

CIÈNCIA

MÉS FERTILITAT GRÀCIES A CERTS 'CONVIDATS' A L'HORA DE LA DIGESTIÓ

La presència d'alguns cucs intestinals facilita l'embaràs, ja que despisten el sistema immunitari, és a dir, les defenses, que a vegades fan que el cos reconegui l'embrió com un estrany i el rebutgi

TEXT__ DAVID BUENO

AL MÓN HI HA MÉS DE 1.000 milions de persones infectades per cucs intestinals, especialment en àrees tropicals on el sistema sanitari és deficient. El més freqüent és un nematode anomenat *Ascaris lumbricoides*, un cuc rodó que pot mesurar fins a 36 cm de llargada. Tradicionalment s'ha dit que aquestes infeccions perjudiquen les persones afectades, atès que les debiliten. Tanmateix, és possible que en algunes ocasions puguin resultar, en certa manera, estranyament beneficioses. Aaron D. Blackwell i els seus col·laboradors, de diverses universitats i centres de recerca dels EUA i de Tolosa de Llenguadoc, a França, han vist que les dones infectades amb aquest cuc són més fèrtils, la qual cosa podria haver resultat beneficiosa en èpoques pretèrites, quan tenir un nombre elevat de descendents augmentava les possibilitats de supervivència del grup.

El motiu, segons han publicat a *Science*, és que els cucs interfereixen amb el sistema immunitari i permeten que la fisiologia materna accepti millor els embarassos.

Hi ha molts tipus diferents de cucs paràsits que poden viure dins els intestins o en altres òrgans del cos humà. N'hi ha que s'alimenten del menjar que ingereixen les persones afectades, com és el cas del nematode *Ascaris lumbricoides*, i d'altres tenen petits ganxos amb els quals els xuclen la sang, motiu pel qual tots provoquen debilitat. El parasitisme és un relació ecològica entre organismes de dues espècies diferents en què una, la paràsit, treu un profit de l'altra, l'hoste, a la qual li causa un perjudici, però sense matar-la. Malgrat que la definició és simple, la realitat acostuma a ser més complexa, atès que sovint la debilitat que causen els paràsits disminueix les possibilitats de supervivència i de reproducció dels hostes.

En aquest estudi, Blackwell i els seus col·laboradors han descobert un altre efecte que encara fa més complexa la definició ecològica del parasitisme. Mentre estudiaven les infeccions parasitàries dels tsimane, un poble de l'Amazònia boliviana que viu de la cacera i la pesca, i de petits i rudimentaris conreus

d'arròs i de bananes, van observar que les dones que tenien el nematode *Ascaris lumbricoides* a l'intestí quedaven embarassades abans que les que no tenien cap paràsit, i que el període entre un embaràs i el següent disminuïa, la qual cosa fa que de mitjana tinguin tres fills més.

En estudiar per què la infecció amb *Ascaris lumbricoides* augmenta la fertilitat, van descobrir que altera el sistema immunitari de manera molt similar a com ho fa el fetus durant l'embaràs. De fet, una de les causes d'infertilitat o d'interrupció natural de l'embaràs és el rebuig immunològic, atès que el sistema immunitari de la mare pot reconèixer el fetus com un cos estrany. Per evitar-ho, el mateix fetus produeix unes molècules que alteren la funció d'algunes cèl·lules del sistema immunitari matern, entre les quals alguns limfòcits T implicats en la identificació de cossos estranys i en la inflamació. Doncs bé, per evitar el rebuig immunològic de l'hoste i poder-se mantenir dins el seu intestí, l'*Ascaris lumbricoides* produeix unes molècules que alteren

el sistema immunitari exactament de la mateixa manera com ho fan els fetus durant l'embaràs. Per això, les dones que tenen aquest paràsit queden embarassades més sovint. Senzillament, la fisiologia del sistema immunitari tolera molt millor la presència del fetus des de bon començament, i no l'identifica, segons els autors del treball, "com un paràsit". En èpoques pretèrites, en ambients amb una alta mortalitat infantil, la presència d'*Ascaris lumbricoides* potser va representar un avantatge evolutiu, en augmentar la probabilitat de tenir descendents.

Segons els investigadors, aquestes molècules es podrien utilitzar per preparar el sistema immunitari de les dones que pateixen determinats problemes d'infertilitat, i facilitar així que quedin embarassades i que la gestació prossegueixi de forma adequada. A més a més, també podrien ser molt útils per tractar malalties autoimmunitàries, suprimir les al·lèrgies i evitar els atacs d'asma.

__David Bueno és professor i investigador en genètica de la Universitat de Barcelona

GETTY

