

Molt pocs mamífers tenen la regla cada mes

Els científics troben quin avantatge adaptatiu té que les dones, i algunes femelles d'altres espècies, menstruïn cíclicament cada cop que no es fecunda un òvul

✱ DAVID BUENO

Cada 28 dies aproximadament, les dones en edat fèrtil experimenten el fenomen fisiològic de la menstruació. És, però, un fenomen rar a la natura. Hi ha molt pocs mamífers que menstruïn: entre els que ho fan hi ha els primats superiors, quatre espècies de ratpenat i una musaranya africana. Per què hi ha tan pocs animals que menstruïn? Té cap avantatge adaptatiu?

Investigadors del departament d'ecologia i biologia evolutiva de la Universitat de Yale i de l'Institut de Recerca Perinatal de Michigan, als EUA, i de la Facultat de Medicina de la Universitat de Warwick, al Regne Unit, han publicat els seus treballs a la revista *Bioessays*, que indiquen que la menstruació és una conseqüència indirecta d'una millora de l'úter necessària per a la relació que en un futur, quan la dona es quedi embarassada, hi haurà entre el fetus i la mare. Es tracta de preparar l'úter perquè l'embrió s'implanti bé i, al mateix temps, no faci mal a la mare.

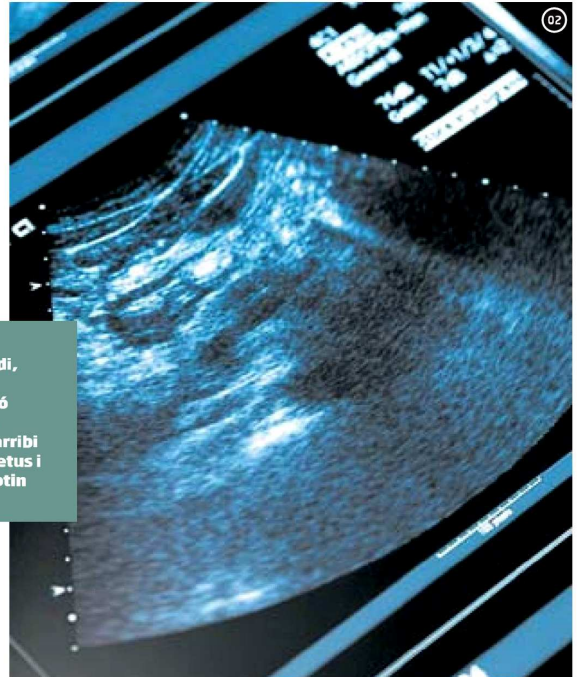
Quan es fecunda l'òvul s'inicia el desenvolupament de l'embrió. Tanmateix, per poder progressar és estrictament necessari que els embrions i els fetus s'implantin a la paret de l'úter matern.

Menstruar ens fa diferents

En la major part d'espècies, poc després de la fecundació l'embrió comença a produir unes hormones específiques que preparen la paret de l'úter per facilitar la seva implantació. La paret de l'úter s'engruixeix i forma l'anomenat endometri, augmentant el nombre i la mida dels vasos sanguinis per facilitar l'alimentació del nou organisme i incrementar el nombre d'unes cèl·lules del sistema immunitari anomenades *natural killer*. Al final de la gestació, quan neix el nou organisme, aquests teixits suplementaris de l'úter s'eliminen. En canvi, si no hi ha hagut fecundació no passa res d'això i l'úter es manté inalterat.

En la majoria d'animals, aquests canvis en la paret de l'úter es produeixen tan sols quan es do-

RELACIÓ
Segons l'estudi, en les dones la menstruació prepara l'úter perquè quan arribi l'embaràs el fetus i la mare s'adaptin molt millor



01. MENSUAL
Cada 28 dies, les dones fèrtils menstruïn.

02. CANVIS
Per acollir el fetus, la paret de l'úter es torna més gruixuda.

na la fecundació. Ara bé, en les espècies que menstruïn, com les persones, aquests canvis es produeixen de manera cíclica (en el cas de les dones, mensualment) i espontània, des de la primera ovulació, a la pubertat, fins a l'última, a la menopausa. Així doncs, cada cop que es produeix una ovulació, els teixits de l'úter es preparen per rebre un hipotètic embrió, sense cap necessitat que finalment s'acabi generant i, fins i tot, amb independència que hi hagi hagut cap coït. Això fa que, al final de cada cicle, si no s'ha format cap embrió, aquests teixits suplementaris hagin de ser eliminats mitjançant la menstruació.

Relació entre fetus i mare

La menstruació implica un cost energètic molt important per a la dona, motiu pel qual tradicionalment s'ha pensat que ha de tenir algun avantatge adaptatiu. S'han proposat diverses explicacions, però fins ara els arguments que les rebaixen han estat més sòlids que les proves a favor. La hipòtesi que presenten els treballs d'Emera i Brosens és

completament innovadora: la menstruació va sorgir com a conseqüència indirecta d'una millora en la relació entre el fetus i la mare. El motiu és conceptualment simple.

Per obtenir tots els nutrients que necessita, al voltant de l'embrió es forma la placenta, un òrgan que penetra profundament en les parets de l'úter i afavoreix l'intercanvi de nutrients. En aquest context, els canvis que es produeixen en la paret de l'úter faciliten i permeten aquest arrelament tan íntim, i al mateix temps controlen que la placenta no acabi afectant cap òrgan vital de la mare, amb l'actuació específica de les cèl·lules *natural killer* del sistema immunitari.

Tot això succeeix tant en les espècies que menstruïn com en les que no ho fan. Però en les que menstruïn els canvis en l'úter es produeixen abans que l'embrió els necessiti, i això permet una adaptació millor de la mare a l'embrió, la qual cosa afavoreix la supervivència de tots dos.

DAVID BUENO ÉS INVESTIGADOR I PROFESSOR A LA UB