



## P-206 - DESARROLLO DE NUEVA MATRIZ DE FIBRINA AGAROSA COMO HEMOSTÁTICO DE CONTACTO. ESTUDIO EXPERIMENTAL PRECLÍNICO

Cepeda Franco, Carmen<sup>1</sup>; Campos Cuerva, Rafael<sup>2</sup>; Fernández Muñoz, Beatriz<sup>2</sup>; Pereira Arenas, Sheila<sup>1</sup>; Santos González, Mónica<sup>2</sup>; Gómez Bravo, Miguel Ángel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla; <sup>2</sup>Iniciativa Andaluza en Terapias Avanzadas, Sevilla.

### Resumen

**Introducción:** La hemorragia incontrolada sigue siendo la mayor preocupación en intervenciones quirúrgicas y traumatismos, y es responsable de una alta tasa de morbimortalidad y de hospitalizaciones prolongadas. En particular, el parénquima hepático es una estructura frágil con abundante suministro de sangre, por lo que el control de hemostasia durante una resección hepática adquiere especial relevancia clínica. A pesar de los avances en técnicas quirúrgicas, anestésicas y otras prácticas perioperatorias, la reducción del sangrado durante las cirugías hepáticas sigue siendo un reto. En este sentido, hemos desarrollado un biomaterial altamente biocompatible de fibrina y agarosa y un método de biofabricación que permite la generación de apósitos biológicos celularizados mediante ingeniería tisular.

**Métodos:** Para comparar la eficacia hemostática del nuevo parche de hidrogel hemos desarrollado un estudio experimental con un modelo de resección hepática en 45 ratas repartidas en 4 grupos: grupo de fibrina-agarosa nanoestructurado y celularizado con fibroblastos dermales (c-NFAH); grupo fibrina-agarosa nanoestructurado no celularizado (a-NFAH); grupo con lámina de colágeno recubierta de polietilenglicol- Hemopatch<sup>®</sup> (HMP); y grupo con lámina de colágeno recubierta de grupo de fibrinógeno/trombina - Tachosil<sup>®</sup> (TCH). Se han analizado como variable principal el tiempo de hemostasia y como variables secundarias: hematoma a las 24 horas, migración del apósito, adhesión y respuesta inflamatoria.

**Resultados:** El grupo a-NFAH presentó el tiempo más bajo para hemostasia a  $2,4 \pm 0,58$  s (N = 10, rango = 1-5), seguido de c-NFAH a  $2,9 \pm 1,72$  s (N = 10, rango = 1-7). Ambos tratamientos mostraron un efecto hemostático significativamente mayor que el HMP ( $9,8 \pm 1,02$ s [N = 15, rango = 3-30]) y TCH ( $11,2 \pm 0,49$ s [N = 10, rango = 3-17]). Además los NFAH no presentan complicaciones de resangrado, hematoma y la adhesión a los tejidos abdominales es significativamente menor a los hemostáticos comerciales. La supervivencia de los animales fue del 100% y el análisis de RFA y el estudio anatomopatológico realizado 24h poscirugía muestra además que no hay una mayor respuesta inflamatoria en las NFAH que en los parches hemostáticos comerciales que se utilizan en la actualidad.

**Conclusiones:** La lámina NFAH tiene excelentes propiedades hemostáticas y creemos necesario seguir investigando en esta línea con el fin de que este nuevo producto forme parte en el futuro del

arsenal de agentes hemostáticos en cirugía abierta.