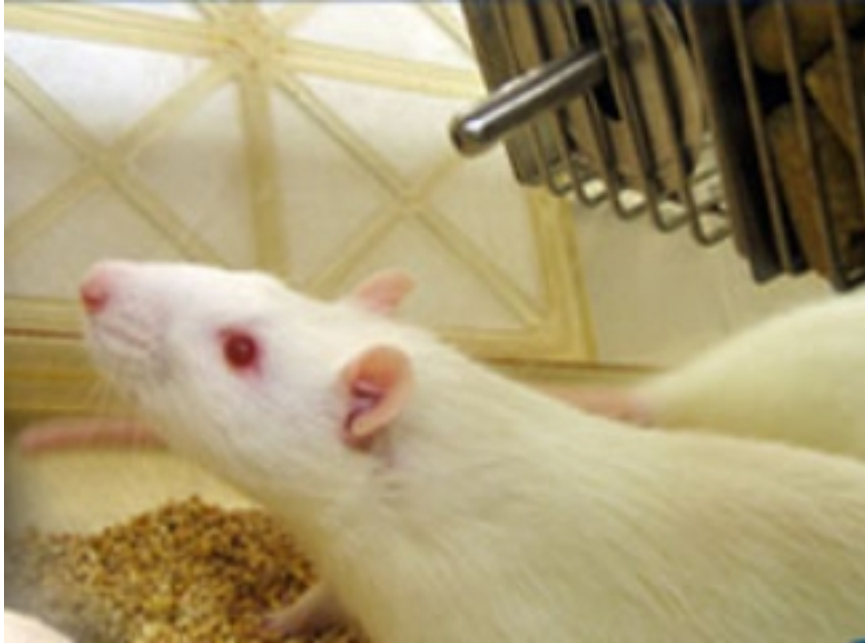


## Identificat el receptor de la relaxació del còlon

07/2012 - **Biologia.** Un grup d'investigadors del Departament de Biologia Cel·lular, Fisiologia e Immunologia i de l'Institut de Neurociències de la UAB han confirmat que el receptor P2Y<sub>1</sub> és responsable de la relaxació del còlon. Una recerca prèviament realitzada a la UAB en mostres de colon humà, ha estat confirmada en aquest estudi amb un ratolí genèticament modificat que no té el receptor i per tant el colon no es relaxa. Futurs estudis permetran valorar la funció del receptor en diferents patologies.



Els moviments de l'intestí gros (còlon) estan regulats per neurones inhibidores i excitatòries del sistema nerviós entèric que alliberen neurotransmissors que relaxen, o contrauen, la musculatura llisa intestinal. La combinació d'ambdós tipus de neurotransmissors dona lloc als moviments que permeten l'absorció d'aigua i electròlits i la correcta propulsió del bol i l'expulsió dels excrements.

Actualment, està bastant acceptat que els principals neurotransmissors inhibitoris implicats en aquesta relaxació, en la majoria de les espècies, són l'òxid nítric i l'ATP. Així, mentre el mecanisme d'acció de l'òxid nítric està força clar, respecte a l'ATP hi ha diversos interrogants, entre ells, quins són els receptor/s implicat/s.

Treballs recents publicats pel nostre grup d'investigació en mostres de còlon humà, han proposat com a únic receptor responsable d'aquesta neurotransmissió el receptor P2Y<sub>1</sub>. Aquests treballs es basen en una aproximació farmacològica utilitzant agonistes i antagonistes amb diferents selectivitats per aquest receptor.

En aquest estudi hem confirmat la hipòtesi que el receptor P2Y<sub>1</sub> és el responsable de la neurotransmissió de l'ATP en el còlon, utilitzant ratolins modificats genèticament i en què el receptor P2Y<sub>1</sub> està absent (*Knocked out* per al receptor P2Y<sub>1</sub>). Mitjançant les tècniques de bany d'òrgans i de microelèctrodes hem posat de manifest que en el còlon d'aquests ratolins, el component d'ATP de la neurotransmissió inhibidora és inexistent mentre que el component de l'òxid nítric no es veu afectat.

Per tant, aquest model no només permet confirmar la hipòtesi inicial proposada amb valoracions farmacològiques, sinó que també podria ajudar-nos a entendre el paper que juguen aquests receptors i la seva possible implicació en diverses patologies.

D.Gallego; V.Gil; M.Martínez-Cutillas; N.Mañé; MT. Martín; M.Jiménez

Departament de Biologia Cel·lular, de Fisiologia i d'Immunologia

Purinergic neuromuscular transmission is absent in the colon of P2Y<sub>1</sub> knocked out mice. *J Physiol.* 2012 Apr 15;590(Pt 8):1943-56. D.Gallego; V.Gil; M.Martínez-Cutillas; N.Mañé; MT. Martín; M.Jiménez