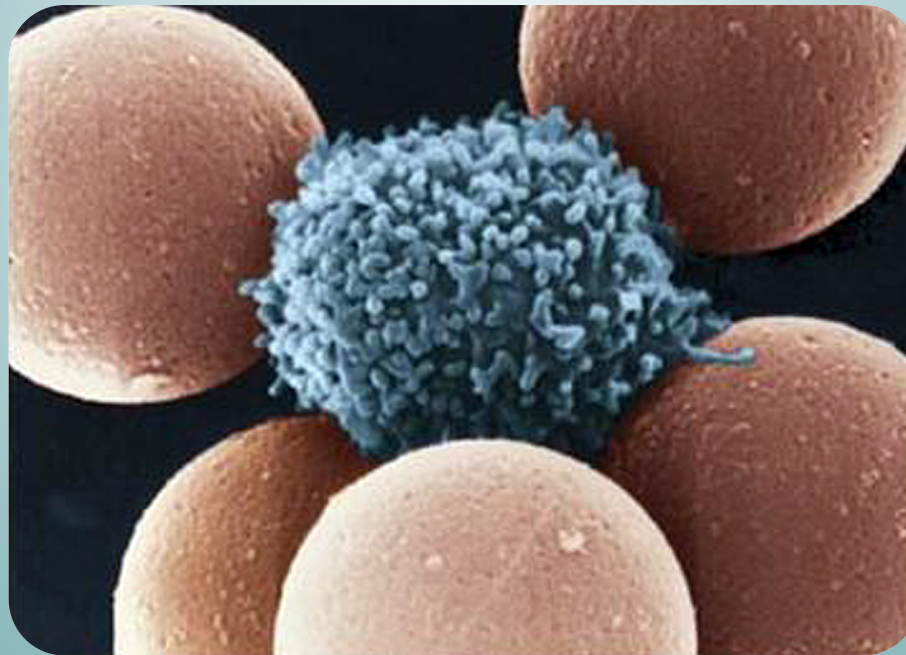


Fisiología General

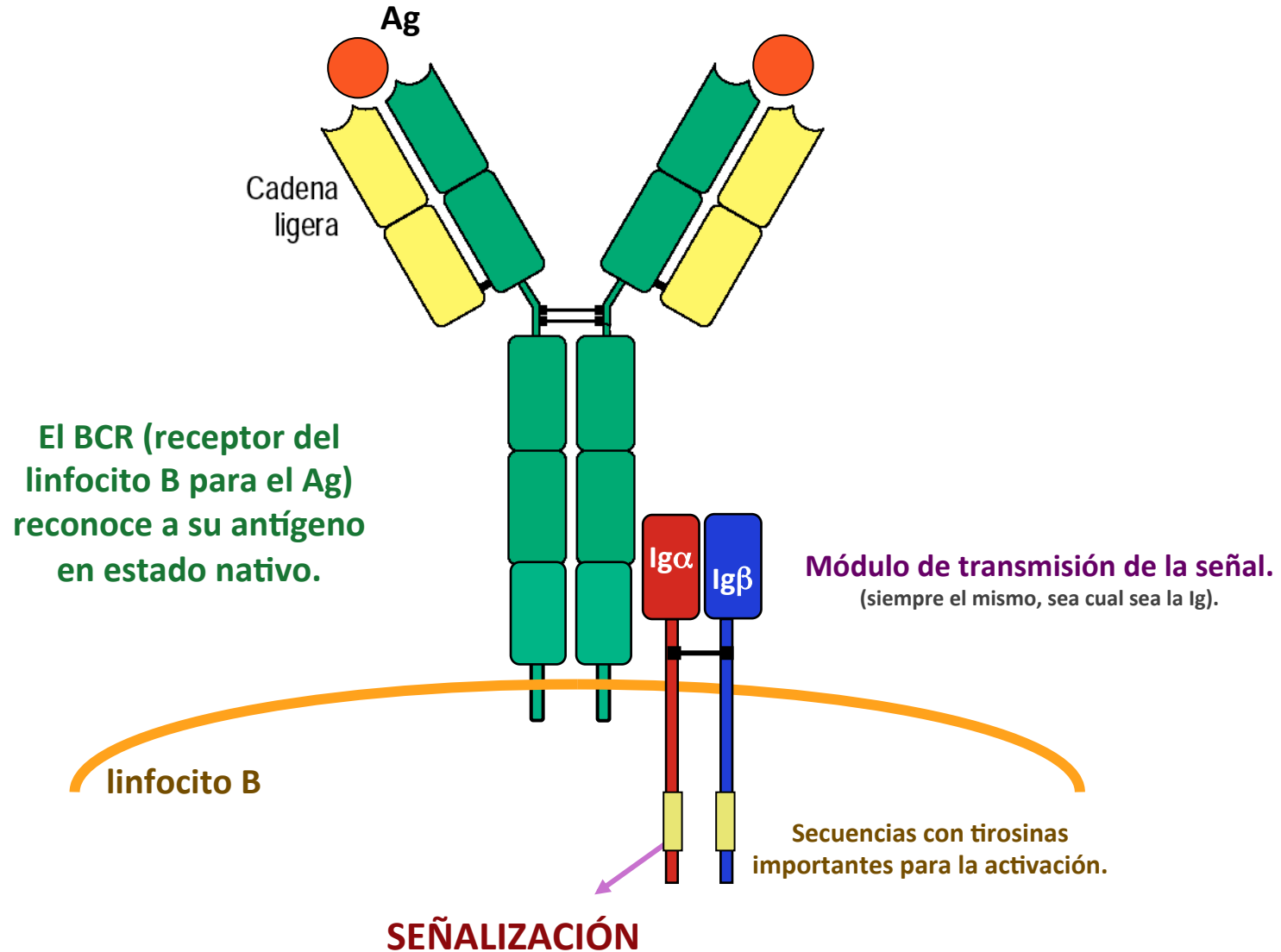
Tema 3. Reconocimiento del antígeno por los linfocitos T



