

EVIDENCIAS DE LA EVOLUCIÓN

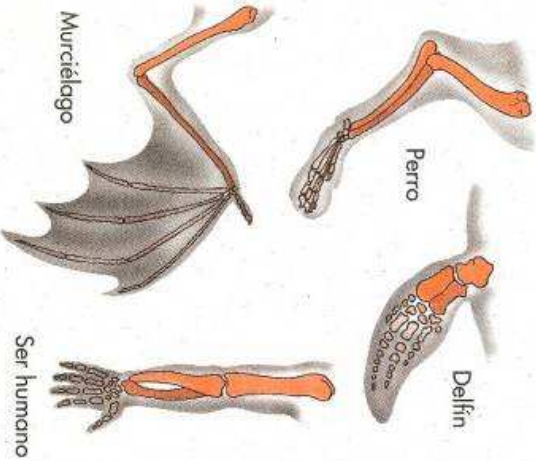
1.1 VARIACIONES DE UN MODELO

En la ilustración inferior está representado el esqueleto de las extremidades de un delfín, un murciélago, un ser humano y un perro. A pesar del diferente tipo de vida de estos animales, estos esqueletos son asombrosamente similares.

a. Compara las diferentes extremidades y señala las semejanzas.

b. Haz una descripción del tipo básico de esqueleto de estas extremidades que pueda ser aplicado a cualquiera de ellas.

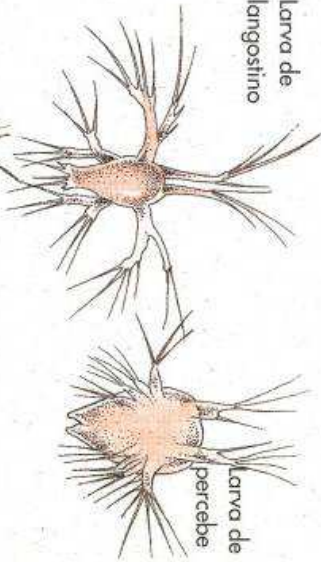
c. Formula una hipótesis para explicar por qué el ala de un murciélago, la aleta de un delfín, un brazo humano y una pata de un perro presentan el mismo modelo básico.



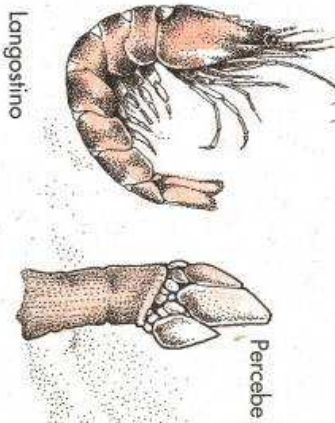
2.1 PARIENTES CERCANOS

Los percebes y los cangrejos son animales muy diferentes entre sí; no obstante, se los clasifica dentro de los crustáceos, junto a las gambas, los langostinos, las cigalas, etc.

Larva de langostino



Larva de percebe



Percebe

Langostino

a. Observa la ilustración superior e indica qué tienen en común los organismos representados. ¿Qué conclusión puede extraerse?

En muchas ocasiones, el estudio de las larvas y el desarrollo embrionario de los animales ha permitido reconocer el parentesco entre grupos de seres vivos muy diferentes en su etapa adulta.

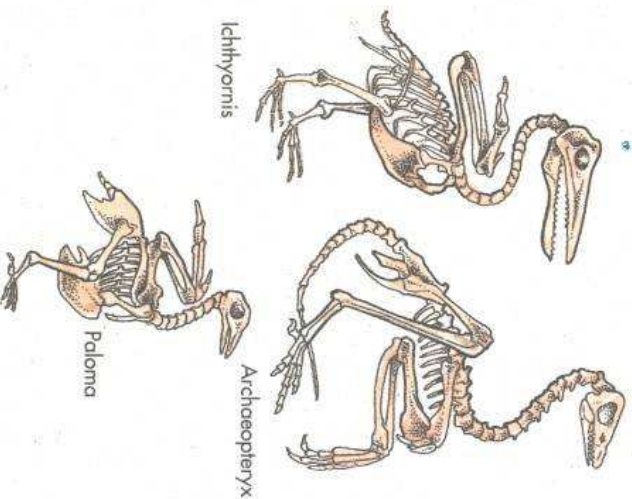
3.1 LOS FÓSILES

Los fósiles evidencian que, en otras épocas, existieron seres vivos muy diferentes a los actuales; no obstante, también permiten seguir, en algunos casos, los cambios y los pasos intermedios que han llevado de unas especies a otras.

