

# ANATOMÍA II

## ANATOMÍA DE SISTEMAS

Núria Besalduch

**BRADU**  
EDITORIAL

2019

## DATOS GENERALES

- Asignatura - Anatomía 2
- Duración - Asignatura Semestral
- Créditos - 8 ECTS

### Objetivos

- Entender la importancia de la relación entre anatomía y fisiología.
- Conocer la anatomía del cuerpo humano (relacionada con la función).
- Conocer la anatomía de los sistemas.
- Relación entre los sistemas para llevar a cabo una función.

NÚRIA BESALDUCH CANES (nuria.besalduch@euseste.es) Jefa de estudios y profesora de EUSES TE, centro adscrito a la URV (Universitat Rovira i Virgili), en el grado de Fisioterapia en las asignaturas de Anatomía y Fisiología. Licenciada en Biología por la Universitat de Girona y Doctora por la Universitat Rovira i Virgili. Antes de dedicarse a la docencia, ha destinado doce años a la investigación básica en los campos de la Inmunología, la Oncología y las Neurociencias, en centros de prestigio como la Universitat de Barcelona, el Hospital Clínic i Provincial de Barcelona y la Universitat Rovira i Virgili, en la que todavía realiza colaboraciones.

Ha impartido clases en los grados de Medicina y de Fisioterapia en la FMCS-URV y el Máster interuniversitario de Neurociencias (UB, UdL, URV, UPF). Durante los años que se ha dedicado a la investigación, y sobre todo con el grupo de investigación de Neurociencias de la URV, ha publicado veinticuatro artículos científicos en revistas internacionales indexadas, y también numerosas comunicaciones en congresos nacionales y europeos.

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	9
1. SISTEMA NERVIOSO (SN) .....	13
1.1 INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL SISTEMA NERVIOSO .....	13
1.2 EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL: ENCÉFALO Y MÉDULA ESPINAL .....	14
1.3 SISTEMAS DE PROTECCIÓN: MENINGES Y LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO (LCR).....	14
1.4 SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO.....	15
2. SISTEMA CARDIOVASCULAR.....	17
2.1 EL CORAZÓN .....	17
2.1.1 Localización y estructura del corazón..	17
2.1.2 Circuito sistémico y circuito pulmonar..	18
2.2 LOS VASOS SANGUÍNEOS.....	18
2.2.1 Estructura de la pared vascular .....	18
2.2.2 Estructura y función del sistema arte- rial, capilar y sistema venoso.....	19
2.2.3 Principales vasos del cuerpo humano..	19
3. SISTEMA LINFÁTICO .....	21
3.1 FUNCIONES DEL SISTEMA LINFÁTICO .....	21
3.2 CÉLULAS Y TEJIDOS LINFOIDES .....	21
3.3 OTROS ÓRGANOS LINFOIDES: BAZO, AMÍGDALA, AGREGADOS DE FOLÍCULOS LINFOIDES .....	22

4. SISTEMA RESPIRATORIO . . . . .	25
4.1 ANATOMÍA FUNCIONAL DEL SISTEMA RESPIRATORIO. DIVISIÓN ANATÓMICA Y FUNCIONAL . . . . .	25
4.2 EL TRACTO RESPIRATORIO SUPERIOR . . . . .	26
4.3 EL TRACTO RESPIRATORIO INFERIOR . . . . .	27
5. SISTEMA DIGESTIVO . . . . .	29
5.1 ESTRUCTURA GENERAL Y FUNCIONES DEL SISTEMA DIGESTIVO: TUBO DIGESTIVO Y ÓRGANOS ANEXOS . . . . .	29
5.2 ANATOMÍA FUNCIONAL DEL TUBO DIGESTIVO: BOCA, FARINGE Y ESÓFAGO. ESTÓMAGO. INTestino DELGADO Y GRUESO . . . . .	30
5.3 ANATOMÍA FUNCIONAL DE LOS ÓRGANOS DIGESTIVOS ANEXOS. . . . .	31
6. SISTEMA URINARIO . . . . .	33
6.1 ANATOMÍA MACROSCÓPICA Y MICROSCÓPICA DEL RIÑÓN . . . . .	33
6.2 ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LOS URÉTERES, LA VEJIGA URINARIA Y LA URETRA . . . . .	34
7. SISTEMA REPRODUCTOR . . . . .	37
7.1 ANATOMÍA FUNCIONAL DEL SISTEMA REPRODUCTOR MASCULINO . . . . .	37
7.2 ANATOMÍA FUNCIONAL DEL SISTEMA REPRODUCTOR FEMENINO . . . . .	38
8. SISTEMA ENDOCRINO . . . . .	41
8.1 ESTRUCTURA GENERAL Y FUNCIONAL DEL SISTEMA ENDOCRINO . . . . .	41
8.2 ANATOMÍA FUNCIONAL Y HORMONAS SECRETADAS POR LA HIPÓFISIS, GLÁNDULA TIROIDEA Y PARATIROIDEA, GLÁNDULA SUPRARRENAL, PÁNCREAS, GÓNADAS Y GLÁNDULA PINEAL . . . . .	42