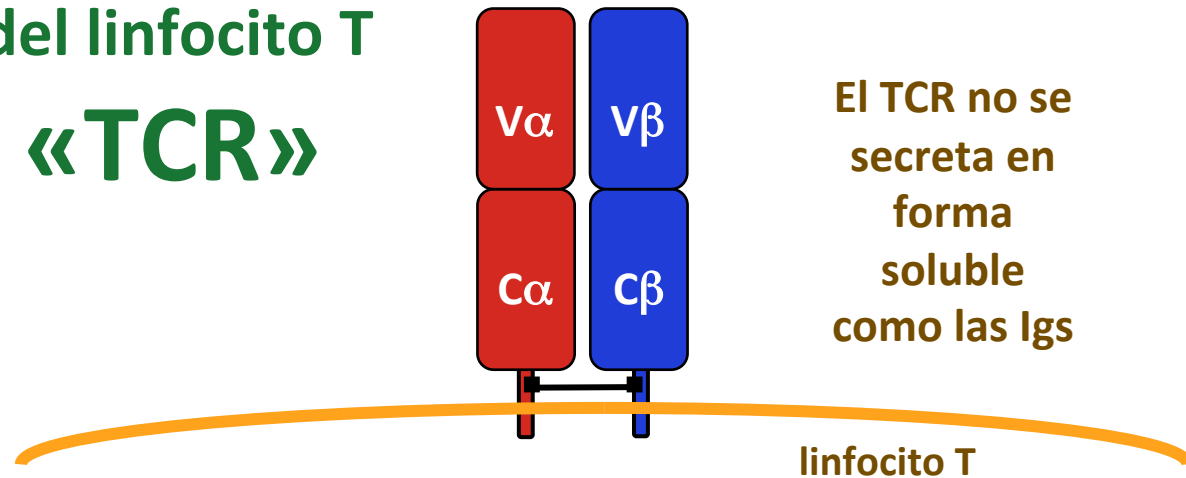
Tema 3. Reconocimiento del antígeno por los linfocitos T

- ¿Cómo ve al Ag un linfocito T?
- Estructura del receptor antigénico de la célula T (TCR).
- Las cadenas α y β del receptor clonotípico.
- Componentes del complejo CD3 y las cadenas ζ .
- Los correceptores CD4 y CD8 del TCR.
- Moléculas MHC de clase I y de clase II.
- El sitio de unión al Ag.
- Células que expresan moléculas MHC de clase I y II.
- Interacción del complejo MHC-Ag con la célula T.

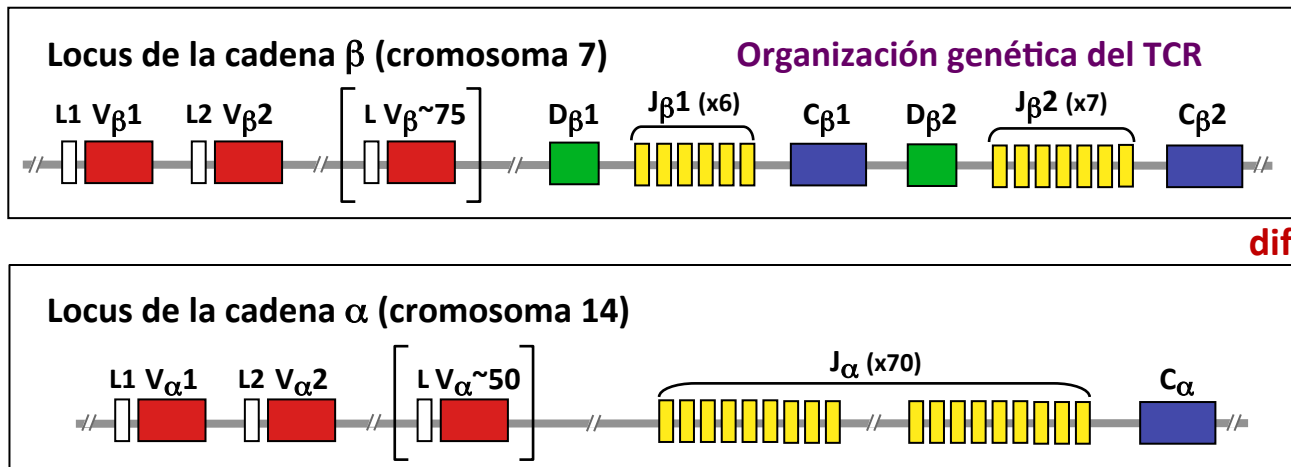
Tema 3. Reconocimiento del antígeno por los linfocitos T



El receptor del linfocito T para el Ag «TCR»



La generación de diversidad en el TCR tiene un mecanismo similar a las Igs.

