



**Universitat Autònoma de Barcelona**

Licenciatura en Medicina - Facultad de Medicina

Plan de Estudios: [509 – Licenciado/a en Medicina](#)

Asignatura: [29068 – Anatomía humana: cardiovascular y esplacnología](#)

Itinerario de la asignatura: [Segundo curso. Anual](#)

Curso académico: [2010 – 2011](#)

Créditos: [12](#)

Coordinador de la asignatura: [Josep M<sup>a</sup> Domènech Mateu](#)

Departamento de Ciencias Morfológicas  
Unidad de Anatomía i Embriología  
Universidad Autònoma de Barcelona

## SUMARIO

PÀG.

CLASES TEÓRICAS.....	3
SEMINARIOS .....	13
PRÁCTICAS.....	13
BIBLIOGRAFÍA .....	14

# ANATOMÍA HUMANA: CARDIOVASCULAR Y ESPLACNOLOGÍA

Créditos totales: 12 (teóricos 6 y prácticos 6)  
Código: 29068

## CONTENIDO DEL PROGRAMA

### Clases teóricas

#### I. Sistema cardio-vascular

1. Desarrollo del corazón
  - 1.1. Introducción
  - 1.2. Desarrollo del corazón
    - 1.2.1. Tubos endocárdicos. Formación del tubo cardíaco primitivo. Incurbación del tubo cardíaco.
    - 1.2.2. Septación cardíaca
    - 1.2.3. Histo-diferenciación
  - 1.3. Desarrollo del sistema arterial
    - 1.3.1. Vaculogénesis y angiogénesis
    - 1.3.2. Formación de los arcos aórticos
    - 1.3.3. Remodelación del sistema arterial y origen de los troncos arteriales principales
  - 1.4. Desarrollo de los sistemas venoso y linfático
    - 1.4.1. Sistema de las venas vitelinas
    - 1.4.2. Sistema de las venas umbilicales
    - 1.4.3. Sistema de las venas cardinales
    - 1.4.4. Sistema linfático
2. Morfología externa del corazón
  - 2.1. Dimensiones cardíacas
  - 2.2. Caras y superficies del corazón
3. Morfología interna del corazón. Cavidades
  - 3.1. Estructura cameral
    - 3.1.1. Aurícula derecha
    - 3.1.2. Aurícula izquierda
    - 3.1.3. Ventrículo derecho
    - 3.1.4. Ventrículo izquierdo
  - 3.2. Válvulas cardíacas
    - 3.2.1. Válvulas auriculoventriculares (mitral y tricúspide) y aparatos subvalvulares
    - 3.2.2. Válvulas ventriculoarteriales: aórtica y pulmonar
4. Estructura anatómica del corazón
  - 4.1. Esqueleto del corazón y musculatura de trabajo
  - 4.2. Sistema de producción y conducción de los estímulos cardíacos

5. Vascularización e invasión del corazón
  - 5.1. Arterias coronarias
  - 5.2. Venas del corazón
  - 5.3. Linfáticos del corazón
  - 5.4. Inervación del corazón
  
6. Pericardio
  - 6.1. Pericardio fibroso
  - 6.2. Pericardio seroso
  
7. Relaciones del corazón
  - 7.1. Relaciones cardiacas: el corazón in situ
  - 7.2. Área cardiaca
  - 7.3. Silueta cardiaca
  
8. Arteria pulmonar
  - 8.1. Origen, trayecto y ramas terminales
  - 8.2. Relaciones
  
9. Arteria aorta
  - 9.1. Origen y trayecto
  - 9.2. Porción ascendente. Muleta aortica. Relaciones
  - 9.3. Troncos supra-aorticos
  - 9.4. Aorta descendente: toracica y abdominal. Relaciones
  - 9.5. Bifurcación aortica. Arterias iliacas primitivas
  - 9.6. Arterias iliacas internas. Trayecto y relaciones
  
10. Arterias carotidas
  - 10.1. Arteria carótida primitiva. Trayecto y relaciones
  - 10.2. Bifurcación carotidea. Seno y glomus carotido
  - 10.3. Arteria carotida interna. Trayecto y relaciones
  - 10.4. Arteria carotida externa. Trayecto, relaciones. Ramas colaterales
  - 10.5. Ramas terminales de la arteria carotida externa: a. Temporal superficial y maxilar
  
11. Grandes sistemas venosos
  - 11.1. Sistema de la vena cava superior
  - 11.2. Sistema de la vena cava inferior
  - 11.3. Sistemas venosos intercavales: sistema de la vena aziga y plexos vertebrales
  
12. Sistema linfático
  - 12.1. Vasos y ganglios linfáticos
  - 12.2. Conducto torácico y gran vena linfática

## **II. Aparato respiratorio**

### 1. Desarrollo del aparato respiratorio

#### 1.1. Introducción

#### 1.2. Desarrollo

##### 1.2.1. Divertículo respiratorio

##### 1.2.2. Desarrollo de la tráquea y de la laringe. Septo traqueo-esofágico

##### 1.2.3. Desarrollo pulmonar

### 2. Nariz y senos paranasales

#### 2.1. Nariz

##### 2.1.1. Morfología externa

##### 2.1.2. Paredes y cavidades

##### 2.1.3. Conducto naso-lacrimal

##### 2.1.4. Vascularización e inervación

##### 2.1.5. Conducto naso-lacrimal

#### 2.2. Senos paranasales

##### 2.2.1. Desarrollo y función

##### 2.2.2. Seno maxilar

##### 2.2.3. Senos etmoidales

##### 2.2.4. Seno frontal

##### 2.2.5. Seno esferoidal

### 3. Laringe

#### 3.1. Introducción

#### 3.2. Cavidad (endolaringe)

##### 3.2.1. Supraglotis

##### 3.2.2. Glotis

##### 3.2.3. Infraglotis

#### 3.3. Esqueleto y articulaciones

##### 3.3.1. Cartílago tiroide

##### 3.3.2. Cartílago cricoide

##### 3.3.3. Cartílagos aritenoides

##### 3.3.4. Epiglotis

##### 3.3.5. Articulaciones

#### 3.4. Musculatura

##### 3.4.1. Músculo crico-tiroide

##### 3.4.2. Músculo crico-aritenoidal posterior

##### 3.4.3. Músculo aritenoidal

##### 3.4.4. Músculo crico-aritenoidal lateral

##### 3.4.5. Músculo tiro-aritenoidal

#### 3.5. Vascularización

#### 3.6. Inervación

##### 3.6.1. Nervio laríngeo superior

##### 3.6.2. Nervio recurrente

##### 3.6.3. Sistema nervioso autónomo

#### 3.7. Mecánica de la laringe. Funciones

### 4. Tráquea y bronquios

#### 4.1. Introducción

#### 4.2. Constitución anatómica

- 4.3. Trayecto y relaciones
- 4.4. Vascularización
- 4.5. Inervación

## 5. Pulmones

- 5.1. Introducción
- 5.2. Morfología externa
- 5.3. Relaciones
- 5.4. Segmentos bronquio-pulmonares
- 5.5. Vascularización
- 5.6. Inervación
- 5.7. Anatomía funcional

## 6. Pleuras y mediasteno

- 6.1. Pleuras
  - 6.1.1. Pleuras visceral y parietal
  - 6.1.2. Cavity pleural
- 6.2. Mediasteno
  - 6.2.1. Concepto
  - 6.2.2. División
  - 6.2.3. Contenido

## III. Aparato digestivo

### 1. Organización general del aparato digestivo

- 1.1. Introducción
- 1.2. Origen del aparato digestivo
- 1.3. División del aparato digestivo

### 2. Boca

- 2.1. Partes
  - 2.1.1. Cavity bucal propiamente dicha
  - 2.1.2. Vestíbulo
- 2.2. Paredes
  - 2.2.1. Pared anterior: labios
  - 2.2.2. Paredes laterales: mofletes
  - 2.2.3. Pared superior: paladar
  - 2.2.4. Pared inferior: suelo de la boca
  - 2.2.5. Pared posterior: velo del paladar (istmo buco-faringeo).  
Musculatura palatina

