**¿En qué se parecen una gallina y una mosca?**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Secuencia** | **Nombre taxonómico** | **Nombre común** |
| NP\_061820.1 | *Homo sapiens* | Humano |
| NP\_001072946.1 | *Gallus gallus* | Gallo asiático |
| NP\_001065289.1 | *Pan troglodytes* | Chimpancé |
| NP\_001157486.1 | *Equus caballus* | Caballo |
| NP\_001183974.1 | *Canis lupus familiaris* | Perro |
| AEP27192.1 | *Gorilla gorilla* | Gorila occidental |
| XP\_024245566.1 | *Oncorhynchus tshawytscha* | Salmón real |
| NP\_001086101.1 | *Xenopus laevis* | Rana de uñas africana |
| NP\_477164.1 | *Drosophila melanogaster* | Moscas de la fruta |

1. **¿Cuán sencillo será alinear dos o más secuencias a mano? ¿Cuánto influirán el número de secuencias a alinear, su longitud, y la similitud entre ellas?**

No es sencillo, mas alla de que se pueden ver regiones conservadas a simple vista.

1. **¿Son parecidos los citocromos c de humano y gallo?**

Comparten la misma longitud y gran parte de la cadena.

1. **¿Qué teorías subyacen a este análisis? ¿Cómo nos ayuda la evolución a explicar sus similitudes y diferencias?**

Este analisis nos permite ver que en alguna parte de la evolucion tuvimos un ancestro en comun e identificar que mas alla de algunas diferencias entre las cadenas su funcionalidad se encuentra en las areas que son conservadas.

1. **Podemos elegir verlo en colores (*Show Color*). ¿Qué indican los colores?**

Si, según la documentacion del sitio los colores agrupan a los aminoácidos según sus propiedades químicas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Residue** | **Colour** | **Property** |
| AVFPMILW | RED | Small (small+ hydrophobic (incl.aromatic -Y)) |
| DE | BLUE | Acidic |
| RK | MAGENTA | Basic - H |
| STYHCNGQ | GREEN | Hydroxyl + sulfhydryl + amine + G |
| Others | Grey | Unusual amino/imino acids etc |

**¿Qué indican el guión (-), los dos puntos (:) y el asterisco (\*)?**

|  |  |
| --- | --- |
| - | un gap |
| : | propiedasdes muy similares. |
| \* | tienen un solo residuo completamente conservado. |
| . | propiedades débilmente similares. |

1. **A simple vista, ¿se conserva la secuencia del citocromo c en los organismos?**

Si dado que esa conservacion es lo que le da la funcionalidad al citocromo.

1. **¿Creeríamos que todos los organismos se asemejan por igual al resto, o se pueden identificar grupos de mayor similitud? Si es así, ¿tienen sentido?**

Si, dado que todos en algun punto tenemos un ancestro en comun.

1. **¿Qué evidencias nos aportaría este análisis, a la luz de la evolución?**

Entiendo que nos orienta en que compartimos algun antenpasado y por eso contamos con proteinas que son homologas en su mayoria.

1. **A juzgar por los organismos participantes, ¿cuáles creería que deberían estar más agrupados en el árbol filogenético?**

No, dado que cada uno de ellos fue evolucionando según sus adaptaciones. Seguramente nosotros tuvimos en algun momento alguna relacion con las aves que hoy en día no tenemos y puede ser que esas proteinas que hacen que pueda tener la capacidad de volar en ellas este mas evolucionada que en las nuestras o es mas que nosotros ya no tengamos esas proteinas que desarrollan su capacidad de volar.

1. **Observemos el árbol filogenético. ¿Concuerda con lo esperado? ¿De qué organismos son los citocromos c más parecidos? ¿Cómo se explica?**

Si, con los de la mosca de la fruta y creo es porque ellos tienen “la version original del citocromos”, es decir, evolucionaron menos.