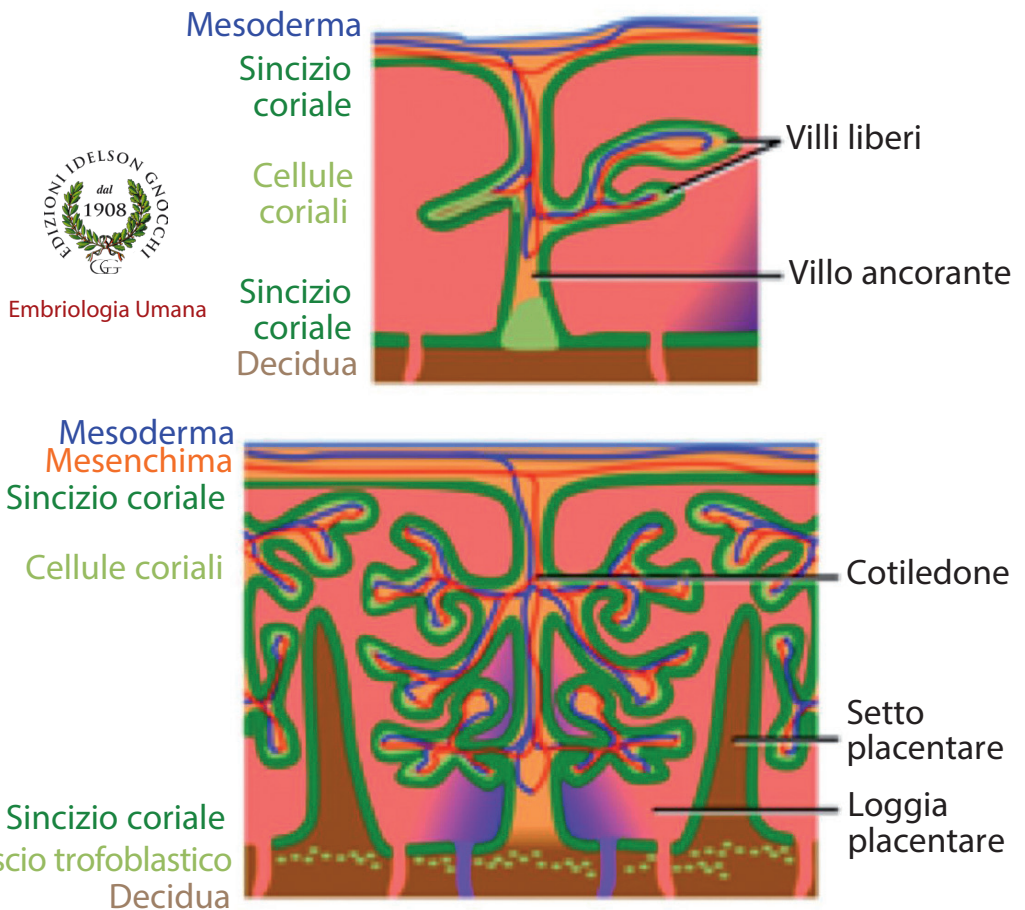


Embrilogia Umana

Figura 9.1 Formazione ed evoluzione dei villi coriali.

I gettoni di sincizio trofoblasto tra le lacune possono essere chiamati villi trofoblastici.



