



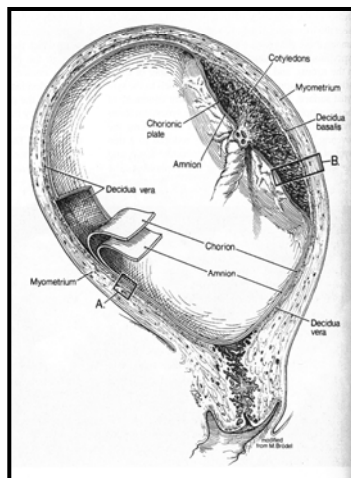
**Dipartimento di Scienze Ginecologiche,
Ostetriche e della Riproduzione**

PLACENTA E ANNESI EMBRIONALI

Prof. Nicola Colacurci

LA PLACENTA

Annesso embrionale insieme con:

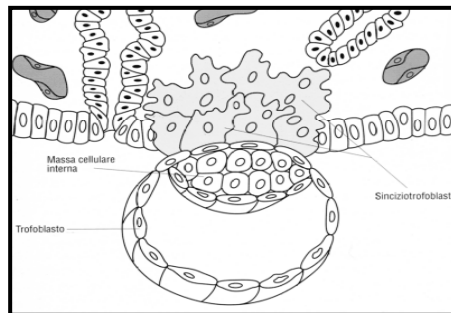


- ✓ Liquido amniotico
- ✓ Funicolo ombelicale
- ✓ Membrana amniotica
- ✓ Membrana coriale

**È l'organo di connessione
materno-fetale necessario per la
*nutrizione, la respirazione, la
produzione di ormoni,
la protezione immunitaria
del feto e il mantenimento
della gravidanza.***

SVILUPPO DELLA PLACENTA

La formazione della placenta inizia con lo sviluppo delle cellule *trofoblastiche* al 10^a giorno. Esse invadono i vasi materni cosicché il sangue penetri negli spazi fra le cellule, formando delle lacune (laghi) che diventeranno *gli spazi intervillosi* da cui il feto trae il suo nutrimento.

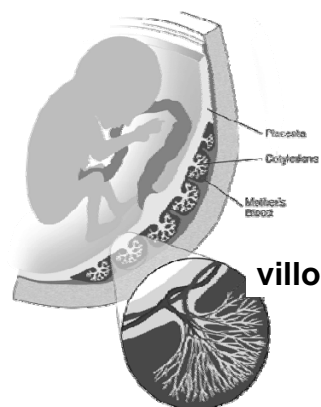


SVILUPPO DEI VILLI

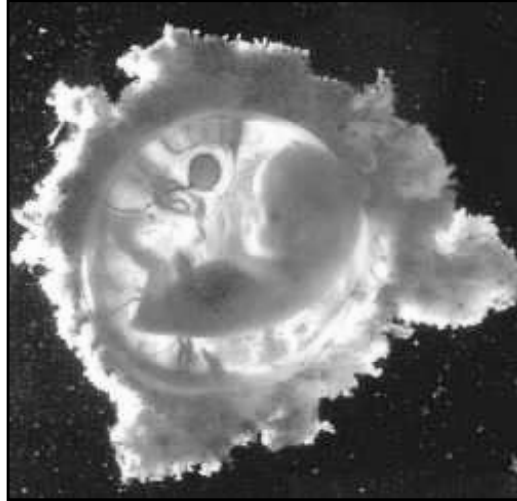
L'unità morfo-funzionale della placenta è il villo

All'11°-12° giorno si cominciano a formare sulla superficie del corion i *villi*. Essi si suddividono più volte dando luogo ad una struttura ramificata (villi primari, secondari e terziari) su tutta la superficie corionica.

Il trasferimento delle sostanze dal sangue materno a quello fetale, ad opera dei villi, inizia quando compaiono i vasi fetali nella placenta (19° giorno).