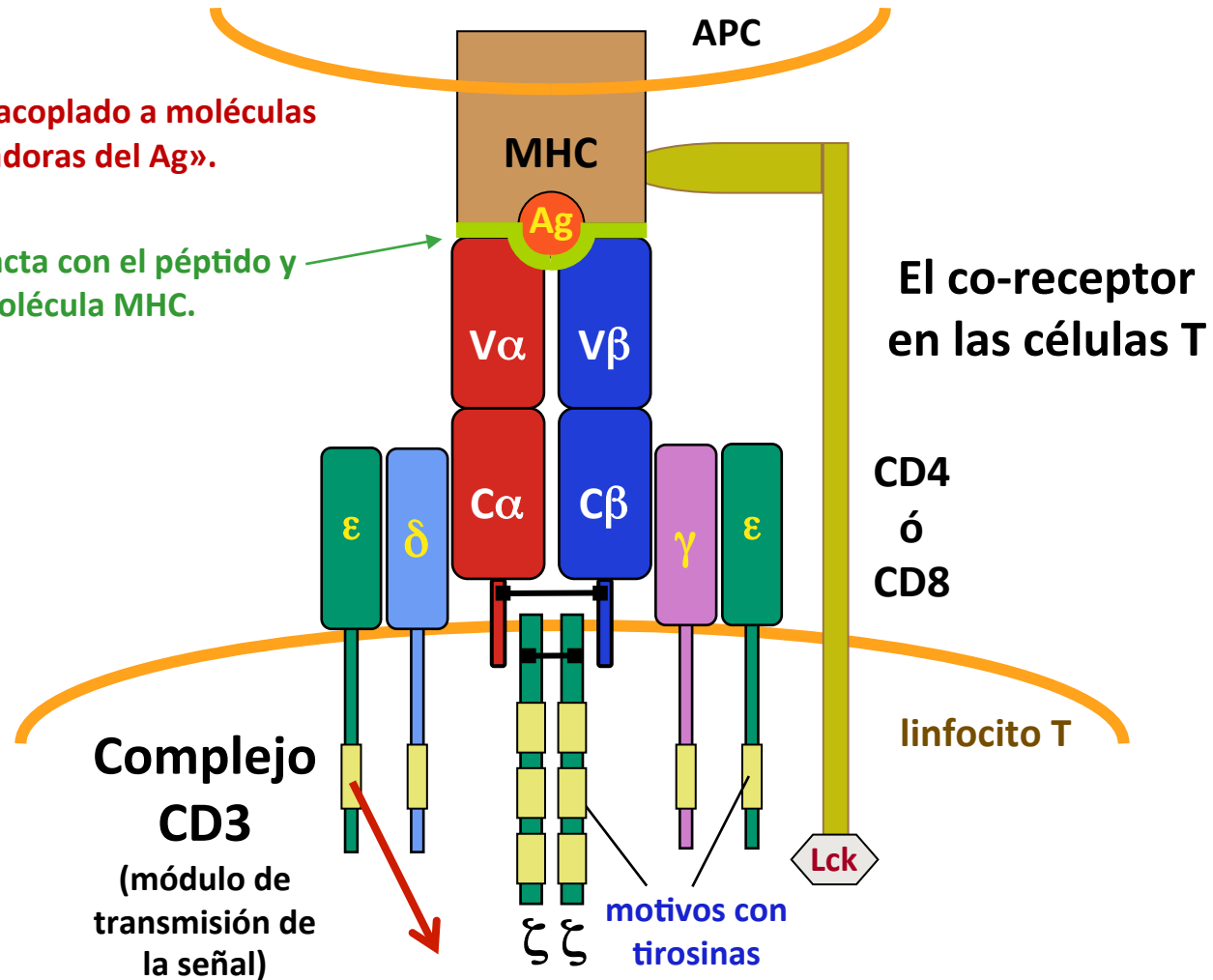


**10¹⁴
diferentes**

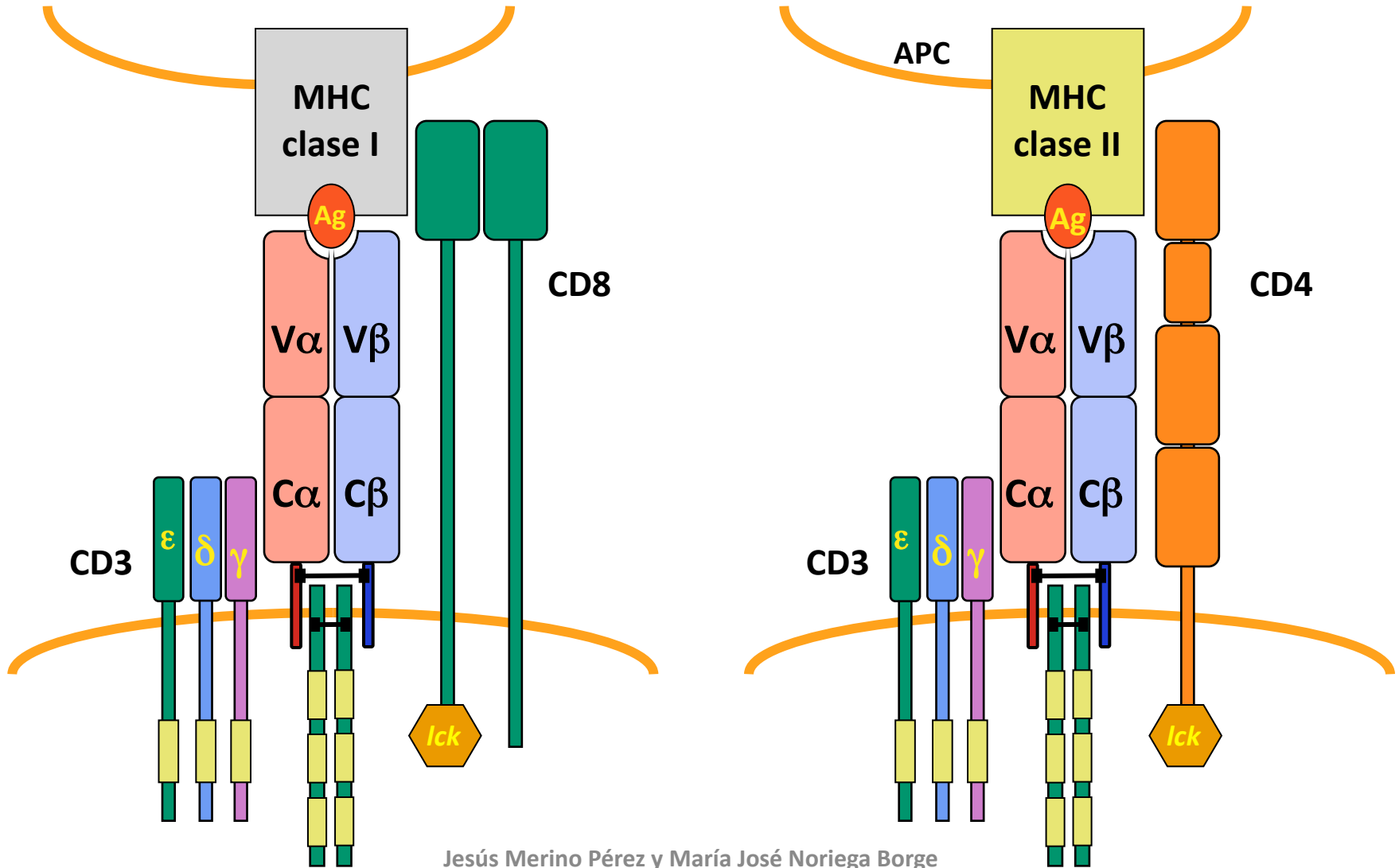
El reconocimiento del Ag por el linfocito T es mucho más complejo

1°. El Ag debe ir acoplado a moléculas «presentadoras del Ag».

