

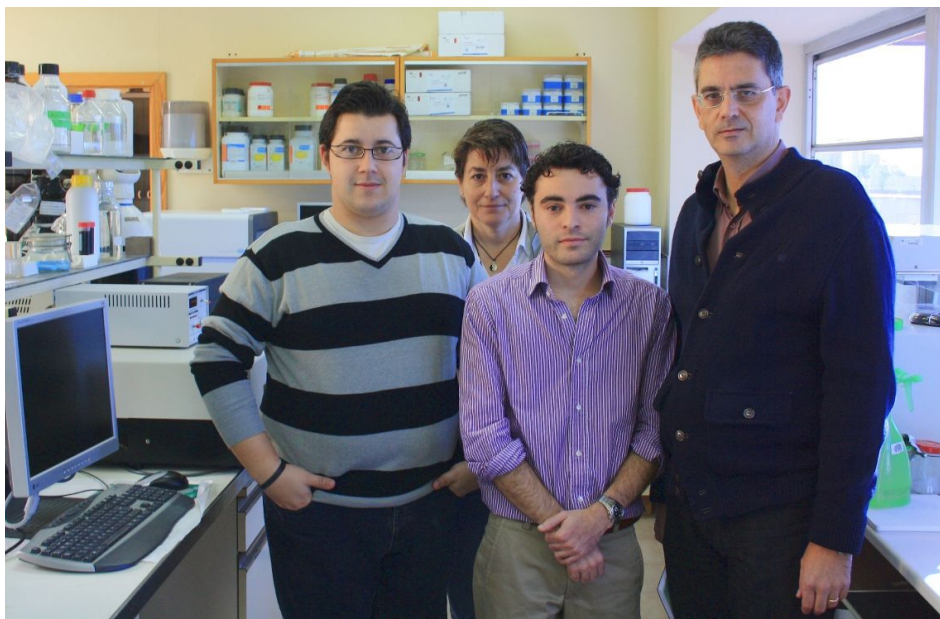
Quatre investigadors de la UIB analitzen els canvis d'expressió de les proteïnes al greix en relació amb l'envelliment i la dieta de restricció calòrica

Quatre investigadors de la UIB analitzen els canvis d'expressió de les proteïnes al greix en relació amb l'envelliment i la dieta de restricció calòrica

La recerca de Pilar Roca, Jordi Oliver, Adamo Valle i Jordi Sastre-Serra, membres del Grup Multidisciplinari d'Oncologia Translacional del IUNICS ha estat publicada a la prestigiosa revista científica *Aging Cell*, la més important a l'àmbit internacional sobre l'envelliment

Palma. Febrer de 2011

Quatre investigadors de la Universitat de les Illes Balears han publicat a la prestigiosa revista científica internacional *Aging Cell*, número 1 de l'àmbit d'estudi de l'envelliment, un article sobre els canvis d'expressió de les proteïnes al greix en relació amb l'envelliment i la dieta de restricció calòrica. Els investigadors Pilar Roca, Jordi Oliver, Adamo Valle i Jordi Sastre-Serra són membres del Grup Multidisciplinari d'Oncologia Translacional de l'Institut Universitari d'Investigació en Ciències de la Salut (IUNICS), un institut de recerca mixt de la UIB i la Conselleria de Salut i Consum.



D'esquerra a dreta, els investigadors del Grup Multidisciplinari d'Oncologia Translacional Jordi Sastre-Serra, Pilar Roca, Adamo Valle i Jordi Oliver, autors de l'estudi.

Foto: UIB

Durant el darrer segle, la població als països desenvolupats ha anat envellint com a conseqüència de la disminució de la natalitat i l'increment de l'esperança de vida. L'envelliment, especialment a la nostra societat, està associat a una major acumulació de greix corporal, el desenvolupament de resistència a l'acció de la insulina, l'obesitat, l'aterosclerosi, i altres malalties vasculars relacionades amb el greix i que contribueixen a disminuir la qualitat i l'esperança de vida. Diferents estudis han demostrat que la dieta de restricció calòrica, és a dir, la ingesta de menys calories que les recomanades sense disminuir l'aportació de la resta de nutrients, és capaç d'incrementar la longevitat i endarrerir l'aparició de les xacres de l'edat.