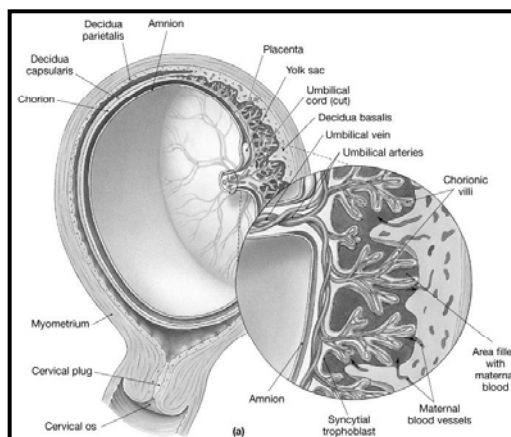
Verso l'8^a-9^a sett: i villi ricoprono interamente il corion



placenta primitiva

ORIGINE DELLA PLACENTA

A partire dalla 12^a sett. circa, inizia a demarcarsi la *placenta vera* (discoide) in corrispondenza del vecchio polo embrionale. La placenta è attaccata, tramite i villi, alla decidua (villi di ancoraggio), che ricopre direttamente le arteriole spirali materne.

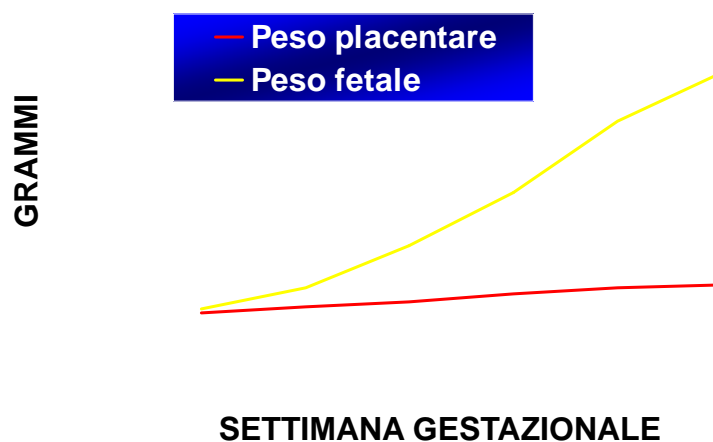


PLACENTA: ANATOMIA A TERMINE

Struttura di tipo emo-coriale

- ✓ Forma: disco tondeggiante
- ✓ Diametro: 15-20 cm
- ✓ Peso: 500-600 g (circa 1/6 del peso fetale)
- ✓ Spessore: 2.5 cm al centro e gradualmente si assottiglia verso la periferia

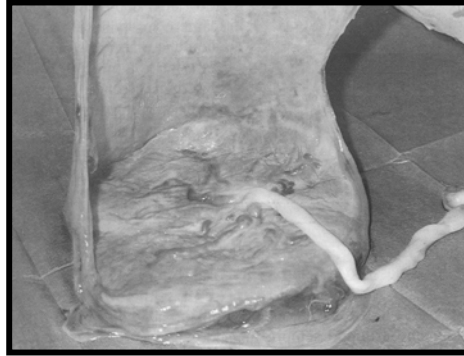
ANDAMENTO DEL PESO DEL FETO E DELLA PLACENTA A VARIE EPOCHE GESTAZIONALI



FACCIA FETALE

È liscia, biancastra, lucente tappezzata dall'amnios che lascia trasparire i rami principali in cui si dividono i vasi del funicolo ombelicale che, in genere, sono inseriti nella zona centrale del disco.

Dal suo contorno si diparte la membrana amnio-coriale, che forma il sacco ovulare in cui sono racchiusi feto e liquido amniotico.



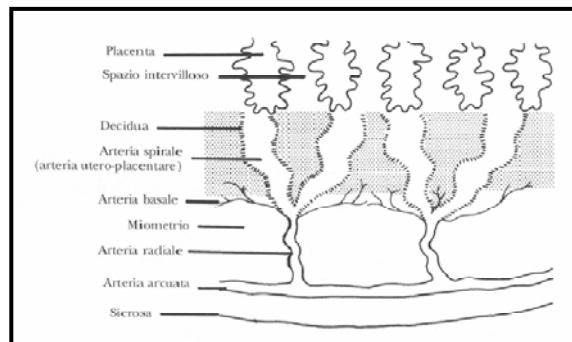
FACCIA MATERNA

È carnosa, di colore rosso scuro, costituita da 18-20 lobi o *cotiledoni* separati da solchi intercotiledonari i quali delimitano le lacune intervilluose in cui circola il sangue materno.



