



## L'UNIDOC de la UIB identifica les variacions del gen que expliquen la diferent sensibilitat al dolor en els pacients amb fibromiàlgia

La Unitat d'Investigació i Diagnòstic Neuropsicològic del Dolor Crònic avança en el coneixement dels factors genètics implicats en la fibromiàlgia. La recerca, publicada a la revista científica internacional *European Journal of Pain*, assenyalava que la sensibilitat al dolor en pacients amb fibromiàlgia està associada amb diversos polimorfismes del gen COMT. L'estudi s'ha fet en col·laboració amb el grup de recerca en Genètica Humana de la UIB i la Universitat Ben Gurion d'Israel

---

### Palma. Juny de 2012

Els investigadors de la Unitat d'Investigació i Diagnòstic Neuropsicològic del Dolor Crònic (UNIDOC) i del grup de recerca en Genètica Humana de la Universitat de les Illes Balears han fet una passa endavant en el coneixement dels factors genètics relacionats amb la síndrome de la fibromiàlgia. La recerca, que s'ha publicat recentment a la revista científica internacional *European Journal of Pain*, proporciona evidències empíriques que les diferències en la sensibilitat al dolor dels pacients que pateixen fibromiàlgia estan associades amb diversos polimorfismes (o variacions en la seqüència de l'ADN) del gen que codifica un enzim de les catecolamines, un grup de mol·lècules neurotransmissores entre les quals es troben l'adrenalina, la noradrenalina i la dopamina.

L'estudi dirigit pel doctor Pedro Montoya, catedràtic de Psicobiologia de la UIB i investigador principal de l'UNIDOC, unitat adscrita a l'Institut Universitari d'Investigació en Ciències de la Salut (IUNICS, UIB-CAIB), ha comptat amb la participació de les investigadores de l'UNIDOC Carolina Sitges i Mercedes Martínez-Jauand, de les investigadores del grup de recerca en Genètica Humana de la UIB Antònia Picornell, Misericòrdia Ramon i Virginia Rodríguez, i de Dan Buskila, de la Universitat Ben Gurion d'Israel.

### Dolor crònic i fibromiàlgia

La recerca s'ha realitzat en el marc del projecte «Anàlisi dels factors genètics en la modulació de la dinàmica cerebral del dolor crònic», que ha estat dissenyat per adquirir nous coneixements bàsics sobre els factors genètics i els mecanismes cerebrals implicats en el dolor crònic. El dolor crònic, que persisteix durant més de sis mesos, és un problema de salut de gran rellevància tant per la seva elevada prevalença entre la població adulta, com per la discapacitat que porta associada i la dificultat per aplicar un tractament eficaç en l'actualitat.

De les diferents síndromes relacionades amb el dolor crònic, aquesta recerca de l'UNIDOC se centra en la fibromiàlgia, una patologia de la qual encara ara se'n desconeixen les causes i que tampoc no disposa d'un protocol de tractament estandarditzat. La comunitat científica l'ha definida com una síndrome caracteritzada per dolor crònic generalitzat, acompanyada per queixes cognitives (problemes d'atenció, dèficit de memòria) i afectives (depressió, fatiga), en la qual podrien intervenir el mal funcionament del cervell i d'alguns gens, així com altres factors que podrien agreujar els símptomes, com ara la manca de son reparador i d'exercici físic. Es tracta, doncs, d'una problemàtica causada per múltiples factors, que requereix un abordatge científic i terapèutic multidisciplinari.



## Recerca genètica

La recerca sobre la contribució dels factors genètics al dolor crònic encara és escassa i no ha abordat la possible relació entre les alteracions cerebrals en els pacients que el pateixen i l'existència dels polimorfismes genètics. En aquesta línia, el projecte de recerca suposa un salt endavant de l'UNIDOC per ampliar el seu camp de treball cap als estudis genètics sobre el dolor crònic i avançar en el coneixement de la fisiopatologia d'aquestes síndromes i en el desenvolupament de nous abordatges terapèutics.

Concretament, en l'estudi publicat, els investigadors de la UIB han analitzat les diferències entre pacients amb fibromiàlgia i voluntaris sans en la sensibilitat davant estímuls dolorosos segons la presència de determinats polimorfismes que afecten la codificació del gen implicat en la regulació del metabolisme de les catecolamines (gen de la catecol-oxi-metiltransferasa o COMT).

Estudis previs ja havien indicat que una disminució del metabolisme de les catecolamines provocava un augment de la sensibilitat al dolor en persones sanes. Ara, les dades de l'estudi de l'UNIDOC indiquen que la freqüència de les variacions genètiques que s'associen amb una activitat reduïda de l'enzim COMT és significativament més gran en pacients amb fibromiàlgia que en voluntaris sans, la qual cosa explicaria que la sensibilitat al dolor sigui més gran en els afectats de fibromiàlgia.

A més, l'estudi mostra que aquestes diferents variacions genètiques que determinen la regulació de les catecolamines també apareixen entre els pacients amb fibromiàlgia. En particular, l'estudi ha posat de manifest que els pacients amb fibromiàlgia amb alta sensibilitat al dolor presenten un genotipus diferent del que presenten els pacients amb fibromiàlgia amb baixa sensibilitat al dolor. Aquestes troballes revelen que les variacions genètiques del gen de la COMT fan un paper important per comprendre les diferències en la sensibilitat al dolor que existeixen en els pacients amb fibromiàlgia i demostren que determinats marcadors genètics podrien ser útils en la classificació diagnòstica i la valoració terapèutica de diferents grups de pacients amb fibromiàlgia.



## Projecte de recerca

---

Títol: Anàlisi dels factors genètics en la modulació de la dinàmica cerebral del dolor crònic  
Entitat finançadora: Ministeri d'Economia i Competitivitat, FEDER.  
Referència: PSI2010-19372  
Investigador principal: Pedro Montoya

### Projectes relacionats:

Títol: Estudi sobre la prevalença del polimorfisme del gen COMT implicat en la sensibilitat al dolor entre pacients amb dolor crònic  
Entitat finançadora: Govern de les Illes Balears  
Referència: AAEE0027/08  
Investigador principal: Pedro Montoya

Títol: Dinàmica cerebral del processament cognitiu i afectiu en pacients amb fibromiàlgia  
Entitat finançadora: Fundació La Marató de TV3  
Investigador principal: Pedro Montoya

## Unitat d'Investigació i Diagnòstic Neuropsicològic del Dolor Crònic (UNIDOC)

### Participants

Dr. Pedro Montoya  
(investigador principal)  
Dra. Mercedes Martínez-Jauand  
Dra. Carolina Sitges

### Ubicació

IUNICS  
Edifici dels Serveis Científicotècnics i  
dels instituts universitaris de recerca  
Campus universitari  
Cra. de Valldemossa, km 7.5, Palma

## Grup de recerca en Genètica Humana

### Participants

Dra. Antònia Picornell  
Dra. Misericòrdia Ramon  
Dra. Virginia Rodríguez

### Ubicació

Departament de Biologia  
Edifici Guillem Colom Casanovas  
Campus universitari  
Cra. de Valldemossa, km 7.5, Palma

## Publicació

MARTÍNEZ-JAUAND, M., SITGES, C., RODRÍGUEZ, V., PICORNELL, A., RAMON, M., BUSKILA, D. & MONTOYA, P. (2012). «Pain sensitivity in fibromyalgia is associated with catechol-O-methyltransferase (COMT) gene». *European Journal of Pain*.  
DOI: 10.1002/j.1532-2149.2012.00153.x