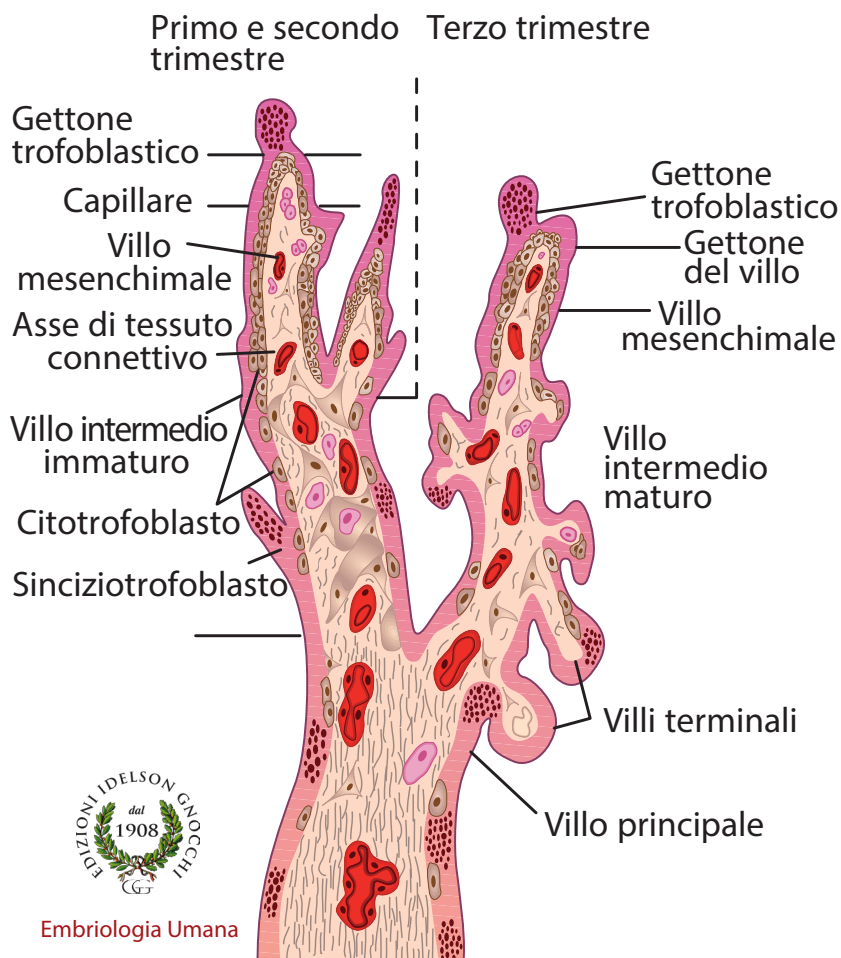
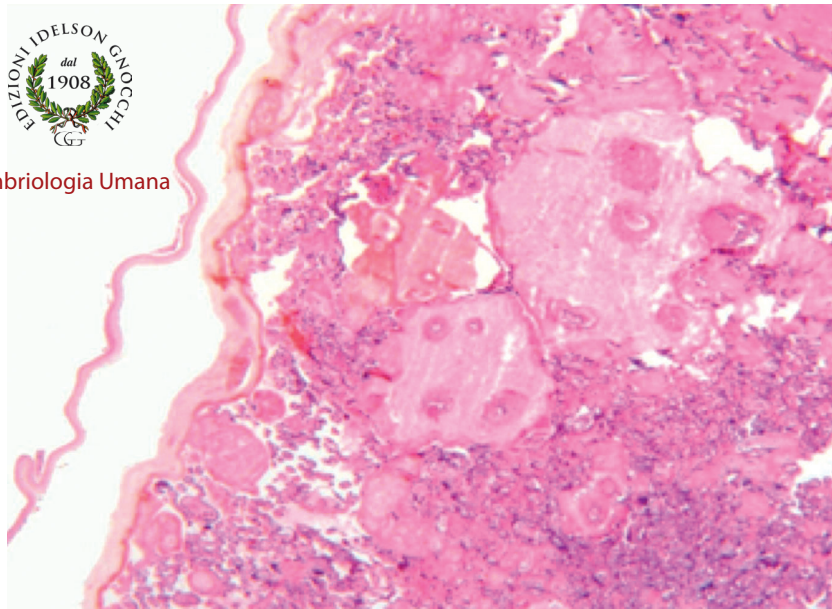


Figura 9.3 Schema dei villi di vario ordine nelle fasi precoci e in quelle avanzate della gravidanza.

Si osserva l'evoluzione della membrana placentale o barriera feto-placentale, che nel villo terziario è costituita dall'insieme di endotelio capillare dei villi, mesenchima e sinciziotrofoblasto, con un residuo di citotrofoblasto.



