

## Una unió de materials genètics

Les dues cèl·lules implicades en la reproducció, l'òocit i l'espermatozoide, contenen exactament la meitat de cromosomes que qualsevol altra cèl·lula del cos, 23 cromosomes cadascuna, de tal manera que en fusionar-se el zigot recupera la quantitat de cromosomes que tenien els seus progenitors, 46 cromosomes. Altrament, els fills en tindrien una quantitat doble respecte els seus pares (92 cromosomes), i els nets quatre vegades més (184 cromosomes), amb la qual cosa les successives generacions s'anirien carregant de DNA. I perquè un embrió es desenvolupi amb normalitat, li cal la quantitat justa: 46 cromosomes, dos de cada tipus. La presència d'un nombre anormal de cromosomes

comporta, en la majoria dels casos, la mort de l'embrió, que és eliminat. Hi ha algunes excepcions, en les quals neixen persones amb afeccions més o menys greus, com la síndrome de Down. Les persones afectades d'aquesta síndrome tenen 47 cromosomes, atès que tenen el cromosoma número 21 repetit tres vegades en lloc de dues.

A més, aquesta «barreja» de cromosomes assegura que els fills no siguin mai exactament iguals a cap dels progenitors, si no que a nivell genètic siguin una barreja de la mare i el pare. Si no fos així, si a nivell genètic fossin exactament iguals a un progenitor, serien el seu clon.

Un òocit no pot generar un embrió sense el material genètic de l'espermatozoide, ja que no té la quantitat justa d'informació genètica. D'altra banda, si a un òocit se li treu el seu propi nucli i se li implanta un nucli de qualsevol altre cèl·lula, que conté el nombre de cromosomes típic d'un adult, teòricament pot generar un embrió i una nova persona adulta. Aquesta és la base de la clonació.

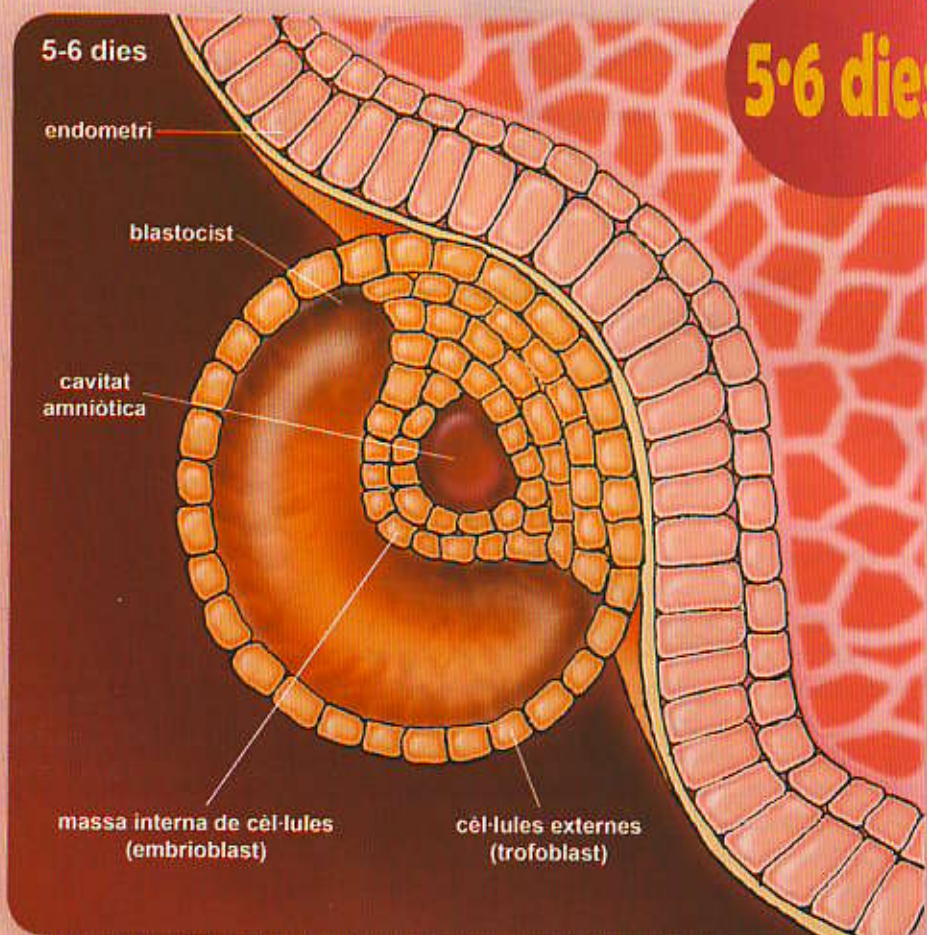
## Els primers dies de l'embrió

### Els tres primers dies de desenvolupament: les primeres cèl·lules de l'embrió

El zigot, que està format per una única cèl·lula, va migrant a través de les trompes de Fal·lopi cap a l'úter i comença a dividir-se per tal de generar les primeres cèl·lules embrionàries. Al segon dia de desenvolupament (el dia 1 és el de la fecundació), l'embrió ja consisteix en dues cèl·lules descendents del zigot, les quals es mantenen unides. Aquestes cèl·lules es van dividint progressivament fins generar un embrió de 32 cèl·lules, les quals romanen unides formant una pilota massissa. És l'estadi de mórula, anomenat així per la seva semblança amb una móra; estem a l'inici del quart dia de desenvolupament embrionari.

### Del 4t al 6è dia de desenvolupament. La nidació de l'embrió a l'úter

Durant el quart dia de desenvolupament embrionari, es genera una cavitat



Dibuix del cinquè-sisè dia del desenvolupament embrionari humà