



# Materiales Educativos GRATIS

## BIOLOGIA

## TERCERO

# ANATOMÍA COMPARADA

### DEFINICIÓN

La Anatomía comparada entre las estructuras anatómicas (órganos y sistemas) de los animales vertebrados.



### Conceptos básicos

#### Órganos homólogos

Son órganos con semejante estructura y desarrollo embrionario.

Ejemplo: extremidades superiores o anteriores en vertebrados.

#### Órganos análogos

Son órganos con diferente estructura, pero que cumplen la misma función.

Ejemplo: ala de invertebrado con ala de un vertebrado.



#### Órgano rudimentarios

Son órganos sin función, de reducido tamaño y que se han heredado de ancestros evolutivos.

Ejemplos: muela de juicio, apéndice vermiforme, coxis en humanos y mamas masculinas.

## Anatomía humana

Para poder ubicar los órganos en el cuerpo humano es necesario conocer las regiones corporales. Para esto se hace uso de la topografía abdominal.

### Topografía abdominal

El abdomen humano está dividido en 9 regiones.

REGIÓN	ÓRGANOS UBICADOS
EPIGASTRIO	Estómago y páncreas
MESOGASTRIO	Intestino delgado
HIPOGASTRIO	Vejiga, recto y útero
HIPOCONDRIO DERECHO	Hígado
HIPOCONDRIO IZQUIERDO	Bazo
FLANCO DERECHO	Colon ascendente y riñón derecho
FLANCO IZQUIERDO	Colon descendente y riñón izquierdo
FOSA ILIACA DERECHA	Apéndice ileocecal, ovario y trompa uterina derecha
FOSA ILIACA IZQUIERDA	Colon sigmoideo, ovario y trompa uterina izquierda

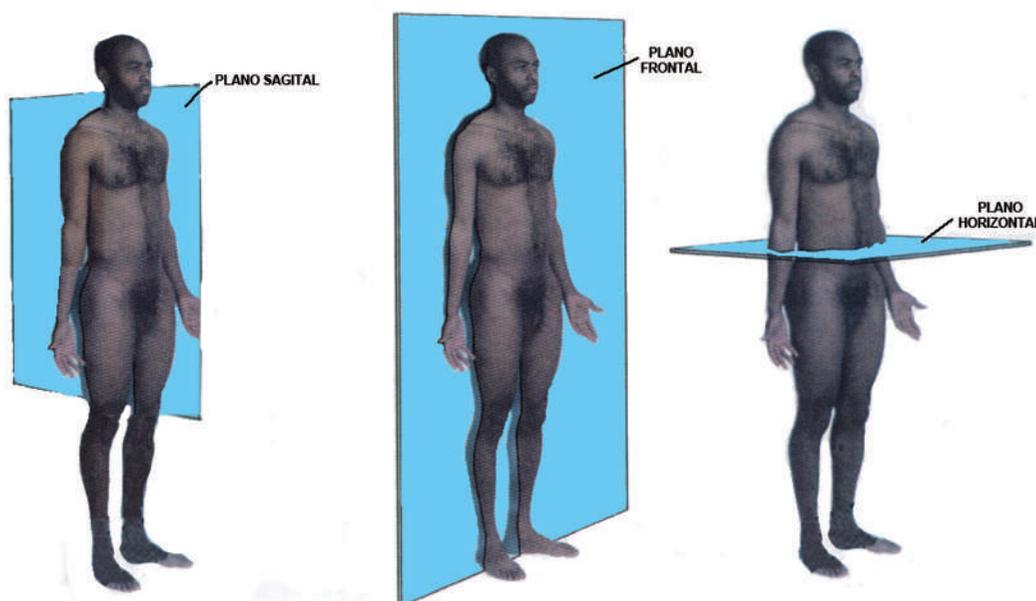
### Planos de referencia

Son planos imaginarios que atraviesa el cuerpo humano. Los planos de referencia son 3:

PLANO SAGITAL: divide al cuerpo en dos mitades: derecha e izquierda.

PLANO FRONTAL (CORONAL): divide al cuerpo en dos mitades: anterior (frontal) y posterior (dorsal).

PLANO HORIZONTAL (TRANSVERSAL): divide al cuerpo en dos mitades superior e inferior.



