

NOU MESOS

HÉLÈNE DRUVERT

amb la col·laboració de JEAN-CLAUDE DRUVERT



El sistema reproductor femení es compon principalment de l'úter, les trompes de Fal·lopi, els dos ovaris i la vagina. Els ovaris contenen dos milions d'òcits, dels quals només 400 arribaran a madurar i convertir-se en òvuls.

L'òvul és la cèl·lula sexual femenina, la cèl·lula més gran del cos humà. A dins hi té un nucli que conté informació genètica i està envoltat de cèl·lules nutritives que el protegeixen. Els òvuls es troben als ovaris de les nenes des del naixement, però no maduren fins a la **pubertat**, cap als dotze-catorze anys. Durant trenta anys, fins arribar als cinquanta més o menys, una vegada cada mes, un òvul madura i surt de l'ovari cap a les trompes de Fal·lopi en el que anomenem **ovulació**.

És en aquest moment que la **fecundació**, és a dir, la unió amb un espermatozoide (cèl·lula sexual masculina) pot tenir lloc. La fecundació de l'òvul només és possible durant les 24 hores següents a l'ovulació. Passat aquest moment, l'òvul es desintegra i és expulsat juntament amb la mucosa de l'úter en el que anomenem la **menstruació**. Si té lloc la fecundació, comença la gran aventura de l'embaràs, que acaba amb el naixement del bebè.

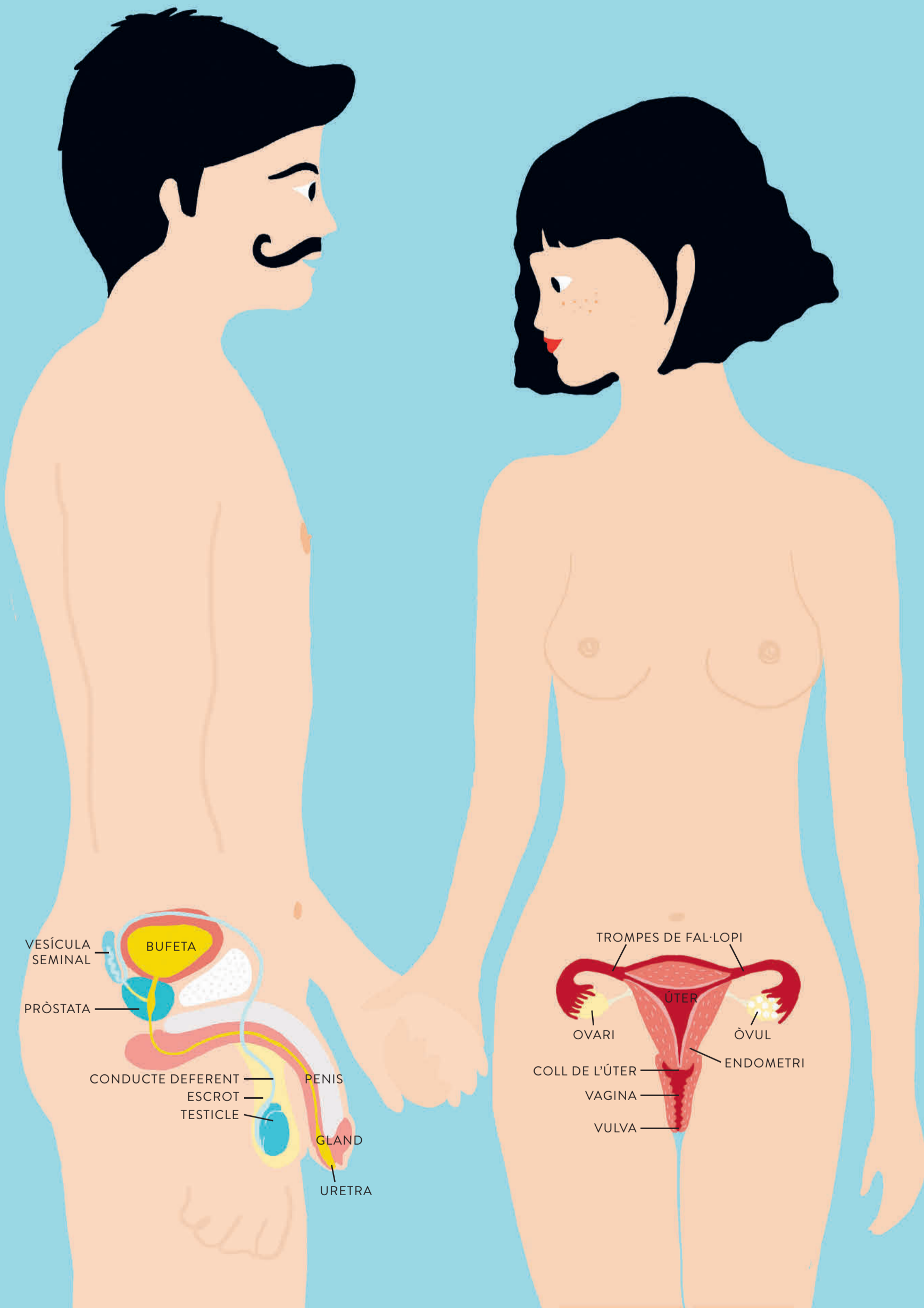
EL SISTEMA REPRODUCTIU

El sistema reproductiu masculí es compon principalment del penis, els testicles i l'escrot.

Els **espermatozoides**, les cèl·lules sexuals masculines, es generen als testicles, que estan protegits per l'escrot. Al contrari dels òvuls, els espermatozoides es produeixen durant tota la vida a partir de la pubertat. Estan formats per un cap, que conté informació genètica, i un flagel, una mena de cua que els permet moure's amb rapidesa. Necessiten 77 dies per arribar a la maduresa. Un cop madurs, formen la major part de l'**esperma**.