2°. El TCR contacta con el péptido y con la molécula MHC.



Los correceptores CD4 y CD8 seleccionan las moléculas MHC con las que debe reaccionar el TCR.



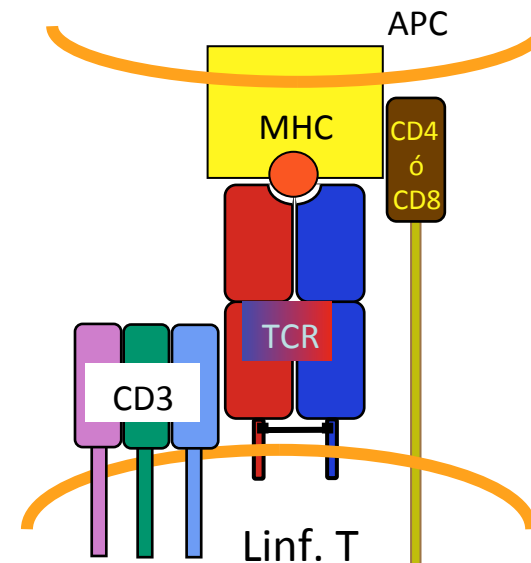
MHC (Complejo Mayor de Histocompatibilidad)

Definición: es la región genética que controla la producción de los “**antígenos o moléculas MHC**”, los cuales juegan un papel central en la reacción contra trasplantes alogénicos.

Denominación de los antígenos o moléculas MHC:

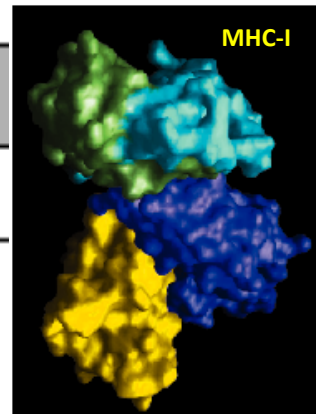
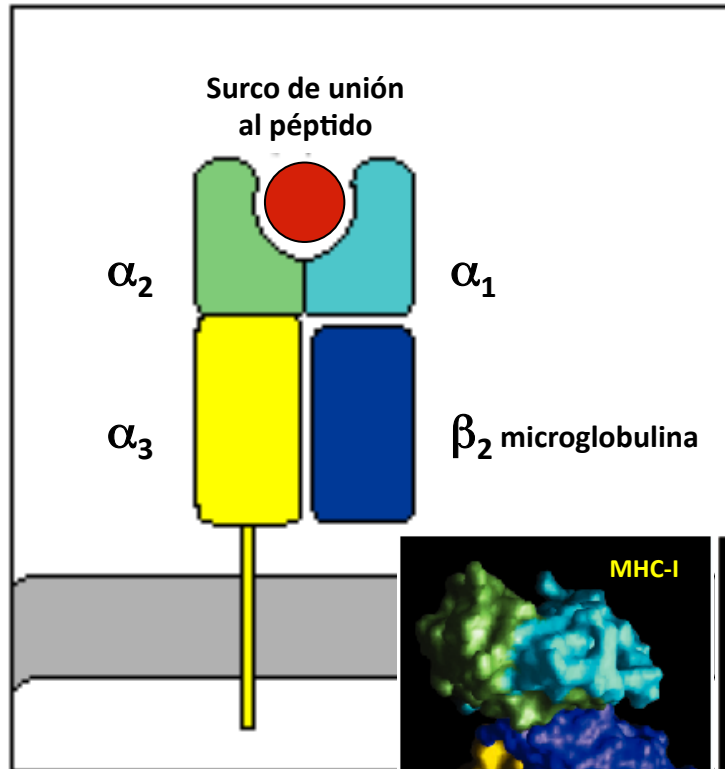
- **HLA** en humanos (**h**uman **l**eukocyte **a**ntigens)
- **H-2** en el ratón

