

El cicle d'infecció del VIH i el mecanisme d'actuació dels fàrmacs existents

Les principals cèl·lules diana del VIH són uns glòbuls blancs anomenats limfòcits T CD4, tot i que hi ha d'altres cèl·lules que també les infecten, com per exemple els macròfags o les cèl·lules dendrítiques.

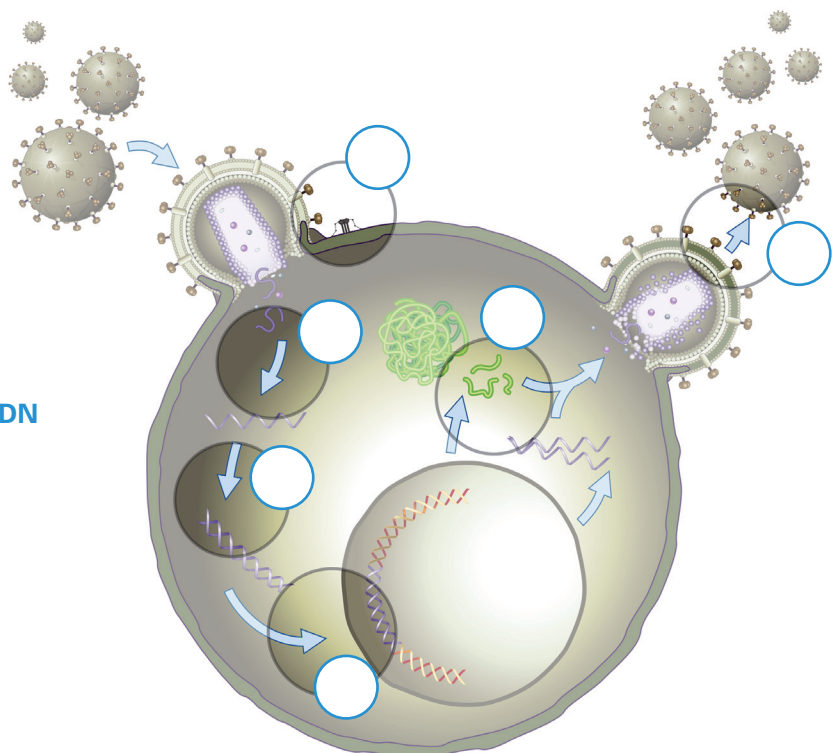
Quan el VIH infecta les cèl·lules, hi introdueix el seu material genètic en forma d'ARN, i inicia una sèrie d'etapes entre les quals es

retrotranscriu a ADN de cadena senzilla i posteriorment es transforma en una molècula d'ADN de doble cadena, perquè pugui ser integrat en l'ADN de la cèl·lula hoste. Finalment, la maquinària cel·lular transcriu els gens del virus a ARN un altre cop, en aquest cas ARN missatger, per iniciar la seva traducció a proteïnes.



Identifica en l'esquema del cicle d'infecció cadascun dels processos esmentats, que condueixen a la replicació del VIH.

- 1 Transcripció i traducció
- 2 Maduració de nous virions
- 3 Integració
- 4 Formació de la cadena complementària de l'ADN
- 5 Fusió
- 6 Transcripció inversa





Indica en les figures les bases complementàries corresponents en cadascun dels tres processos: transcripció inversa, síntesi de la cadena complementària de l'ADN i transcripció, així com el nom de l'enzim involucrat.

Transcripció inversa
Nom de l'enzim

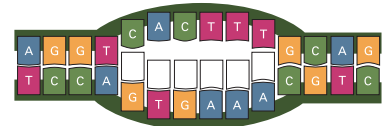
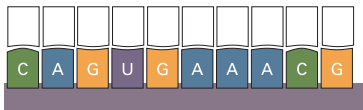
Duplicació de l'ADN
Nom de l'enzim

Transcripció
Nom de l'enzim

D'ARN A ADN

**D'ADN MONOCATENARI A
ADN DE DOBLE CADENA**

D'ADN A ARN MISSATGER



Pel que fa al cas de la traducció, identifica les bases complementàries i indica per quin aminoàcid codificaran (per completar-ho necessitaràs cercar a internet o al teu llibre de text el Codi Genètic Universal)

Exemple

Lys

?

Podries explicar la relació entre el procés de transcripció inversa i l'alta taxa de mutació del VIH?

?

Les persones VIH+ en determinades ocasions presenten resistències als tractaments, i els metges han de buscar fàrmacs alternatius per contenir la infecció. A què són degudes les resistències als fàrmacs?

?

Una persona VIH+ o seropositiva, té el seu material genètic modificat? Tots els virus tenen la capacitat d'integrar el seu material genètic en el de la cèl·lula hoste? En coneixes d'altres que actuïn mitjançant aquest mecanisme? (consulta l'animació del "Cicle d'infecció per VIH")