Embriologia Umana

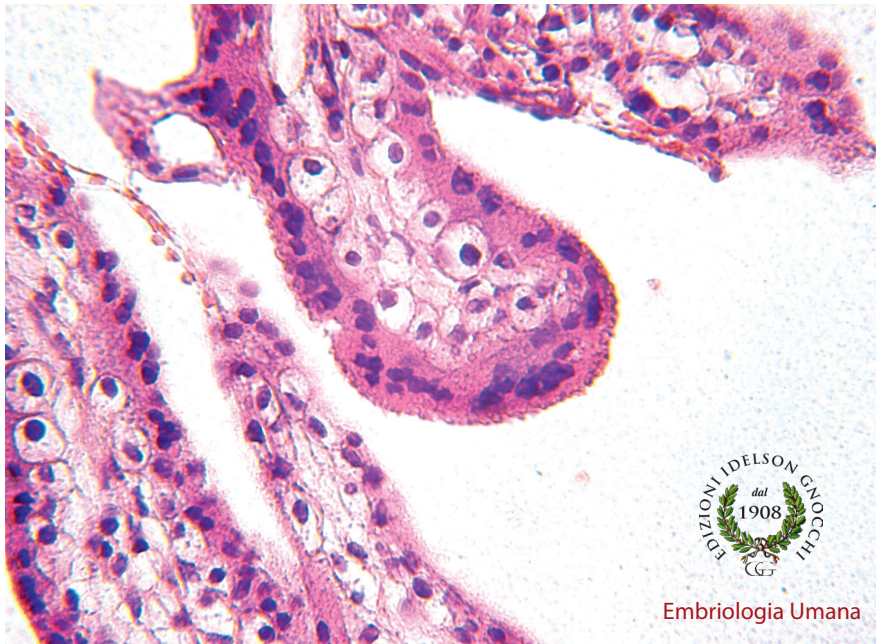
Figura 9.4 Sezione istologica di piastra coriale o disco corionico.

Da sinistra a destra, amnios (sollevato per artefatto), piastra coriale, villi coriali di vario calibro dalle radici a villi terminali in una placenta a termine.

Tabella 9.1 Riepilogo delle tappe di sviluppo e della struttura della porzione coriale della placenta primitiva.

Stadio del cito/sincizio-trofoblasto	Durante l'annidamento, le cellule del trofoblasto proliferano attivamente e si distinguono in due strati: uno strato profondo, detto citotrofoblasto, ed uno strato superficiale, detto sinciziotrofoblasto, costituito da un ampio sincizio derivato dalla fusione delle cellule provenienti dallo strato del citotrofoblasto.
Stadio lacunare del trofoblasto	Il sinciziotrofoblasto presenta piccole cavità confluenti in lacune, mentre lo stroma endometriale immediatamente periferico appare congesto con vasi dilatati, aumento del liquido tissutale e cellule deciduali ricche di glicogeno.
Stadio trabecolare	Le cellule del sinciziotrofoblasto erodono la parete dei capillari endometriali congestionati e dilatati ed il sangue materno si riversa nelle lacune sinciziali. Ciò stabilisce una primitiva alimentazione dell'embrione detta alimentazione istotrofica, perché procede tramite cellule. Le sostanze nutritive contenute nel sangue materno giungono infatti all'embrione tramite il sinciziotrofoblasto, il citotrofoblasto ed il mesenchima extraembrionale del peduncolo embrionale. L'endometrio subisce la cosiddetta reazione deciduale arricchendosi di cellule epitelioidei ricche di glucidi e di lipidi e di abbondante liquido tissutale.
Stadio dei villi primari	Verso il tredicesimo giorno di sviluppo le cellule del citotrofoblasto proliferano e penetrano nel sinciziotrofoblasto dando luogo a colonne cellulari ricoperte appunto da sinciziotrofoblasto, dette villi primari. Nello stesso tempo il mesenchima somatopleurico extraembrionale si pone a ridosso del citotrofoblasto rivestito a sua volta dal sinciziotrofoblasto con i quali forma il cosiddetto disco coriale.
Stadio dei villi secondari	All'inizio del secondo mese di sviluppo il mesenchima somatopleurico extraembrionale invade i villi primari che diventano arboriformi. A questo punto essi risultano di un asse centrale di mesenchima somatopleurico extraembrionale e di un mantello di citotrofoblasto e di sinciziotrofoblasto e vengono ora definiti villi coriali secondari (Figura 9.5).
Stadio dei villi terziari	Nell'asse dei villi secondari si formano reti vascolari che si connettono con la rete vascolare già presente nel corion e pertinenti al sistema vascolare extraembrionale a sua volta connesso con la rete vascolare intraembrionale. Alcuni villi, poi detti aderenti, giungono fino alla faccia materna della placenta, mentre altri, detti villi liberi o fluttuanti, rimangono liberi negli spazi intervillosi. In ogni caso sono tutti detti villi terziari (Figura 9.2). I villi terziari a partire dal quarto mese perdono gradualmente le cellule del citotrofoblasto e parte dell'asse mesenchimale, così che a partire dal quinto mese circa il sangue materno è separato da quello fetale semplicemente dal sinciziotrofoblasto e dall'endotelio dei capillari presenti nei villi (membrana placentare o barriera feto-placentale) (Figura 9.3-9.6). Col procedere dello sviluppo i villi posti in corrispondenza del polo embrionale si accrescono ulteriormente dando luogo al cosiddetto corion frondoso. I villi posti nelle restanti porzioni invece degenerano dando luogo al corion laeve o liscio.

