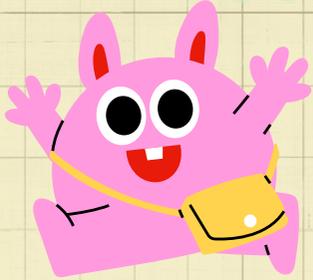


# CUADRO COMPARATIVO DE LOS GENES HOX



## ESTRUCTURA MORFOLOGICA

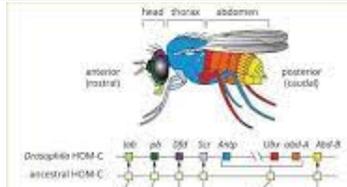
## DONDE SE UBICA

## IMAGEN

### DROSOPHILA MELANOGASTER

- Los factores de transcripción cambian la expresión de genes blanco para activar el "programa" genético adecuado para cada segmento.
- contienen todos una región de proteína de unión al ADN llamada homeodominio, que es codificada por un segmento de ADN llamado homeobox.

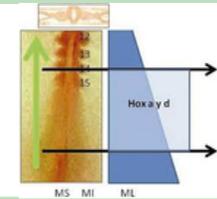
- Actúa en diferentes regiones del cuerpo de la mosca, asegurando que cada segmento adopte su identidad correcta.
  - brazos, piernas.
  - ayuda en el desarrollo.
  - Ultrabithorax (Ubx), Abdominal-A (Abd-A) y Abdominal B (Abd-B).



### GALLUS GALLUS

- Ácido Retinoico y genes Hox. La señal molecular que le indica al embrión de vertebrado la posición exacta desde donde deben desarrollar el esbozo de los miembros está dada por el ácido retinoico y los productos proteicos de los genes Hox. El ácido retinoico que actúa a modo de morfógeno, es producido en la región posterior del embrión difundiendo hacia la región anterior generando un gradiente de concentración que determina la expresión de genes homéóticos de la familia Hox en aquellas posiciones donde posteriormente se formarán los miembros anteriores y posteriores

- Se ubica en la ultima vertebra lumbar en el pollo.
- Especificación del miembro superior en el embrión de pollo. El gradiente de ácido retinoico, cuya concentración disminuye hacia anterior (flecha verde), determina la expresión de los genes Hox a y Hox d en la zona del mesodermo lateral limitado por las dos flechas.



### MUS MUSCULUS

- Tiene cuatro complejos de genes Hox llamados HoxA, HoxB, HoxC y HoxD. Estos se localizan en distintos cromosomas, concretamente, los cromosomas 6, 11, 15 y 4. Estos genes Hox son homólogos a los de Drosophila, y al igual que en esta, se agrupan en localizaciones concretas en orden 3'- 5' dentro de los cromosomas, lo que indican un orden de expresión de anterior a posterior.

- tiene mas gradiente en la primera sacra del ratón.
- el hox #6 forma las costillas de pollo.
- expresan en diferentes regiones del cuerpo de una mosca durante el desarrollo.
- los patrones de expresión de genes Hox a lo largo del eje anteroposterior.



### HOMO SAPIENS

- trabajan en conjunto para establecer la identidad de los segmentos del cuerpo a los largo del eje cabeza-cola.
- codifica alrededor de 60 aminoácidos que se unen al ADN.
- En los seres humanos existen 235 genes homéóticos, agrupados en 11 clases: ANTP, PRD, LIM, POU, HNF, SINE, TALE, CUT, PROS, ZF y CERS19, y todos sus miembros son considerados genes maestros.

- Estos al igual que otros vertebrados tiene 4gr en la duplicación de genes.
- Existen mayor gradiente en la cabeza ya que da origen al nodo primitivo(columna).
- Los genes hox son homólogos.
- se ubican en los cromosomas 7, 17, 12, 7.