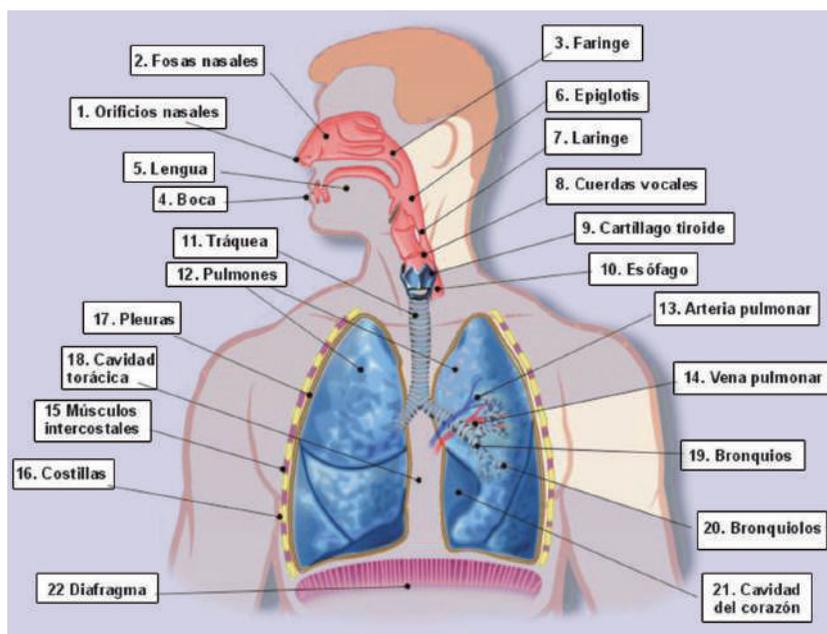
## APARATO Y SISTEMAS EN EL SER HUMANO

La agrupación de órganos forma aparatos y sistemas. Cada uno tiene una función específica.

Sistema: es el grupo de órganos asociados con una función general y están formados, predominantemente, por los mismos tipos de tejidos. Por ejemplo: sistema esquelético (óseo), sistema muscular, sistema nervioso y sistema endocrino.

Aparato: es un grupo de órganos formados por diversos tipos de tejidos, que desempeñan una función común. Por ejemplo: aparato digestivo, aparato respiratorio, aparato cardiovascular (circulatorio), aparato urinario, aparato reproductor.

SISTEMA ESQUELÉTICO	Formado por los HUESOS cuya función es dar soporte y protección.
SISTEMA MUSCULAR	Formado por los MÚSCULOS cuya función es permitir el movimiento.
SISTEMA NERVIOSO	Formado por ENCÉFALO, MÉDULA ESPINAL y NERVIOS, cuya función es relacionarnos con el medio externo.
SISTEMA ENDOCRINO	Formado por órganos cuya función es producir HORMONAS que regulan el funcionamiento corporal.
APARATO DIGESTIVO	Su función es la DIGESTIÓN DE LOS ALIMENTOS.
APARATO RESPIRATORIO	Su función es captar el oxígeno del aire e intercambiarlo con el dióxido de carbono.
APARATO CARDIOVASCULAR	Su función es bombear y conducir la sangre hacia todas las zonas del cuerpo.
APARATO URINARIO	Su función es eliminar los productos de desecho del metabolismo.
APARATO REPRODUCTOR	Su función es producir gametos (células sexuales) y originar individuos de la misma especie.



## RETROALIMENTACIÓN:

La \_\_\_\_\_ estudia la comparación entre órganos y sistema en los animales vertebrados.

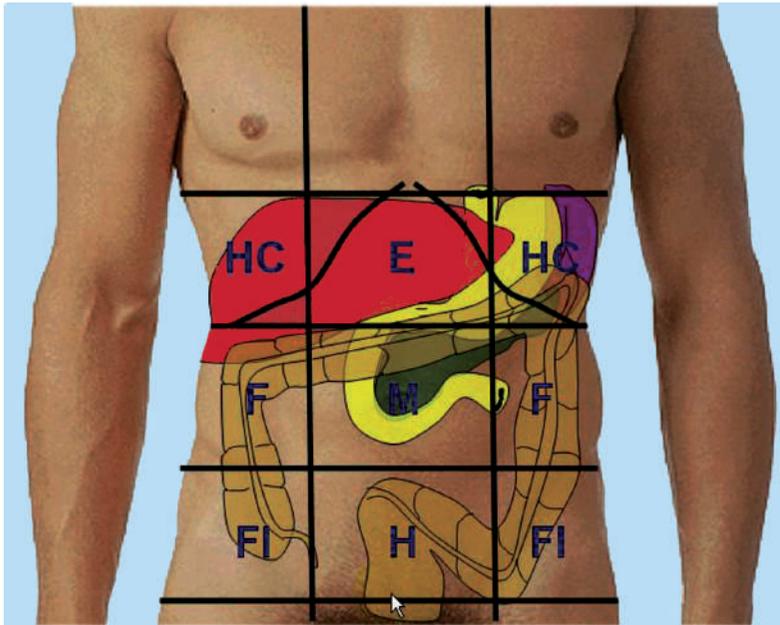
El \_\_\_\_\_ divide al cuerpo en dos mitades: derecha e izquierda.

El \_\_\_\_\_ divide al cuerpo en dos mitades: superior e inferior.

El \_\_\_\_\_ tiene como función bombear y conducir la sangre hacia las diferentes zonas del cuerpo.

## TRABAJO EN CLASE

Completa el esquema con respecto a la topografía abdominal.



### Lectura

La apendicitis aguda ocurre en el 7 % de la población con predominio en jóvenes, a menudo los médicos generales, gastroenterólogos y cirujanos se enfrentan con este padecimiento.