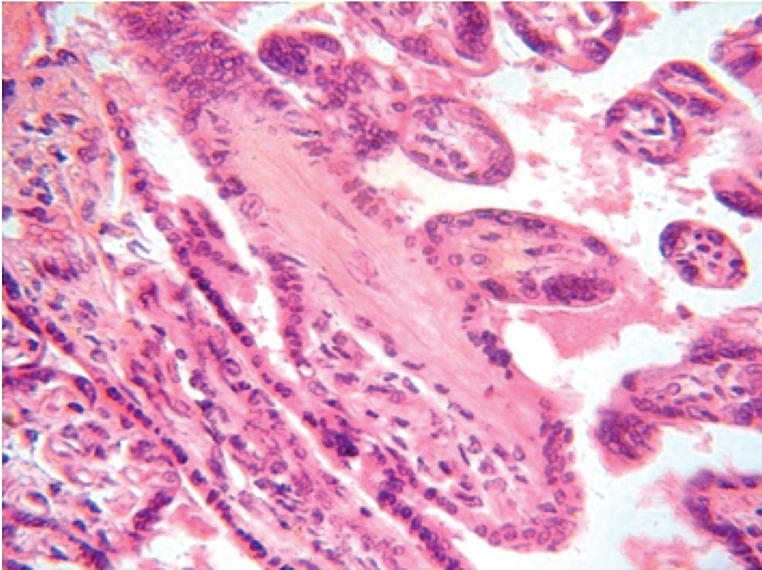




EDIZIONI DELSON GNOCCHI
dal
1908
GG
Embriologia Umana

Figura 9.5 Gettoni di villi nel primo trimestre di gravidanza.

I gettoni di sinciziotrofoblasto si spingono tra le lacune trofoblastiche, seguiti dal citotrofoblasto che forma l'asse centrale del villo.



Embriologia Umana

Figura 9.6 Villi intermedi maturi e villi terminali in una placenta a termine.

I villi secondari e terziari sono costituiti da tre strati concentrici di tessuto, il sinciziotrofoblasto, scarso citotrofoblasto e al centro il mesenchima, asse di primitivo connettivo, dove si organizzano i capillari sanguigni.



Embriologia Umana

Figura 9.7 *Placenta a termine: faccia fetale con funicolo ombelicale.*

Al di sotto dell'amnios, traslucido, si osservano i vasi sanguigni che scorrono sulla piastra coriale e convergono a formare i vasi ombelicali nel punto di attacco del cordone ombelicale.



Embriologia Umana

Figura 9.8 *Membrane a termine.*

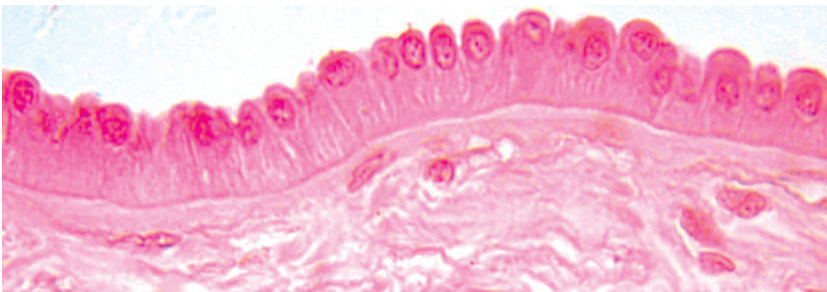
Si distinguono il corion (stirato in alto, spesso e opaco), l'amnios (stirato in basso, bianco e traslucido) e la faccia fetale della placenta con l'inserzione del funicolo ombelicale. Nel tratto di placenta dal quale è stato sollevato l'amnios si vede la piastra coriale.



