

Científicos granadinos descubren una nueva forma de bloquear...

Científicos granadinos han vuelto a marcar un hito en investigación. Esta vez relacionado con el virus del sida, uno de los que más investigación genera para intentar buscar una forma de mejorar el tratamiento de la enfermedad e incluso llegar a curarla. El avance ha permitido demostrar la eficacia de una proteína artificial que se puede crear en laboratorio y que ha marcado en laboratorio su capacidad para inhibir el virus del VIH-1, es decir, para bloquear el virus del sida y que no se extienda.

La investigación la ha liderado durante cinco años Francisco Conejero Lara, del Departamento de Química Física de la Universidad de Granada, dentro del grupo de Biofísica y Biotecnología molecular. El proyecto, que ya ha concluido, estaba financiado por el VII Programa Marco de la Unión Europea y se inició en 2008.

Según explicó el propio investigador a este periódico, el inicio del estudio era buscar una vacuna contra el virus del sida, aunque los cambios en la investigación derivaron su trabajo hacia las propiedades de esta proteína. Fue un hallazgo "colateral" que terminó por abrir una nueva línea en los estudios sobre el sida y en la labor de contar con nuevos fármacos. "No se trata ya de una medicina sino de una línea de trabajo nueva, una ruta que puede llevar a nuevos medicamentos", explicó el investigador.

El resultado de laboratorio ha demostrado que esta proteína artificial bloquea el virus para que no sea capaz de infectar a las células, por lo que es ya un potencial medicamento, aunque habrá que seguir estudiando en diferentes fases ya que esto es una investigación inicial de laboratorio y para seguir avanzando y llegar a un resultado habría que seguir un camino largo que pasa también por el estudio en animales antes de iniciar los ensayos clínicos en humanos.

"Lo importante es que es una estrategia nueva que no se había explorado. Existen otros medicamentos pero la mayoría de tratamientos tienen muchos efectos secundarios y son difíciles de seguir", destacó el científico.

Para el estudio han contado con la colaboración de otras universidades y laboratorios como el de Barcelona en el que han utilizado los brillantes rayos X del Sincrotrón ALBA, que, técnicamente, ha permitido resolver la estructura cristalina de una cadena proteica sintética que puede evitar la infección del VIH-1.

Según informó ayer la UGR, la glicoproteína gp41 forma parte de la envoltura del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y es responsable de la entrada del virus en la célula huésped. Durante la infección del VIH-1, dos regiones de gp41 (la repetición helicoidal N-terminal y la repetición helicoidal C-terminal, NHR y CHR respectivamente) pueden ser accesibles a inhibidores de manera temporal.

La investigación de la UGR ha permitido diseñar una cadena proteica simple que imita la superficie de NHR y se une a los péptidos sintéticos de CHR. De esa manera, esta cadena evita que el virus se pliegue e infecte a la célula huésped, tal y como se ha demostrado previamente con otros pseudovirus y virus aislados. El siguiente paso fue hacer crecer la proteína en cristales para exponerlos ante los rayos X de gran energía generados en el Sincrotrón ALBA, ubicado en el campus de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Los experimentos de difracción de rayos X realizados en la línea de luz XALOC han permitido resolver la estructura cristalina de la proteína, confirmando su capacidad de imitar a la perfección la superficie de NHR en la región gp41. Esta proteína, que es muy estable y precisa tiene un gran potencial para el desarrollo de fármacos, vacunas o microbicidas contra el VIH-1.

La investigación ha sido desarrollada por miembros de la Universidad de Granada, la Universidad de Almería, PX Therapeutics, Sanofi Pasteur INSERM, con la financiación del proyecto Euroneut-41 del VII programa Marco de la Unión Europea y el Gobierno Regional de Andalucía.

El VIH-1 es la cepa más común y patogénica del virus de la inmunodeficiencia humana. El sida continúa siendo un problema de salud pública global, habiendo acabado con la vida de más de 39 millones de personas, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS).