

ASSIGNATURA:	ANATOMIA HUMANA: CARDIOVASCULAR i ESPLANCNOLOGIA
CRÈDITS TEÒRICS:	6,0
CRÈDITS PRÀCTICS:	6,0

## CONTINGUT DEL PROGRAMA

### *Classes teòriques*

#### **I SISTEMA CÀRDIO-VASCULAR**

- 1 Desenvolupament del cor
  - 1.1 Introducció
  - 1.2 Desenvolupament del cor
    - 1.2.1 Tubs endocárdics. Formació del tub cardíac primitiu. Incurbació del tub cardíac.
    - 1.2.2 Septació cardíaca
    - 1.2.3 Histo-diferenciació
  - 1.3 Desenvolupament del sistema arterial
    - 1.3.1 Vasculogènesi i angiogènesi
    - 1.3.2 Formació dels arcs aòrtics
    - 1.3.3 Remodelació del sistema arterial i origen del troncs arterials principals
  - 1.4 Desenvolupament dels sistemes venós i limfàtic
    - 1.4.1 Sistema de les venes vitel·lines
    - 1.4.2 Sistema de les venes umbilicals
    - 1.4.3 Sistema de les venes cardinals
    - 1.4.4 Sistema limfàtic
- 2 Morfologia externa del cor
  - 2.1 Dimensions cardíques
  - 2.2 Cares i vores del cor
- 3 Morfologia interna del cor. Cavitats
  - 3.1 Estructura cameral
    - 3.1.1 Aurícula dreta
    - 3.1.2 Aurícula esquerra
    - 3.1.3 Ventricle dret
    - 3.1.4 Ventricle esquerre
  - 3.2 Vàlvules cardíques
    - 3.2.1 Vàlvules auriculoventriculars (mitral i tricúspide) i aparells sub-valvulars
    - 3.2.2 Vàlvules ventriculoarterials: aòrtica i pulmonar
4. Estructura anatòmica del cor
  - 4.1 Esquelet del cor i musculatura de treball
  - 4.2 Sistema de producció i conducció dels estímuls cardíacs
- 5 Vascularització i innervació del cor
  - 5.1 Artèries coronàries
  - 5.2 Venes del cor
  - 5.3 Limfàtics del cor
  - 5.4 Innervació del cor
- 6 Pericardi
  - 6.1 Pericardi fibrós
  - 6.2 Pericardi serós

- 7 Relacions del cor
  - 7.1 Relacions cardíques : el cor "in situ"
  - 7.2 Àrea cardíaca
  - 7.3 Silueta cardíaca
- 8 Artèria pulmonar
  - 8.1 Origen, trajecte i branques terminals
  - 8.2 Relacions
- 9 Artèria aorta
  - 9.1 Origen i trajecte.
  - 9.2 Porció ascendent. Crossa aòrtica. Relacions
  - 9.3 Troncs supra-aòrtics
  - 9.4 Aorta descendent: toràcica i abdominal. Relacions
  - 9.5 Bifurcació aòrtica. Artèries ilíaqües primitives
  - 9.6 Artèries ilíaqües internes. Trajecte i relacions
- 10 Artèries caròtides
  - 10.1 Artèria caròtida primitiva. Trajecte i relacions
  - 10.2 Bifurcació carotídia. Sinus i glomus carotídi
  - 10.3 Artèria caròtida interna. Trajecte i relacions
  - 10.4 Artèria caròtida externa. Trajecte, relacions, branques col·laterals
  - 10.5 Branques terminals de l'artèria caròtida externa: a. temporal superficial i maxil·lar
- 11 Grans sistemes venosos
  - 11.1 Sistema de la vena cava superior
  - 11.2 Sistema de la vena cava inferior
  - 11.3 Sistemes venosos intercavals: sistema de la vena aziga i plexes vertebrals
- 12 Sistema limfàtic
  - 12.1 Vasos i ganglis limfàtics
  - 12.2 Conducte toràcic i gran vena limfàtica

## II APARELL RESPIRATORI

- 1 Desenvolupament de l'aparell respiratori
  - 1.1 Introducció
  - 1.2 Desenvolupament
    - 1.2.1 Diverticle respiratori
    - 1.2.2 Desenvolupament de la tràquea i de la laringe. Septe tràqueo-esofàgic
    - 1.2.3 Desenvolupament pulmonar
- 2 Nas i sins paranasals
  - 2.1 Nas
    - 2.1.1 Morfologia externa
    - 2.1.2 Parets i cavitats
    - 2.1.3 Conducte naso-lacrimonal
    - 2.1.4 Vascularització i innervació
    - 2.1.5 Conducte naso-lacrimonal
  - 2.2 Sins paranasals
    - 2.2.1 Desenvolupament i funció
    - 2.2.2 Si maxil·lar
    - 2.2.3 Sins etmoïdals
    - 2.2.4 Si frontal
    - 2.2.5 Si esfenoidal
- 3 Laringe
  - 3.1 Introducció
  - 3.2 Cavitat (endolaringe)

- 3.2.1 Supraglotis
  - 3.2.2 Glotis
  - 3.2.3 Infraglotis
  - 3.3 Esquelet i articulacions
    - 3.3.1 Cartílag tiroide
    - 3.3.2 Cartílag cricoide
    - 3.3.3 Cartíl·lags aritenoides
    - 3.3.4 Epiglotis
    - 3.3.5 Articulacions
  - 3.4 Musculatura
    - 3.4.1 Múscul crico-tiroïdal
    - 3.4.2 Múscul crico-aritenoidal posterior
    - 3.4.3 Múscul ari-aritenoidal
    - 3.4.4 Múscul crico-aritenoidal lateral
    - 3.4.5 Múscul tiro-aritenoidal
  - 3.5 Vascularització
  - 3.6 Innervació
    - 3.6.1 Nervi laringi superior
    - 3.6.2 Nervi recurrent
    - 3.6.3 Sistema nerviós autònom
  - 3.7 Mecànica de la laringe. Funcions
- 4 Tràquea i bronquis
    - 4.1 Introducció
    - 4.2 Constitució anatòmica
    - 4.3 Trajecte i relacions
    - 4.4 Vascularització
    - 4.5 Innervació
  - 5 Pulmons
    - 5.1 Introducció
    - 5.2 Morfologia externa
    - 5.3 Relacions
    - 5.4 Segments bronquio-pulmonars
    - 5.5 Vascularització
    - 5.6 Innervació
    - 5.7 Anatomia funcional
  - 6 Pleures i Mediastí
    - 6.1 Pleures
      - 6.1.1 Pleures visceral i parietal
      - 6.1.2 Cavitat pleural
    - 6.2 Mediastí
      - 6.2.1 Concepte
      - 6.2.2 Divisió
      - 6.2.3 Contingut
- III APARELL DIGESTIU**
- 1 Organització general de l'aparell digestiu
    - 1.1. Introducció
    - 1.2. Origen de l'aparell digestiu
    - 1.3. Divisió de l'aparell digestiu
  - 2 Boca
    - 2.1 Parts:
      - 2.1.1. Cavitat bucal pròpiament dita
      - 2.1.2. Vestíbul
    - 2.2 Parets:
      - 2.2.1. paret anterior: llavis
      - 2.2.2. parets laterals: galtes

- 2.2.3. paret superior: volta palatina
- 2.2.4. paret inferior: terra de la boca
- 2.2.5. paret posterior: vel del paladar (istme buco- faringi). Musculatura palatina.

### 3 Annexos de la boca:

- 3.1 Llengua
  - 3.1.1 Parts
  - 3.1.2 Mucosa
  - 3.1.2 Aponeurosis
  - 3.1.3 Musculatura intrínseca i extrínseca
  - 3.1.4 Vascularització i innervació
- 3.2 Dents
  - 3.2.1 Característiques generals i particulars
  - 3.2.2 Fòrmules dentaries temporal i definitiva
  - 3.2.3 Calendaris de les denticions
  - 3.2.4 Vascularització i innervació
- 3.3 Glàndules salivals
  - 3.3.1 Classificació
  - 3.3.2 Glàndula paròtide: parts, cel.la parotídia , conducte d'Stenon, relacions intra i extraparotídiés, Vascularització i innervació
  - 3.3.3 Glàndula submandibular: parts, cel.la de la gl. Submandibular, conducte de Wharton, relacions, vascularització i innervació
  - 3.3.4 Glàndula sublingual: parts, cel.la de la gl. Sublingual, conductes excretors, relacions, vascularització i innervació

