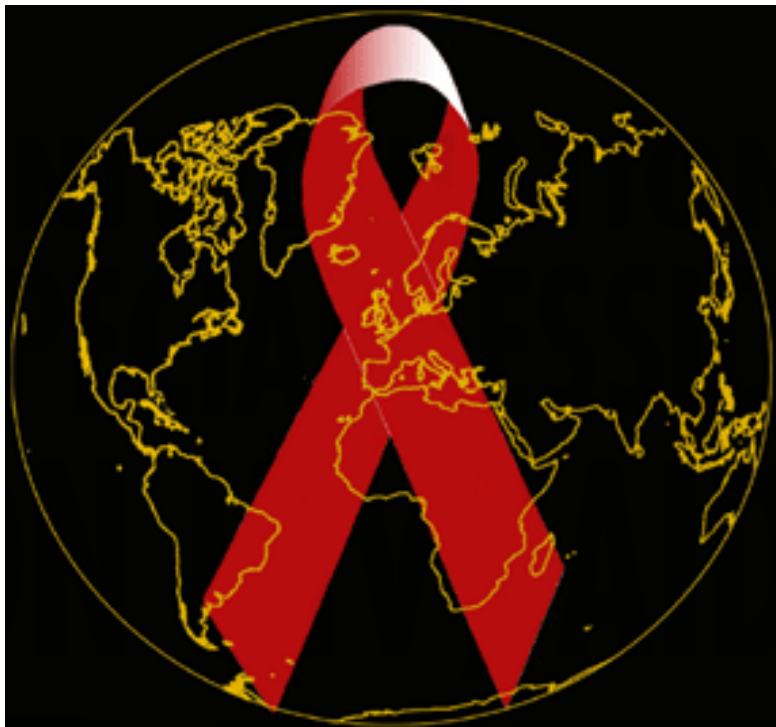


10/2006

Nuevo marcador para detectar el VIH



Investigadores del Instituto de Biotecnología y Biomedicina de la UAB han conseguido desarrollar una nueva proteína, denominada NF795gpC, que actúa como un sensor cuando entra en contacto con el suero de un paciente infectado por el VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana) y permite detectarlo fácilmente.

En els últims anys, el virus de la immunodeficiència humana (VIH) ha arribat a infectar al voltant de 40 milions de persones en tot el món, provocant quasi 5 milions de morts anuals. Això ha despertat un gran interès científic al voltant d'aquesta malaltia, aprofundint essencialment en l'estudi de la resposta immunitària desenvolupada per l'individu.

Fins ara, s'han utilitzat els valors de cèl·lules CD4+ i càrrega viral (CV) com marcadors principals de la progressió de la SIDA (Síndrome d'ImmunoDeficiència Adquirida), però cada cop més s'estan intentant trobar altres marcadors útils. El coneixement de tots els factors involucrats en

la resposta permetrà en un futur, tant el desenvolupament de vacunes eficaces com un millor control i tractament dels pacients.

El VIH és un virus que consta d'una envolta lipídica en la qual queden exposades les glicoproteïnes més immunogèniques i neutralitzables pels anticossos, anomenades gp41 i gp120. Aquestes són útils a l'hora de desenvolupar nous reactius per a l'estudi i diagnòstic de la malaltia. En el present treball, s'han seleccionat fragments immunogènics de la proteïna gp41 i s'han introduït en zones exposades i tolerants a insercions de l'enzim b-galactosidasa d'*Escherichia coli*, generant-se la proteïna anomenada NF795gpC.

Al posar en contacte la proteïna quimèrica NF795gpC amb anticossos anti-pèptid gp41, obtenim un increment notable de l'activitat basal de l'enzim. Això s'observa com un canvi colorimètric en l'assaig enzimàtic, degut a la capacitat de la b-galactosidasa de hidrolitzar substrats que donen productes de color. Així doncs, quan posem en contacte el biosensor NF795gpC amb un sèrum d'un pacient infectat per VIH, detectem fàcilment que aquest ha estat infectat. Els resultats de l'assaig s'expressen com un factor de reactivació de la proteïna, que correspon al percentatge de la quantitat de producte de color produït en l'assaig enzimàtic en presència d'anticòs respecte al generat en absència d'anticòs.

S'ha estudiat el comportament del sensor enfront a sèrums de pacients i s'ha correlacionat la senyal d'activació amb els tipus d'anticossos presents en les mostres que reconeixen els pèptids vírics del biosensor i també amb algun dels paràmetres clínics més utilitzats en el diagnòstic de la malaltia, com ara la CV i la quantitat de cèl·lules CD4+ i CD8+.

Al realitzar l'estudi estadístic de les correlacions lineals entre la senyal del sensor i cadascun dels paràmetres clínics estudiats, veiem que el màxim responsable de l'activació del sensor és l'anticòs IgG4. Això, a més de ser una nova eina per l'anàlisi de la SIDA, podria donar més informació sobre aquest tipus d'anticòs, ja que fins ara no es coneix massa bé el seu paper en el decurs de la infecció per VIH.

Rosa Ferraz Colomina

Universitat Autònoma de Barcelona

rosamaria.ferraz@uab.es

Referencias

Artículo: "High-throughput, functional screening of the anti-HIV-1 humoral response by an enzymatic nanosensor". Ferraz RM, Aris A, Martinez M, Villaverde A. /Mol Immunol/ 2006, May;43(13):2119-23.

[View low-bandwidth version](#)