

# Lea sobre anatomía comparada

## ¿QUÉ ES LA ANATOMÍA COMPARATIVA?

La anatomía es la rama de la ciencia que estudia las estructuras de los seres vivos, como sus esqueletos, órganos y músculos. Cuando los científicos comparan la anatomía de los seres vivos entre sí, lo llamamos anatomía comparada. Puede ayudarnos a comprender cómo se relacionan los seres vivos.

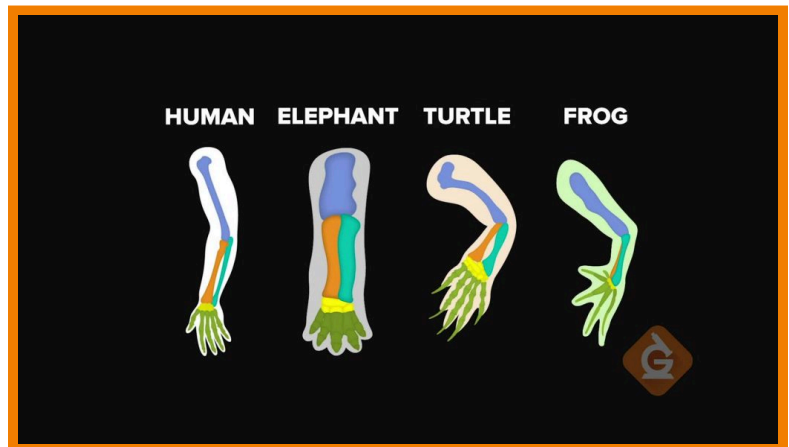
*Para comprender mejor la anatomía comparada...*

## ESTUDIÉMOSLO PASO A PASO!

### Anatomía humana

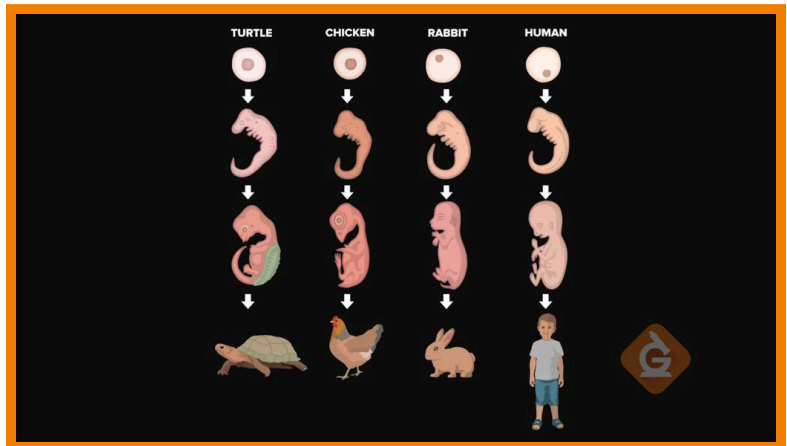
La anatomía humana, especialmente el sistema esquelético, tiene muchas similitudes con otros organismos. Esta es una evidencia de la evolución porque los organismos que comparten estructuras similares tienen ancestros comunes.

Cuanto más estructuras son similares, más estrechamente relacionados están los organismos en su pasado evolutivo. Por ejemplo, un humano, un perro, un murciélago frugívoro y un delfín tienen el mismo patrón de estructura ósea en la extremidad superior: un hueso conectado a dos huesos, conectado a muchos huesos, conectado a huesos con forma de dedos.



## Desarrollo de embriones

Todos los organismos parten de una sola célula. Luego, a medida que esas células se dividen, una masa de células forma una forma familiar conocida como embrión. Los embriones son bebés por nacer o no nacidos. Los seres humanos se desarrollan a partir de embriones como otros organismos, y esos

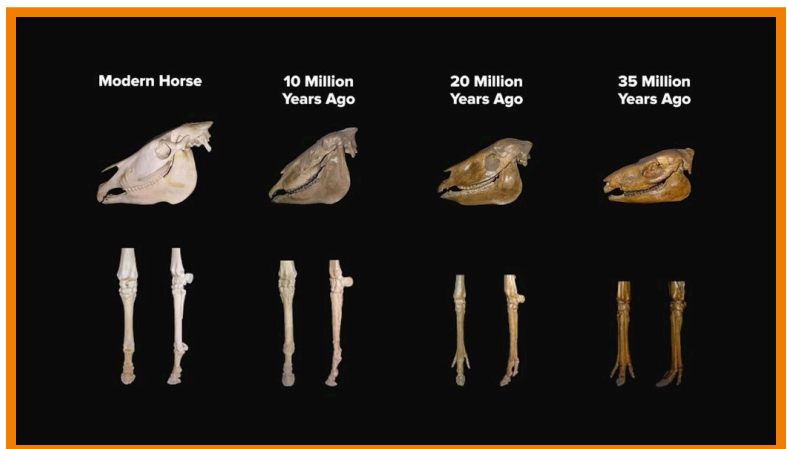


embriones se ven similares al principio del desarrollo. De hecho, a los embriones humanos les crece una cola temporal que luego desaparece. Los embriones tienen estructuras similares que crecen y se desarrollan en otras estructuras más adelante en la vida. Por ejemplo, las hendiduras faríngeas están presentes tanto en peces como en embriones humanos, pero se convierten en las branquias de los peces y en la región de la garganta y la mandíbula de un ser humano. Los organismos que muestran similitudes en el desarrollo embrionario son evidencia de la evolución porque cuanto más similares son los organismos, más estrechamente relacionados están en el pasado.

