

La gravidanza e il parto

La **gravidanza** (o **gestazione**) ha inizio con la fecondazione: il corpo luteo non regredisce, ma continua a produrre progesterone che, da un lato, mantiene la mucosa uterina in uno stato trofico tale da poter accogliere l'embrione in via di sviluppo, dall'altro, agisce a livello ipofisario bloccando la secrezione dell'ormone FSH e inibendo la maturazione di altri follicoli ovarici. Per questo motivo, durante la gravidanza, il ciclo ovarico è sospeso e non si verificano mestruazioni; generalmente tale effetto inibente perdura anche per tutto il periodo dell'allattamento.

- Le divisioni dello zigote portano alla formazione della **blastocisti**, costituita da uno strato esterno di cellule, che delimita una cavità interna, contenente un piccolo ammasso di cellule dal quale si svilupperanno le varie parti dell'embrione. La blastocisti è ben formata dopo circa 4 giorni dalla fecondazione e discende lungo la tuba fino all'utero (Figura 1); qui, verso il decimo giorno, si annida aderendo all'endometrio (**fase di impianto**).

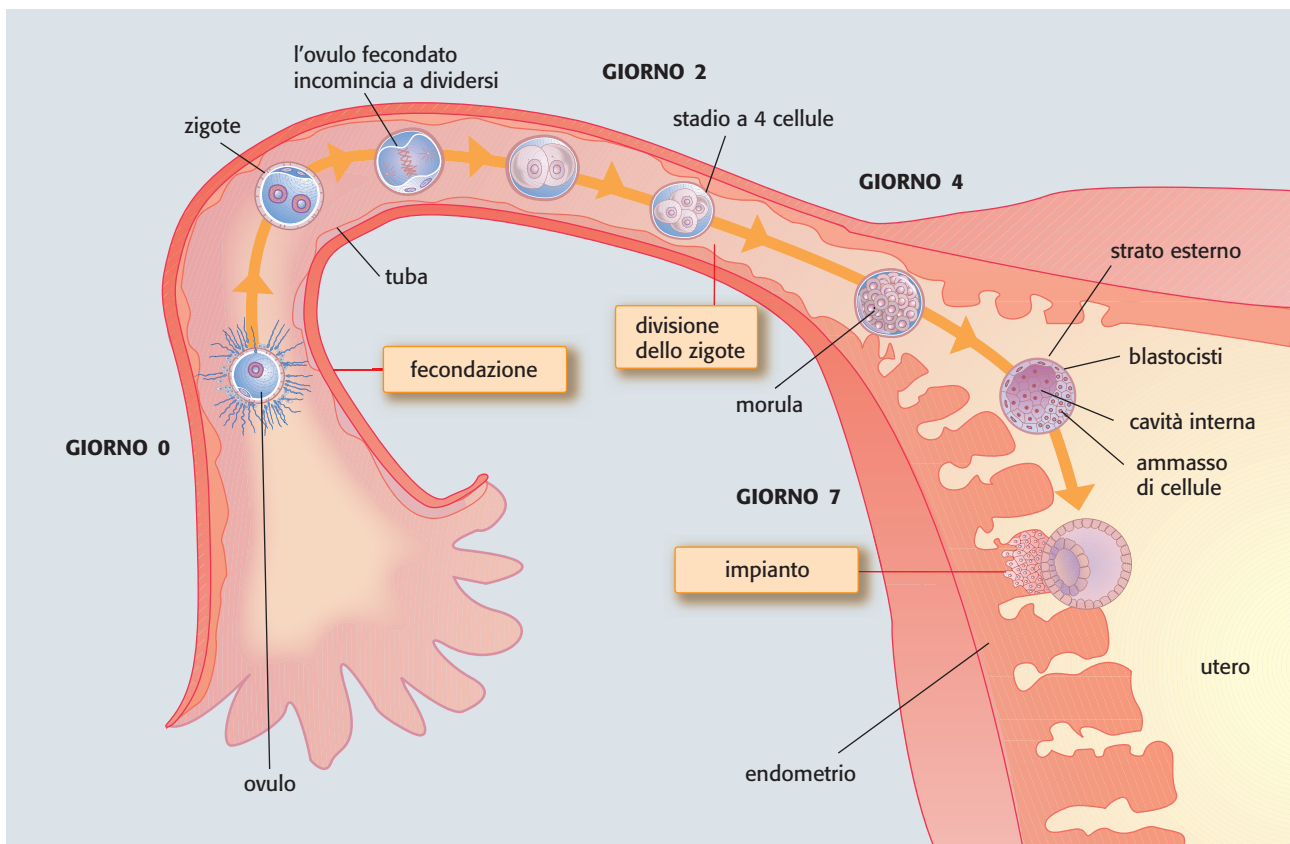
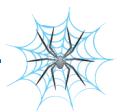


Figura 1 Lo sviluppo dell'embrione umano dalla fecondazione all'impianto.



