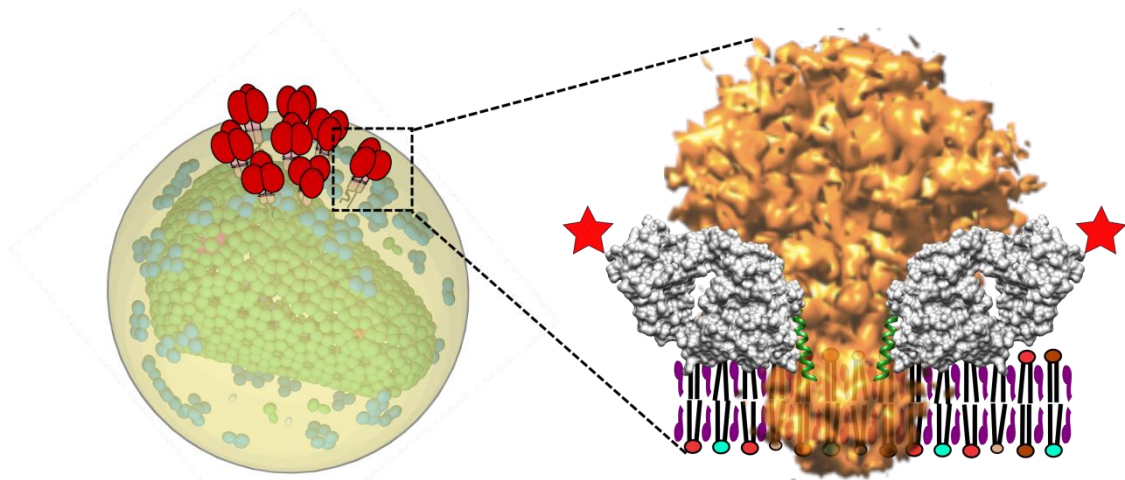


Madrid, martes 16 de abril de 2019

Desvelada la interacción entre el ‘talón de Aquiles’ del VIH y los anticuerpos más eficaces contra el virus

- Los anticuerpos anti-MPER bloquean la infección mediada por casi todas las cepas y variantes del virus del sida
- Los resultados del estudio podrían ayudar en el diseño de futuros agentes terapéuticos para luchar contra el VIH



Representación del virus VIH (izquierda) y de los anticuerpos anti-MPER enganchados a la proteína Env (derecha).

Un estudio internacional en el que ha participado el Consejo superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha detectado y cuantificado la interacción entre la región MPER de la espícula del VIH, apodada como el talón de Aquiles del virus del sida, y los anticuerpos anti-MPER, los más eficaces hasta el momento contra el VIH. Los resultados del estudio, publicados en la revista *Nature Communications*, podrían ayudar en el desarrollo de futuras inmunoterapias para luchar contra el virus del sida.

“En la base de las espículas externas del virus VIH existe una zona denominada MPER que es altamente sensible al ataque por anticuerpos. Nuestro trabajo demuestra que los anticuerpos dirigidos a esa zona, los anti-MPER, hacen diana en el VIH bajo condiciones imprevistas y que podemos afinar su puntería si los modificamos mediante

ingeniería”, explica José Luis Nieva, investigador del Instituto BiofisiKa (centro mixto del CSIC y la Universidad del País Vasco).

Una de las dificultades de atacar al VIH es que muta con cada ciclo de replicación, por lo que no existe un único virus, sino muchas variantes. La alta cobertura de los anticuerpos dirigidos a la zona MPER les permite identificar e inactivar la gran mayoría de las variantes circulantes, causantes de contagios e infecciones a nivel global. La inmunización pasiva con este tipo de anticuerpos ha demostrado ser eficaz en prevenir la infección por VIH en animales y de contenerla en humanos infectados, por lo que está considerada como una posible alternativa a la vacunación y a los tratamientos antirretrovirales al uso.

“El diseño y la construcción de anticuerpos anti-MPER más potentes que puedan ajustarse a la superficie del virus es una idea novedosa dentro de este campo de investigación. Si se consigue, podríamos ser capaces de desarrollar herramientas terapéuticas más efectivas, no solo en el caso de la infección por VIH, sino también en los casos de infecciones causadas por otros patógenos”, añade Nieva.

Pablo Carravilla, Jakub Chojnacki, Edurne Rujas, Sara Insausti, Eneko Largo, Dominic Waithe, Beatriz Apellaniz, Taylor Sicard, Jean-Philippe Julien, Christian Eggeling & José L. Nieva. **Molecular recognition of the native HIV-1 MPER revealed by STED microscopy of single virions.** *Nature Communications*. DOI: 10.1038/s41467-018-07962-9

Marta García Gonzalo / CSIC Comunicación