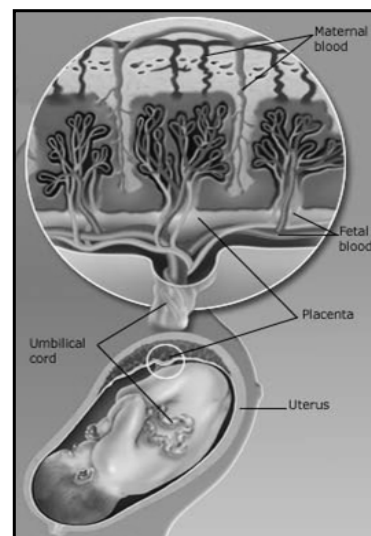
IRRORAZIONE PLACENTARE

Il sangue *materno* arriva alla placenta attraverso le arteriole spirali uterine (origine dall'a. uterina), raggiunge le camere intervilluose e si allontana per il seno venoso marginale della placenta e per le vene uterine.



ATTENZIONE!

Gli scambi nutritivi e respiratori tra madre e feto avvengono attraverso un filtro selettivo costituito dal mantello epiteliale dei villi coriali e dall'endotelio dei loro capillari, strutture che *separano le due circolazioni!!*



EVOLUZIONE DELLA PLACENTA IN GRAVIDANZA

- Si accresce rapidamente raggiungendo il massimo del suo sviluppo al IV mese.

- A partire dal VII mese i villi si riducono di calibro con superficializzazione dei capillari e fenomeni di necrosi.

- A termine di gravidanza tra sangue materno e sangue fetale restano interposti solo due strati :

1. sinciziotrofoblasto e
2. endotelio capillare.

Tale fenomeno è noto come *senescenza placentare*.



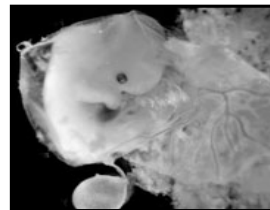
FUNZIONE ENDOCRINA

Produzione di ormoni proteici

- ✓ Gonadotropina corionica umana (hCG)
- ✓ Lattogeno placentare (hPL)
- ✓ Tireotropina corionica umana (hCT)
- ✓ Altri: inhibina, relaxina and beta-endorfine

Produzione di ormoni steroidei

- ✓ Estrogeni
- ✓ Progesterone

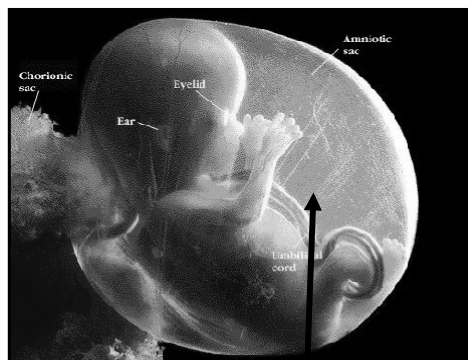


ANOMALIE DELLA PLACENTA

- ✓ **Anomalia di forma (bilobata; succenturiata; circumvallata; fenestrata)**
- ✓ **Anomalia del diametro (placenta membranacea)**
- ✓ **Anomalia di posizione (previa)**
- ✓ **Anomalia di adesione (incretta, accreta, percreta)**

LIQUIDO AMNIOTICO

Il liquido amniotico è contenuto all'interno dell'amnios, rappresenta l'ambiente in cui il feto può muoversi e crescere. A termine ha un aspetto torbido, colore lattescente e reazione alcalina.



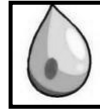
Liquido amniotico

Il liquido amniotico non è un pool stagnante, ma è sottoposto ad un ricambio attivo!