- Successivamente lo strato esterno della blastocisti forma numerose estroflessioni (**villi coriali**) all'interno dei tessuti dell'utero, ampliando così la superficie disponibile per assicurare gli scambi di gas, sostanze nutritive e prodotti di rifiuto tra l'embrione e la madre. Tale struttura, formata da un complesso intreccio di tessuti embrionali e materni, costituisce la **placenta** (Figura 2). Essa, oltre a consentire gli scambi tra l'embrione e la madre, attraverso il **cordone ombelicale**, secerne gli ormoni (estrogeni e progesterone) necessari a sostenere la gravidanza.

Un involucro ripieno di liquido avvolgerà l'embrione e lo proteggerà per tutto il tempo della gravidanza, costituendo l'**amnios** o **sacco amniotico**.

- Sul finire della sesta settimana (Figura 3), l'embrione ha assunto il tipico aspetto che caratterizza i cordati, con le fessure branchiali, il tubo neurale, la corda dorsale e la coda, strutture che poi regrediranno. Inoltre, si possono ben distinguere il cuore, che pulsa molto rapidamente, gli abbozzi degli occhi e persino quelli delle dita delle mani e dei piedi. Il tubo neurale è enormemente allargato nella sua parte anteriore dove si è formato l'encefalo, che occupa da solo quasi la metà dell'embrione. La testa ha dimensioni sproporzionate rispetto al corpo perché le cellule nervose dell'organismo hanno origine quasi tutte durante lo sviluppo embrionale.

- All'ottava settimana (Figura 4), la maggior parte degli organi si è ormai sviluppata e l'embrione ha assunto la forma della specie umana: per questo è ora chiamato **feto**. In questo stadio si sviluppano le gonadi, che, inizialmente indifferenziate, danno origine ai testicoli o alle ovaie in base alla presenza o all'assenza del cromosoma Y. Le gonadi iniziano a produrre gli ormoni sessuali, i quali controllano sia lo sviluppo dell'apparato riproduttore sia lo sviluppo di alcune parti del cervello e in particolare dell'ipotalamo.

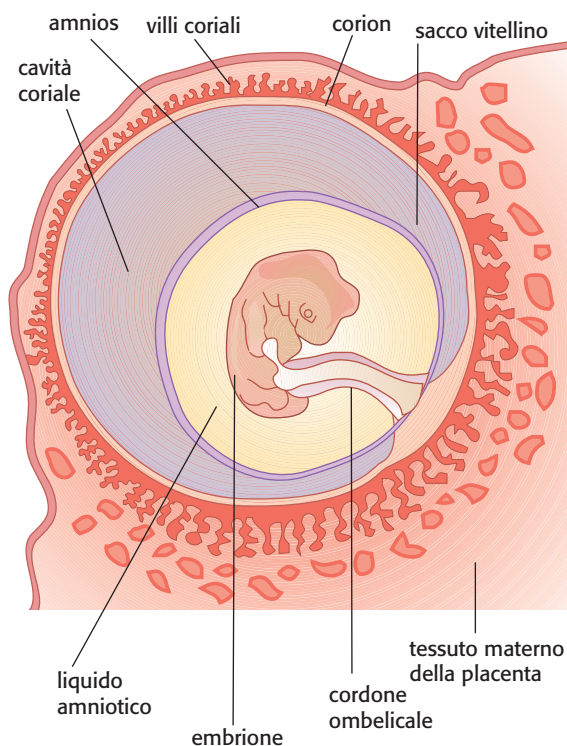


Figura 2 La placenta è costituita da tessuti sia materni sia fetali, come il **corion**. La sua struttura è tale per cui il sangue materno e quello fetale non sono mai a diretto contatto e garantisce un'ampia superficie per gli scambi: l'ossigeno diffonde dal sangue materno a quello fetale, mentre l'inverso accade per l'anidride carbonica; i nutrienti passano al feto; l'urea diffonde dal feto nel sangue materno ed è eliminata dai reni della madre.