Tenint en compte que la restricció calòrica afecta de forma destacable el greix corporal, els investigadors del Grup Multidisciplinari d'Oncologia Translacional de la UIB han analitzat els canvis d'expressió proteics que acompanyen l'envelliment al teixit adipós de rates quan són o no



sotmeses a restricció calòrica. Les proteïnes formen part dels teixits, com el teixit adipós, participen en nombrosos processos cel·lulars i contribueixen a establir les funcions característiques que desenvolupen aquests teixits al cos. Alteracions en les seves quantitats, això són els canvis d'expressió de les proteïnes, permeten regular la resposta dels teixits als estímuls, com la restricció calòrica, i adaptar així les funcions a les necessitats. No obstant això, aquests canvis sostinguts de forma crònica poden tenir conseqüències positives o negatives a llarg termini sobre la nostra salut.

Efecte rebot de les dietes

Els investigadors de la UIB han comparat, mitjançant tècniques de proteòmica (que permeten estudiar un elevat nombre de proteïnes a la vegada), aquests canvis d'expressió que poden estar relacionats amb els beneficis de la restricció calòrica. Entre els resultats més destacables, s'ha observat que els animals sotmesos a restricció calòrica expressen nivells més alts de proteïnes implicades en la síntesi de greix. Això podria explicar el conegut efecte rebot, és a dir, la tendència a recuperar pes en les persones sotmeses a dieta quan abandonen aquesta dieta.

Per altra part, la restricció calòrica va corregir alguns dels canvis en l'expressió que s'associen a l'edat, com la disminució d'enzims antioxidants, que permeten una major protecció del teixit. No obstant això, la major part dels canvis exercits per la restricció calòrica varen ser independents de l'edat, és a dir, que els efectes de la dieta van més enllà d'una simple reversió de l'efecte de l'edat. En total, el treball recull canvis d'expressió en més de 40 proteïnes clau, algunes amb funció encara desconeguda, i que poden contribuir a desvetllar l'efecte antienvelliment de la restricció calòrica.

El Grup Multidisciplinari d'Oncologia Translacional està integrat en el Centre de Recerca Biomèdica en Xarxa – Fisiopatologia de l'Obesitat i la Nutrició (CIBERObn), un consorci estatal que coordina 27 grups de recerca biomèdica de l'àmbit de l'obesitat i la nutrició. La recerca ha comptat amb el suport del Fons d'Investigacions Sanitàries (FIS) del Ministeri de Salut i Consum i del Pla de Ciència, Tecnologia i Innovació 2005-2008 (Projectes de R+D+I per a grups emergents i competitius) de la Direcció General de Recerca, Desenvolupament Tecnològic i Innovació de la Conselleria d'Economia, Hisenda i Innovació del Govern de les Illes Balears.

Fitxa de referència

Publicació

Valle, A., Sastre-Serra, J., Roca, P., Oliver, J. (2010). «Modulation of white adipose tissue proteome by aging and calorie restriction». *Aging Cell*, vol. 9(5), pàg. 882-94 DOI: 10.1111/j.1474-9726.2010.00613.x

Grup Multidisciplinari d'Oncologia Translacional

Membres

Dra. Pilar Roca Salom (investigadora principal)
Dr. Jordi Oliver Oliver
Dr. Adamo Valle Gómez
Sr. Jordi Sastre-Serra

Ubicació

IUNICS
Àrea d'Oncohematologia
Edifici dels Serveis Científicotècnics i
dels instituts universitaris de recerca
Campus universitari
Cra. de Valldemossa, km 7.5
07122 Palma