### 3. Anexos de la boca

- 3.1. Lengua
  - 3.1.1. Partes
  - 3.1.2. Mucosa
  - 3.1.3. Aponeurosis
  - 3.1.4. Musculatura intrínseca y extrínseca
  - 3.1.4. Vascularización e inervación
- 3.2. Dientes
  - 3.2.1. Características generales y particulares
  - 3.2.2. Fórmulas dentarias temporal y definitiva

- 3.2.3. Calendarios de las denticiones
- 3.2.4. Vascularización e inervación
- 3.3. Glandulas salivales
  - 3.3.1. Clasificación
  - 3.3.2. Glándula parótida: partes, celda parotidea, conducto de stenson, relaciones intra y extraparotideas. Vascularización e inervación
  - 3.3.3. Glándula submandibular: partes, celda de la gl. Submandibular, conducto de wharton, relaciones, vascularización e inervación
  - 3.3.4. Glándula sublingual: partes, celda de la gl. Sublingual, conductos excretores, relaciones, vascularización e inervación
- 4. Órganos derivados de las bolsas faringeadas
  - 4.1. Glándulas endocrinas del cuello
    - 4.1.1. Glándula tiroide. Descripción
    - 4.1.2. Glándulas paratiroides. Descripción
    - 4.1.3. Relación dentro de las glándulas paratiroides y tiroide. Vaina peritiroidea
    - 4.1.4. Relaciones vasculo-nerviosas de las glándulas endocrinas del cuello
    - 4.1.5. Vascularización e inervación
  - 4.2. Timo
    - 4.2.1. Descripción
    - 4.2.2. Relaciones
    - 4.2.3. Vascularización e inervación
  - 4.3. Amígdala palatina
- 5. Faringe
  - 5.1. Partes
    - 5.1.1. Rinofaringe
    - 5.1.2. Orofaringe
    - 5.1.3. Larinofaringe
  - 5.2. Fascio faringeo
  - 5.3. Musculatura
    - 5.3.1. Musculos constrictores
    - 5.3.2. Musculos elevadores
  - 5.4. Fascia perifaringea
  - 5.5. Endofaringe
    - 5.5.1. Rinofaringe: amígdala faringea, abujero faringeo de la trompa auditiva
    - 5.5.2. Orofaringe: amígdala palatina
    - 5.5.3. Larinofaringe: receso piriforme, 'boca del esófago' o boca de Killian
    - 5.5.4. Anillo linfático de Waldeyer
  - 5.6. Relaciones
  - 5.7. Vascularización e inervación
- 6. Esófago
  - 6.1. Partes
    - 6.1.1. Esófago cervical
    - 6.1.2. Esófago torácico
    - 6.1.3. Esófago abdominal
  - 6.2. Capa muscular
    - 6.2.1. Características de la unión faringo-esofágica
    - 6.2.2. Relaciones entre las fibras musculares

- 6.2.3. Características de la unio esofago-gastrica
  - 6.3. Superficie luminal
    - 6.3.1. Ora serrata
    - 6.3.2. Valvula de gubaroff
  - 6.4. Relaciones
  - 6.5. Vascularización e invación
7. Estómago
- 7.1. Partes
  - 7.2. Capa muscular
  - 7.3. Superficie luminal
  - 7.4. Relaciones
    - 7.4.1. Cara anterior
    - 7.4.2. Cara posterior
    - 7.4.3. Relaciones peritoneales
  - 7.5. Vascularización e inervación
8. Duodeno-páncreas
- 8.1. Partes del duodeno
  - 8.2. Partes del páncreas
  - 8.3. Superficie luminal del duodeno y conductos pancreaticos
    - 8.3.1. Bulbo duodenal
    - 8.3.2. Pliegues conniventes
    - 8.3.3. Carúnculos duodenales mayor y menor
    - 8.3.4. Conducto pancreatico principal de wirsung
    - 8.3.5. Conducto pancreatico accesorio de santorini
    - 8.3.6. Botella hepato-pancreática de vater y su esfínter (esfínter de oddi)
  - 8.4. Relaciones peritoneales
    - 8.4.1. Segmentos intraperitoneales
    - 8.4.2. Fascios de coalescencia posteriores
    - 8.4.3. Coalescencia y reflexioens peritoneales anteriores
  - 8.5. Relaciones anteriores
  - 8.6. Relaciones posteriores
    - 8.6.1. Primarias
    - 8.6.2. Secundarias
    - (8.6.x. Anales)
9. Melsa. Vascularización del duodeno-pancreas y de la melsa
- 9.1. Melsa
    - 9.1.1. Partes
    - 9.1.2. Relaciones
  - 9.2. Vascularización e inervación del duodeno-pancreas y de la melsa
10. Hígado y vías biliares
- 10.1. Hígado
    - 10.1.1. Partes
    - 10.1.2. Cara diafragmatica. Relaciones
    - 10.1.3. Cara visceral. Relaciones
    - 10.1.4. Relaciones peritoneales
    - 10.1.5. Vascularización arterial, venosa y biliar
    - 10.1.6. Lóbulos anatómicos vs lóbulos funcionales