Función del MHC:
presentación del Ag
a los linfocitos T

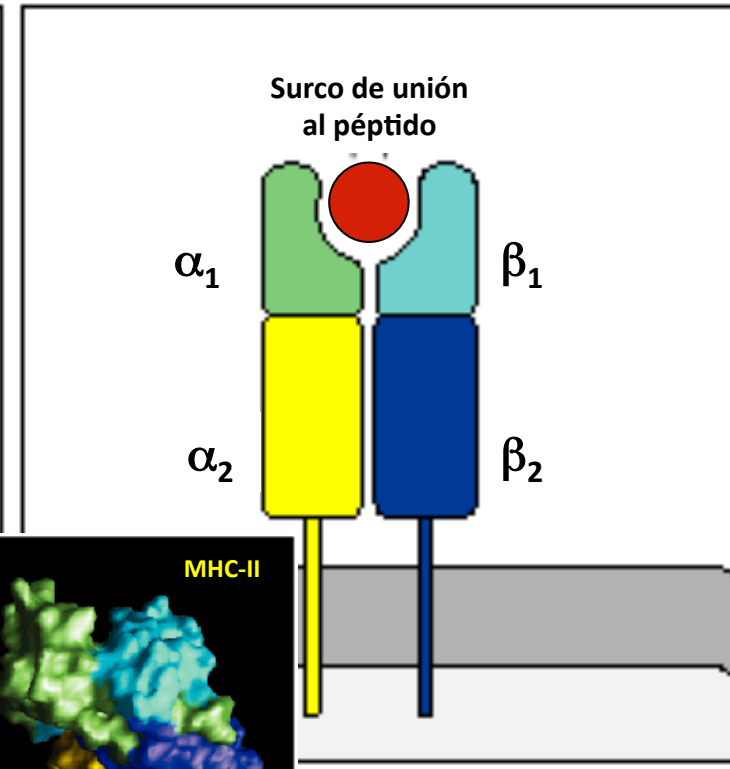


Tipos de moléculas MHC

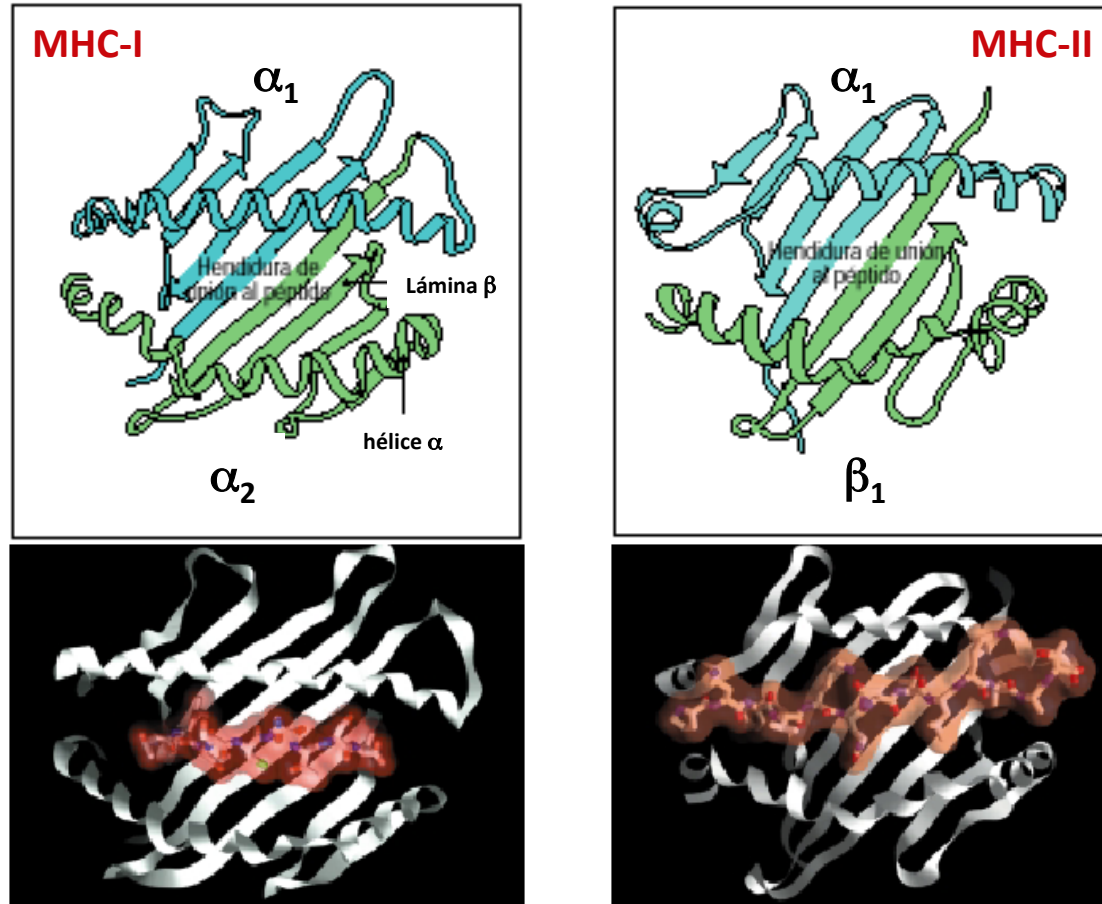
Moléculas MHC de clase I



Moléculas MHC de clase II

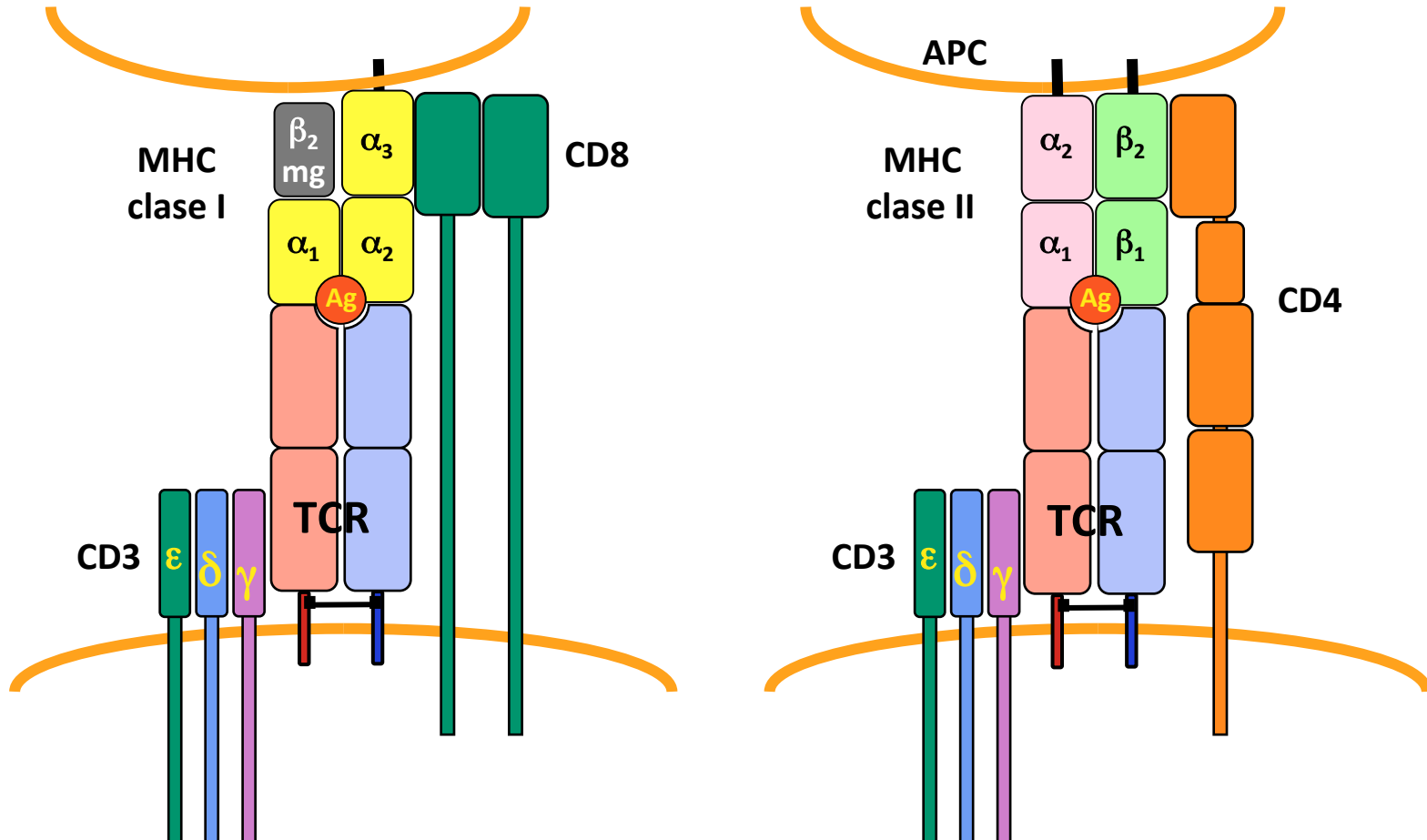


Características de la hendidura en las moléculas MHC



La estabilidad del péptido en la hendidura depende del establecimiento de contactos entre sus aminoácidos y los de la molécula MHC.

