

La proteïna p4 no presenta homologia de seqüència ni homologia funcional amb cap proteïna determinada estructuralment, per lo qual va resultar un projecte original i amb gran interès per poder resoldre diferents incògnites respecte al seu mode d'interacció amb el DNA i amb les diferents proteïnes amb les que interactua. A més, presentava la possibilitat de realitzar nombrosos complexos, ja sigui amb el fragment de DNA que conté el seu lloc d'unió solament i també amb el domini carboxi-terminal de la subunitat α de la RNA polimerasa o amb la proteïna p6.

El principal objectiu del present treball és aconseguir determinar les estructures tridimensionals de la proteïna p4 i del seu complex amb DNA.

En el present treball podem distingir 3 objectius parcials.

1 - Cristal·lització i determinació de l'estructura tridimensional de la proteïna p4. Per dur a terme la cristal·lització utilitzarem el sistema de cribatge de condicions de cristal·lització present al laboratori. Per la determinació estructural caldrà derivatitzar la proteïna amb algun àtom que ens permeti obtenir fases experimentals, ja sigui per tècniques de difracció anòmala o per altres tècniques de reemplaçament isomorf.

2 - Preparació i cristal·lització dels complexos de la proteïna p4 amb DNA. La preparació es durà a terme mitjançant purificacions per tècniques cromatogràfiques i la cristal·lització pels mètodes de cribatge dels que disposem al laboratori.

3 - Determinació de l'estructura tridimensional del complex de la proteïna p4 amb DNA. Per aconseguir-ho caldrà fasejar utilitzant mètodes experimentals o, si en disposem, mitjançant el model de proteïna p4 determinat prèviament.