- 10.1.7. Segmentación hepática
- 10.2. Vías biliares extrahepáticas
  - 10.2.1. Partes
  - 10.2.2. Vía biliar accesoria: vesícula (bufeta) biliar. Conducto cístico
  - 10.2.3. Vía biliar principal. Conductos hepáticos derecho, izquierdo y común. Conducto coledoco
  - 10.2.4. Vascularización arterial y venosa
- 10.3. Linfáticos del hígado y de las vías biliares extrahepáticas
- 11. Jejuno, ileo y colon
  - 11.1. Jejuno, ileo e intestino grueso
    - 11.1.1. Partes
    - 11.1.2. Mesenterio
    - 11.1.3. Superficie luminal
  - 11.2. Intestino grueso: ciego. Apendice vermicular
    - 11.2.1. Partes
    - 11.2.2. Relaciones peritoneales
    - 11.2.3. Características estructurales: haustrós. Tenias. Apendices epiploicos
    - 11.2.4. Superficie luminal
  - 11.3. Vascularización
- 12. Recto y conducto anal. Inervación del intestino delgado, del intestino grueso, del hígado, de las vías biliares extrahepáticas, del páncreas y de la melsa
  - 12.1. Intestino grueso: recto y conducto anal
    - 12.1.1. División
    - 12.1.2. Superficie luminal
    - 12.1.3. Esfínteres anales
    - 12.1.4. Relaciones
    - 12.1.5. Vascularización
  - 12.2. Inervación del intestino delgado, del intestino grueso, del hígado, de las vías biliares extrahepáticas, del páncreas y de la melsa
    - 12.2.1. Inervación parasimpática y somática
    - 12.2.2. Inervación simpática
- 13. Sistema de la vena porta
  - 13.1. Organización
  - 13.2. Vena porta
    - 13.2.1. Origen
    - 13.2.2. Trayecto
    - 13.2.3. Colaterales
    - 13.2.4. Terminales
  - 13.3. Anastomosis porto-sistémicas
  - 13.4. Venas portas accesorias
- 14. Cavidad peritoneal
  - 14.1. Partes
  - 14.2. Cavidad peritoneal mayor
    - 14.2.1. Región supracólica. supramesocólica
    - 14.2.2. Región infracólica-inframesocólica
  - 14.3. Cavidad abdominal menor (transcavidad de los epiploones)

#### 14.3.1. Partes

### IV. Aparato excretor

1. Embrilogía del aparato urinario
  - 1.1. Formación de la unidad excretora
  - 1.2. Sistemas renales
    - 1.2.1. Pronefron
    - 1.2.2. Mesonefron
    - 1.2.3. Metanefron o riñón permanente
  - 1.3. Bufeta y uretra
  - 1.4. Anomalías
  
2. Riñón
  - 2.1. Morfología y constitución anatómica
  - 2.2. Anatomía de la superficie
  - 2.3. Fascia y grasa renal
  - 2.4. Relaciones
  - 2.5. Vascularización
    - 2.5.1. Arterias
    - 2.5.2. Venas
    - 2.5.3. Linfáticos
  - 2.6. Inervación
  
3. Uretras
  - 3.1. Morfología, constitución y trayecto
  - 3.2. Relaciones
    - 3.2.1. Abdominales
    - 3.2.2. Pelvicas
    - 3.2.3. Diferencias sexuales
  - 3.3. Vascularización
    - 3.3.1. Arterias
    - 3.3.2. Venas
    - 3.3.3. Linfáticas
  - 3.4. Inervación
  