Los correceptores CD4 y CD8 reaccionan con porciones específicas de las moléculas MHC

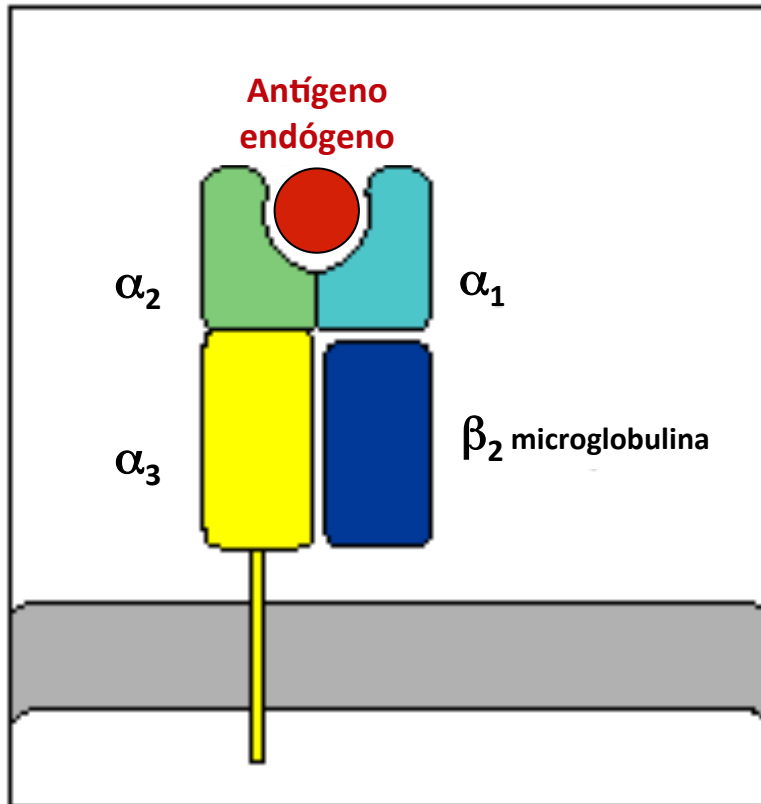


Expresión de moléculas MHC en tejidos

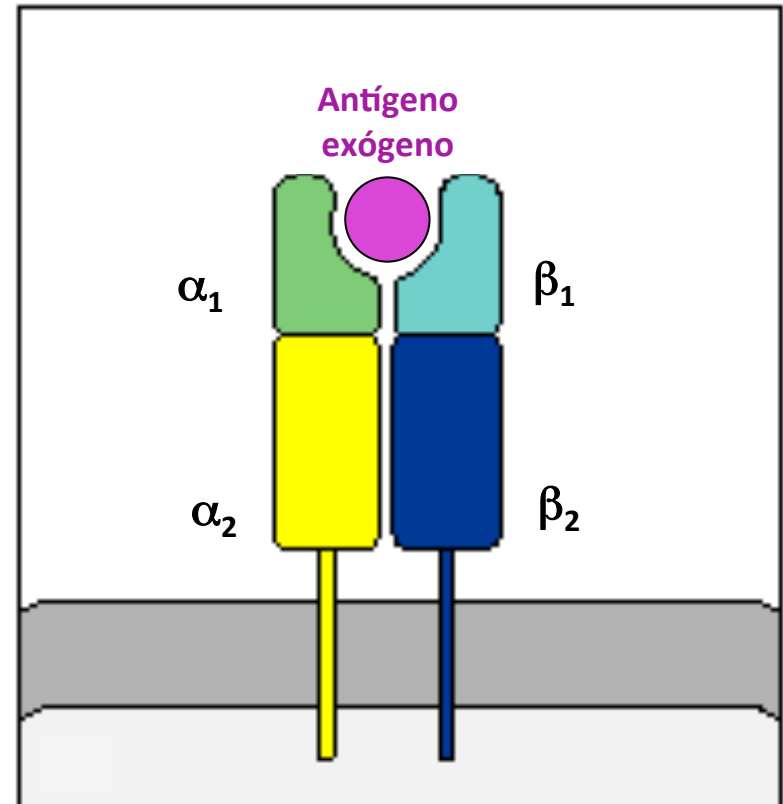
	MHC clase I	MHC clase II		
Cél. hematopoyéticas	Células dendríticas	++	} APC: Antigen Presenting Cells	
	Monocitos/Mϕ	++		
	Linfocitos B	++		
	Linfocitos T	++	-	
	Granulocitos	+++	-	
	Células NK	++	-	
	Eritrocitos	-	-	
	Plaquetas	+	-	
Otras	Cél. epiteliales del timo	+	++	
	Endotelio	+	-	
	Células parenquimatosas	+ / ++	-	