Si una persona presenta dolor abdominal que se inicia en el epigastrio y mesogastrio, con carácter ardoroso localizándose varias horas después, en la fosa ilíaca derecha, con aumento en un intensidad, continuo a los movimientos y mitigando (disminuyendo) con el reposo, acompañando con otros signos y síntomas como las náuseas, vómitos y fiebre. Es posible estar frente a un problema de apendicitis.

1. ¿Cuál es la enfermedad que predomina más en los jóvenes?  
\_\_\_\_\_
2. Si una persona presenta dolor abdominal en la fosa ilíaca derecha es posible estar frente a un problema de \_\_\_\_\_
3. ¿En que región abdominal se encuentra el apéndice?  
\_\_\_\_\_

## VERIFICANDO EL APRENDIZAJE

1. Estudia la comparación entre estructuras anatómicas en animales vertebrados:
  - a) Bioquímica
  - b) Anatomía humana
  - c) Anatomía comparada
  - d) Fisiología
  - e) Ecología
2. El estómago se ubica en el \_\_\_\_\_.
  - a) Epigastrio
  - b) Mesogastrio
  - c) Flanco derecho
  - d) Flanco izquierdo
  - e) Hipogastrio
3. En la fosa iliaca izquierda se ubica en el \_\_\_\_\_.
  - a) Estómago
  - b) Riñón derecho
  - c) Riñón izquierdo
  - d) Ovario izquierdo
  - e) Colon descendente
4. El intestino delgado se ubica en el \_\_\_\_\_.
  - a) Hipogastrio
  - b) Mesogastrio
  - c) Flanco derecho
  - d) Flanco izquierdo
  - e) Epigastrio

5. Divide al cuerpo en dos mitades: superior e inferior.
  - a) Plano sagital
  - b) Plano frontal
  - c) Plano coronal
  - d) Plano horizontal
  - e) Plano mediosagital
6. Formado por el encéfalo, médula espinal y nervios:
  - a) Sistema endocrino
  - b) Aparato reproductor
  - c) Sistema nervioso
  - d) Sistema óseo
  - e) Sistema digestivo
7. Su función es producir células sexuales:
  - a) Aparato reproductor
  - b) Aparato cardiovascular
  - c) Aparato digestivo
  - d) Sistema nervioso
  - e) Sistema endocrino
8. El plano frontal divide al cuerpo en dos mitades:
  - a) Anterior y posterior
  - b) Superior e inferior
  - c) Arriba y abajo
  - d) Ventral y dorsal
  - e) Derecha e izquierda
9. Se encuentra en el hipogastrio:
  - a) Estómago
  - b) Intestino delgado
  - c) Útero
  - d) Riñón derecho
  - e) Hígado
10. Son órganos con similar estructura y desarrollo embrionario.
  - a) Órganos homólogos
  - b) Órganos análogos
  - c) Órganos rudimentarios
  - d) Órganos vestigiales
  - e) Órganos humanos

## SIGO PRACTICANDO

### Integral

1. La aleta de la ballena y el ala de murciélago son \_\_\_\_\_.
  - a) Órganos homólogos
  - b) Órganos análogos
  - c) Órganos vestigiales
  - d) Órganos rudimentarios
  - e) Órganos sin función
2. El ala de un invertebrado y el ala de un vertebrado son \_\_\_\_\_.
  - a) Órganos vestigiales
  - b) Órganos rudimentarios
  - c) Órganos homólogos
  - d) Órganos análogos
  - e) Órganos sin función
3. El hígado se encuentra en \_\_\_\_\_.
  - a) Epigastrio
  - b) Mesogastrio
  - c) Hipogastrio
  - d) Hipocondrio derecho
  - e) Hipocondrio izquierdo
4. Plano que divide al cuerpo en dos mitades: anterior y posterior.

- a) Sagital
- b) Frontal
- c) Coronal
- d) Horizontal
- e) b y c

### UNMSM

5. Formado por huesos, su función es dar soporte y protección.
  - a) Sistema esquelético
  - b) Aparato reproductor
  - c) Aparato urinario
  - d) Sistema muscular
  - e) Sistema nervioso
6. Bombea y conduce la sangre hacia todas las zonas del cuerpo:
  - a) Sistema esquelético
  - b) Sistema muscular
  - c) Sistema nervioso
  - d) Aparato digestivo
  - e) Aparato cardiovascular
7. Plano que divide al cuerpo en dos mitades: superior e inferior.
  - a) Sagital
  - b) Frontal
  - c) Coronal
  - d) Parasagital
  - e) Horizontal

8. Su función es producir gametos:

- a) Sistema esquelético
- b) Aparato respiratorio
- c) Aparato reproductor
- d) Aparato digestivo
- e) Sistema muscular

9. Tiene por función eliminar los productos de desecho del metabolismo:

- a) Aparato digestivo
- b) Aparato cardiovascular

- c) Sistema esquelético
- d) Aparato urinario
- e) Sistema endocrino

10. En las fosas iliacas, derecha e izquierda, se ubican \_\_\_\_\_.

- a) Los riñones
- b) El hígado y estómago
- c) Los ovarios
- d) Los intestinos
- e) El estómago y el páncreas