### 4 Òrgans derivats de les bosses faríngies.

- 4.1 Glàndules endocrines del coll
  - 4.1.1 Glàndula tiroide: Descripció
  - 4.1.2 Glàndules paratiroides: Descripció
  - 4.1.3 Relació entre les glàndules paratiroides i tiroide. Beina peritiroidal
  - 4.1.4 Relacions vàsculo-nervioses de les glàndules endocrines del coll
  - 4.1.5 Vascularització i innervació
- 4.2 Timus
  - 4.2.1 Descripció
  - 4.2.2 Relacions
  - 4.2.3 Vascularització i innervació
- 4.3 Amígdala palatina

### 5 Faringe

- 5.1 Parts
  - 5.1.1 Rinofaringe
  - 5.1.2 Orofaringe
  - 5.1.3 Laringofaringe
- 5.2 Fàscia faríngia
- 5.3 Musculatura
  - 5.3.1 Músculs constrictors
  - 5.3.2 Músculs elevadors
- 5.4 Fàscia perifaríngia
- 5.5 Endofaringe
  - 5.5.1 Rinofaringe: amígdala faríngia, forat faringi de la trompa auditiva.
  - 5.5.2 Orofaringe: amígdala palatina
  - 5.5.3 Laringofaringe: recés piriforme, "Boca de l'esòfag" o boca de Killian
  - 5.5.4 Anell limfàtic de Waldeyer
- 5.6 Relacions
- 5.7 Vascularització i innervació

### 6. Esòfag

- 6.1 Parts:
  - 6.1.1 Esòfag cervical
  - 6.1.2 Esòfag toràcic
  - 6.1.3 Esòfag abdominal
- 6.2 Capa muscular

- 6.2.1 Característiques de la unió faríngo-esofàgica
- 6.2.2 Relacions entre les fibres musculars
- 6.2.3 Característiques de la unió esòfago-gàstrica
- 6.3 Superfície luminal
  - 6.3.1 Ora serrata
  - 6.3.2 Vàlvula de Gubaroff
- 6.4 Relacions
- 6.5 Vascularització i innervació
- 7 Estómac
  - 7.1 Parts
  - 7.2 Capa muscular
  - 7.3 Superfície luminal
  - 7.4 Relacions
    - 7.4.1 Cara anterior
    - 7.4.2 Cara posterior
    - 7.4.3 Relacions peritoneals
  - 7.5 Vascularització i innervació
- 8 Duodeno-pàncrees
  - 8.1 Parts del duodè
  - 8.2 Parts del pàncrees
  - 8.3 Superfície luminal del duodè i conductes pancreàtics
    - 8.3.1 Bulb duodenal
    - 8.3.2 Plecs connivents
    - 8.3.3 Carúncles duodenals major i menor
    - 8.3.4 Conducte pancreàtic principal de Wirsung
    - 8.3.5 Conducte pancreàtic accessori de Santorini
    - 8.3.6 Ampolla hepato-pancreàtica de Vater i el seu esfínter (esfínter d'Oddi)
  - 8.4 Relacions peritoneals
    - 8.4.1 Segments intraperitoneals
    - 8.4.2 Fascies de coalescència posteriors
    - 8.4.3 Coalescència i reflexions peritoneals anteriors
  - 8.5 Relacions anteriors
  - 8.6 Relacions posterior
    - 8.6.1 Primàries
    - 8.6.2 Secundàries
- 9 Melsa. Vascularització del duodeno-pàncrees i de la melsa
  - 9.1 Melsa
    - 9.1.1 Parts
    - 9.1.2 Relacions
  - 9.2 Vascularització i innervació del duodeno-pàncrees i de la melsa
- 10 Fetge i vies biliars
  - 10.1 Fetge
    - 10.1.1 Parts
    - 10.1.2 Cara diafragmàtica. Relacions
    - 10.1.3 Cara visceral. Relacions
    - 10.1.4 Relacions peritoneals
    - 10.1.5 Vascularització arterial, venosa i biliar.
    - 10.1.6 Lòbuls anatòmics vs lòbuls funcionals.
    - 10.1.7 Segmentació hepàtica.
  - 10.2 Vies biliars extrahepàtiques
    - 10.2.1 Parts
    - 10.2.2 Via biliar accessòria: Vesícula (bufeta) biliar. Conducte cístic
    - 10.2.3 Via biliar principal Conductes hepàtics dret, esquerre i comú. Conducte colèdoc
    - 10.2.4 Vascularització arterial i venosa
  - 10.3 Limfàtics del fetge i de les vies biliars extrahepàtiques

