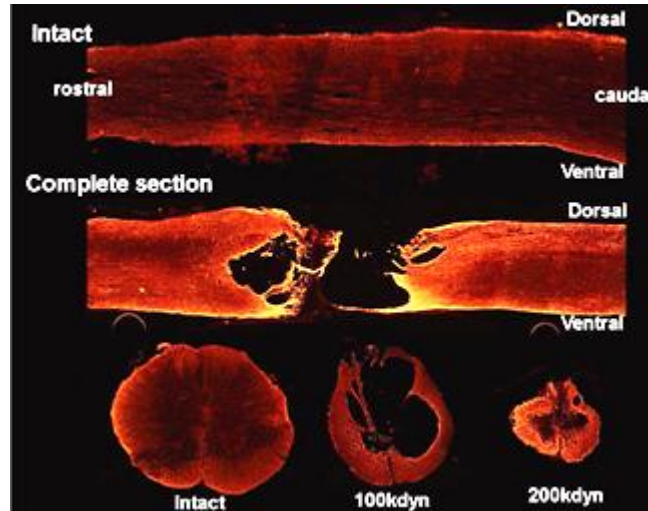


## Entenent les lesions de medul·la espinal

09/2013 - **Medicina i Salut.** Una tesi llegida a la UAB ha utilitzat la rata com a model de lesió espinal toràctica per a estudiar com en lesions de la mèdula espinal, l'afectació motora i els mecanismes medul·lars alterats contribueixen al dolor neuropàtic, aquell dolor que no presenta cap funció protectora, es a dir, que aparentment no serveix per evitar danys a l'organisme. Aquesta tesi, que destaca la existència d'alteracions al llarg de tota la via sensitiva, també assenyalava la necessitat de dissenyar nous tractaments que vagin més enllà de tractar només la zona de la lesió.



Fotografies de les medul·les espinals lesionades, amb diferents tipus de lesions (secció i contusió).

Les lesions de medul·la espinal són imprevisibles i devastadores, ja que canvien per sempre la vida d'aquells que les pateixen i d'aquells que l'envolten. Algunes conseqüències d'aquestes lesions són la paràlisi (paraplegia o tetraplegia), la pèrdua de control d'algunes funcions autonòmiques (control esfínters, funció sexual) i la pèrdua de sensibilitat per sota del nivell de la lesió.

Curiosament, la manca de sensibilitat no és incompatible amb l'aparició de dolor neuropàtic, que és una modalitat de dolor causada per la lesió o malaltia d'elements del sistema nerviós, i que no presenta cap funció protectora (a diferència del dolor nociceptiu o normal, que ens serveix per evitar danys a l'organisme). L'aparició de dolor neuropàtic després de les lesions medul·lars és molt freqüent, i les opcions per tractar-lo són limitades i efectives només en alguns pocs casos. Aquest dolor sol ser altament incapacitant, i influeix negativament en la realització de les tasques diàries i en l'estat d'ànim.

En aquesta tesi hem utilitzat un model de lesió espinal toràctica en rata per a estudiar l'afectació motora i els mecanismes medul·lars alterats que contribuirien al dolor neuropàtic. Part dels nostres resultats destaquen la existència d'alteracions situades al llarg de tota la via sensitiva, incloent canvis en la síntesi d'alguns neurotransmissors, canvis en la funció de les motoneurons i canvis en la funció de cèl·lules glials.



L'escultura "Tità fulminat", de François Dumont, al Louvre, on veiem una caiguda, que podria ser una lesió medul·lar.

És important remarcar que aquests canvis es poden detectar a regions molt allunyades de la zona de la lesió (en aquest cas als segments lumbar), on el teixit no hauria d'estar directament afectat per la lesió. Malgrat això, els segments aparentment intactes tenen un gran paper en el manteniment dels símptomes del dolor neuropàtic, i és que tots aquests canvis promouen un estat d'hiperexcitabilitat a la medul·la espinal, que es tradueix en la capacitat d'amplificar les senyals que l'organisme rep des de l'exterior. Per aquest motiu, els lesionats medul·lars presenten respostes exagerades a estímuls dolorosos (hiperalgèsia) o els resulta dolorós el contacte amb estímuls que són totalment inofensius (al·lodínia).

La recerca que hem fet sobre el dolor neuropàtic després de lesions medul·lars en rata ens ha permès constatar la importància de regions aparentment intactes i la necessitat de dissenyar nous tractaments no basats en tractar només la zona de la lesió. A més, suggereix que els futurs tractaments per atenuar el dolor neuropàtic haurien de ser múltiples, ja sigui destinats a actuar sobre diverses dianes, o en combinació amb altres tractaments (farmacològics, rehabilitació, etc).

Elena Redondo Castro

Institut de Neurociències