9. SISTEMA TEGUMENTARIO . . . . .	45
9.1 ESTRUCTURA GENERAL Y FUNCIONES DE LA PIEL Y LAS ESTRUCTURAS ANEXAS. . . . .	45
9.2 CAPAS DE LA PIEL Y EL TEJIDO SUBCUTÁNEO . . .	46
9.3 LAS ESTRUCTURAS ANEXAS A LA PIEL. . . . .	46
RESUMEN . . . . .	49
PREGUNTAS DE REVISIÓN . . . . .	51
RESPUESTAS . . . . .	55
BIBLIOGRAFÍA. . . . .	57

## INTRODUCCIÓN

El **cuerpo humano** no es la suma de partes, sino que es un conjunto interrelacionado que se estudia por partes. La **Anatomía** es la ciencia que estudia la estructura y las relaciones entre las estructuras.

La **Fisiología** es la ciencia que estudia las funciones corporales, cómo funcionan las diferentes estructuras del cuerpo. Anatomía y Fisiología son dos ciencias que no pueden separarse, **estructura y función, función y estructura** siempre están relacionadas. Un órgano funciona de una manera porque estructuralmente es de aquella forma.

El **cuerpo humano** se compone con un **nivel de organización** concreto, no quiere decir que sean partes individualizadas, sino que son las partes del conjunto, que es el cuerpo humano. **Nivel de organización:** nivel **químico** (átomos y moléculas), nivel **celular** (células), nivel **tisular** (conjuntos de células formando tejidos), nivel **orgánico** (órgano: formado por diferentes tejidos con una función específica), nivel **sistémico** (sistema o aparato: conjunto de órganos relacionados con una función final común), nivel de los organismos, conjunto de sistema que forman un todo funcional).

Las funciones básicas del cuerpo humano son tres, **nutrición, relación y reproducción**, y los sistemas que lo forman participan de una manera determinada en una de ellas (ver imagen 1).

