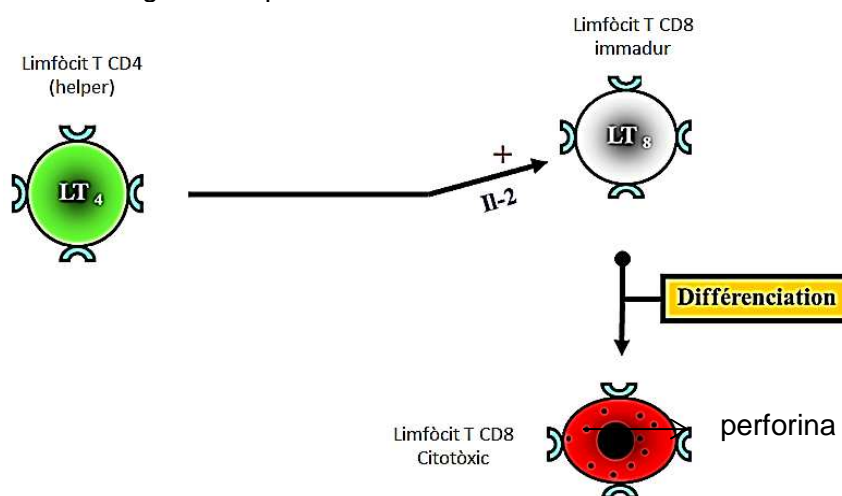


## La resposta immune específica mitjançada per limfòcits T (II). Acció dels LT citotòxics. Respostes a les qüestions.

Heu estudiat en l'activitat anterior com l'Ag en contacte amb els limfòcits TCD4 es desencadena una sèrie de processos (selecció clonal, expansió clonal i formació de limfòcits de memòria). Ja sabeu, però, que en el limfonode a més de LTCD4 també hi ha una altre grup de limfòcits, anomenats LTCD8, els quals també pateixen els mateixos processos estudiats quan contacten amb un Ag. Si voleu recordar-los torneu a anar al link <http://jordan.eric.pagesperso-orange.fr/log/immuno.htm>, i cliqueu sobre "Animation PowerPoint sur la réponse immunitaire cellulaire", i observeu les 4 primeres etapes.

En l'etapa 5 de la mateixa animació, els limfòcits TCD8 reben senyals que els diferencien en LTcitotòxics, d'acord el següent esquema:



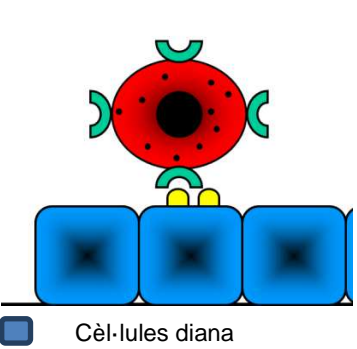
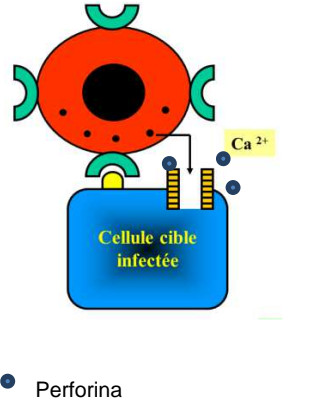
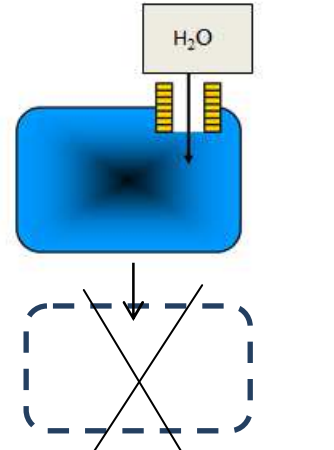
- Quina funció important tenen els LT helpers?. Com fan aquesta funció?.

Els LT helpers envien citocines activadores dels LTCD8. Això suposa un senyal pel LTCD8 que iniciaran la síntesi de perforina, en un procés de diferenciació.

- En l'etapa 6 els LTcitotòxics ja estan preparats per destruir l'Ag. Quina és l'eina que utilitzen aquests limfòcits per destruir l'Ag?

Els LTc aboquen perforina sobre les cèl·lules diana, en les quals provocarà la mort.

En la taula de sota hi ha representada l'acció més detallada dels limfòcits citotòxics sobre les cèl·lules on actuaran. Escriu a sota de cada imatge què creus que representa.

 <p>■ Cèl·lules diana</p>	 <p>● Perforina</p>	
<p>A</p> <p>Unió dels LT citotòxics amb els Ag de la membrana de la cèl·lula que destruiran</p>	<p>B</p> <p>Abocament de perforina a la cèl·lula, arribada de Ca<sup>2+</sup> i formació del canal. S'altera la permeabilitat i s'originen problemes osmòtics. (La perforina es polimeritza i forma el canal)</p>	<p>C</p> <p>Entrada massiva d'aigua per alteració osmòtica de la cèl·lula. Aquesta esclata i així mor.</p>

Font de les imatges: <http://www.geniebio.ac-aix-marseille.fr/immuno/immuno.html>

- Per què moren les cèl·lules diana quan un LT citotòxic allibera perforina?  
Per l'entrada d'aigua, que inflen les cèl·lules fins que rebenen.

Els LTcitotòxics lisen les cèl·lules infectades per virus, quan aquests no són accessibles pels anticossos, perquè es troben a l'interior de les cèl·lules, però també lisen cèl·lules tumorals i cèl·lules alienes al cos, per exemple en els transplants. Per què passi això els aquestes cèl·lules han de portar fragments de proteïnes en la seva membrana, que indiquen que la cèl·lula comte virus, o bé és tumoral, o és aliena al cos. Així els LT citotòxics les reconeixen com a diana i la destruiran. Normalment els LTC no degraden bacteris, aquesta acció la duen a terme els LB a través d'Ac.

A continuació tens una animació on pots veure com té lloc la resposta immune a través de LTCitotòxics. <http://highered.mcgraw-hill.com/olc/dl/120110/micro34.swf>

Respon les qüestions:

1. Què passa a la cèl·lula fagocítica immediatament després que el virus ha entrat a dins?
2. Comença la seva digestió, amb la qual s'obtenen petits fragments del virus. Rep el nom de "processament del virus"
3. Dins de la cèl·lula es fabriquen unes proteïnes anomenades *complex d'histocompatibilitat* MHC classe I. Per què són important aquestes proteïnes?.
4. Perquè recullen els fragments processats del virus, s'hi uneixen i surten amb la seva càrrega a l'exterior de la membrana. Procés que rep el nom de "presentació d'Ag".

5. Quines altres proteïnes o fragments poden unir-se a MHC classe I arribar a la superfície de la membrana?. Qualsevol fragment de proteïna pròpia, incloses les tumorals.
6. Quin avantatge té que aquestes proteïnes o fragments presentats amb MHC classe I arribin a la superfície de la membrana?. És la base pel reconeixement dels receptors dels limfòcits a l'Ag. Han "d'encaixar" per desencadenar la resposta defensiva específica.

En aquest link podeu veure una filmació en la qual uns LTc ataquen una cèl·lula cancerígena  
[http://www.youtube.com/watch?v=IDvUBz\\_zQsc&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=IDvUBz_zQsc&feature=related)

