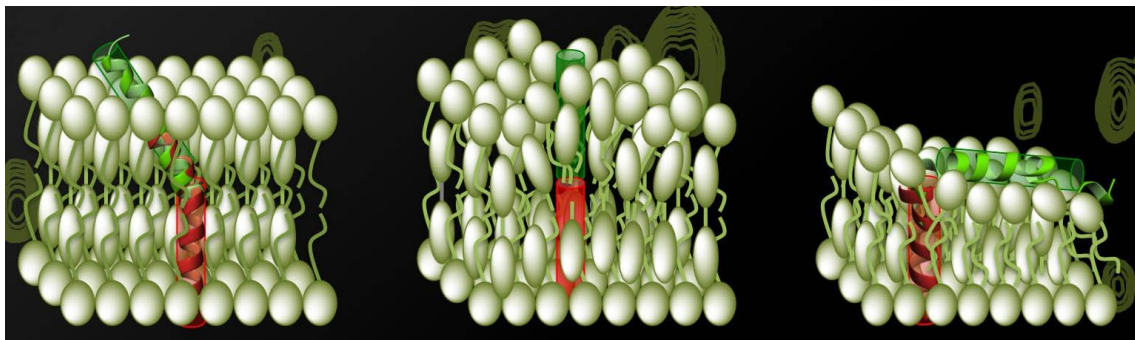




Madrid, viernes 22 de mayo de 2015

Determinada parte de la estructura de una proteína del VIH que podría abrir nuevas vías para el tratamiento del sida

- La proteína gp41 participa en la fusión de las membranas del virus y la célula huésped, etapa clave en la infección del VIH
- El trabajo se publica en 'The Journal of Biological Chemistry'



Fases de la fusión de las membranas del virus VIH y la célula huésped. (Imagen: CSIC)

Una etapa esencial en la infección por el VIH, causante del sida, es la fusión de membranas del virus y la célula huésped. Un estudio liderado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) aporta nuevos datos estructurales de una glicoproteína del VIH que juega un importante papel en esta fusión, ayudando a explicar el mecanismo de este proceso así como a entender cómo se produce parte de la respuesta inmune al virus. El trabajo, publicado en *The Journal of Biological Chemistry*, podría servir de base para futuras vacunas e inhibidores frente al sida.

Los virus necesitan llegar al interior de las células huésped para reproducirse y lo hacen mediante la fusión de la membrana del virus y la célula huésped. En el caso del VIH, en dicha fusión participan las glicoproteínas gp120 y gp41 del virus, que experimentan varios cambios estructurales durante el proceso. Ambas intervienen en la respuesta del sistema inmunitario frente a la infección viral, ya que la unión de ciertos anticuerpos a estas glicoproteínas impide que se produzca el proceso de fusión de las membranas y, por tanto, se bloquea el proceso de infección por VIH en su etapa inicial.

“En este trabajo hemos determinado por primera vez la estructura de una región de la gp41, que consta de dos hélices separadas por un segmento flexible. Además, la región externa próxima a la membrana y la región transmembrana de la glicoproteína forman una única hélice ininterrumpida. Estos datos nos permiten proponer un modelo para el mecanismo de fusión de las membranas y explicar cómo se generan ciertos anticuerpos que neutralizan al virus”, explica la investigadora del CSIC María Ángeles Jiménez, del Instituto de Química Física Rocasolano.

El estudio, desarrollado con espectrómetros de resonancia magnética nuclear de alto campo del CSIC, es fruto de una colaboración entre científicos del Instituto de Química Física Rocasolano; de la Unidad de Biofísica, mixta de la Universidad del País Vasco y el CSIC, y la Universidad de Tokio (Japón).

B. Apellániz, E. Rujas, S. Serrano, K. Morante, K. Tsumoto, J.M. M. Caaveiro, M. Á. Jiménez y J. L. Nieva.
The Atomic Structure of the HIV-1 gp41 Transmembrane Domain and its Connection to the Immunogenic Membrane-proximal External Region. *The Journal of Biological Chemistry*. DOI: 10.1074/jbc.M115.644351