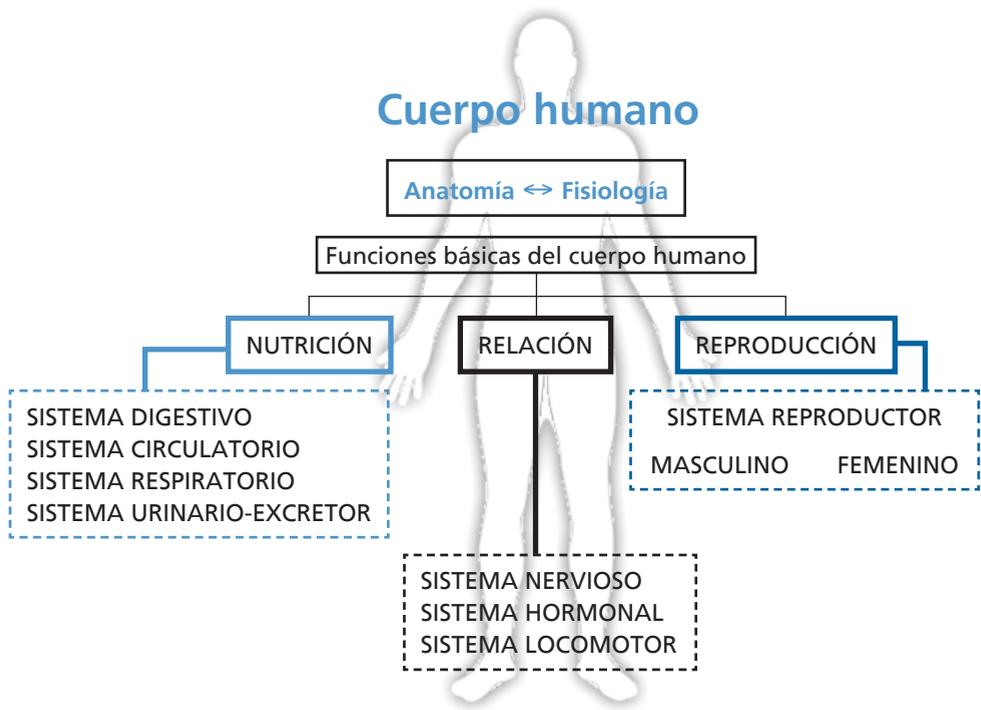


Imagen 1. Cuerpo humano: funciones y sistemas

Como fisioterapeuta y profesional de la salud, es esencial conocer cómo está compuesto y qué forma tiene el **cuerpo humano**, es decir, conocer la anatomía humana para entender cómo funciona el mismo (la Fisiología) y así comprender las posibles patologías para posteriormente poder ser tratadas.

Los fisioterapeutas no solo deben conocer el **aparato locomotor** (huesos, músculos, articulaciones y ligamentos), sino también el **sistema nervioso**, que es el sistema de comunicación tanto con el exterior como internamente. Y, por supuesto, los **otros sistemas** que forman el cuerpo humano. Los sistemas internos cooperan entre sí para mantener la **homeostasis**, que asegura la salud del mismo.

Esta **asignatura** pretende dar a conocer las bases de las estructuras y los tejidos del cuerpo humano, para establecer relaciones dinámicas con la organización funcional del mismo, y sintetizar la nomenclatura anató-

mica, definir, situar y orientar cada parte del cuerpo humano. Conocer y describir las estructuras de los diversos aparatos y sistemas del organismo, para entender el porqué del funcionamiento corporal a nivel sistémico. La nomenclatura anatómica se basa en la **posición anatómica de referencia**: posición específica del cuerpo para poder definir y describir las partes del cuerpo evitando confusiones, la posición es: individuo de pie con la cara frente al observador, la cabeza derecha y los ojos mirando hacia el frente. Los pies se apoyan planos sobre el suelo dirigidos hacia adelante y los brazos cuelgan a los lados con las palmas hacia delante (ver imagen 2).

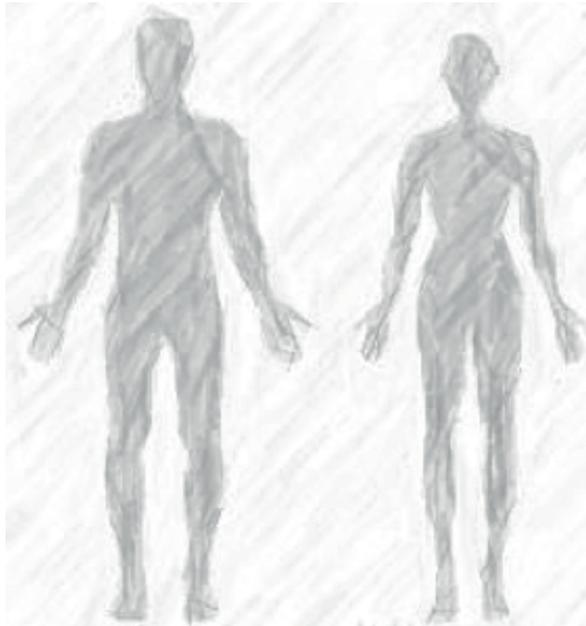


Imagen 2. Posición anatómica de referencia

En el índice del inicio se encuentra el contenido desarrollado de la asignatura para que sirva de base de estudio y, a partir de ello, poder ampliar la información.