La ilustración inferior representa la reconstrucción del esqueleto de dos aves a partir de sus restos fósiles: Archaeopteryx, del jurásico, e Ichthyornis, del cretácico. Compáralos con el esqueleto de un ave moderna también incluido en la ilustración.

a. Archaeopteryx representa la etapa de transición entre reptiles y aves. ¿Qué características intermedias presenta? ¿Presenta Ichthyornis los mismos caracteres reptilianos que Archaeopteryx?

b. El esternón o quilla de las aves es el hueso donde se insertan los músculos del vuelo. ¿En qué se diferencia Ichthyornis de Archaeopteryx? ¿qué significado tiene?



SELECCIÓN NATURAL, MEDICINA Y EVOLUCIÓN. 4º ESO.

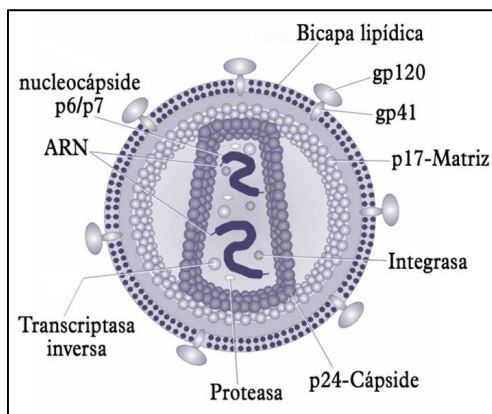
Lee el siguiente texto:

“La anemia falciforme es una enfermedad humana hereditaria que afecta a los glóbulos rojos. La enfermedad se caracteriza porque los individuos que la padecen carecen de una molécula de hemoglobina normal. Dicha tara, que se debe a un gen mutante recesivo, implica un transporte defectuoso de oxígeno en la sangre. Sin embargo, en amplias zonas de África la anemia falciforme se halla muy extendida entre la población, ya que los individuos afectados resultan ser inmunes a la malaria (enfermedad infecciosa mortal transmitida por un protozoo que habita en climas tropicales.



Como sabes, el SIDA es una enfermedad infecciosa producida por el virus VIH, que se introduce en los linfocitos T (células inmunitarias), destruyéndolos y dejando al organismo sin defensas, provocando la muerte irremediable al cabo de varios años.

A pesar de no existir cura ni vacuna contra el VIH, se sabe desde hace 25 años cuáles son las vías de contagio (sangre, semen, etc) Sin embargo, se conocen numerosos



casos (sobre todo en Europa y Norteamérica) de personas que han estado expuestos al contagio del SIDA y no han sido infectados. Finalmente se ha descubierto que dichas

personas poseen un gen mutante en homocigosis que les hace tener receptores defectuosos en los linfocitos, por lo que aunque el virus se encuentre en la sangre, no encuentra una “puerta de entrada” en las células

defensivas. Los expertos afirman que estas personas son absolutamente inmunes al SIDA”.

Responde a las siguientes cuestiones:

1) Teniendo en cuenta los dos hechos anteriores, ¿cómo crees que sería la evolución de la especie humana en los próximos cientos o miles de años, si todo sucediera por cauces naturales?

2) En caso de que se lleguen a desarrollar vacunas contra el SIDA y la malaria, ¿afectarían estos avances al rumbo de nuestra evolución biológica? ¿De qué modo?

3) Explica de qué modo los avances culturales, especialmente la medicina, modifican la selección natural sobre nuestra especie.