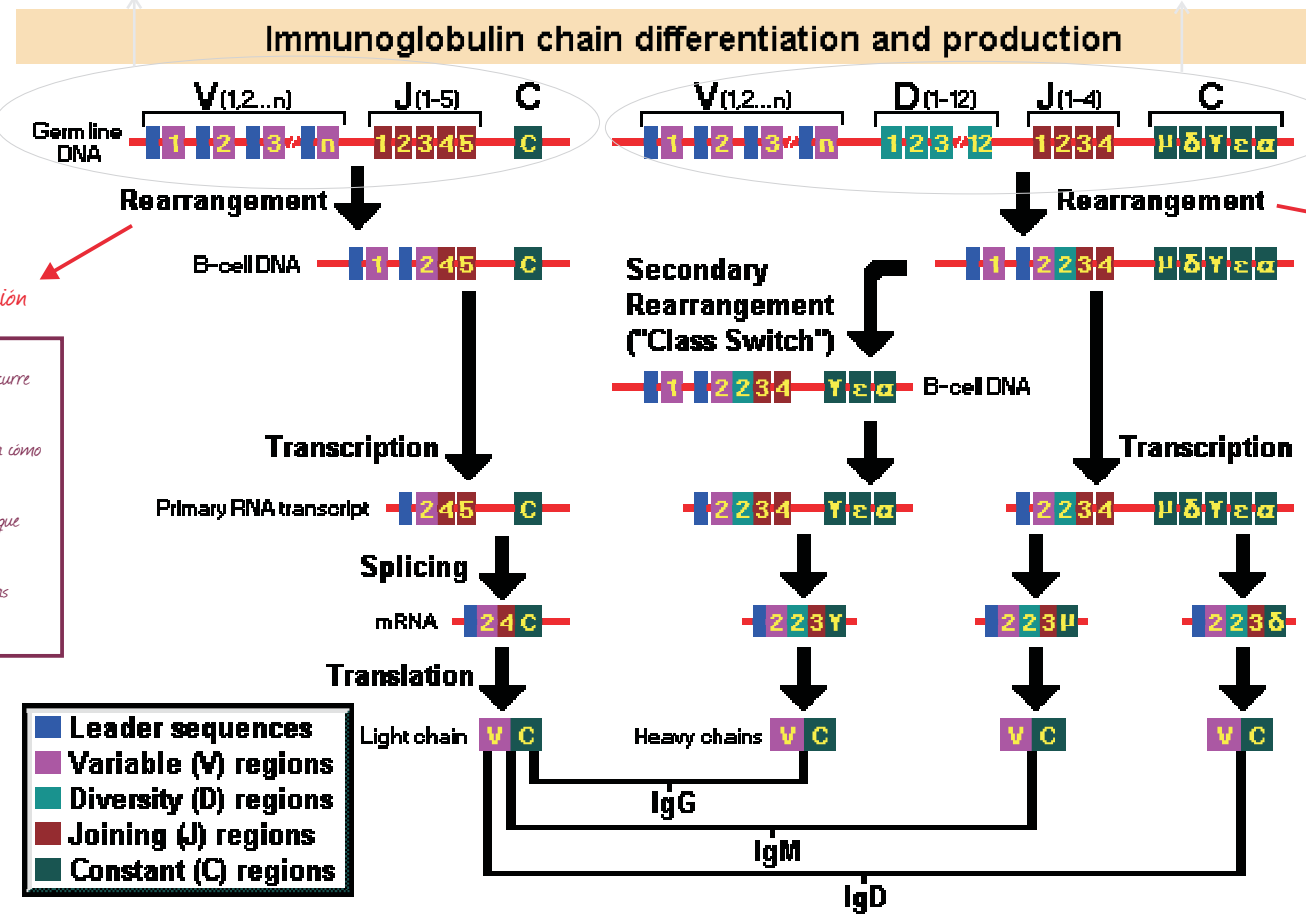




Este es el conjunto de genes que portan la información para la síntesis de las cadenas polipeptídicas de las inmunoglobulinas. En este caso se trata de una cadena LIGERA, ya que para las regiones variables sólo hay genes V y J). Solo hay una información para la región constante de la cadena ligera porque en ella no se diferencian los ISOTIPOS.

Este conjunto, sin embargo, es el de genes para las cadenas PESADAS. Se observa que hay familias de genes V, D y J) para las regiones variables y los cinco tipos de región constante para poder generar los cinco ISOTIPOS (IgG, IgM, IgA, IgD e Ig E) para un mismo antígeno. Observa cómo más adelante en el dibujo se observa que una misma combinación de información para la región variable se puede combinar con cualquiera de los tipos de región constante.

Recuerda que al mecanismo de reordenación génica para la variabilidad hay que añadirle el de HIPERMUTACIÓN SOMÁTICA que incluye sustituciones al azar en las bases nitrogenadas que codifican información para las regiones variables.



Reordenación

Reordenación

El proceso de REORDENACIÓN ocurre durante el proceso de maduración del linfocito B en la médula ósea. Observa cómo después del fenómeno la información genética del linfocito es diferente a la que tenía antes de madurar y, por tanto, diferente a la que tienen el resto de las células del organismo.

Ya se ha producido el corte y empalme del ARNm (splicing) y la información está lista para ser leída en los ribosomas. Observa cómo la región variable es la misma (24 en el caso de la cadena ligera y 2234 en el caso de la pesada) pero se forma varios ARNm que varían en la región constante de la cadena pesada: en un caso es gamma, en otro mu y en otro delta y así se generan las IgG, IgM e IgD para el mismo antígeno ya que la región variable es la misma para todos.

- Leader sequences
- Variable (V) regions
- Diversity (D) regions
- Joining (J) regions
- Constant (C) regions

Mecanismo descubierto por TONEGAWA y HOZUMI en 1976. Recibieron el Premio Nobel por el descubrimiento en 1987

ORIGEN GENICO DE LA DIVERSIDAD DE ANTICUERPOS