Figura 3 Un embrione alla sesta settimana. Sono visibili gli abbozzi degli arti e in trasparenza si distingue il sistema circolatorio.

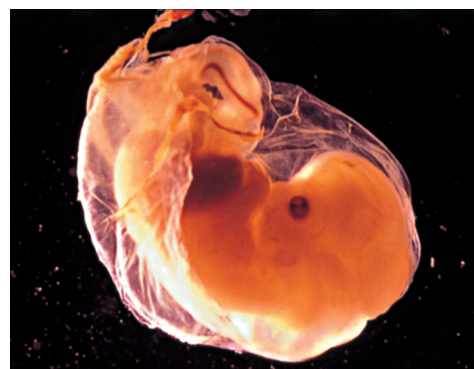


Figura 4 Un embrione all'ottava settimana. È evidente l'amnios che lo circonda.



- Dal terzo mese il feto comincia a muovere gli arti e a rispondere agli stimoli; compaiono inoltre alcuni comportamenti istintivi come la suzione. Alla fine del terzo mese il feto ha raggiunto il peso di circa 15 g e la lunghezza di circa 8-9 cm: tutti i più importanti apparati e sistemi sono già formati.
 - Dal quarto mese (Figura 5) i movimenti del feto sono più frequenti e avvertibili dalla madre; verso la fine del quinto la placenta occupa circa il 50% dell'utero.
 - Nel corso dell'ultimo trimestre il feto raddoppia il suo peso e il sistema nervoso subisce un rapido sviluppo.
 - Nell'ultimo mese alcuni anticorpi materni passano al feto e lo proteggeranno dalle infezioni nei primi mesi di vita (immunizzazione naturale passiva). L'accrescimento rallenta e la placenta inizia a invecchiare. Dopo circa 280 giorni dall'inizio dell'ultima mestruazione (40 settimane), si verifica il parto (Figura 6).
- Alla nascita, il peso del feto è circa 3-4 kg e ha grande influenza sulla mortalità infantile: i neonati al di sotto di 2,5 kg sono considerati sottopeso e quelli al di sotto di 2 kg possono presentare seri danni, soprattutto cerebrali, e hanno una maggiore probabilità di morire. Tra le principali cause di un peso insufficiente alla nascita vi sono la denutrizione della madre, l'uso di droghe e il fumo.
- Dopo il parto ha inizio la produzione del latte nelle ghiandole mammarie. Il primo latte prodotto si chiama **colostro** ed è ricco di anticorpi, che nei primi mesi proteggono il neonato dalle infezioni.



Figura 5 Un feto all'inizio del quarto mese. È ben evidente il cordone ombelicale che assicura gli scambi con la madre.

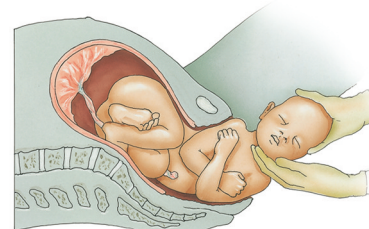
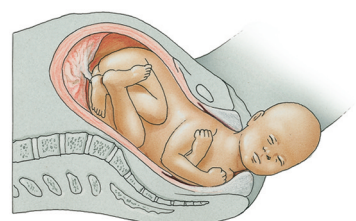
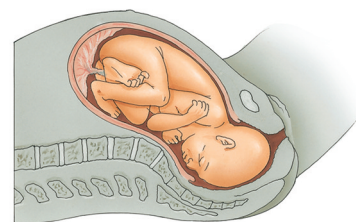


Figura 6 Il parto avviene in tre fasi. Sotto l'azione dell'ossitocina, il collo dell'utero si dilata (**dilatazione**) e ha inizio una serie di contrazioni ritmiche e dolorose della muscolatura uterina (doglie) che avvengono a intervalli sempre più brevi.

La **fase espulsiva** ha inizio quando la dilatazione uterina raggiunge i 10 cm e culmina con l'espulsione del bambino; in questa fase o in quella precedente avviene la rottura del sacco amniotico. A seguito di ulteriori contrazioni uterine viene espulsa la placenta (**secondamento**).

