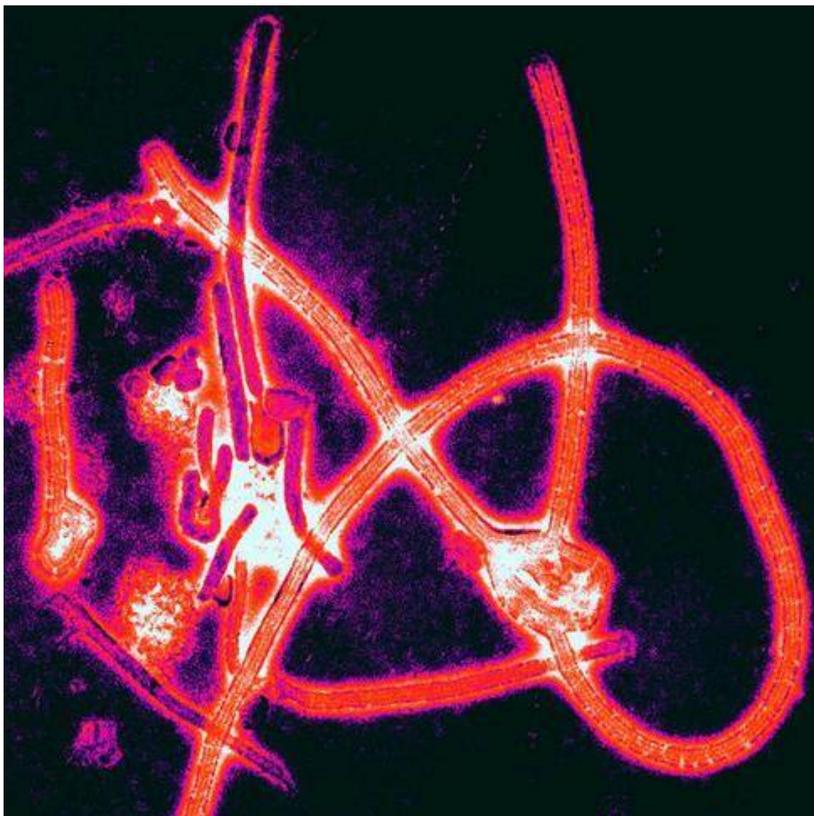


## Una proteína manipulada combate la entrada de patógenos

Investigadores españoles y británicos han desarrollado una metodología para sintetizar glicodendrinanopartículas, cuyas características estructurales imitan a las de algunos patógenos. Para ello, se ha utilizado la estructura proteica de un virus bacteriano inocuo modificada en su superficie con los mismos azúcares que presentan también en su envoltura externa virus como el Ébola y el VIH. Al ser reconocidas por los receptores de dichos agentes infecciosos, estas proteínas 'disfrazadas' impiden el desarrollo de la infección.

CSIC / SINC

4/1/2013 11:52 CEST



Micrografía de electrones de partículas del virus Ébola. Imagen: Thomas W. Geisbert / Boston University School of Medicine.

Una investigación, en la que ha participado el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha desarrollado una metodología para sintetizar glicodendrinanopartículas cuyas características estructurales

imitan a las de algunos patógenos.

El equipo, integrado además por investigadores de la Universidad de Oxford y del Hospital 12 de Octubre de Madrid, ha utilizado la estructura proteica de un virus bacteriano inocuo modificada en su superficie con los mismos azúcares que presentan también en su envoltura externa virus como el Ébola y el VIH.

Según los científicos, al ser reconocidas por los receptores de dichos agentes infecciosos, estas proteínas 'disfrazadas' impiden el desarrollo de la infección.

La investigación, publicada en la revista *Nature Communications*, ha logrado conjugar 180 copias de un glicodendrón (estructura ramificada de tipo dendrita que contiene azúcares) con nueve unidades de manosa de forma controlada sobre la superficie de esta nanopartícula. El resultado es una glicodendrinanopartícula que presenta 1620 copias de manosa en su superficie.

Según el investigador del Instituto de Investigaciones Químicas (centro mixto del CSIC y la Universidad de Sevilla), Javier Rojo, "se trata de la partícula que presenta el mayor número de copias del azúcar manosa descrito hasta la fecha, cuya estructura y composición química están perfectamente definidas".

### **Células diana**

El tipo de azúcar, el número de unidades del mismo y su disposición espacial en la superficie de los patógenos son elementos fundamentales en su actividad infectiva. Dichas características les permitirán ser reconocidos por sus receptores específicos en células diana para dar lugar a procesos infecciosos.

La glicodendrinanopartícula desarrollada en esta investigación es capaz de interactuar de forma efectiva con un receptor involucrado en infecciones causadas por virus como el VIH, Ébola y SARS, entre otros patógenos. Rojo explica: "En un modelo de infección celular, hemos comprobado que nuestra molécula es capaz de inhibir la infección causada por un modelo artificial del

virus del Ébola”.

Esta investigación ha sido financiada por el Programa Nacional de Proyectos de Investigación Fundamental, el Instituto de Salud Carlos III y el 7º Programa Marco de la Unión Europea (Red Europea CARMUSYS).

Derechos: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)