



NEUROCIÈNCIA



Exemplars de tít vermellós. GETTY

La gelosia i el dolor: cares d'una mateixa moneda

Estudis amb micos revelen que gelosia i dolor social activen les mateixes àrees del cervell

David Bueno

Tots els mamífers es reproduïen sexualment, però les estratègies reproductores són molt diverses. Es calcula que entre el 3% i el 5% d'espècies són monògames, especialment pel que fa a la cura de la descendència. Alguns dels mamífers monògams més estudiats són els talpons de les praderies, un tipus de rosegador, i determinats primats com els micos títi. Un dels comportaments que contribueix a mantenir l'estabilitat de les parelles en les espècies monògames és la gelosia. Tanmateix, els comportaments gelosos tenen també un vessant perniciosos, atès que poden provocar la violència dins la parella.

Per comprendre millor què implica la gelosia a escala cerebral, la investigadora Karen L. Bales i els seus col·laboradors, de la Universitat de Califòrnia a Davis, han examinat com s'activava el cervell dels micos títi en estat de gelosia. Segons han publicat a *Frontiers in*

ecology and evolution, la gelosia neix d'un estat cerebral de dolor social. Els seus resultats poden ajudar a comprendre, i potser també a prevenir, els efectes perniciosos de la gelosia en l'espècie humana, però en cap cas justificar-los.

Poligàmia, monogàmia i gelosia

La major part d'espècies de mamífer no són monògames. N'hi ha que de manera instintiva s'estructuren en forma d'harem, en què un mascle dominant (o alfa) té accés predominant a totes les femelles del grup. És el cas, per exemple, dels goril·les. D'altres són solitaris i els encontres entre mascles i femelles són esporàdics, com passa en els orangutans. També n'hi ha que viuen en grans grups socials, en què femelles i mascles conviuen sense formar parelles estables, com els ximpanzés i els bonobos. I també n'hi ha que socialment s'estructuren en forma de parelles raonablement estables, com els micos títi i les

persones. En tots els casos es tracta d'adaptacions del comportament que evolutivament han permès maximitzar l'eficiència reproductora en unes condicions ambientals determinades.

Des de la perspectiva etològica, la gelosia és una forma de rebuig social que es produeix quan ens fa l'efecte que un altre individu, que pot ser la parella, un familiar, un amic o simplement un company, devalua la relació que tenim amb ell arran de la ingerència d'un tercer individu. En aquest context, Bales i el seu equip van examinar la gelosia del títi vermellós (*Callithecus cupreus*) a escala neuronal i hormonal. Aquests micos formen parelles molt estables. Mostren una clara preferència selectiva per la parella reproductora, que protegeixen de possibles perills i dels efectes distractors de tercers individus, especialment quan són de l'altre sexe. També manifesten agitació fisiològica i psicològica si se separen de la parella, i es relaxen socialment quan estan amb ella.

La gelosia entesa com a dolor

En aquest treball es van examinar els canvis d'activitat cerebral induïts per la gelosia. Per provocar-la, es va posar un mascle de títi en una gàbia, i en una altra gàbia pròxima s'hi va posar la parella. Llavors es va introduir un altre mascle a la gàbia de la parella, la qual cosa va estimular la gelosia en el mascle aïllat, que la va manifestar en forma d'agitació. Com a control, en un altre experiment es va posar en una gàbia pròxima al mascle aïllat una altra parella de títis que no tenia res a veure amb ell, la qual cosa no li va provocar cap mena d'agitació. Segons els autors del treball, només es van examinar mascles perquè la seva reacció davant la gelosia és més intensa que en les femelles, la qual cosa no significa que per obtenir resultats globals faci falta també observar femelles. En aquestes

condicions, van observar un augment significatiu de testosterona i cortisol en la sang dels títis gelosos. El cortisol es relaciona amb l'estrès, que a escala etològica és una reacció fisiològica que prepara el cos per a la defensa o l'agressivitat defensiva davant una situació d'amenaça. I la testosterona es relaciona amb comportaments de dominància social, els quals també poden incloure reaccions d'agressivitat. A escala cerebral, la gelosia es correlaciona amb un increment d'activitat de diverses regions del cervell, principalment el sept lateral i l'escorça cingolada. El sept lateral està implicat en la cura i la protecció de la parella i en l'agressivitat induïda per l'aparellament, i l'escorça cingolada es relaciona amb l'instint territorial. També van observar una disminució de l'activitat de la part medial de l'amígdala dreta, la qual cosa implica menys capacitat de gestió emocional durant l'estat de gelosia.

Curiosament, aquestes regions cerebrals s'activen de la mateixa manera durant els estats en què es produeix dolor social. El dolor social és l'estat psicològic causat pel sentiment d'exclusió, de rebuig social i per l'assetjament. A més, tal com han demostrat uns quants treballs des del 2014, el dolor social comparteix moltes xarxes neuronals amb el dolor físic. Dit d'una altra manera: per al cervell, els estats de gelosia són equivalents als de dolor social, i es poden arribar a percebre com un autèntic dolor físic. Aquestes correlacions poden ajudar a comprendre els mecanismes que poden fer de la gelosia un element perniciosos que pot generar violència dins la parella, i, per tant, poden contribuir a prevenir-la però en cap cas s'han d'utilitzar per justificar-la.

David Bueno és investigador en genètica de la UB i divulgador científic