Tipos de antígenos presentados por las moléculas MHC

Moléculas MHC de clase I

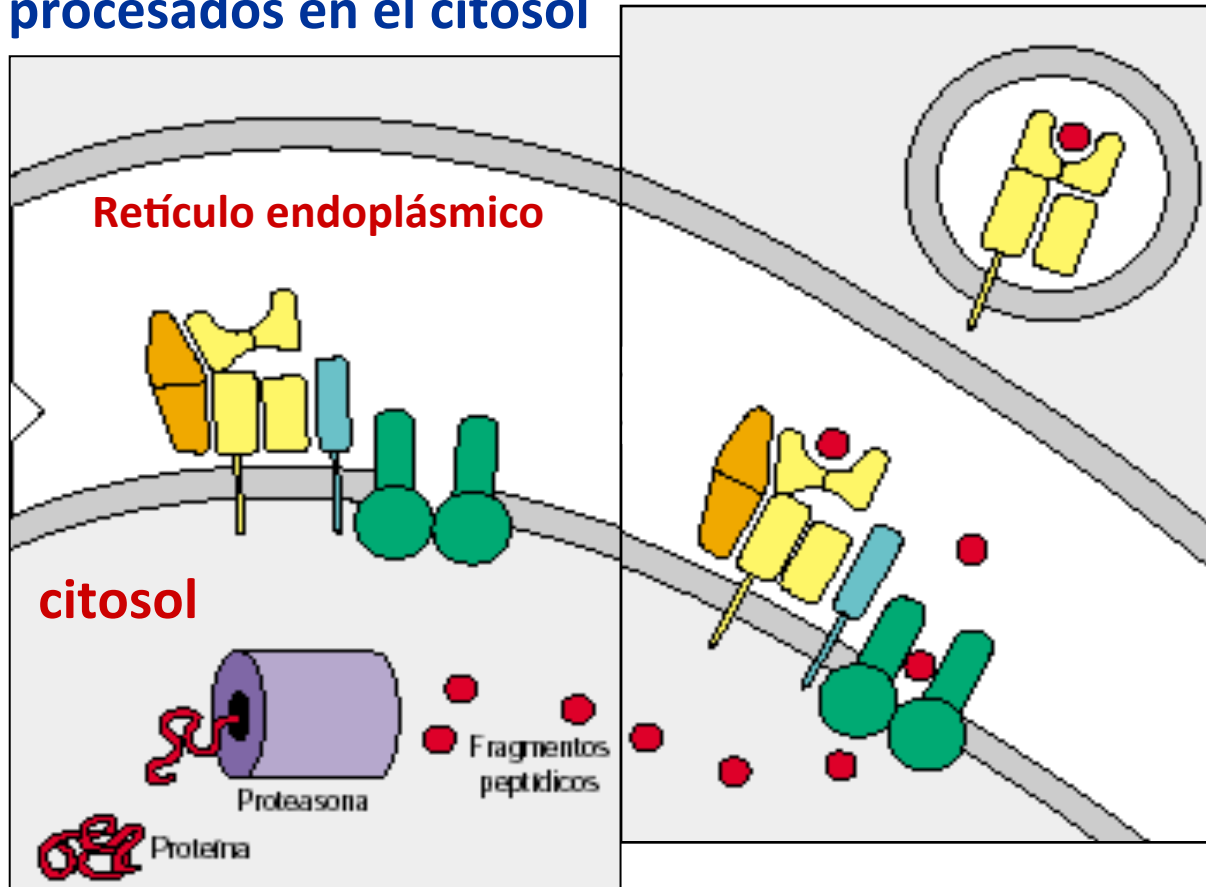


Moléculas MHC de clase II



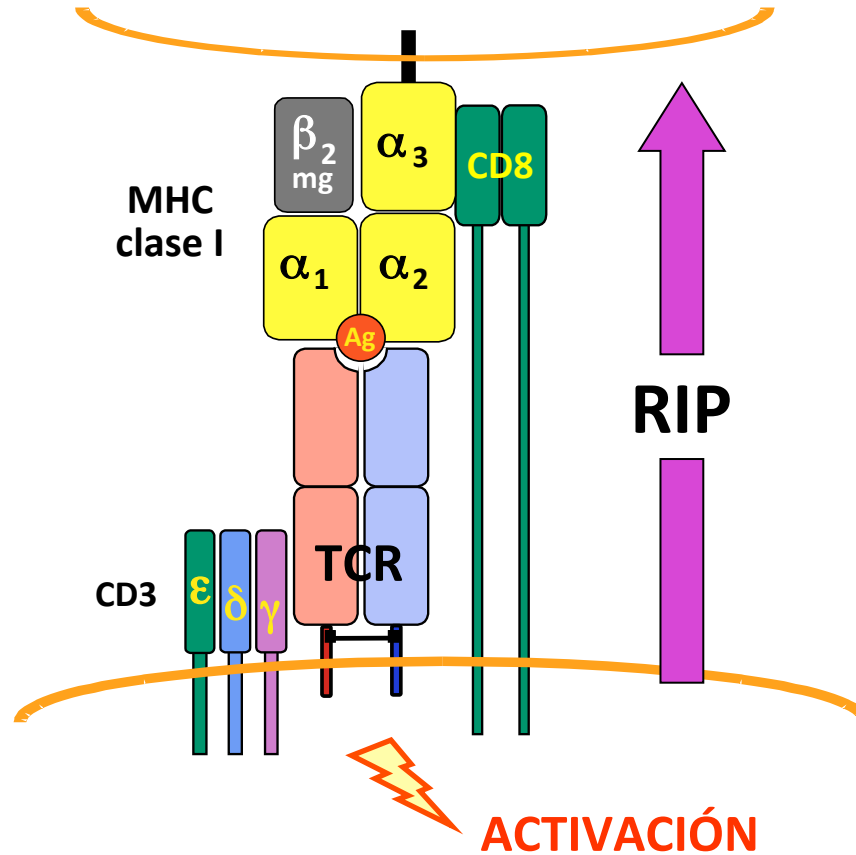
Las moléculas MHC transportan péptidos a la superficie celular desde dos compartimentos distintos.