- 11 Jejú, ili i còlon.
  - 11.1 Jejú , ili i intestí gros
    - 11.1.1 Parts
    - 11.1.1 Mesentèri
    - 11.1.3 Superfície luminal
  - 11.2 Intestí gros: Cec. Apèndix vermicular
    - 11.2.1 Parts
    - 11.2.2 Relacions peritoneals
    - 11.2.3 Característiques estructurals : Haustres. Tènies. Apèndixs epiploics
    - 11.2.4 Superfície luminal
  - 11.3 Vascularització
  
- 12 Recte i conducte anal. Innervació de l'intestí prim, de l'intestí gros, del fetge, de les vies biliars extrahepàtiques, del pàncrees i de la melsa
  - 12.1 Intestí gros: Recte i conducte anal
    - 12.1.1 Divisió
    - 12.1.2 Superfície luminal
    - 12.1.3 Esfínters anals
    - 12.1.4 Relacions
    - 12.1.5 Vascularització
  - 12.2 Innervació de l'intestí prim, de l'intestí gros, del fetge, de les vies biliars extrahepàtiques, del pàncrees i de la melsa
    - 12.2.1 Innervació parasimpàtica i somàtica
    - 12.2.2 Innervació simpàtica
  
- 13 Sistema de la vena porta
  - 13.1 Organització
  - 13.2 Vena porta
    - 13.2.1 Origen
    - 13.2.2 Trajecte
    - 13.2.3 Col·laterals
    - 13.2.4 Terminals
  - 13.3 Anastomosis porto-sistèmiques
  - 13.4 Venes portes accessòries
  
- 14 Cavitat peritoneal
  - 14.1 Parts
  - 14.2 Cavitat peritoneal major
    - 14.2.1 Regió supracòlica-supramesocòlica
    - 14.2.2 Regió infracòlica-inframesocòlica
  - 14.3 Cavitat abdominal menor (transcavitat dels epiplons)
    - 14.3.1 Parts

#### **IV APARELL EXCRETOR**

- 1 Embriologia de l'aparell urinari
  - 1.1 Formació de la unitat excretora
  - 1.2 Sistemes renals
    - 1.2.1 Pronefre
    - 1.2.2 Mesonefre
    - 1.2.3 Metanefre o ronyó permanent
  - 1.3 Bufeta i uretra
  - 1.4 Anomalies
  
- 2 Ronyó
  - 2.1 Morfologia i constitució anatòmica
  - 2.2 Anatomia de la superfície
  - 2.3 Fascia i greix renal
  - 2.4 Relacions
  - 2.5 Vascularització
    - 2.5.1 Artèries

- 2.5.2 Venes
- 2.5.3 Limfàtics
- 2.6 Innervació
- 3 Urèters
  - 3.1 Morfologia, constitució i trajecte
  - 3.2 Relacions
    - 3.2.1 Abdominals
    - 3.2.2 Pèlviques
    - 3.3.3 Diferències sexuals
  - 3.3 Vascularització
    - 3.3.1 Artèries
    - 3.3.2 Venes
    - 3.3.3 Limfàtics
  - 3.4 Innervació
- 4 Bufeta urinària
  - 4.1 Morfologia i constitució
  - 4.2 Relacions
    - 4.2.1 Sexe masculí
    - 4.2.2 Sexe femení
  - 4.3 Vascularització
    - 4.3.1 Artèries
    - 4.3.2 Venes
    - 4.3.2 Limfàtics
  - 4.4 Innervació

