optometría, Contactología y Óptica Oftálmica
Optom 2014
Uniendo ideas, creando sinergias.
Madrid
4 al 6 de abril

Comunicación oral

SUPERFICIE OCULAR / LENTES DE CONTACTO
Domingo, 6 de abril ▶ 09:20 h ▶ Sala N-101 ▶ ID-00256

NUEVA TÉCNICA DE MICROSCOPÍA CONFOCAL LÁSER EN 3D PARA LA VISUALIZACIÓN DE MUCINAS EN LAS CITOLOGÍAS DE IMPRESIÓN

Autor:

Alba Martín-Gil[1], Begoña Fonseca[1], Alberto Recchioni[1], Gonzalo Carracedo[2], Assumpta Peral[2], Jesús Pintor[2]

Instituciones: *(1) Ocupharm (2) Universidad Complutense de Madrid*

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

La lágrima, entre sus principales funciones, protege la superficie corneal y lubrica los párpados. Estas funciones se deben a las mucinas, que son las glicopoteínas presentes en la capa mucínica de la lágrima. Las células Goblet son las principales células conjuntivales, especializadas en secretar mucinas. Dada la importancia de las funciones de estas sustancias y que varias patologías de la superficie ocular cursan con una disminución de estas células, numerosos trabajos se han basado en el estudio de la distribución de las mismas, intentando correlacionar el número de células con la severidad de la patología como una técnica de diagnóstico potencial. Ésta es una valoración controvertida, puesto que únicamente tiene en cuanta la densidad celular y no la capacidad de secretar mucina de dichas células.

El objetivo del presente trabajo ha sido buscar una nueva técnica de visualización de mucinas que permita no sólo valorar la densidad de células Goblet, sino que permita cuantificar la liberación de mucinas en la conjuntiva ocular procedentes de dichas células.

MATERIAL Y MÉTODOS

En el presente trabajo se han tomado citologías por impresión de la conjuntiva ocular de una muestra de sujetos sanos y de una muestra de sujetos con algún tipo de patología mucodeficiente, mediante el dispositivo *EyeprimTM* que no requiere de anestesia tópica y permite una recogida del 50% más de células que el método tradicional. El tratamiento de las muestras de citologías fue mediante PAS-hematoxilina.

Para el contaje de la densidad celular, la visualización de las citologías por impresión se realizó mediante microscopía con luz transmitida. Para el nuevo método de visualización de mucinas en 3D, las muestras fueron analizadas con un microscopio láser confocal (LSM) mediante el cual se excitaron los distintos pigmentos de las muestras a 488 y 543 nm. De cada imagen se realizaron una serie de cortes en el *eje z*, que fueron reconstruidas para obtener una imagen tridimensional.

RESULTADOS

Con esta nueva técnica las células Goblet son fácilmente distinguibles del lecho epitelial pero, además, la imagen en 3D permite medir nuevos parámetros, como son la altura de la nube de mucina que es secretada por cada célula (8.81 ± 4.00 µm), la difusión de mucina sobre el lecho epitelial (2.77 ± 1.00 µm) y el espesor de la célula Goblet. Estos parámetros se vieron significativamente disminuidos, en 70% y 40% respectivamente, en el grupo de individuos mucodeficientes.

NUEVA TÉCNICA DE MICROSCOPÍA CONFOCAL LÁSER EN 3D PARA LA VISUALIZACIÓN DE MUCINAS EN LAS CITOLOGÍAS DE IMPRESIÓN

CONCLUSIONES

La técnica de visualización de mucinas mediante microscopía confocal láser en 3D es una potencial herramienta de diagnostico que aportar una serie de parámetros relacionados tanto con la secreción de las células Goblet como con la propia célula, la cual permite hacer valoraciones más objetivas sobre el estado de la secreción de mucinas que mediante la medida clásica de la densidad celular.