Quan un home i una dona tenen una relació sexual, el penis de l'home s'infla i s'endureix per entrar a la vagina de la dona. Durant la penetració, l'home expulsa l'esperma a la vagina de la dona, això és el que anomenem **ejaculació**. Una ejaculació conté uns 250 milions d'espermatozoides, però només un podrà fecundar l'òvul.

EL SISTEMA REPRODUCTIU



Per als espermatozoides comença una cursa embogida. Només els més resistents i els més ràpids –un centenar– arribaran a creuar la mucosa cervical que protegeix el **coll de l'úter** per arribar fins a l'**úter** i recórrer les **trompes de Fal·lopi**.

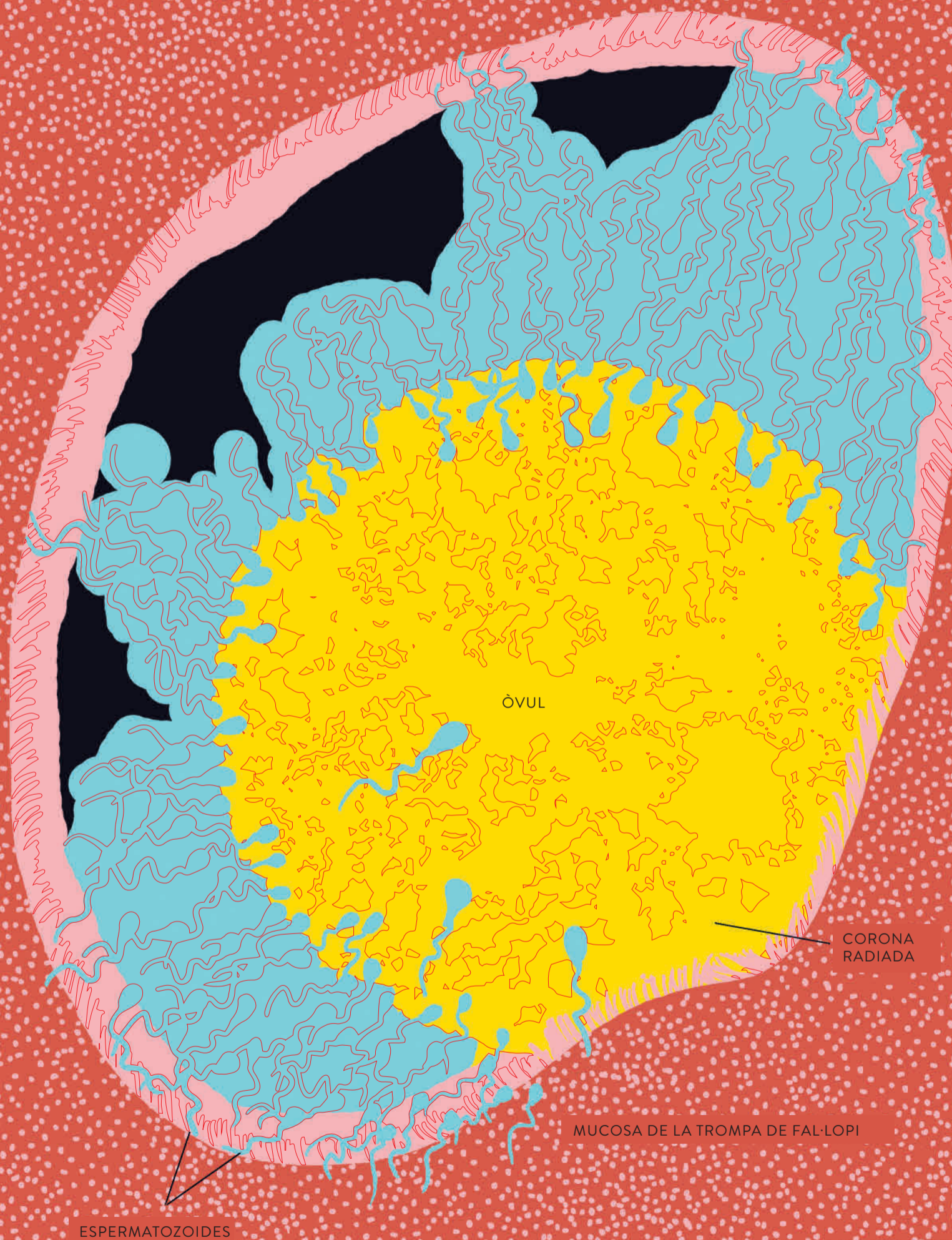
Si és el moment de l'ovulació hi trobaran un òvul, però els espermatozoides també poden esperar a les trompes entre tres i cinc dies fins que s'alliberi un òvul.