- 5 Uretra
  - 5.1 Morfologia i constitució
  - 5.2 Relacions
    - 5.2.1 Uretra masculina
    - 5.2.2 Uretra femenina
  - 5.3 Vascularització
    - 5.3.1 Artèries
    - 5.3.2 Venes
    - 5.3.3 Limfàtics
  - 5.4 Innervació

## **V APARELL REPRODUCTOR**

- 1 Embriologia de l'aparell genital
  - 1.1 Gònades
    - 1.1.1 Indiferent
    - 1.2.2 Testícul
    - 1.2.3 Ovari
  - 1.2 Conductes genitals
    - 1.2.1 Període indiferent
    - 1.2.2 Conductes genitals masculins
    - 1.2.3 Conductes genitals femenins
  - 1.3 Vagina
  - 1.4 Genitals externs
    - 1.4.1 Període indiferent
    - 1.4.2 Genitals externs masculins
    - 1.4.3 Genitals externs femenins
  - 1.5 Anomalies
- 2 Aparell genital masculí. Testícul. Vies espermàtiques
  - 2.1 Generalitats
  - 2.2 Testícul
    - 2.2.1 Morfologia i constitució
    - 2.2.2 Escrot

- 2.2.3 Vascularització
- 2.2.4 Limfàtics
- 2.2.5 Innervació
- 2.3 Via espermàtica
  - 2.3.1 Epidídim
  - 2.3.2 Conducte deferent
  - 2.3.3 Vesícules seminals
  - 2.3.4 Vascularització
  - 2.3.5 Limfàtics
  - 2.3.6 Innervació
- 2.4 Uretra
  - 2.4.1 Prostàtica
  - 2.4.2 Membranosa
  - 2.4.3 Esponjosa
- 3 Aparell genital masculí. Pròstata. Penis. Vascularització i innervació
  - 3.1 Pròstata
    - 3.1.1 Morfologia i constitució
    - 3.1.2 Estructura i constitució
    - 3.1.3 Relacions
    - 3.1.4 Vascularització
    - 3.1.5 Limfàtics
    - 3.1.6 Innervació
  - 3.2 Penis
    - 3.2.1 Morfologia
    - 3.2.2 Constitució
    - 3.2.3 Fascies i lligaments
    - 3.2.4 Vascularització
    - 3.2.5 Limfàtics
    - 3.2.6 Innervació
- 4 Aparell genital femení. Ovari. Trompes. Úter.
  - 4.1 Ovari
    - 4.1.1 Morfologia i constitució
    - 4.1.2 Relacions
    - 4.1.3 Lligaments
    - 4.1.4 Vascularització
    - 4.1.5 Limfàtics
    - 4.1.6 Innervació
  - 4.2 Trompa de Fal.lopei
    - 4.2.1 Morfologia i constitució
    - 4.2.2 Relacions
    - 4.2.3 Vascularització
    - 4.2.4 Limfàtics
    - 4.2.5 Innervació
  - 4.3 Úter
    - 4.3.1 Morfologia i constitució
    - 4.3.2 Relacions
    - 4.3.3 Aparell de fixació
    - 4.3.4 Vascularització
    - 4.3.5 Limfàtics
    - 4.2.6 Innervació
- 5 Aparell genital femení. Vagina. Genitals externs.
  - 5.1 Vagina
    - 5.1.1 Morfologia i constitució
    - 5.1.2 Relacions
    - 5.1.3 Vascularització
    - 5.1.4 Limfàtics
    - 5.1.5 Innervació
  - 5.2 Genitals externs
    - 5.2.1 Llavis majors

- 5.2.2 Llavis menors
- 5.2.3 Vestíbul
- 5.2.4 Òrgans erèctils
- 5.2.5 Vascularització
- 5.2.6 Limfàtics
- 5.2.7 Innervació

## 6 Mamella (*mamma*)

- 6.1 Morfologia i constitució
- 6.2 Relacions
- 6.3 Vascularització
  - 6.3.1 Artèries
  - 6.3.2 Venes
  - 6.3.3 Limfàtics
- 6.4 Innervació

