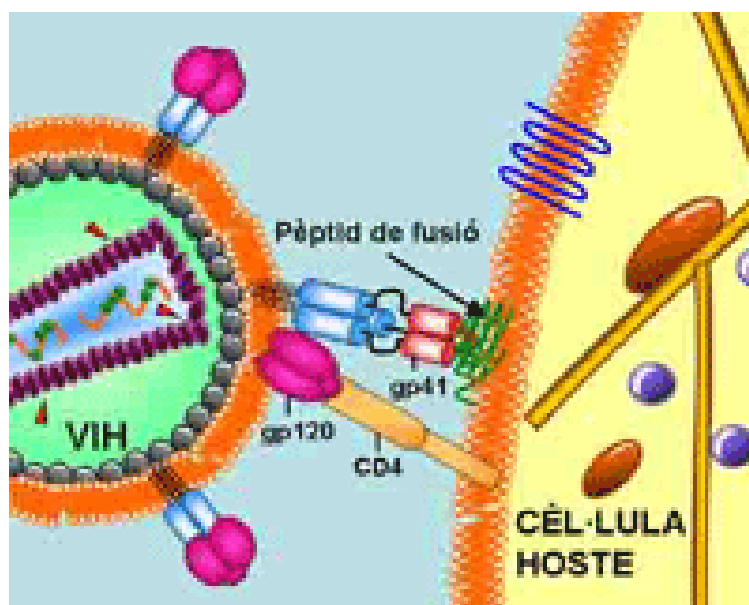


03/2006

Biofísicos de la UAB acorralan al SIDA



Un equipo de biofísicos de la UAB desentraña el proceso molecular del SIDA y nos presenta sus resultados. En su laboratorio recrearon artificialmente parte del mismo proceso vírico y sus conclusiones son interesantes. Los péptidos, que son los que propician la fusión del virus con nuestras células, tienen una estructura definida que ellos han denominado: hoja beta.

El virus de la SIDA, conegut com a Virus d'Immunodeficiència Humana (VIH), reconeix les cèl·lules que ha d'infectar mitjançant un complex proteic situat a la membrana del virus. La proteïna gp120 d'aquest complex reconeix determinats receptors (CD4) situats a la cèl·lula (per exemple un limfòcit del sistema immunitari) que serà infectada. Després d'aquest reconeixement, la proteïna vírica gp41 s'ancora a la membrana cel·lular per tal d'aproximar-la a la membrana del virus i permetre que ambdues es fusionin. Aquesta fusió de membranes, en la que juga un paper important l'anomenat pèptid de fusió (la porció de color verd de la gp41 de la Figura), permet al virus "abocar" el seu contingut, i per tant el seu material genètic, a l'interior de la cèl·lula, on es produiran noves còpies del virus.

En el nostre grup de recerca, de la Unitat de Biofísica del Departament de Bioquímica i de Biologia Molecular de la UAB i del Centre d'Estudis en Biofísica de la UAB, hem estudiat la interacció de pèptids de fusió sintètics que imiten el pèptid de fusió de la gp41, amb membranes model, que imiten la composició i estructura de les membranes vírica i cel·lular.

Els resultats obtinguts han permès aportar informació al coneixement dels processos moleculars pels quals aquests pèptids propicien la fusió de membranes. El resultat més remarcable ha estat la contribució a resoldre un qüestió fins ara controvertida, referent al tipus d'estructura que fa que el pèptid pugi desencadenar el procés de fusió. Segons les nostres dades, per ser fusogènic, el pèptid adopta una estructura que tècnicament es coneix amb el nom de "fulla beta".

La importància del coneixement generat per resultats com aquests, que permeten avançar en el coneixement dels processos moleculars que estan a la base del procés d'infecció vírica, radica en que es pot utilitzar en el disseny de noves estratègies farmacològiques per a la inhibició de l'entrada dels virus en les cèl·lules.

El treball, publicat a la revista nordamericana *Biochemistry*, s'ha portat a terme amb el finançament de la Fundació La Marató de TV3, que l'any 2002 va dedicar la marató televisiva a la SIDA.

Josep Bartomeu Cladera Cerda
Universitat Autònoma de Barcelona
josep.cladera@uab.es

Referencias

Artículo: Buzon, V; Padros, E; Cladera, J, "Interaction of fusion peptides from HIV gp41 with membranes: A time-resolved membrane binding, lipid mixing, and structural study", *BIOCHEMISTRY*, 44 (40): 13354-13364 OCT 11 2005.

[View low-bandwidth version](#)