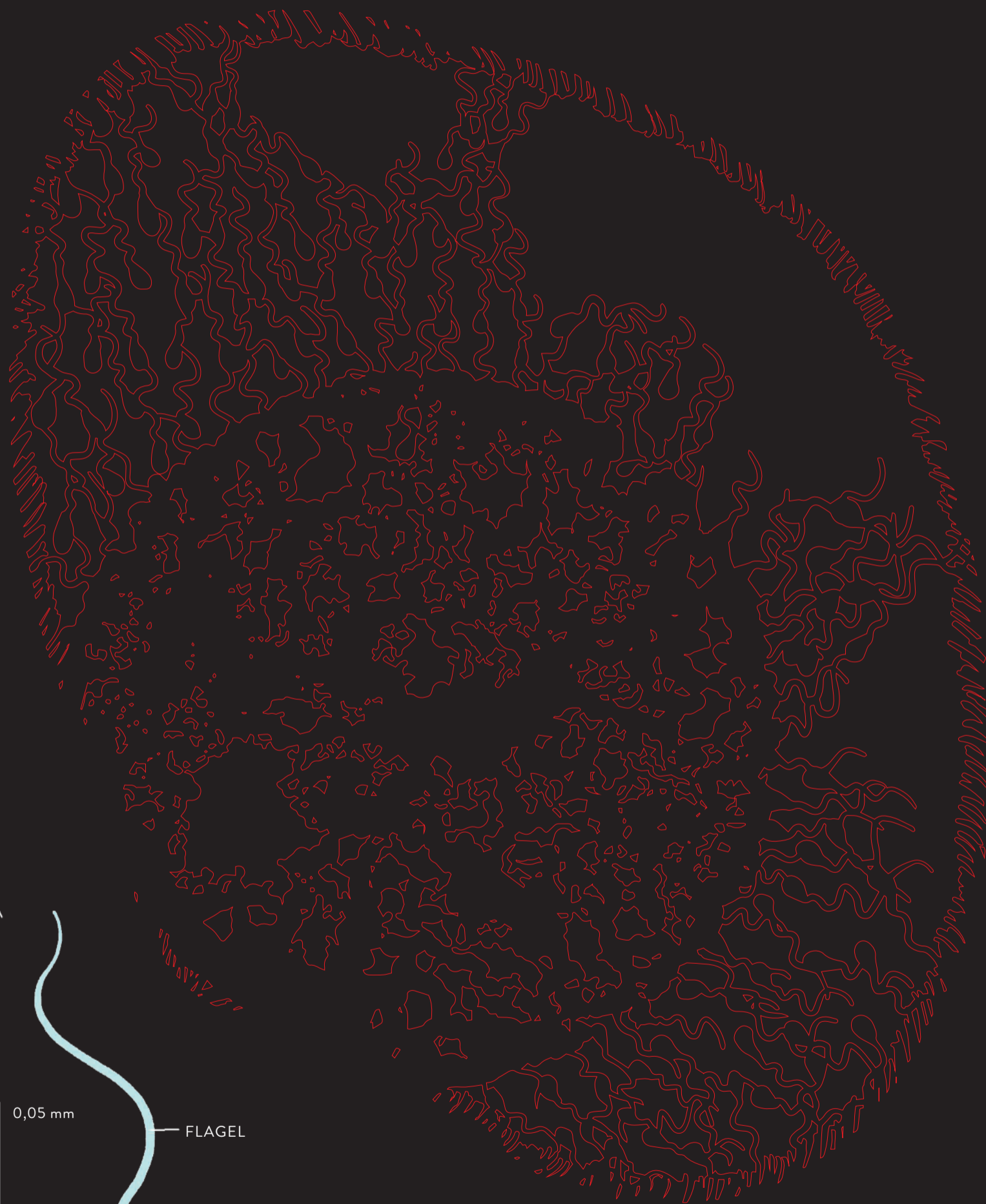
LA FECUNDACIÓ

Els espermatozoides fan força contra l'òvul i, fent servir el cap, destrueixen la corona radiada que l'envolta. Tot seguit hauran de foradar la membrana dura i sòlida de l'òvul. El primer en entrar dins l'òvul i arribar a tocar el nucli és el que el fecundarà. A partir d'aquest moment, l'òvul esdevé impenetrable per als altres espermatozoides gràcies a una reacció química molt ràpida.