Las moléculas MHC-I captan péptidos propios procesados en el citosol



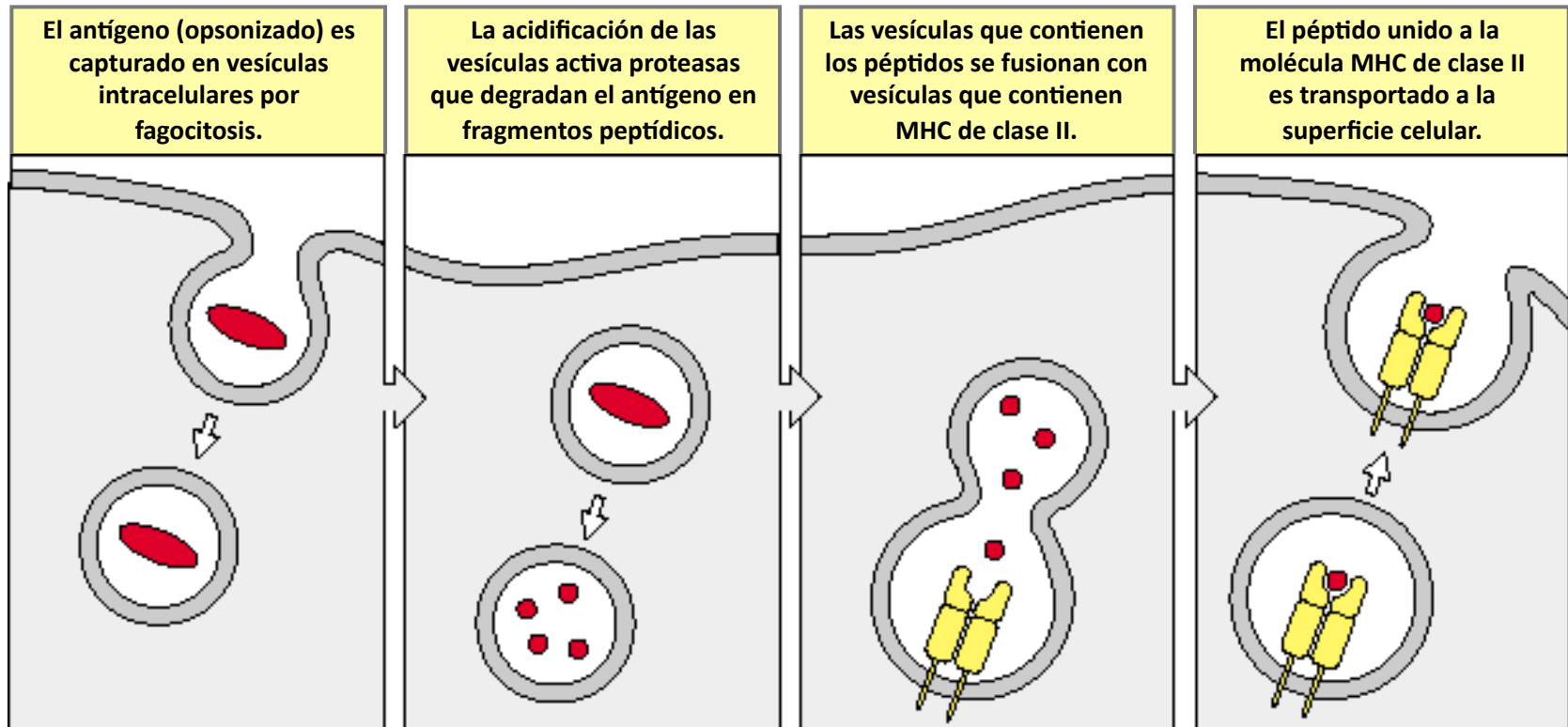
Estos péptidos vienen de proteínas de la propia célula

Así pueden ser reconocidos por linfocitos T-CD8⁺

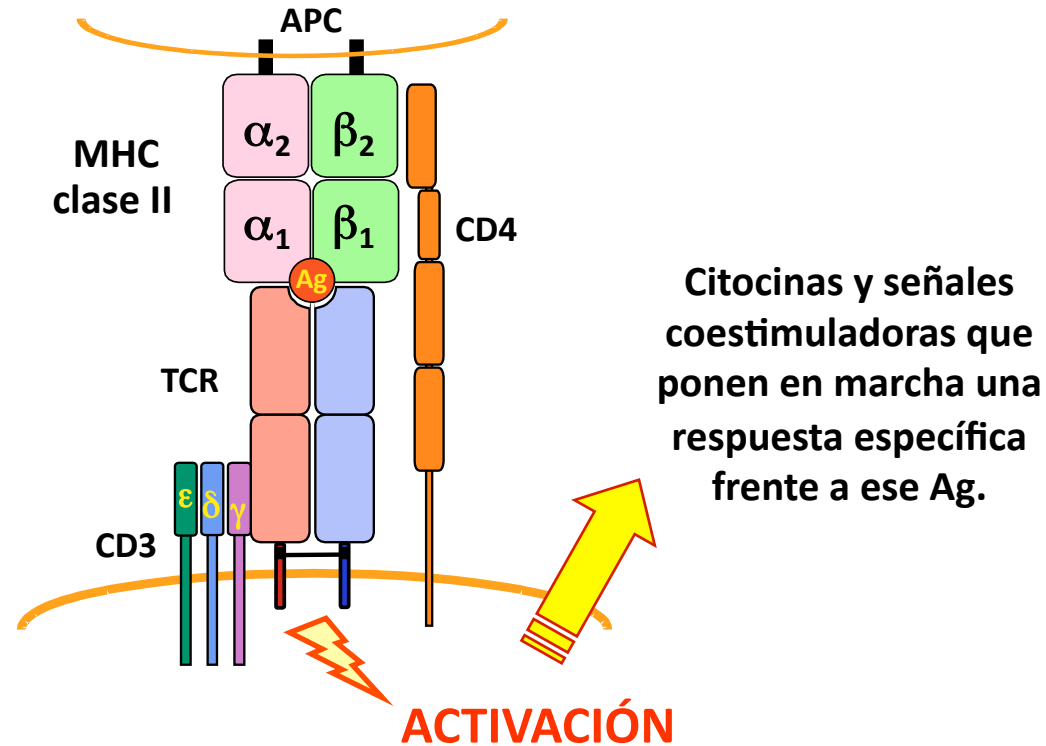


Linfocitos CD8 y las moléculas MHC-I son un «control de calidad» de las células propias.

Los antígenos que se unen a moléculas de MHC de clase II son exógenos y se degradan en vesículas endocíticas acidificadas.



Así pueden ser reconocidos por linfocitos T-CD4⁺



Los linfocitos CD4 activan la respuesta inmune frente a antígenos extraños.