## 7 Mamella masculina (*Mamma masculina*). Mamella accessòria (*mamma accessoriae*)

### **Seminaris**

- 1 Desenvolupament del cor I
- 2 Desenvolupament del cor II
- 3 Desenvolupament dels arcs aòrtics
- 4 Territoris d'irrigació coronària
- 5 Desenvolupament de l'aparell respiratori
- 6 Anatomia topogràfica del mediastí.
- 7 Anatomia radiològica de l'aparell respiratori.
- 8 Desenvolupament de la boca.
- 9 Desenvolupament dels òrgans derivats de les bosses branquials
- 10 Desenvolupament dels derivats digestius de l'intestí anterior.
- 11 Desenvolupament de l'intestí mitjà.
- 12 Desenvolupament de l'intestí posterior
- 13 Embriologia Urogenital

### **Pràctiques**

- 1 Morfologia externa i interna del cor, Esquelet fibrós del cor i miocardi.
- 2 Artèries i Venes del cor. Territoris d'irrigació coronària. Relacions cardíques. Pericardi
- 3 Artèria pulmonar. Crossa aòrtica. Artèria caròtida interna. Artèria caròtida externa. Aorta descendent. Bifurcació aòrtica. Artèries ilíiques internes. Sistema de la vena cava superior. Sistema de la vena cava inferior. Sistemes venosos intercavals. Sistema limfàtic. Anatomia radiològica de l'Aparell circulatori
- 4 Anatomia Clínica del Sistema Cardiovascular
- 5 Fosses nasals, laringe, tràquea i bronquis
- 6 Pulmons. Pleures. Mediastí
- 7 Boca i annexos. Faringe i òrgans derivats de les bosses branquials. Esòfag.
- 8 Estómac, duodè, jejú, ili, cec, apèndix vermicular, còlon, recte, conducte anal, anus, fetge i vies biliars extrahepàtiques, pàncrees, melsa.
- 9 Cavitat peritoneal.
- 10 Anatomia radiològica de l'Aparell digestiu
- 11 Pràctiques de ronyó, urèter, bufeta urinària. Constitució. Vascularització. Innervació. Relacions. Retroperitoneu.
- 12 Anatomia radiològica de l'aparell excretor.
- 13 Pràctiques de dissecció de l'aparell genital femení i masculí. Morfologia. Constitució. Innervació. Vascularització. Relacions. Pelvis. Periné.
- 14 Anatomia radiològica de l'aparell genital masculí, femení.

**BIBLIOGRAFIA****A/ Tractats i Atles d'Anatomia**

- \* McMinn Hutchings. Atlas d'Anatomia Humana.  
Ed. Océano, 1994
- \* Moore. Anatomia con orientación clínica 4a ed.  
Ed. Médica Panamericana, 2001
- \* Rohen, JW; Yokochi, Ch i Lütjen-Drecoll. Atlas fotográfico de Anatomia Humana. 5ª edició.  
Madrid. Elsevier Science
- \* Rouvière. Anatomia Humana: descriptiva, topogràfica y funcional. 9a. ed.  
Masson, 1999
- \* Sobotta. Atlas de Anatomia Humana, 21a ed.  
Ed. Médica Panamericana, 2001
- \* Williams Warwick. Anatomia de Gray.  
Harcourt-Bruce, 1998
- \* Wolf-Heidegger. Atlas de Anatomia.  
Marban, 2001

**B/ Programes Multimèdia**

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

**C/ Videos**

- \* Nebot-Cegarra J, Roig M, Reina F, Pérez J, Doménech JM – Embriologia y anatomía quirúrgicas de las glándulas endocrinas del cuello. Video-Revista de Cirugía (1995) 12(4) (Vídeo Médica, Barcelona) (Edició escrita i en vídeo en versions castellana, anglesa, francesa i italiana)
- \* Sañudo JR, Prats A, Juanes AJ, Pastor F, Viejo F i Romero JC Anatomia Clínica i Funcional del Cor. Ed. Médica Panamericana, 1996 (Versions catalana i castellana).
- \* Sañudo JR, Quer M, Burges J, Castellano B, Romero JC. Anatomia Clínica i Funcional de la Laringe. Ed. Médica Panamericana, 1996 (Versions catalana i castellana).