

Del camp a la clínica: ratolins monògams i hormones de l'amor

per **ESTER DESFILIS** i **PAU CARAZO**

A començament dels anys seixanta, el zoòleg Lowell Getz estudiava l'ecologia i el comportament social d'uns petits rosegadors en les praderies d'Illinois. Després de dues dècades de minuciosos treballs de camp, acompanyat de senzills experiments de laboratori, va arribar a la conclusió que els ratolins de l'espècie *Microtus ochrogaster* són monògams, formen parelles estables, i els dos membres de la parella cuiden de la prole. Una troballa inesperada, perquè els rosegadors, com quasi tots els mamífers, solen ser promiscus i només les femelles cuiden de les cries. Basten unes hores de convivència (i sexe) entre aquests ratolins perquè es forme un vincle que durarà tota la vida (amb alguna infidelitat esporàdica, un fet que d'altra banda succeeix en les millors famílies). Aquest curiós comportament els converteix en animals idonis per a investigar les bases biològiques de la formació de vincles socials i, en definitiva, de la monogàmia.

Arran d'aquest descobriment es va iniciar un fascinant periple científic que ens ha portat de la investigació bàsica a l'aplicada, del camp a la clínica. Els resultats de multitud d'experiments han demostrat la importància de dues hormones: l'oxitocina i la vasopressina. Aquestes hormones es coneixen des de fa temps per les seues funcions relacionades amb el part i la lactància (oxitocina), i la regulació dels nivells de líquids (vasopressina), però gràcies a aquests ratolins ara sabem que aquestes substàncies (que actuen com a neurotransmissors en el cervell) i els seus receptors són crucials per a la formació del vincle de parella, les relacions materno i pater-nofiliales i altres aspectes del comportament prosocial. És més, s'ha descobert que una mutació en la regió reguladora del gen del receptor de vasopressina (*V1aR*) és responsable del comportament monògam en els mascles

«L'oxitocina promou emocions socials tant positives com negatives depenent del context, el sexe, l'experiència prèvia del subjecte i la seua personalitat.»



José Luis Iniesta

d'aquesta espècie, i que si introduïm la dita variant en ratolins promiscus, aquests es tornen monògams. De manera semblant, els homes amb variants d'aquest receptor semblants a les dels ratolins promiscus tendeixen a ser més infidels, més proclius al divorci i les seues parelles estan menys satisfetes amb la relació que aquelles que tenen variants semblants a la dels ratolins monògams. A més, algunes variants dels gens dels receptors d'oxitocina i vasopressina s'han relacionat amb diferències individuals en la vulnerabilitat a desordres psiquiàtrics i del desenvolupament (com els trastorns de l'espectre autista). Recentment, s'ha observat que la inhalació d'oxitocina en humans incrementa el contacte social, la generositat i la confiança, i disminueix la por social. Això ha portat alguns autors a proposar-la com a tractament farmacològic per a trastorns com la depressió, l'autisme o l'esquizofrènia. D'altra banda, els mitjans de comunicació l'han convertida en

«l'hormona de l'amor, la confiança i la generositat». És moda entre els joves tatuar-se la seua estructura molecular i s'ha començat a comercialitzar «perfum d'oxitocina», amb eslògans que prometen des d'augmentar l'atractiu sexual o la fidelitat de la parella, a aconseguir l'èxit en els negocis. No obstant això, no hi ha evidència científica que avale aquests usos. De fet, estudis recents han demostrat que l'oxitocina promou emocions socials tant positives com negatives, depenent del context, el sexe, l'experiència prèvia del subjecte i la seua personalitat. Per cert, els resultats d'aquests estudis no han tingut tant de ressò en els mitjans de comunicació, potser com a exemple de la vella frase periodística: «No deixes que la realitat et llance a perdre una bona notícia.»

Ester Desfilis. Professora agregada del departament de Medicina Experimental. Universitat de Lleida

Pau Carazo. Investigador Marie Curie del departament de Zoologia de la Universitat d'Oxford.