Embriologia Umana

Figura 9.9 *Placenta a termine: lato materno.*

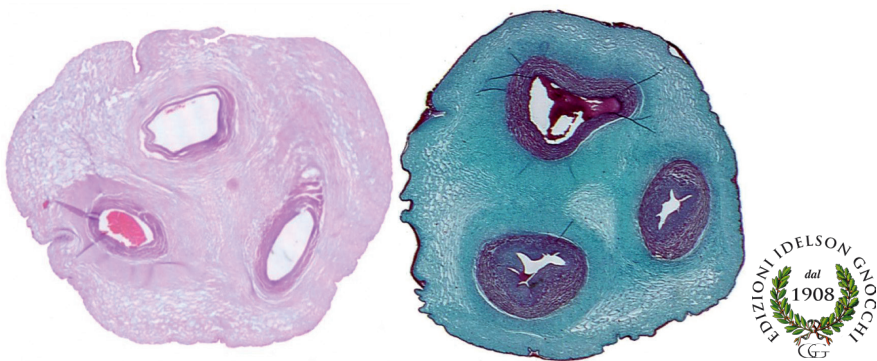
Sono osservabili i cotiledoni fetali e i solchi che li circondano che, nella placenta con le porzioni materna e fetale unite, erano occupati dai setti placentari.



Embriologia Umana

Figura 9.10 *Epitelio e lamina propria dell'amnios nella zona che riveste la placenta.*

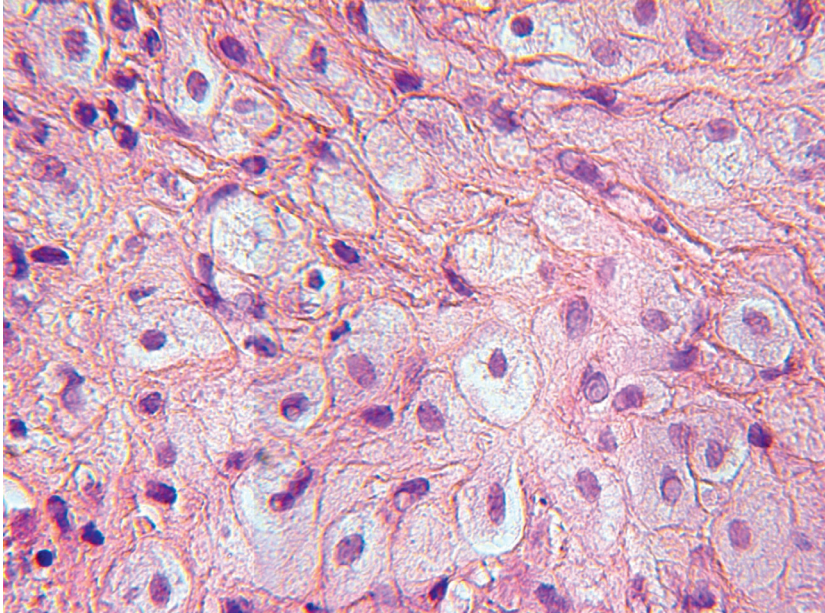
La sezione istologica mostra l'epitelio amniotico batiprismatico semplice e la sua cospicua lamina basale, che lo separa dal tessuto connettivo della piastra coriale.



Embriologia Umana

Figura 9.11 *Sezioni trasversali di cordone ombelicale.*

I due vasi a parete più spessa sono le arterie ombelicali, quello a parete più sottile (in alto) è la vena ombelicale. Nella sezione a sinistra, la formazione circolare acidofila presso il centro è un residuo fibroso dell'allantoide. Nella sezione a destra le fibre collagene sono colorate in blu e le cellule muscolari lisce delle pareti vasali in rosso.



Embriologia Umana

Figura 9.12 *Reazione deciduale.*

Sezione di tessuto connettivo intorno al sito d'impianto. Sono evidenti le cellule deciduali, che appaiono come grandi cellule globose a citoplasma chiaro per l'accumulo di glicogeno e lipidi.

