

T8 · Placenta y membranas fetales

Placentación · vellosidades coriónicas · membranas · circulación fetal

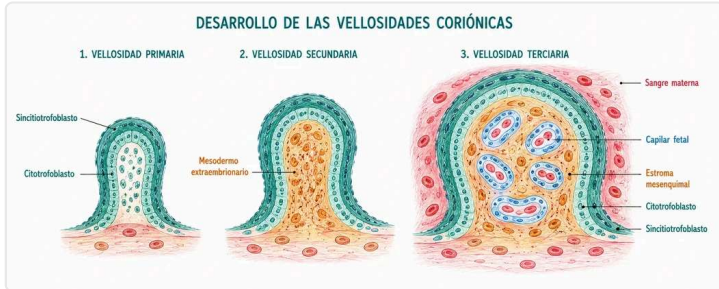
Dificultad: **ALTA** | Lectura: **23–24 min** | Estudio: **1,5–2 h**

1 Resumen mínimo

Placenta: órgano de intercambio materno-fetal, formado por trofoblasto embrionario y endometrio materno. Su unidad funcional es la **vellosidad coriónica terciaria**.

- Alcanza estructura definitiva hacia la **semana 12**.
- Funciones: intercambio, endocrina, barrera selectiva y soporte fetal.
- La circulación fetal usa tres cortocircuitos hasta el nacimiento.

2 Vellosidades coriónicas: secuencia



Primaria → secundaria → terciaria: el hito funcional es la aparición de capilares fetales.

3 Primaria · secundaria · terciaria

Etapas	Composición clave	Función
Primaria día 13–14	Citotrofoblasto dentro de sincitiotrofoblasto	Sin vasos; difusión simple
Secundaria 3.ª semana	Mesodermo extraembrionario central	Precursor del estroma vascular
Terciaria final 3.ª semana	Capilares fetales + estroma + trofoblasto	Intercambio uteroplacentario funcional

★ En examen: **terciaria = vasos fetales** y sangre materna en espacios intervillosos.

4 Placenta madura: arquitectura

Componente fetal

Placa coriónica, vellosidades y vasos fetales del cordón.

Vellosidad libre

Flota en sangre materna e intercambia sustancias.

Cotiledón = unidad funcional macroscópica

Componente materno

Decidua basal con sangre materna en espacios intervillosos.

Vellosidad de anclaje

Fija la placenta a la decidua basal.

Tabiques deciduales

5 Intercambio y barrera placentaria

Sustancia	Mecanismo	Idea
O ₂ / CO ₂	Difusión simple	HbF favorece captación de O ₂
Glucosa	Difusión facilitada	Combustible fetal principal
Aminoácidos	Transporte activo	Contra gradiente
IgG	Transcitosis FcRn	Inmunidad pasiva
Alcohol/fármacos/infecciones	Paso variable	La placenta no es barrera absoluta

6 Función endocrina placentaria

hCG

Sincitiotrofoblasto; mantiene cuerpo lúteo 8–10 sem. Test de embarazo.

Estríol

Cooperación placenta–suprarrenal fetal; indicador fetal indirecto.

Progesterona

Luego placenta; mantiene endometrio y quiescencia miometrial.

hPL

Resistencia a insulina materna; favorece aporte de glucosa al feto.

★ hPL explica parte del componente diabético del embarazo.

7 Membranas fetales

Membrana	Origen / papel
Amnios	Cavidad amniótica; líquido protector. Oligo/polihidramnios orientan patología.
Corion	Trofoblasto + mesodermo extraembrionario; frondoso = placenta, liso = membrana.
Saco vitelino	Hematopoyesis inicial, células germinales primordiales, nutrición temprana.
Alantoides	Contribuye a vasos umbilicales y uraco; adulto: ligamento umbilical medio.

8 Circulación fetal y cierre posnatal

Cortocircuito	Conexión	Adulto
Conducto venoso	Vena umbilical → VCI	Ligamento venoso
Foramen oval	AD → AI	Fosa oval
Conducto arterioso	Tronco pulmonar → aorta	Ligamento arterioso

1.ª respiración → ↓ resistencia pulmonar → ↑ presión AI →

cierre foramen oval

★ Pinzamiento del cordón: cesa flujo umbilical y se cierra el conducto venoso.

9 Ideas clave para examen

- Vellosidad terciaria = capilares fetales y función de intercambio.
- Placenta = placa coriónica fetal + decidua basal materna.
- La sangre materna baña vellosidades, no se mezcla con sangre fetal.
- La placenta no bloquea alcohol, muchos fármacos ni algunos patógenos.
- hCG mantiene cuerpo lúteo; hPL aumenta disponibilidad de glucosa fetal.
- Tres shunts: venoso, oval y arterioso; todos cambian al nacer.

10 Errores frecuentes

- ✗ **Primaria ≠ terciaria.** La primaria no tiene vasos; la terciaria contiene capilares fetales.
- ✗ **La placenta no es solo fetal.** Tiene componente fetal y componente materno.
- ✗ **Barrera placentaria ≠ protección absoluta.** Pueden pasar tóxicos, fármacos y patógenos.
- ✗ **Foramen oval ≠ conducto arterioso.** Oval: AD→AI; arterioso: pulmonar→aorta.