

## COMUNICACIONES ORALES

SÁBADO 9 DE ABRIL. Sala N-106 11:00

PELÍCULA LAGRIMAL ID:566

### ➤ Influencia de la tira de Schirmer utilizada en el valor de Schirmer obtenido.

#### AUTORES:

Nery García-Porta<sup>2</sup>, Aisling Mann<sup>1</sup>, Val Franklin<sup>1</sup>, Virginia Sáez-Martínez<sup>1</sup>, James Wolffsohn<sup>3</sup>, Brian Tighe<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Biomaterials Research Unit. Dept. Chemical Engineering & Applied Chemistry (CEAC). School of Engineering & Applied Science. Aston University. Reino Unido. <sup>2</sup>Grupo de Superficie Ocular y Lentes de Contacto. Universidad de Santiago de Compostela. <sup>3</sup>Ophthalmic Research Group. School of Life and Health Sciences. Aston University. Reino Unido

#### OBJETIVO

El test de Schirmer se utiliza en la práctica clínica para evaluar la producción lacrimal, pero una de las desventajas de esta prueba es su baja reproducibilidad. El objetivo de este estudio fue analizar si todas las tiras de Schirmer (SS) comercializadas son iguales y tienen el mismo comportamiento, o si los resultados obtenidos con este test pueden estar influenciados por el tipo de tira utilizada.

#### MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizaron varios tests in vitro en cinco SS de diferentes fabricantes: Clement Clarke®, TearFlo®, Bio Schirmer®, Omni Schirmer® y JingMing®.

Las pruebas realizadas fueron las siguientes:

- Se evaluó su apariencia.
- Se midieron los siguientes parámetros físicos: longitud, anchura, peso y espesor.
- Se midió el volumen absorbido en microlitros ( $\mu$ l) y también se midió la zona de humectación en milímetros (mm), usando tampón fosfato (Phosphate Buffer Saline (PBS)).
- Se evaluó el tamaño de los poros de las SS con un microscopio electrónico de barrido (SEM).

#### RESULTADOS

Todas las SS, excepto Clement Clarke®, tienen graduaciones marcadas con tinta para ayudar a obtener el valor de Schirmer, midiendo la zona de humectación en mm. Además, JingMing® también tiene fluoresceína para ayudar en esta medida. En cuanto al grosor, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las SS ( $p=0,005$ ; Kruskal Wallis), siendo Clement Clarke® la tira más gruesa ( $0,23\pm 0,01$  mm) y Omni Schirmer® la más fina ( $0,18\pm 0,02$  mm).

Con respecto al volumen absorbido, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre las SS en  $\mu$ l ( $p = 0,001$ ; Kruskal Wallis) y en mm ( $p = 0,001$ ; Kruskal Wallis). Clement Clarke® absorbió la mayor cantidad en  $\mu$ l ( $23,8\pm 1,6$   $\mu$ l) seguido de TearFlo®, y Omni Schirmer® absorbió la menor cantidad ( $19,3\pm 0,5$   $\mu$ l). En cuanto al volumen absorbido medido por la graduación que tienen las tiras de Schirmer, los valores más altos se obtuvieron con TearFlo® ( $25,5\pm 1,6$  mm) (Clement Clarke® no se utilizó para este experimento, ya que no tiene regla) y Bio Schirmer® mostró los valores más bajos ( $21,3\pm 1,0$  mm). Las imágenes SEM mostraron que Clement Clarke®, TearFlo® y JingMing® tenían los poros de mayor tamaño mientras que Omni Schirmer® tenía los poros más pequeños. Bio Schirmer® tenía tamaños de poros bastante diferentes. Se observó que, en general, las SS con poros de mayor tamaño absorbieron mayor cantidad de PBS. Además, se observó que las graduaciones de Bio Schirmer® y Omni Schirmer® eran más profundas que las de TearFlo® y JingMing®, lo que podría estar afectando a la velocidad y la grado de absorción de las soluciones.

#### CONCLUSIONES

No todas las SS evaluadas son exactamente iguales ni tienen exactamente las mismas propiedades. Parece probable que una de las causas de la variabilidad en los resultados obtenidos con el test de Schirmer se deba al uso de diferentes SS.