

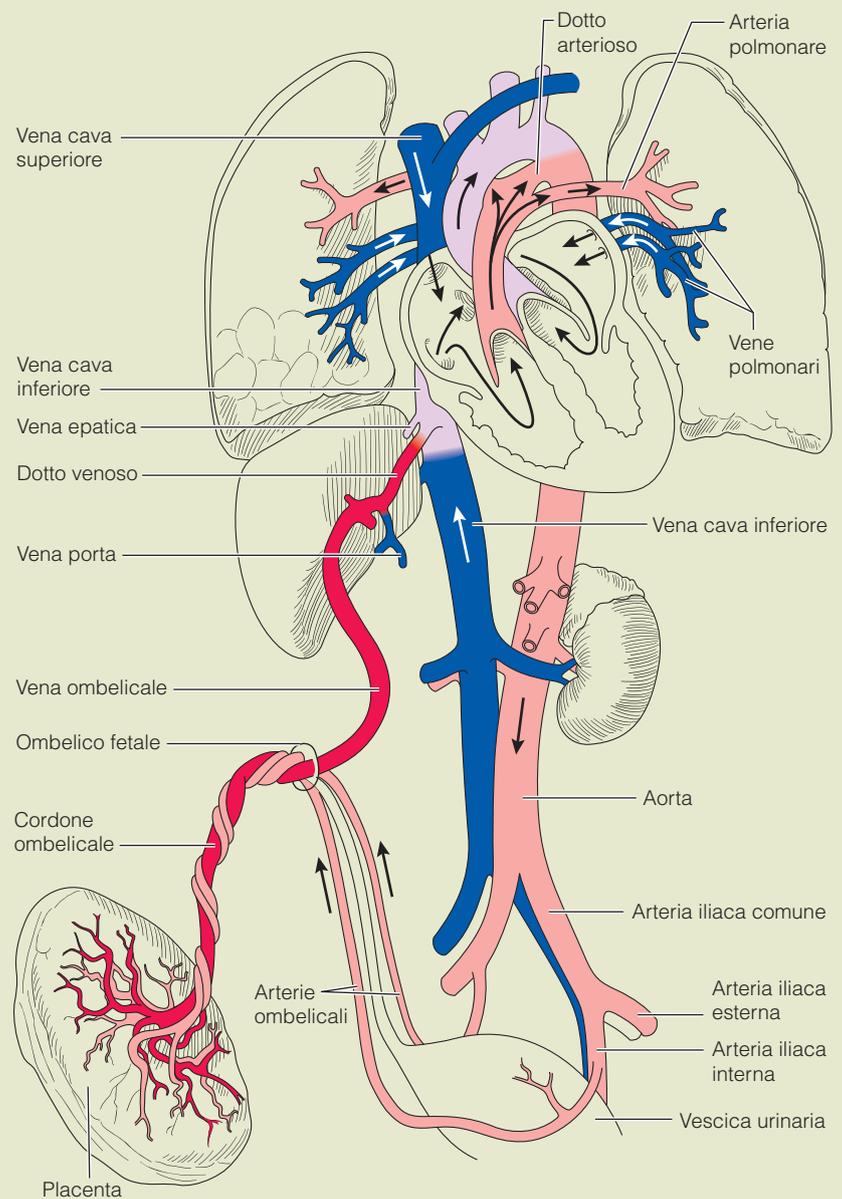
Per saperne di più

■ LA CIRCOLAZIONE FETALE

Poiché nel feto i polmoni e l'apparato digerente non sono ancora funzionanti, la nutrizione, l'escrezione e gli scambi gassosi avvengono tutti attraverso la placenta. Le sostanze nutritive e l'ossigeno passano dal sangue materno al sangue fetale, mentre i prodotti di rifiuto fetali passano nella direzione opposta. Come è illustrato nella **figura**, il **cordone ombelicale** contiene tre vasi sanguigni: una grande **vena ombelicale** e due **arterie ombelicali** più piccole. La vena ombelicale trasporta al feto sangue ricco di sostanze nutritive e di ossigeno. Le arterie ombelicali trasportano sangue ricco di diossido di carbonio e di prodotti di rifiuto dal feto alla placenta. Nel portarsi verso l'alto in direzione del cuore del feto, la maggior parte del sangue passa attraverso il **dotto venoso**, evitando il fegato immaturo, ed entra nella vena cava inferiore che porta il sangue all'atrio destro del cuore.

Poiché i polmoni fetali non funzionano e sono collassati, due shunt provvedono a farli evitare pressoché completamente. Una parte del sangue che entra nell'atrio destro viene direttamente deviato nell'atrio sinistro attraverso il **forame ovale**, un'apertura simile a una valvola del setto interatriale. Il sangue che riesce a entrare nel ventricolo destro viene pompato nel tronco polmonare, dove incontra un secondo shunt, il **dotto arterioso**, un corto vaso che unisce il tronco polmonare all'aorta. Poiché i polmoni collassati sono una regione a pressione elevata, il sangue tende a entrare nella circolazione sistemica attraverso il dotto arterioso. L'aorta porta il sangue ai tessuti del corpo del feto e infine di nuovo alla placenta attraverso le arterie ombelicali.

Alla nascita, o subito dopo, il forame ovale si chiude, e il dotto arterioso si collassa e si trasforma nel **legamento arterioso**, formato da tessuto fibroso (vedi figura 10.2a del testo). Quando il sangue cessa di passare attraverso i vasi ombelicali, questi si obliterano e il modello di circolazione diviene quello dell'adulto.



LEGENDA:

■	Ossigenazione elevata
■	Ossigenazione moderata
■	Ossigenazione bassa
■	Ossigenazione bassissima