

## **Atlas proteómico del bulbo olfatorio humano**

Joaquín Fernández-Irigoyen<sup>1</sup>, María I. Mora<sup>2</sup>, Fernando Corrales<sup>2</sup>, Enrique Santamaría<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Unidad de Proteómica. CIB (Servicio Navarro de Salud). <sup>2</sup> Unidad de Proteómica. CIMA (Universidad de Navarra)

[jfernani@navarra.es](mailto:jfernani@navarra.es)

El bulbo olfatorio es el lóbulo cerebral donde se produce el procesamiento inicial de la información olfativa, y su alteración se ha asociado con trastornos neurológicos como la enfermedad de Parkinson y el Alzheimer. A pesar de los grandes avances en la caracterización de subproteomas de los diferentes componentes del cerebro, hoy en día, se desconoce la composición proteica del bulbo olfatorio. En este estudio, hemos analizado el proteoma del bulbo olfatorio humano, utilizando métodos de fraccionamiento tanto a nivel de proteína como de péptido acoplados al espectrómetro de masas 5500 Q-TRAP (ABSciex). Utilizando esta aproximación, se han identificado 1529 especies proteicas con dos o más péptidos, correspondientes a 1466 proteínas únicas, incrementando 7 veces la cobertura del proteoma descrita previamente en el bulbo olfatorio murino. Por otra parte, hemos realizado análisis bioinformáticos que nos han permitido comprobar la gran diversidad funcional presente en el bulbo olfatorio, destacando el enriquecimiento en proteínas con actividad pirofosfatasa y nucleósido-trifosfatasa así como proteínas de unión tanto a nucleótidos como al ARN. Tras comparar nuestro set de datos con las proteínas identificadas en otros estudios proteómicos a gran escala en el cerebro humano, hemos detectado que 741 proteínas presentes en el bulbo olfatorio no habían sido previamente identificadas por el consorcio "Proteoma del Cerebro Humano" (HBPP). A partir de la información curada contenida en la base de datos Reactome ([www.reactome.org](http://www.reactome.org)), las proteínas diferenciales están implicadas principalmente en la orientación axónica, en la unión neurotransmisor-receptor y en la transmisión sináptica de señales químicas.

En definitiva, nuestro trabajo permite aumentar nuestro conocimiento acerca de las proteínas que componen el cerebro humano, y consideramos que puede ser de utilidad para entender tanto las bases moleculares del sistema olfatorio como la etiología de los trastornos que se producen en él.