4. Bufeta urinaria
  - 4.1. Morfología y constitución
  - 4.2. Relaciones
    - 4.2.1. Sexo masculino
    - 4.2.2. Sexo femenino
  - 4.3. Vascularización
    - 4.3.1. Arterias
    - 4.3.2. Venas
    - 4.3.3. Linfáticos
  - 4.4. Inervación
  
5. Uretra
  - 5.1. Morfología y constitución
  - 5.2. Relaciones
    - 5.2.1. Uretra masculina

- 5.2.2. Uretra femenina
- 5.3. Vascularización
  - 5.3.1. Arterias
  - 5.3.2. Venas
  - 5.3.3. Linfáticos
- 5.4. Inervación

## **V. Aparato reproductor**

- 1. Embriología del aparato genital
  - 1.1. Gónadas
    - 1.1.1. Indiferente
    - 1.1.2. Testículo
    - 1.1.3. Ovario
  - 1.2. Conductos genitales
    - 1.2.1. Periodo indiferente
    - 1.2.2. Conductos genitales masculinos
    - 1.2.3. Conductos genitales femeninos
  - 1.3. Vagina
  - 1.4. Genitales externos
    - 1.4.1. Período indiferente
    - 1.4.2. Genitales externos masculinos
    - 1.4.3. Genitales externos femeninos
  - 1.5. Anomalias
- 2. Aparato genital masculino. Testículo. Vias espermáticas
  - 2.1. Generalidades
  - 2.2. Testículo
    - 2.2.1. Morfología y constitución
    - 2.2.2. Escroto
    - 2.2.3. Vascularización
    - 2.2.4. Linfáticos
    - 2.2.5. Inervación
  - 2.3. Vía espermática
    - 2.3.1. Epididimo
    - 2.3.2. Conducto deferente
    - 2.3.3. Vesículas seminales
    - 2.3.4. Vascularización
    - 2.3.5. Linfáticos
    - 2.3.6. Inervación
  - 2.4. Uretra
    - 2.4.1. Prostatica
    - 2.4.2. Membranosa
    - 2.4.3. Esponjosa
- 3. Aparato genital masculino. Prostata. Vascularización e inervación
  - 3.1. Prostata
    - 3.1.1. Morfología y constitución
    - 3.1.2. Estructura y constitución
    - 3.1.3. Relaciones
    - 3.1.4. Vascularización

- 3.1.5. Linfáticos
- 3.1.6. Inervación
- 3.2. Pene
  - 3.2.1. Morfología
  - 3.2.2. Constitucion
  - 3.2.3. Fascios y ligamentos
  - 3.2.4. Vascularización
  - 3.2.5. Linfáticos
  - 3.2.6. Inervación
- 4. Aparato genital femenino. Ovario. Trompas. Útero
  - 4.1. Ovario
    - 4.1.1. Morfología y constitucion
    - 4.1.2. Relaciones
    - 4.1.3. Ligamentos
    - 4.1.4. Vascularización
    - 4.1.5. Linfáticos
    - 4.1.6. Inervación
  - 4.2. Trompa de falopio
    - 4.2.1. Morfología y constitucion
    - 4.2.2. Relaciones
    - 4.2.3. Vascularización
    - 4.2.4. Linfáticos
    - 4.2.5. Inervación
  - 4.3. Útero
    - 4.3.1. Morfología y constitución
    - 4.3.2. Relaciones
    - 4.3.3. Aparato de fijación
    - 4.3.4. Vascularización
    - 4.3.5. Linfáticos
    - 4.3.6. Inervación
- 5. Aparato genital femenino. Genitales externos
  - 5.1. Vagina
    - 5.1.1. Morfología y constitucion
    - 5.1.2. Relaciones
    - 5.1.3. Vascularización
    - 5.1.4. Linfáticos
    - 5.1.5. Inervación
  - 5.2. Genitales externos
    - 5.2.1. Labios mayores
    - 5.2.2. Labios menores
    - 5.2.3. Vestibulo
    - 5.2.4. Organos erectiles
    - 5.2.5. Vascularización
    - 5.2.6. Linfáticos
    - 5.2.7. Inervación
- 6. Mama
  - 6.1. Morfología y constitucion
  - 6.2. Relaciones