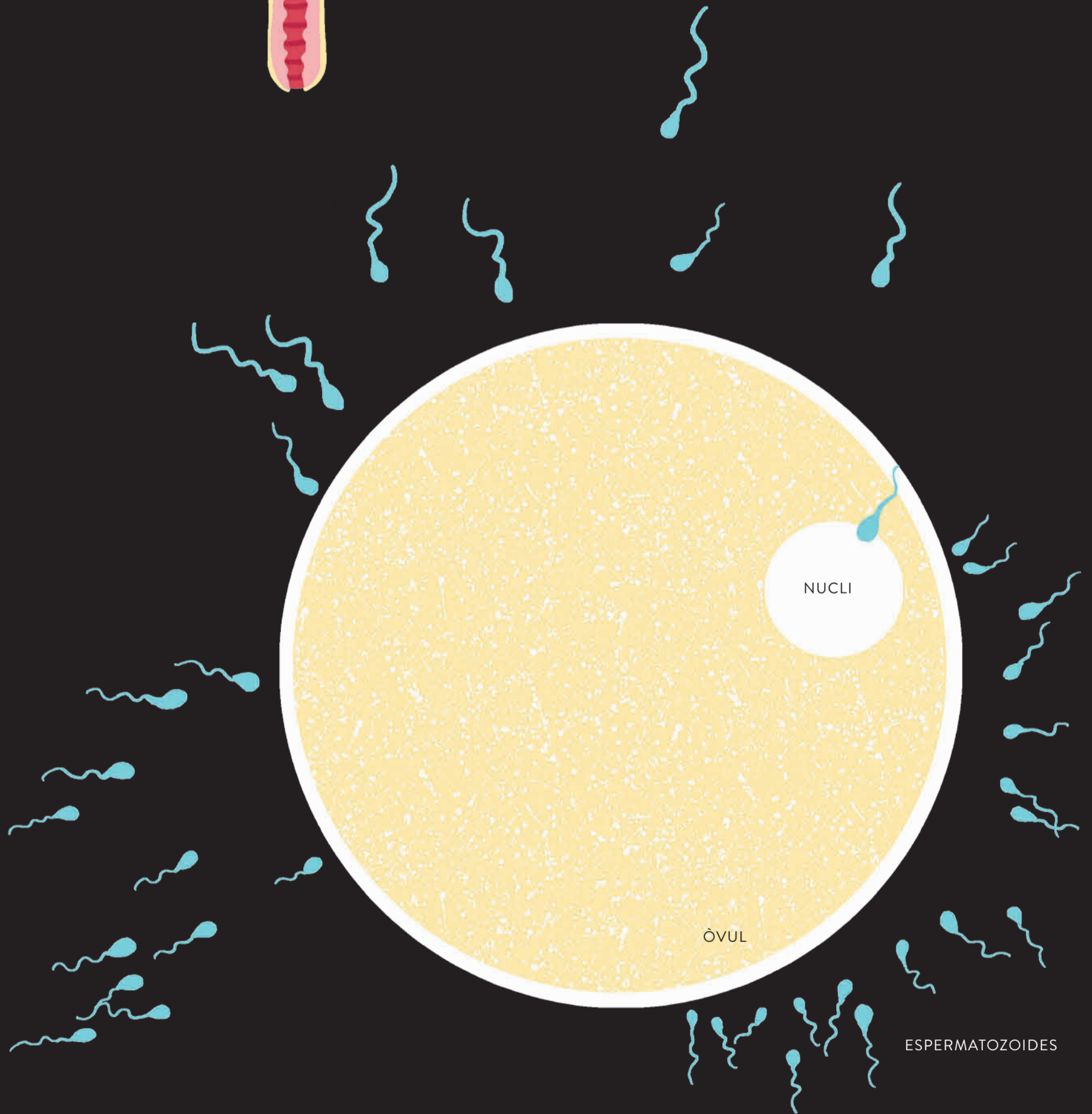
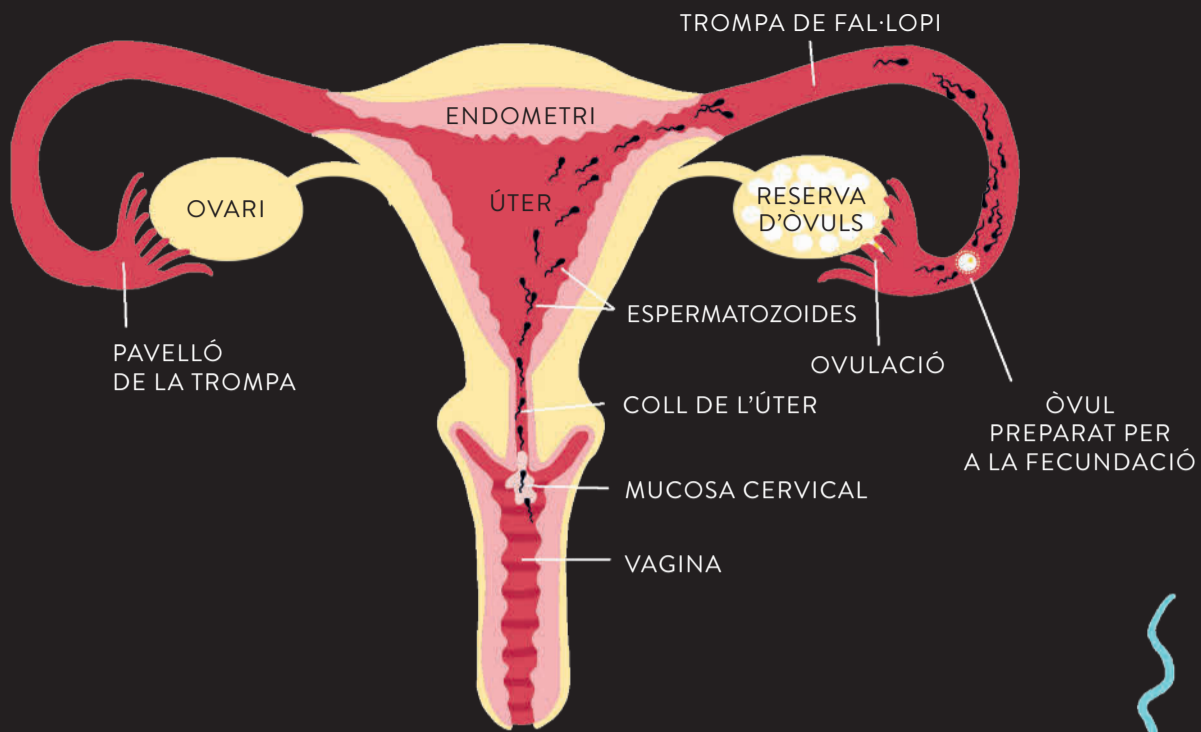
Tan bon punt es troba dins l'òvul, l'espermatozoide victoriós perd el flagel, que ja no li serveix per a res. El cap allibera el seu nucli, que s'uneix al nucli de l'òvul per fusionar-s'hi. Acaba de néixer una nova cèl·lula. L'òvul fecundat es converteix en un **zigot** amb un **patrimoni genètic únic**, el del bebè que naixerà. ■■■■■

LA FECUNDACIÓ





UN ESPERMATOZOIDE



Després de la fusió dels dos nuclis, el zigot conté **46 cromosomes** organitzats per parelles: 23 cromosomes, continguts dins el cap de l'espermatozoide, provenen del pare; els altres 23 provenen de l'òvul de la mare.