LIQUIDO AMNIOTICO

E' prodotto nel periodo iniziale della gravidanza per secrezione dalle cellule dell'epitelio amniotico; dal IV-V mese dall'emissione di urina da parte del feto. Si riassorbe per deglutizione.

È composto d'acqua per il 98% e contiene sali minerali, aminoacidi, creatinina, urea, glucosio, lipidi, sostanze ormonali ed altre sostanze indispensabili alla crescita ed alla maturità del feto. Contiene, inoltre, cellule desquamate e proteine di grande utilità ai fini della diagnostica prenatale (alpha-fetoproteina)



LIQUIDO AMNIOTICO

La quantità del liquido amniotico varia durante la gravidanza. Il massimo volume viene raggiunto verso la 37° settimana (in media circa 900 ml).

Valori a termine compresi tra 500 e 1200 ml sono considerati nella norma. Valori superiori o inferiori, indicano rispettivamente *oligoidramnios* e *polidramnios*: condizioni solitamente associate a patologia materno-fetale.

LIQUIDO AMNIOTICO

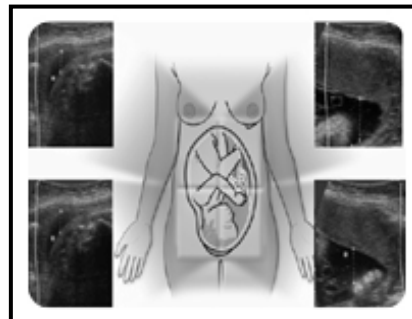
Le funzioni del liquido amniotico sono molteplici

- ✓ Funzione protettiva meccanica
- ✓ Permette mobilità al feto
- ✓ Ostacola la formazione di aderenze tra il corpo del feto e la parete uterina
- ✓ Mantiene ambiente termico costante
- ✓ Impedisce qualsiasi processo di disidratazione;
- ✓ Durante il parto, distribuisce, sull'intera superficie del feto, ogni aumento di pressione provocato dalle contrazioni uterine e, dilatando il collo dell'utero, gradualmente lo distende.

LIQUIDO AMNIOTICO

Il volume del liquido amniotico può essere valutato in modo semi-quantitativo con l'ecografia (indice del fluido - AFI)

L'AFI è la somma dello spessore ant-post delle falde di liquido amniotico presenti in ciascuno dei quattro quadranti in cui viene idealmente suddiviso l'addome materno. Si esegue dalla 31^a alla 40^a settimana di gravidanza.



CORDONE OMBELICALE

Costituisce il legame tra placenta e feto. A termine di gravidanza ha una lunghezza di 50-60 cm. Si inserisce generalmente nella zona centrale della placenta (*inserzione centrale*). È rivestito in tutta la sua lunghezza dall'amnios.

È costituito da vasi ombelicali (due arterie e una vena); tessuto gelatinoso lasso (gelatina di Wharton); guaina amniotica.



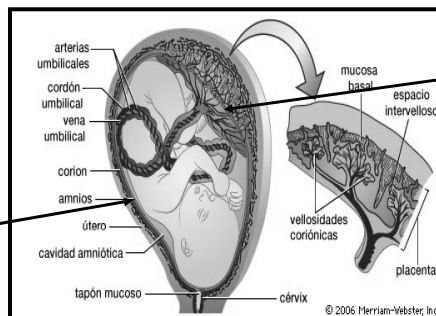
La vena ombelicale porta sangue arterioso dalla placenta al feto.

Le due arterie ombelicali (originano dalle iliache interne) drenano il sangue venoso dalla circolazione fetale.

MEMBRANA CORIALE ED AMNIOTICA

La membrana coriale è lo strato più esterno degli involucri fetali. La membrana amniotica costituisce l'involucro interno della cavità amniotica, riveste il funicolo e giunge fino all'ombelico del feto.

La membrana amniotica, o amnios, è situata all'interno della membrana coriale. È sottile, trasparente, priva di vasi.



La membrana coriale a livello della placenta forma la lamina coriale da cui originano i villi.

