

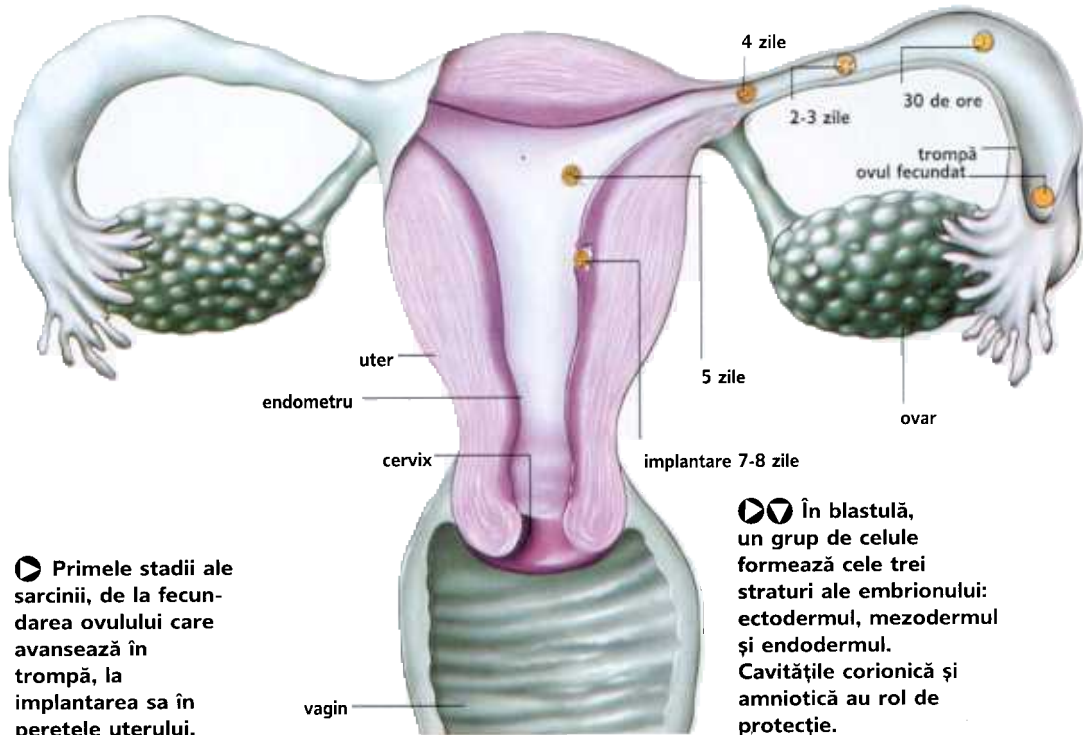
# Ființa în devenire

*Oricât ne-am schimba în timpul creșterii, nimic nu se compară cu primele cinci săptămâni de viață în uterul mamei, când, dintr-un simplu embrion, devenim ființă umană.*

**V**iața începe cu stadiul de ovul fecundat. Unul dintre spermatozoidii tatălui, combinat cu ovulul aflat în unul dintre ovarele mamei, se deplasează spre trompă, situată lângă ovar. În acest stadiu mărimea embrionului este microscopică. În următoarele două luni, celula specială crește și se divide de multe ori, pentru a forma o ființă umană!