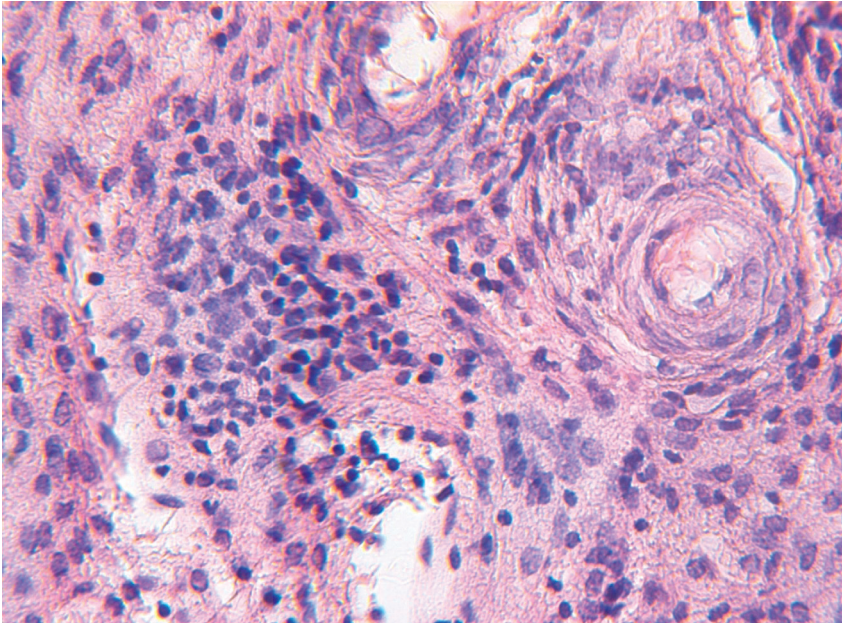
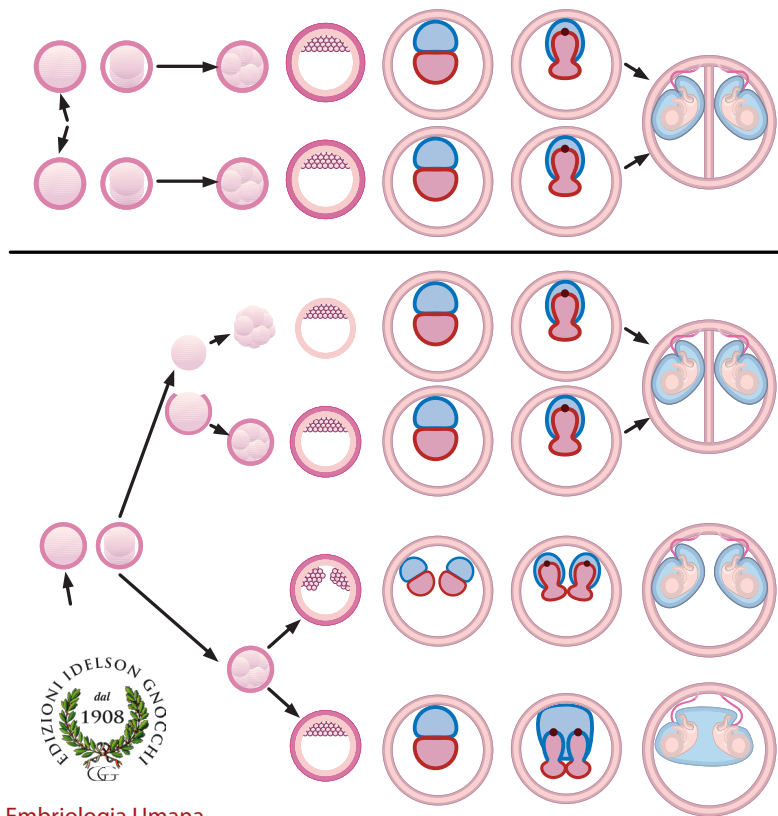


Figura 9.13 *Reazione deciduale.*

Embriologia Umana

Sezione di decidua basale. In evidenza un gruppo di cellule del sistema immunitario alternate a grandi cellule deciduali (al centro), vicine a vasi deciduali (a destra e in alto).



Embrilogia Umana

Figura 9.14 Schema della formazione dei gemelli.

Dall'alto in basso, gemelli dizigoti, gemelli monozigoti bicoriali biamniotici, gemelli monozigoti monocoriali biamniotici e gemelli monozigoti monocoriali monoamniotici.