

*Els resultats publicats al gener a la prestigiosa revista Thorax*

## **Un estudi qüestiona l'exercici físic d'alta intensitat de forma continuada en pacients amb MPOC greu**

**Barcelona, a 5 de febrer de 2009.**-Malgrat l'activitat física té efectes beneficiosos per a tothom, fins i tot per a les persones amb diagnòstic de Malaltia Pulmonar Obstructiva Crònica (MPOC), un estudi alerta que en els pacients amb MPOC greu i molt greu pot haver-hi un increment dels nivells d'estrès oxidatiu en els músculs de les cames, molt superiors als seus nivells en condicions de repòs. L'estudi ha estat realitzat en col·laboració pel grup de la Dra. Esther Barreiro de **l'Institut Municipal d'Investigació Mèdica (IMIM-Hospital del Mar)**, conjuntament amb el Dr. Joaquim Gea, cap de servei de Pneumologia de **l'Hospital del Mar** i amb el Dr. Josep Roca, cap de secció de Fisiopatologia Respiratòria de **l'Hospital Clínic-IDIBAPS**.

Segons **Esther Barreiro**, primera signant de l'article i recentment guardonada amb el Premi Anual de Recerca en el camp de la Malaltia Pulmonar Obstructiva Crònica (MPOC) 2008: *"La importància de l'augment dels nivells d'estrès oxidatiu en aquests músculs rau en el fet de què és un dels factors clarament implicat en el mal funcionament dels músculs perifèrics en els pacients portadors d'una MPOC greu. Si aquests nivells augmenten en els músculs encara més com a conseqüència d'un programa d'exercici físic intens, la situació es pot agreujar seriosament, conduint a una limitació encara més important a la tolerància a l'esforç d'aquests malalts"*.

L'objectiu del treball ha estat l'estudi de l'estrès oxidatiu muscular mesurat en el quàdriceps de 22 persones, 15 afectades de MPOC greu i 7 persones sanes que van actuar com a control. L'activitat física per a l'estudi es va realitzar sobre una bicicleta ergonòmica, una hora al dia, cinc dies a la setmana, al llarg de tres setmanes. Es van recollir les dades abans i després de ser sotmesos al programa d'exercici físic i es van obtenir biòpsies del múscul quàdriceps per a l'anàlisi de diversos marcadors moleculars d'estrès oxidatiu.

Entre les troballes més importants de l'estudi destaca el fet que com més baixes eren la força del múscul quàdriceps i la capacitat d'exercici dels pacients, més elevats eren els nivells d'estrès oxidatiu muscular. D'altra banda, l'excés de molècules oxidants en els músculs dels pacients va donar lloc a l'oxidació de proteïnes molt importants implicades en el metabolisme de la glucosa, en les reserves d'energia i en la contracció muscular.

En un altre estudi recentment publicat a *Free Radical Research*, en què van participar els mateixos investigadors conjuntament amb investigadors de **l'Hospital de Cruces** de Barakaldo, ha posat de manifest que l'estimulació magnètica del múscul quàdriceps en persones amb MPOC greu i limitació a l'exercici es planteja com una bona alternativa terapèutica en la modalitat d'entrenament muscular de tipus passiu. Els pacients van millorar la seva capacitat d'esforç (mesurada amb el test de la marxa) alhora que les mides fibril·lars dels seus quàdriceps també es van engrandir després de 8 setmanes d'aplicada l'estimulació magnètica dels seus 2 quàdriceps. D'altra banda, i en relació a l'estudi anterior, les contraccions musculars intenses repetides durant 8 setmanes aplicades amb l'estimulador magnètic no van comportar cap augment dels nivells d'estrès oxidatiu en aquests músculs. En aquest sentit, l'estimulació magnètica muscular es planteja com una bona eina terapèutica en el tractament de la disfunció muscular dels pacients amb MPOC avançada i compromís en la seva capacitat d'exercici.

**Articles de referència:** *"Chronic endurance exercise induces quadriceps nitrosative stress in patients with severe COPD"* *Thorax* 2009; 64; 13-19. doi:10.1136/thx.2008.105163

*"Redox balance following magnetic stimulation training in the quadriceps of patients with severe COPD"*. *Free Radical Research*. Nov-des 2008;42 (11-12);939-948. doi:10.1080/10715760802555569

---

**Per més informació contactar amb:**

Rosa Manaut, cap de Comunicació de l'IMIM, Telf: 618509885 o Marta Calsina, Servei de Comunicació de l'IMIM, Telf: 933160680 o 638720000.