- 6.3. Vascularización
  - 6.3.1. Arterias
  - 6.3.2. Venas
  - 6.3.3. Linfáticos
- 6.4. Inervación

7. Mama masculina. Mama accesoria

## Seminarios

1. Desarrollo del corazón I
  2. Desarrollo del corazón II
  3. Desarrollo de los arcos aórticos
  4. Territorios de irrigación coronaria
  5. Desarrollo del aparato respiratorio
  6. Anatomía topográfica del mediasteno
  7. Anatomía radiológica del aparato respiratorio
  8. Desarrollo de la boca
  9. Desarrollo de los órganos derivados de las bolsas branquiales
  10. Desarrollo de los derivados digestivos del intestino anterior
  11. Desarrollo del intestino medio
- Universitat Autònoma de Barcelona
- 11 de 100
12. Desarrollo del intestino posterior
  13. Embriología urogenital

## Prácticas

1. Morfología externa e interna del corazón. Esqueleto fibroso del corazón y miocardio
2. Arterias y venas del corazón. Territorios de irrigación coronaria. Relaciones cardíacas. Pericardio
3. Arteria pulmonar, muleta aórtica. Arteria carótida interna. Arteria carótida externa. Aorta descendente. Bifurcación aórtica. Arterias ilíacas internas. Sistema de la vena cava superior. Sistema de la vena cava inferior. Sistemas venosos intercavales. Sistema linfático. Anatomía radiológica del aparato circulatorio
4. Anatomía clínica del sistema cardiovascular
5. Fosas nasales, laringe, tráquea y bronquios
6. Pulmones. Pleuras. Mediasteno
7. Boca y anexos. Faringe y órganos de las bolsas branquiales. Esófago
8. Estómago, duodeno, yeyuno, íleo, ciego, apéndice vermiforme, colon, recto, conducto anal, anus, hígado y vías biliares extrahepáticas, páncreas, melsa
9. Cavidad peritoneal
10. Anatomía radiológica del aparato digestivo
11. Prácticas de riñón, ureter, vejiga urinaria. Constitución. Vascularización. Inervación. Relaciones. Retroperitoneo
12. Anatomía radiológica del aparato excretor
13. Prácticas de disección del aparato genital femenino y masculino. Morfología. Constitución. Inervación. Vascularización. Relaciones. Pelvis. Perineo
14. Anatomía radiológica del aparato genital masculino, femenino

## **Bibliografía**

### A/Tratados y Atlas de Anatomía

- . Mc Minn Hitchings. Atlas de anatomía humana. Ed. Oceano, 1994
- . Moore. Anatomía con orientación clínica Ed. Medica Panamericana, 2001
- . Rohen, Yokochi y Lütjen – Drecoli. Atlas fotográfico de Anatomía humana. Madrid. Elsevier Science
- . Rouvière. Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional. Ed. Masson, 1999
- . Sobotta. Atlas de Anatomía humana. Ed. Medica Panamericana, 2001
- . Williams Warwick. Anatomía de Gray. Harcourt Brace, 1998
- . Wolf\_Heidegger. Atlas de Anatomía. Ed. Marban, 2001

### B/ Programas multimedia

- . Reig J, Petit M. Atlas de vasos coronarios. Pulso ediciones. Barcelona, 2001

### C/ Videos

- . Nebot-Cegarra J. Roig M, Reina F, Perz J Domenech JM – embriología y anatomía quirúrgicas de las glándulas endocrinas del cuello. video-revista de cirugía (1995) 12(4) (video medica, barcelona) (edición escrita y en video en versiones castellana, inglesa, francesa e italiana)
- . Sañudo JR, Prats A, Juanes AJ, Pastor F, Viejo F y Romero JC Anatomía clínica y funcional del corazón. Ed. medica panamericana, 1996 (versiones catalán y castellano)
- . Sañudo JR, Quer M, Burges J, Castellano B, Romero JC. Anatomía clínica y funcional de la Laringe. Ed. Medica Panamericana, 1996 (versiones catalán y castellano)