

# DETENCIÓN DE HEMORRAGIAS EN SITUACIONES DE URGENCIA: APLICACIÓN DE APÓSITOS DE QUITOSANO

Lucas Ayuso J.J.; Jiménez Guadarrama L.R.

## INTRODUCCIÓN:

La hemorragia incontrolada es la principal causa de muerte potencialmente evitable en pacientes politraumatizados, siendo la coagulopatía un fenómeno frecuente (hasta en un tercio de los casos) y asociado a una mayor incidencia de fallo multiorgánico y mortalidad, estando estrechamente relacionada con la acidosis, hipotermia, hemodilución, hipoperfusión y consumo de factores.

Las desgracias de la guerra han llevado a veces a aplicar inventos que han sido de gran utilidad en la vida civil, y éste parece ser el caso del HemCon®. Este producto está formado por quitosano (derivado de la quitina), un carbohidrato biodegradable que se encuentra en los esqueletos de infinidad de animales, particularmente los mariscos. Es un polisacárido, no una proteína, como tal, no causa reacción alérgica.

Entre las aplicaciones más conocidas de este biomaterial se encuentra la acción hemostática. Por ello se han fabricado apósitos a partir de este compuesto utilizados principalmente para detener las hemorragias de los soldados estadounidenses heridos en la Guerra de Iraq. La hemorragia, una de las principales causas de muerte entre civiles, representa una abrumadora mayoría de las muertes que se producen dentro del quirófano en pacientes traumáticos.

La utilización de este producto es tan sencilla que puede ser utilizado por cualquier persona en la vida cotidiana, lo que ha conllevado que forme parte imprescindible de botiquines para primeros intervinientes y también para personal sanitario.

## MECANISMO DE ACCIÓN:

En el campo de la investigación se han ido buscando materiales que puedan sustituir sustancias corporales, una de ellas son los polímeros biocompatibles.

El biopolímero quitosano, estructuralmente similar a la celulosa, tiene diferentes aplicaciones en biomedicina debido a sus múltiples ventajas como, por ejemplo, su baja toxicidad, su excelente biocompatibilidad y su bajo coste.

Entre las aplicaciones más conocidas de este biomaterial, se pueden mencionar: la fabricación de vendajes para control de hemorragias, lentes de contacto, piel artificial, material de soporte en el crecimiento de tejido, etc.

Centraremos en el control de las hemorragias, el biopolímero quitosano posee carga positiva, que atrae a las membranas exteriores de los glóbulos rojos, que tienen carga negativa. Los eritrocitos generan un sello sobre la herida, ya que se adhieren al vendaje que contiene esta sustancia, formando así un tapón hemostático independiente al de la coagulación normal del cuerpo. Incluso en las personas anticoaguladas.

Además de proporcionar la hemostasia, estos apósitos también ofrecen una barrera antibacteriana.

## MODO DE APLICACIÓN:

1. Colocar el apósito directamente sobre la herida que está sangrando, con la parte trasera de color marrón lejos de la herida.
2. Presionar sobre la parte trasera durante unos minutos, o más tiempo si fuera preciso, para que el apósito se adhiera y se detenga la hemorragia.
3. En caso necesario, aplicar una venda elástica adhesiva externa, para fijar el apósito en la zona de la herida.
4. Si el vendaje no se adhiere, retirarlo, lavar, la herida con una gasa, y colocar otro nuevo.