Durant les 24 hores següents es produeix la primera divisió cel·lular: la cèl·lula única es divideix en dues d'identiques. Aquestes dues cèl·lules es divideixen, al seu torn, en dues més, i així successivament. Ara el zigot sembla una petita mora de 32 cèl·lules.

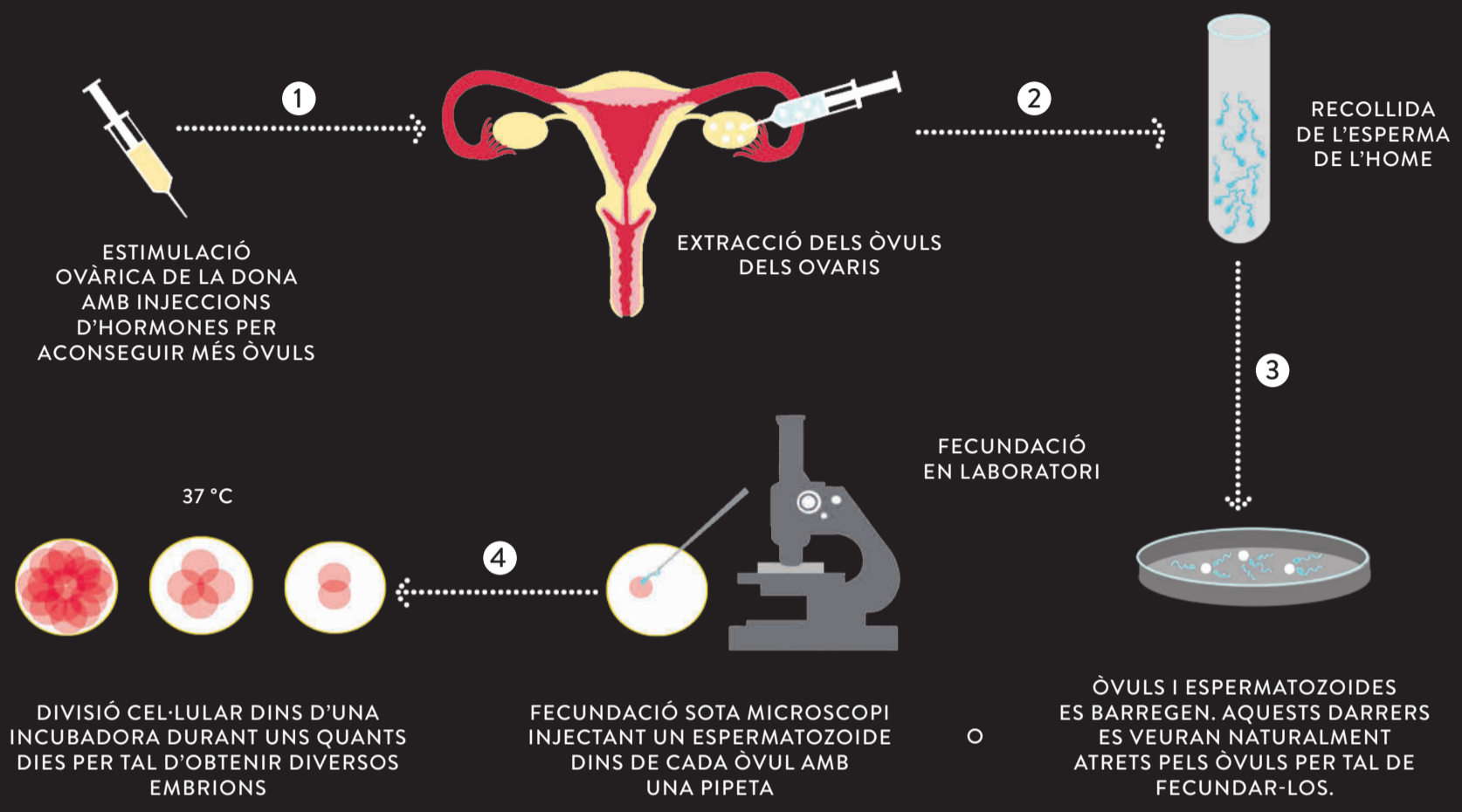
Durant aquesta divisió cel·lular, el zigot avança per la trompa de Fal·lopi gràcies als cilis que recobreixen aquest «petit passadís» de 15 centímetres de longitud. El zigot és empès suaument fins a l'úter. Allà s'agafa en el punt de la paret de l'úter que li sembla més favorable. Això s'anomena **implantació**. Ha passat una setmana des de la fecundació i el zigot ha triat el seu niu per desenvolupar-se i créixer durant els propers nou mesos. Comença l'embaràs.