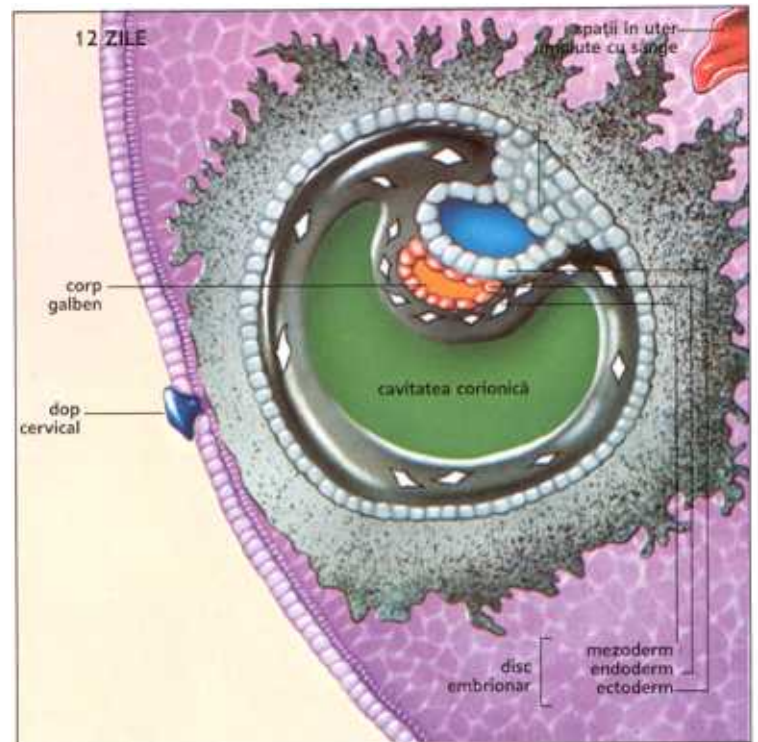
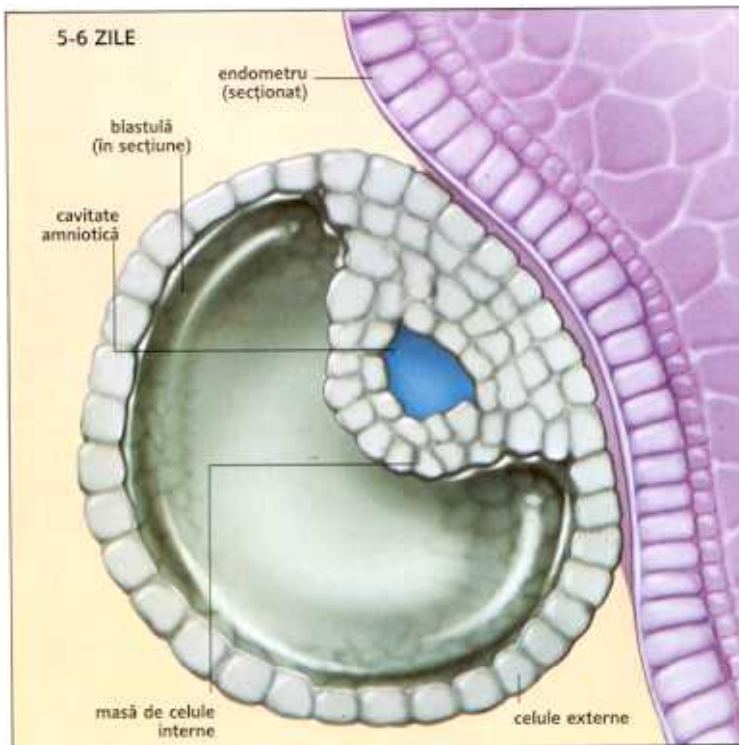
## De la zigot la blastulă

În prima zi după ce ovulul este fecundat, acesta pare să se odihnească pentru a căpăta putere pentru ceea ce va urma. Mai departe, se divide în două și apoi se divide din nou, pentru a forma patru celule. Acum se află în stadiul de zigot. Aceste prime diviziuni celu-



Primele stadii ale sarcinii, de la fecundarea ovulului care avansează în trompă, la implantarea sa în peretele uterului.

În blastulă, un grup de celule formează cele trei straturi ale embrionului: ectodermul, mezodermul și endodermul. Cavitățile corionică și amniotică au rol de protecție.



