

El BSC-CNS participa en un projecte de la Marató de TV3 per millorar la vida mitjana del fetge trasplantat

- Els treballs d'investigació, que es perllongaran tres anys, rebran més de 300.000 euros procedents de la recaptació de la Marató de 2011
- Es vol entendre quins factors diferencien els pacients que necessiten immunodepressors per evitar-ne el rebuig d'aquells que poden suspendre el tractament

Barcelona, 5 de desembre de 2012.- El Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS), amb l'Hospital Clínic i King's College Hospital, ha posat en marxa un projecte per analitzar la base molecular del rebuig que es produeix en alguns pacients amb trasplantament de fetge.

Amb el títol "Anàlisi per biologia de sistemes de la tolerància immunitària en el trasplantament d'òrgans", el projecte d'investigació, de tres anys de durada, ha rebut un total de 324.500 euros procedents de l'anterior edició de La Marató de TV3, dedicada a la regeneració i trasplantament d'òrgans i teixits. L'objectiu plantejat és millorar la vida mitjana d'un fetge trasplantat.

La primera fase consistirà a analitzar quins són els factors i mecanismes que diferencien els pacients que necessiten immunodepressors permanentment dels que són candidats potencials a tolerar el nou òrgan sense aquests fàrmacs. En aquest sentit, s'estima que entre el 15% i el 40% dels receptors d'un fetge poden suspendre el tractament immunodepressor, tot i que encara s'han de conèixer quins són els mecanismes responsables de l'establiment d'aquesta tolerància.

A més, per entendre les bases fisiològiques d'aquesta millor tolerància al nou òrgan, s'haurà de tenir en compte l'expressió gènica de la metabolització del ferro, per conèixer quins gens s'estan expressant de forma diferent en cada pacient.

Amb les tècniques de seqüenciació de l'ADN, s'estudiaran els receptors de les cèl·lules T (limfòcits) com els possibles responsables d'aquesta tolerància, ja que aquestes cèl·lules estan implicades en el rebuig.

Per arribar a conèixer les vies metabòliques implicades en el rebuig de l'òrgan trasplantat, serà necessari utilitzar la capacitat de càlcul del MareNostrum 3, el superordinador emblemàtic del BSC-CNS.

David Torrents, cap d'equip de genòmica computacional, i l'investigador Josep Maria Mercader lideren el projecte per part del BSC-CNS, juntament amb Juan José Lozano, de l'Hospital Clínic, i Alberto Sánchez, del King's College Hospital. "Les noves tècniques de seqüenciació massiva i metagenòmica aplicada a la medicina comencen a ser una pràctica habitual en la majoria de projectes en biomedicina. El nostre grup proporcionarà el coneixement i l'experiència en el camp de la biologia de sistemes i de la genòmica en general per intentar entendre les bases del rebuig de fetge, extensible als trasplantaments d'altres òrgans. Esperem que, en un futur, tot es tradueixi en un augment de la qualitat de vida del pacient trasplantat", explica David Torrents.