

L'Ésser Humà Virtual: simulant el funcionament del cos humà

Com podem usar les matemàtiques per entendre els processos fisiològics?

Barcelona, 7 d'octubre de 2010.- Demà divendres 8 d'octubre acaba la reunió del segon grup d'estudi de la *Virtual Physiology Human Network of Excellence (VPH NoE)*, una xarxa d'excel·lència europea que, durant 5 anys, està coordinant una sèrie d'activitats relacionades amb el desenvolupament de l'Ésser Humà Virtual, amb l'objectiu de generar simulacions de models multiescala que reproduïen el funcionament del cos de la mol·lècula a l'òrgan.

La trobada, que ha tingut lloc a les instal·lacions del Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB) i organitzada pel Dr. Jordi Villà, coordinador del grup de bioquímica i biofísica computacionals del programa de recerca en informàtica Biomèdica- GRIB (IMIM-UPF), pretén posar en comú coneixements i models matemàtics que es tenen sobre alguns processos fisiològics amb la finalitat de proveir d'eines computacionals que ajudin els metges a prendre decisions basades en simulacions del funcionament del cos humà, o com a mínim d'una part concreta ben caracteritzada. Per exemple, alguns projectes dins la xarxa treballen sobre l'efecte de fàrmacs en la generació d'arítmies al cor, altres sobre la simulació del procés que duu a l'osteoporosi, o d'altres treballen simulacions renals.

Aquesta reunió ha comptat amb la participació d'experts de renom internacional en matemàtiques aplicades a simulacions, en modelatge de l'evolució dels aneurismes, en simulacions de processos cerebrals, en simulacions cardiovasculars o en simulacions de la mecànica del pulmó, entre d'altres. Segons Jordi Villà: ***"S'espera que aquestes aportacions ens permetin crear models predictius, a qualsevol nivell de complexitat, de la mol·lècula a l'òrgan, i que permetin als investigadors afegir a aquests models els detalls que ells dominin més segons els seus coneixements. Fer models globals és possible en molts casos: les eines hi són, només cal integrar-les"***.

De forma paral·lela a iniciatives de països com Japó, Nova Zelanda o EUA, el procés a Europa va començar fa uns anys i s'ha concretat amb aquesta xarxa d'excel·lència, que consisteix en una sèrie d'institucions que debaten, generen un conjunt d'eines, i promouen diverses accions de disseminació i docència al voltant de la idea de l'Ésser Humà Virtual. En aquest context, la VPH NoE, en la qual ha participat l'IMIM (Institut de Recerca Hospital del Mar) i la Universitat Pompeu Fabra (UPF) com a membres preferents, realitza aquesta activitat formativa anualment d'abast europeu en el format d'un grup d'estudi.

La reunió s'ha fet coincidir amb la *Zona Barcelona School on Biomedical Informatics (BSBMI)*, que pretén perpetuar-se com un espai de trobada internacional i d'estudi multidisciplinar d'investigadors per discutir i aprendre sobre simulació multiescala en biomedicina, independent del finançament puntual. Més del 50% dels participants de la BSBMI provenen de països com Itàlia, Regne Unit, Irlanda, França i Polònia, el que assegura afrontar des de múltiples punts de vista qüestions vinculades a la necessitat de mètodes de simulació multiescala.

Més informació

<http://grib.imim.es/news/128/second-vph-noe-study-group>

<http://www.bsbmi.eu>

Servei de Comunicació de l'IMIM:

Rosa Manaut, Telf: 618509885 o Marta Calsina Telf: 933160680 / 638720000