---

## Registro de fósiles

Los fósiles proporcionan algunas de las mejores pruebas de la evolución y de cómo los organismos han cambiado durante largos períodos de tiempo. Los fósiles son restos conservados de organismos que alguna vez vivieron pero que ya no existen. La colección completa de fósiles encontrados se conoce como



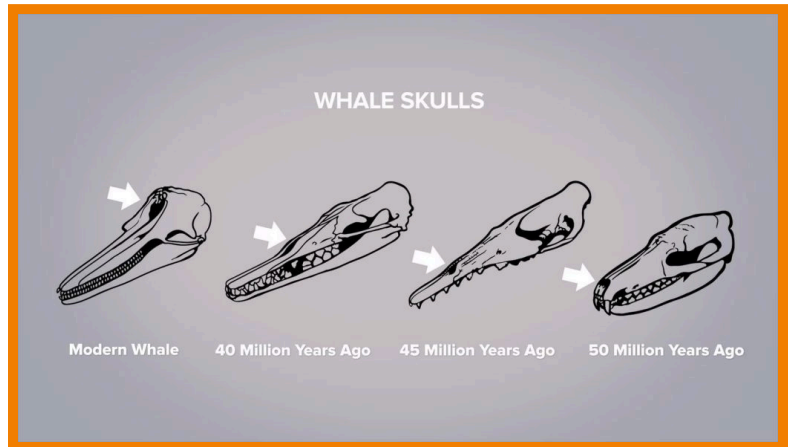
registro fósil. El registro fósil proporciona evidencia de qué organismos existieron una vez, cómo vivieron esos organismos y cómo esas poblaciones de organismos cambiaron con el tiempo. Los fósiles se pueden conservar completamente en hielo y ámbar o existir como moldes, impresiones o moldes.

---

## Evolución

La evolución son los cambios en los organismos durante largos períodos de tiempo. Los organismos poseen diferentes tipos de características que les ayudan a vivir en su entorno. Por ejemplo, los cráneos de ballena muestran cómo la posición del orificio de ventilación ha cambiado durante largos períodos de tiempo.

Como los organismos muestran pequeñas variaciones en las características, ciertas variaciones les ayudarán a tener más éxito a medida que cambia su entorno. Entonces, a medida que la atmósfera y el medio ambiente de la Tierra han cambiado, también lo han hecho los organismos vivos en respuesta. Los rasgos que ayudan a los organismos a tener éxito les permiten sobrevivir. Los organismos que no poseen esas características mueren. Debido a que los que tienen rasgos favorables sobreviven hasta la edad reproductiva, transmiten esos rasgos a su descendencia, y los rasgos se vuelven más comunes en las poblaciones durante largos períodos de tiempo.



---

## Biología del Desarrollo

Los biólogos del desarrollo examinan y estudian cómo se desarrollan los organismos con el tiempo. Específicamente, algunos biólogos del desarrollo estudian los defectos de nacimiento y humanos. Cada año, alrededor del 6% de los bebés que nacen en todo el mundo tienen algún tipo de defecto

congénito. Eso es aproximadamente 8 millones de niños por año. Los científicos estudian embriones de otros organismos debido a sus estructuras similares para comprender mejor el desarrollo humano sin tener que destruir embriones humanos.



## VOCABULARIO DE ANATOMÍA COMPARATIVA

### Anatomía comparada

Observar estructuras similares en organismos y compararlas entre sí.

---

### Organismo

Cualquier ser vivo.

---

### Embriones

Un bebé nonato o no nacido.

---

### Fósiles

Organismos preservados de hace muchos años que muestran un registro de vidas pasadas.

---

### Sistema óseo

Un sistema en organismos formado por huesos; Los organismos pueden tener un exoesqueleto (fuera del organismo) o un endoesqueleto (dentro del organismo).

---

### Registro de fósiles

Una colección de fósiles a lo largo del tiempo que muestra cambios en los organismos.

---

## PREGUNTAS DE DISCUSIÓN DE ANATOMÍA COMPARATIVA

### ¿En qué se parecen y en qué se diferencian los esqueletos humanos masculinos y femeninos?

Todos los huesos en machos y hembras están dispuestos de la misma manera, pero en promedio los machos tienen hombros ligeramente más anchos y las hembras tienen pelvis un poco más anchas.

---

### ¿En qué se parecen un perro, un delfín y un murciélago a un humano?

Los perros, los delfines, los murciélagos y los humanos tienen un patrón similar en la estructura ósea de la parte superior del brazo: un hueso grande conectado a dos huesos, conectado a muchos huesos, conectado a huesos con forma de dedos.

---

### ¿Qué tienen en común un águila calva, un dragón de Komodo y un lagarto?

Sus huesos tienen el mismo patrón básico y sus cráneos se conectan directamente a la columna.

---

### ¿En qué se parece el desarrollo de un ser humano, un cerdo, una rana y un pollo?

Todos comienzan como una sola célula y desarrollan el mismo patrón de estructuras, como colas y hendiduras faríngeas. Algunas de esas estructuras permanecen a medida que el embrión envejece, pero otras desaparecen.

---

## **¿Cuáles son ejemplos de animales que han evolucionado?**

Los caballos, ballenas, serpientes, pájaros y más han evolucionado!

---

## **¿Cuáles son algunas de las cosas que hace un biólogo del desarrollo?**

Estudian cómo crecen los seres vivos desde una sola célula hasta organismos muy complejos.

---