LA DIVISIÓ CEL·LULAR

Durant les següents setmanes, les cèl·lules, que, al principi, eren totes iguals, es diferencien i s'organitzen en tres grups. El primer grup formarà els ulls, les orelles i el sistema nerviós. El segon, els músculs, els ossos i els vasos sanguinis. El darrer formarà el tub digestiu i els pulmons. El zigot es converteix en un **embrió**. Es forma un tap mucós i obstrueix el coll de l'úter per tal de protegir l'embrió dels bacteris. De vegades, una alteració ínfima estronca aquest mecanisme perfecte i l'embrió no es pot desenvolupar amb normalitat. Aquesta anomalia provocarà un **avortament espontani**. El cos de la mare expulsarà l'embrió que ha parat de créixer.

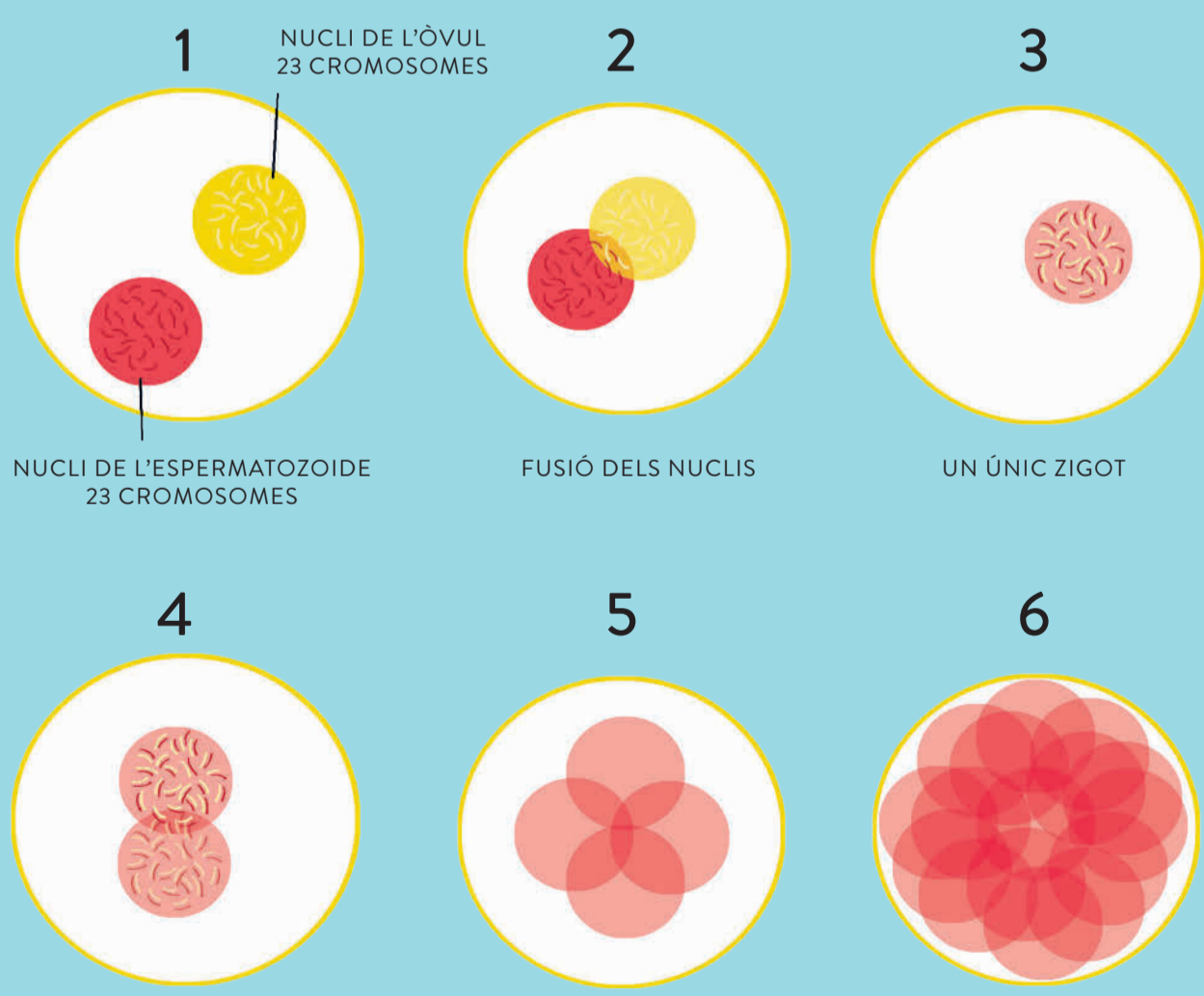
LA DIVISIÓ CEL·LULAR

LA FECUNDACIÓ IN VITRO (FIV)



