

Evaluación completa carrera de biología genética y sociedad

- 1- Lee el siguiente artículo y subraya las palabras relacionadas a la genética
- 2- Define con tus palabras
Gen, cromosoma, alelo dominante, y mutación

La mutación de un solo gen convirtió a los humanos en corredores

- Los antepasados de los humanos comenzaron a andar erguidos y cambiaron su biomecánica y su fisiología

- Los cambios dieron como resultado piernas más largas y elásticas, pies más grandes y músculos más potentes



12.09.2018 RTVE.ES/EFE 2 min.

La mutación de un solo gen hace unos dos millones de años desencadenó una serie de cambios en lo que finalmente se convertiría en la especie humana moderna, entre ellos la capacidad para correr, según un estudio publicado en *Nature*.

Un grupo de investigadores de la Escuela de Medicina de la [Universidad de California](#) ha descubierto que la inactivación de un gen llamado CMAH, que permite la síntesis de un azúcar llamado Neu5Gc, provocó importantes diferencias con la mayoría de primates.

Al tiempo que se produjo esta mutación genética, los antepasados

de los humanos comenzaron a andar erguidos y se produjeron cambios muy rápidos en su biomecánica y en la fisiología del esqueleto que dieron como resultado piernas más largas y elásticas, pies más grandes y músculos más potentes.

“Estos significativos cambios potenciaron la capacidad humana de correr largas distancias, permitiendo mejorar sus técnicas de caza para alimentarse.

Estos significativos cambios potenciaron la capacidad humana de correr largas distancias, permitiendo mejorar sus técnicas de caza para alimentarse, según los científicos.

Experimento con ratones

Para llevar a cabo el estudio, el autor principal, el profesor Ajit Varki, y su equipo evaluaron la capacidad para correr de ratones que carecían también del gen CMAH.

Pusieron a los animales a correr en cintas y notaron un aumento en el rendimiento, así como una mayor resistencia a la fatiga y más capilares para aumentar el suministro de sangre y oxígeno.

Así, los datos recabados en el experimento sugirieron que la pérdida del gen CMAH contribuyó a una mejora de la capacidad muscular. "Si estos hallazgos se trasladan a humanos, es posible que proporcionaran a los primeros homínidos una ventaja selectiva para convertirse en cazadores-recolectores", concluye Varki.

3- Resuelve

A- En la siguiente secuencia de bases realizar la transcripción y luego la traducción (recordá usar el código genético) . Indicar cuál es ADN, cual es ARN y cuáles son Aminoácidos

TACCCGTTTAAAGGCCTTATT

| | | Segunda base do códon | | | | | |
|------------------------|---|--|--------------------------------------|--|--|------------------|-----------------------|
| | | U | C | A | G | | |
| Primeira base do códon | U | UUU } Phe UUC } UUA } Leu UUG } | UCU } UCC } SER UCA } UCG } | UAU } Tyr UAC } UAA } UAG } | UGU } Cys UGC } UGA } UGG } Trp | U C A G | Tercera base do códon |
| | C | CUU } Leu CUC } CUA } CUG } | CCU } CCC } Pro CCA } CCG } | CAU } His CAC } CAA } Gln CAG } | CGU } Arg CGC } CGA } CGG } | U C A G | |
| | A | AUU } Ile AUC } AUA } AUG } Met | ACU } ACC } Thy ACA } ACG } | AAU } Asn AAC } AAA } Lys AAG } | AGU } Ser AGC } AGA } Arg AGG } | U C A G | |
| | G | GUU } Val GUC } GUA } GUG } | GCU } Ala GCC } GCA } GCG } | GAU } Asp GAC } GAA } Glu GAG } | GGU } Gly GGC } GGA } GGG } | U C A G | |

- 4- Resuelve el problema de genética e indica que leyes de Mendel se cumplen
- A- Un hombre con miopía cuya madre era sana se casa con una mujer sana para la vista. ¿Qué genotipo heredarán sus hijos? ¿Qué porcentaje de hijos sanos tendrá?
 - B- Una persona con sangre AB RH + tiene hijos con otra de sangre O RH - ¿ como será su descendencia?
 - C- Cual es el dador universal porq?
 - D- Cual es el receptor universal porque?
- 5- Que es una célula madre? Mencionar los tipos y ejemplificar
- 6- Que es el INCUCAI? Que regula en nuestro país?
- 7- Que es la clonación? Explica con tus palabras como se clona un mamífero