

ESTUDIS AMB RADIACIO DE SINCROTRO DE COMPLEXOS DNA-HISTONA

Montserrat Samsó i Joan-Ramon Daban
Departament de Bioquímica i Biologia Molecular, Fac. Ciències,
Universitat Autònoma de Barcelona

L'estructura dels complexos DNA-(H2A,H2B) en dissolució s'ha estudiat mitjançant dispersió de raigs X de Sincrotró. Els nostres resultats obtinguts utilitzant diverses concentracions salines i varis valors de la relació histona/DNA, indiquen que les histones H2A,H2B no poden plegar el DNA nucleosomal i produeixen estructures allargades. El radi de gir global dels complexos DNA-(H2A,H2B) és d'uns 6.5 nm i el radi de gir de la secció transversal és de 2 nm. Aquests resultats indiquen que es tracta d'estructures amb una raó axial de l'ordre de 5. S'obtenen bons ajustaments en estudis de modelatge amb el·lipsoides prolats amb eixos de 25:5.3 nm. En contrast els nostres resultats de dispersió de raigs X indiquen que els complexos de les histones H3,H4 amb DNA nucleosomal són completament plegats i tenen unes dimensions semblants a la partícula nucli nativa (radi de gir 4.2 nm). Aquestes observacions, junt amb altres resultats obtinguts també amb radiació de Sincrotró que es detallen en la referència (1), es discuteixen en relació a les propietats dinàmiques del nucleosoma descrites previament pel nostre grup (2-4). Es suggereix que l'estructura oberta dels complexos DNA-(H2A,H2B) facilita la participació de les histones H2A,H2B en la formació de complexos intermediaris probablement relacionats amb la formació del nucleosoma i amb altres aspectes de la dinàmica funcional de la cromatina.

Referències:

1. M.Samsó & J.R.Daban (1993) *Biochemistry*, en premsa.
2. P.Diaz & J.R.Daban (1986) *Biochemistry* 25, 7736-7744.
3. A.M.Aragay, P.Diaz & J.R.Daban (1988) *J.Mol.Biol.* 204, 141-154.
4. A.M.Aragay, X.Fernández-Busquets & J.R.Daban (1991) *Biochemistry* 30, 5022-5032.

Les mesures amb raigs X de Sincrotró han estat realitzades al SERC Daresbury Laboratory (Warrington, Regne Unit). Treball subvencionat per la DGICYT (PB86-0029) i la CIRIT.