

Del campo a la clínica: ratones monógamos y hormonas del amor

por **ESTER DESFILIS** y **PAU CARAZO**

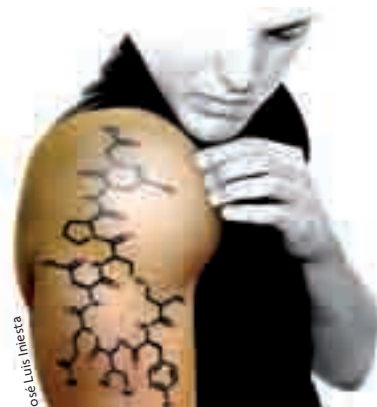
A principios de los años sesenta, el zoólogo Lowell Getz estudiaba la ecología y el comportamiento social de unos pequeños roedores en las praderas de Illinois. Tras dos décadas de minucioso trabajo de campo, acompañado de sencillos experimentos de laboratorio, llegó a la conclusión de que los ratones de la especie *Microtus ochrogaster* son monógamos, forman parejas estables, y los dos miembros de la pareja cuidan de la prole. Un hallazgo inesperado, porque los roedores, como casi todos los mamíferos, suelen ser promiscuos y solo las hembras cuidan de las crías. Bastan unas horas de convivencia (y sexo) entre estos ratoncillos para que se forme un vínculo que durará toda la vida (con alguna infidelidad esporádica, algo que por otra parte sucede en las mejores familias). Este curioso comportamiento los convierte en animales idóneos para investigar las bases biológicas de la formación de vínculos sociales y, en definitiva, de la monogamia.

A raíz de este descubrimiento se inició un fascinante periplo científico que nos ha llevado de la investigación básica a la aplicada, del campo a la clínica. Los resultados de multitud de experimentos han demostrado la importancia de dos hormonas: la oxitocina y la vasopresina. Estas hormonas se conocen desde hace tiempo por sus funciones relacionadas con el parto y la lactancia (oxitocina), y la regulación de los niveles de líquidos (vasopresina), pero gracias a estos ratoncitos ahora sabemos que estas sustancias (que actúan como neurotransmisores en el cerebro) y sus receptores son cruciales para la formación del vínculo de pareja, las relaciones materno y paternofiliales y otros aspectos del comportamiento pro-social. Es más, se ha descubierto que una mutación en la región reguladora del gen del receptor de vasopresina (*V1aR*) es responsable del comportamiento monógamo en los machos de esta

especie, y que si introducimos dicha variante en ratones promiscuos, estos se vuelven monógamos. De forma similar, los hombres con variantes de este receptor similares a las de los ratones promiscuos tienden a ser más infieles, más proclives al divorcio y sus parejas están menos satisfechas con la relación que las de los que tienen variantes similares a la de los ratones monógamos. Además, algunas variantes de los genes de los receptores de oxitocina y vasopresina se han relacionado con diferencias individuales en la vulnerabilidad a desordenes psiquiátricos y del desarrollo (como los trastornos del espectro autista). Recientemente, se ha observado que la inhalación de oxitocina en humanos incrementa el contacto social, la generosidad y la confianza, y disminuye el miedo social. Esto ha llevado a algunos autores a proponerla como tratamiento farmacológico para trastornos como la depresión, el autismo o la esquizofrenia. Por otra parte, los medios de comunicación la han convertido en «la hormona del amor, la confianza y la generosidad». Se ha puesto de moda entre los jóvenes tatuarse su estructura molecular y se ha

empezado a comercializar «perfume de oxitocina», con eslóganes que prometen desde aumentar el atractivo sexual o la fidelidad de la pareja, a conseguir el éxito en los negocios. Sin embargo, no hay evidencia científica que avale estos usos. De hecho, estudios recientes han demostrado que la oxitocina promueve emociones sociales tanto positivas como negativas dependiendo del contexto, el sexo, la experiencia previa del sujeto y su personalidad. Por cierto, los resultados de estos estudios no han tenido tanto eco en los medios de comunicación, quizá como ejemplo de la vieja frase periodística: «No dejes que la realidad te estropee una buena noticia.»

«La oxitocina promueve emociones sociales tanto positivas como negativas dependiendo del contexto, el sexo, la experiencia previa del sujeto y su personalidad»



José Luis Iniesta

Ester Desfilis. Profesora agregada del departamento de Medicina Experimental. Universidad de Lleida

Pau Carazo. Investigador Marie Curie en el departamento de Zoología de la Universidad de Oxford.