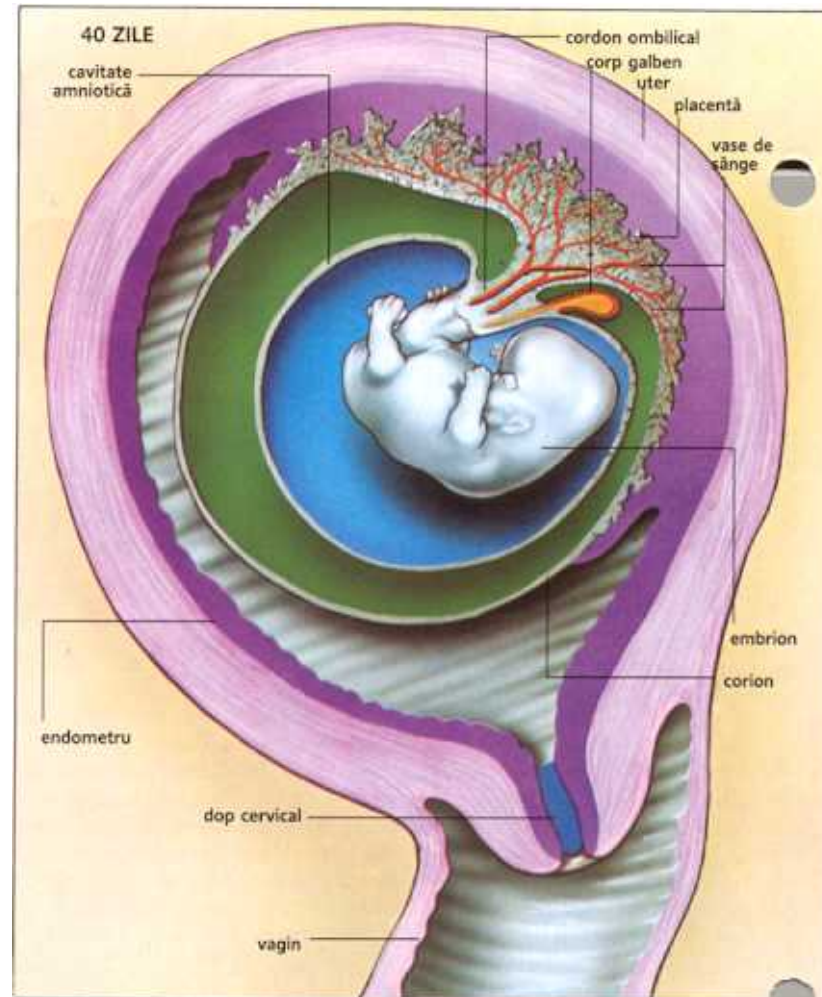
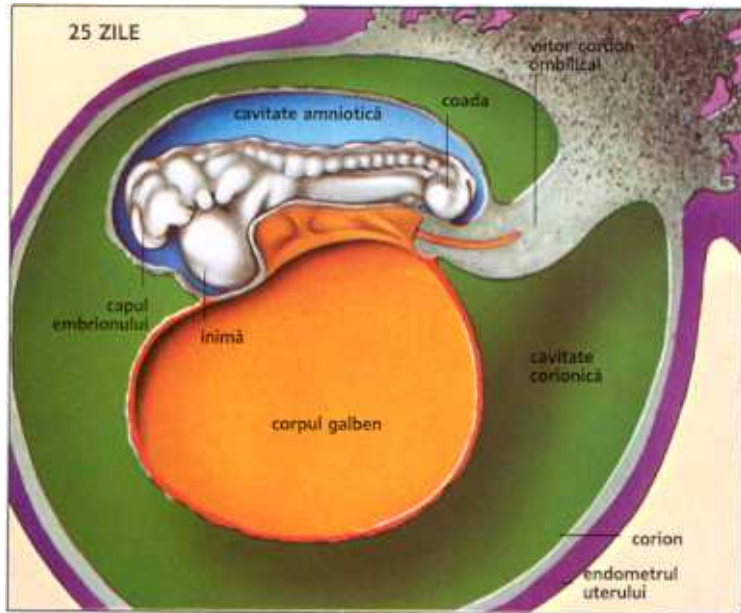
lare au loc fără o creștere în dimensiuni. Zigotul se află într-o zonă transparentă, un înveliș gelatinos, înconjurat de un strat de celule răzlețe, provenite din ovar.

Pe măsură ce diviziunea celulară continuă, zigotul este împins prin trompă spre cavitatea uterină. Curenții creați prin mișcarea cililor ce căpтуșesc trompa, împreună cu contracțiile musculare ale pereților trompei, facilitează avansarea zigotului. Secrețiile celulelor din

peretele trompei asigură substanțele nutritive necesare zigotului. La sfârșitul celei de-a patra zile a vieții sale, zigotul este compus din aproximativ 50 de celule și pătrunde în uter.

Următorul stadiu de dezvoltare este decisiv. Pentru a supraviețui, zigotul trebuie să se înfigă în grosimea mucoasei uterine. Înainte de aceasta, se divide în continuare, formând un grup de celule cu o cavitate în interior, denumit blastulă. Aceasta se umple cu un

fluid nutritiv din uter, unele celule grupându-se pentru a forma un bulgăre celular, cu un strat intern și unul extern. Blastula se lipește apoi de mucoasa uterului, iar în zona bulgărelui, celulele sale de la suprafață încep să distrugă mucoasa uterină, pătrunzând în aceasta. După aproximativ șapte zile de la începerea procesului de implantare, blastula se integrează complet în peretele uterului.