5

IMPLANTACIÓ D'UN EMBRIÓ A L'ÚTER DE LA DONA. PER FER AUGMENTAR LES OPORTUNITATS D'ÈXIT, PODEN IMPLANTAR-SE DOS O TRES EMBRIONS, COSA QUE, EN ALGUNS CASOS, COMPORTARÀ EL NAIXEMENT DE BESSONS O TRIGÈMINS. NO TOTS ELS INTENTS DE FIV FUNCIONEN, SOVINT CAL REPETIR EL PROCÉS ABANS D'ACONSEGUIR L'EMBARÀS.

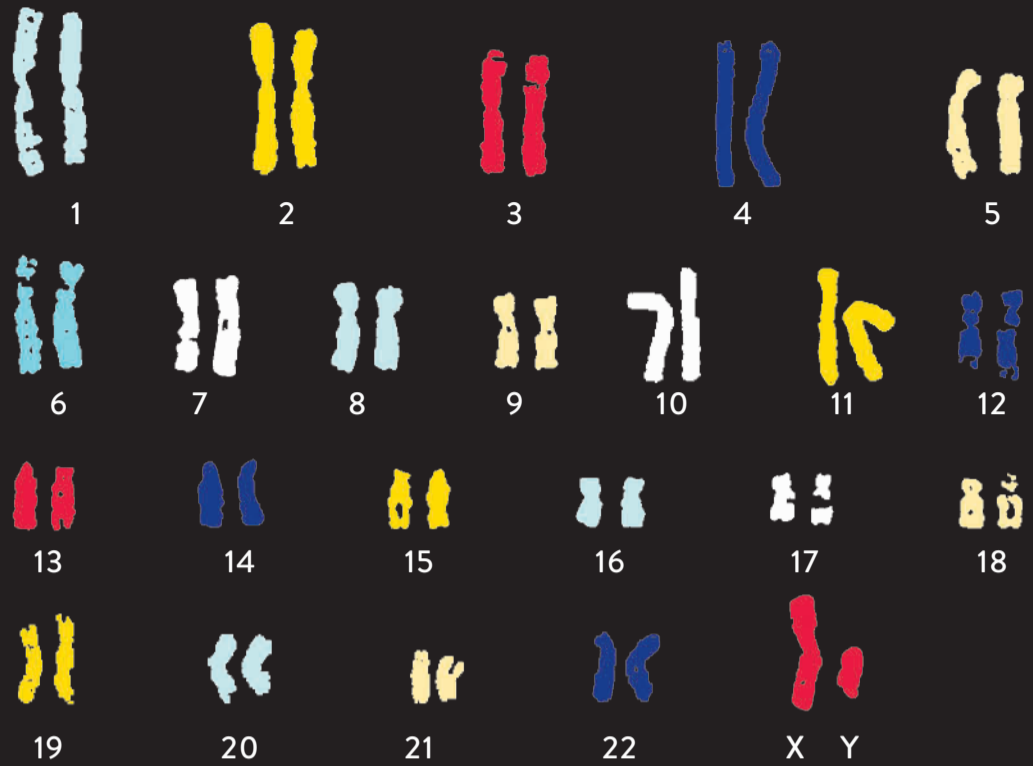


LM448_4C_p13.pdf

CROMOSOMES, ADN | GENS



ELS CROMOSOMES



ELS 23 PARELLS DE CROMOSOMES FORMEN EL CARIOTIP, ÚNIC EN CADA PERSONA. EL PARELL QUE FA 23 DEFINEIX EL SEXE. EN AQUEST CAS TENIM LA COMBINACIÓ XY, ÉS A DIR, UN NEN.

GENS RECESSIUS I DOMINANTS

ÉS LA COMBINACIÓ DELS GENS RECESSIUS I DOMINANTS DELS PARES EL QUE DETERMINA EL COLOR DELS ULLS DE L'INFANT. LA GENÈTICA, PERÒ, ÉS COMPLEXA: HI HA ALTRES GENS QUE PODEN INTERVENIR I FER VARIAR ELS COLORS. HI HA TOTA UNA MULTITUD DE COMBINACIONS I MATISOS: MARRÓ FOSC, BLAU VERDÓS, AVELLANA...

