

Madrid, jueves 23 de septiembre de 2010

El CSIC descubre una posible diana terapéutica contra los virus tipo herpes

- **Un equipo dirigido por el CSIC ha desentrañado la estructura atómica tridimensional de una proteína esencial para la replicación de los virus de la familia *Herpesviridae***
- **Esta proteína del herpes, similar a la integrasa del virus del SIDA, podría ser atacada por los mismos fármacos que se utilizan contra esta enfermedad**

Un equipo liderado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha descubierto una nueva diana terapéutica frente a los virus de tipo herpes, como el citomegalovirus, causantes de graves enfermedades en humanos. Se trata de una proteína presente en todos los virus de la familia *Herpesviridae*, esencial para su replicación y propagación y que, al ser inhibida, podría frenar la infección. El equipo trabaja ahora en optimizar los fármacos contra la nueva diana.

La proteína forma parte de un complejo proteico llamado terminasa, cuya función es empaquetar el ADN viral dentro de las cápsidas del virus. Mediante experimentos de difracción de rayos X realizados en el sincrotrón de Grenoble, los investigadores han descubierto que su estructura tridimensional es muy similar a la de la integrasa del virus del SIDA, proteína diana del último fármaco aprobado contra esta enfermedad, el raltegravir.

“Creemos que este fármaco puede ser un buen punto de partida para el desarrollo de un nuevo antiviral contra los herpes, ya que hemos visto que esta proteína de la terminasa es similar a la integrasa del virus del SIDA, por lo que puede ser una buena diana terapéutica”, explica Miquel Coll, director del estudio e investigador del CSIC en el Instituto de Biología Molecular de Barcelona, además de jefe de programa del Institut de Recerca Biomèdica.

Hasta el momento se han llevado a cabo ensayos in vitro en los que el raltegravir se ha mostrado eficaz en la inhibición de esta proteína. El siguiente paso será realizar estos experimentos in vivo, para comprobar que, efectivamente, el medicamento es capaz de eliminar o inhibir el virus una vez que éste ya ha infectado la célula. Además, los investigadores deben terminar de optimizar el fármaco, ya que en un principio está diseñado contra la integrasa del virus del SIDA.

Los herpes constituyen una amplia familia vírica responsable de patologías muy graves en humanos. “Entre los recién nacidos de los países industrializados, la infección vírica más común es la causada por citomegalovirus, que provoca deficiencias neurológicas irreversibles. Además, este virus causa ceguera en los pacientes de SIDA”, expone Coll. Otros virus de la misma familia son el herpes simple, que causa infecciones genitales y bucales; el de la varicella o zóster; el Epstein-Barr, asociado al cáncer; el de la roseola y el del sarcoma de Kaposi.

Marta Nadal, Philippe J. Mas, Alexandre G. Blanco, Carme Arnan, Maria Sola, Darren J. Hart y Miquel Coll. **Structure and inhibition of herpesvirus DNA packaging terminase nuclelease domain**. PNAS. DOI: 10.1073/pnas.1007144107