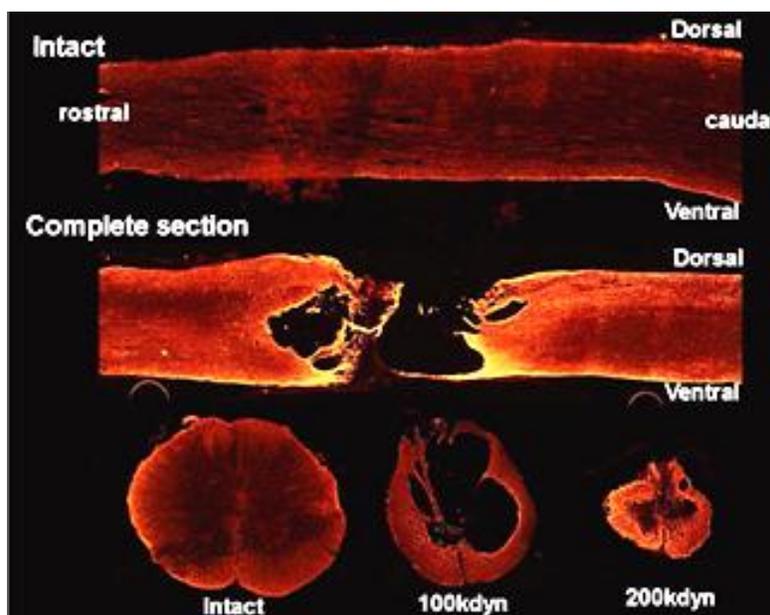


09/2013

Entendiendo las lesiones de médula espinal



Una tesis leída en la UAB ha utilizado la rata como modelo de lesión espinal torácica para estudiar cómo en lesiones de la médula espinal, la afectación motora y los mecanismos medulares alterados contribuyen al dolor neuropático, ese dolor que no presenta ninguna función protectora, es decir, que aparentemente no sirve para evitar daños al organismo. Esta tesis, que destaca la existencia de alteraciones a lo largo de toda la vía sensitiva, también señala la necesidad de diseñar nuevos tratamientos que vayan más allá de tratar sólo la zona de la lesión.

Las lesiones de médula espinal son imprevisibles y devastadoras, ya que cambian para siempre la vida de aquellos que las padecen y de aquellos que lo rodean. Algunas consecuencias de estas lesiones son la parálisis (paraplejía o tetraplejía), la pérdida de control de algunas funciones autonómicas (control esfínteres, función sexual) y la pérdida de sensibilidad por debajo del nivel de la lesión.

Curiosamente, la falta de sensibilidad no es incompatible con la aparición de dolor neuropático, que es una modalidad de dolor causada por la lesión o enfermedad de elementos del sistema nervioso, y que no presenta ninguna función protectora (a diferencia del dolor nociceptivo o normal, que nos sirve para evitar daños en el organismo). La aparición de dolor neuropático después de las lesiones medulares es muy frecuente, y las opciones para tratarlo son limitadas y efectivas sólo en algunos pocos casos. Este dolor suele ser altamente incapacitante, e influye negativamente en la realización de las tareas diarias y en el estado de ánimo.

En esta tesis hemos utilizado un modelo de lesión espinal torácica en rata para estudiar la afectación motora y los mecanismos medulares alterados que contribuirían al dolor neuropático. Parte de nuestros resultados destacan la existencia de alteraciones situadas a lo largo de toda la vía sensitiva, incluyendo cambios en la síntesis de algunos neurotransmisores, cambios en la función de las motoneuronas y cambios en la función de células gliales.



Figura: La escultura "Titán fulminado", de François Dumont, en el Louvre, donde vemos una caída, que podría ser una lesión medular.

Es importante señalar que estos cambios se pueden detectar en regiones muy alejadas de la zona de la lesión (en este caso los segmentos lumbares), donde el tejido no debería estar directamente afectado por la lesión. Sin embargo, los segmentos aparentemente intactos tienen un gran papel en el mantenimiento de los síntomas del dolor neuropático, y es que todos estos cambios promueven un estado de hiperexcitabilidad en la médula espinal, que se traduce en la capacidad de amplificar las señales que el organismo recibe desde el exterior. Por este motivo, los lesionados medulares presentan respuestas exageradas a estímulos dolorosos (hiperalgesia) o les resulta doloroso el contacto con estímulos que son totalmente inofensivos (alodinia).

La investigación que hemos realizado sobre el dolor neuropático después de lesiones medulares en rata nos ha permitido constatar la importancia de regiones aparentemente intactas y la necesidad de diseñar nuevos tratamientos no basados en tratar sólo la zona de la lesión.

Además, sugiere que los futuros tratamientos para atenuar el dolor neuropático deberían ser múltiples, ya sea destinados a actuar sobre varias dianas, o en combinación con otros tratamientos (farmacológicos, rehabilitación, etc).

Elena Redondo Castro

e.redondocastro@gmail.com

[View low-bandwidth version](#)