Blastula formează în curând niște proeminente alungite, care sparg vasele de sânge din uter, fiind astfel scăldată în sângele mamei. Hormonii – mesagerii chimici ai organismului – produși de embrion, ovare și uter, dirijează dezvoltarea unui organ special, placenta.

Placenta este compusă din celule și țesuturi ale mamei și ale embrionului. Îndeplinește două funcții. În primul rând, fixează embrionul în curs de dezvoltare în peretele uterului, a doua sa funcție constând în facilitarea trecerii oxigenului și substanțelor nutritive din sângele mamei la embrion și facilitarea deplasării substanțelor nefolositoare în direcția opusă.

### Dezvoltarea embrionară

Au trecut deja aproximativ zece zile de la procesul de fecundare. Din bulgărele celular aflat în interiorul blastulei s-au format trei straturi – unul extern ectoderm, unul mijlociu mezoderm și unul intern endoderm. Toate celulele sunt similare. Ele prezintă aceeași informație genetică, schița chimică pentru caracteristicile unei celule în forma cromozomilor și genelor.

Apoi, din motive necunoscute încă, celulele încep să ia diferite forme și funcții. Combinații unice de gene sunt stimulate sau oprite. O porțiune din blastulă devine placenta, o alta - corpul galben, un depozit temporar al alimentelor, a treia - ființa umană în curs de dezvoltare, iar o a patra porțiune se transformă în amnios. Amniosul este o cavitate plină cu lichid, care înconjoară și protejează fătul, care în acest stadiu este denumit embrion.

După trei săptămâni de la fecundare, embrionul are o lungime de aproximativ 2,5 mm. Acesta prezintă o regiune distinctă a capului, a membrelor, precum și începerea dezvoltării unor organe, cum ar fi ficatul. Din celulele ectodermului încep să crească țesuturile pielii și cele nervoase, inclusiv creierul și măduva spinării. Celulele mezodermului

▶▶ Până în a 25-a zi se dezvoltă placenta și cordonul ombilical. Până în ziua 40 embrionul devine făt, placenta ajunge la forma ei definitivă, cordonul ombilical este asemănător unui cordon de salvare și uterul se lărgeste.

formează mușchi, oase și țesuturi de circulație a sângelui. Din endoderm se dezvoltă țesuturi și organe ce aparțin sistemului digestiv.

În prima fază embrionul are aspectul unui vierme, dar până la sfârșitul săptămânii a cincea de la fecundare acesta arată și se comportă asemenea unei adevărate ființe umane. Are o lungime de aproximativ 13 mm – de 10000 de ori mai mare decât ovulul fecundat – și are o inimă care bate, picioare, brațe cu palme și degete, coloană vertebrală (în acest stadiu un cartilaj firav, nu os solid). Toate organele majore și sistemele corpului sunt prezente. Sistemul sanguin al embrionului este legat de cel al mamei prin cordonul ombilical. Această prelungire a placentei ce duce spre abdomenul embrionului conține vase majore cu sânge care transportă substanțe

nutritive, gaze și resturi. În timp ce celulele sangvine nu trec niciodată de la mamă la embrion, anticorpii, drogurile și chiar și celulele canceroase care circulă prin sângele mamei, pot trece la embrion prin pereții placentei.

### Toate la locul lor

Schimbările fizice din următoarele șapte luni nu sunt atât de mari ca cele din primele cinci săptămâni. Până în săptămâna a opta de dezvoltare, embrionul ajunge la lungimea de 30 mm, cu aspectul unei ființe umane, deși diferit în proporții. De exemplu, capul depășește jumătate din lungimea totală a corpului. Ființa umană, numită făt, continuă să se dezvolte, până în momentul în care iese din uter și își continuă viața ca nou-născut.

▶ La vârsta de 11 săptămâni, fătul are o lungime de numai 5 cm, dar are deja aspect uman.

▶▶ În luna a patra, fătul are deja sprâncene, însă pleoapele sunt încă slab conturate.

