

## ANALISI CRISTAL·LOGRÀFIC DE L'ENZIM GLUTATION S TRANSFERASA

Isabel Garcia i Miquel Coll  
Unitat de Química Macromolecular. CSIC-CID.  
ETSEIB  
Av. Diagonal 647. Barcelona (08028).

Glutation\_S\_transferases (GST) són una família de proteïnes citosòliques, ubiqües i multifuncionals, relacionades amb processos de desintoxicació cel·lular envers substàncies xenobiòtiques com ara mutàgens, carcinògens i productes actius farmacològicament, així com composts endògens reactius (protecció contra processos oxidatius). També tenen un important paper com a transportadors intracel·lulars de nombrosos lligands de tipus hidrofòbic i anfipàtic, com són la bilirrubina, grups hemo, sals biliars i esteroides. Com a enzims actuen catalitzant l'atac nucleofílic del grup tiol (-SH) del glutatión per formar conjugats amb aquest i una ampla varietat de composts hidrofòbics. Els conjugats glutatiónil-S d'aquests compostos, són més polars, lo qual facilita la seva eliminació.

Las glutatión\_S\_transferases citosòliques de mamífer s'agrupen dins de 3 classes independents:  $\alpha$ ,  $\mu$  i  $\pi$ . En els últims anys els isoenzims classe  $\pi$  han estat causa d'interès degut al seu potencial ús com a marcadors primerencs en processos de carcinogènesi (s'ha vist un elevat increment en els nivells de GST dins nòduls preneoplàsics presents en fetge de rata) i a la seva relació amb l'adquisició de resistència envers drogues anticancerígenes, pesticides i herbicides.

S'ha aconseguit cristal·litzar la GST classe  $\pi$  de fetge de ratolí, ( un dímer de 50.000 Daltons) en dues formes cristal·lines: cristalls ròmbics i cristalls hexagonals. Es van analitzar els cristalls ròmbics, obtinguts amb tampó fosfat pH=7, mitjançant diagrames de raigs X de precessió. Aquests cristalls pertanyen al grup espacial  $I_{222}$  o  $I_{212121}$ , amb una celdilla unitaria  $a= 60.86 \text{ \AA}$ ,  $b= 128.47 \text{ \AA}$  i  $c= 146.36 \text{ \AA}$ ;  $\alpha=\beta=\gamma= 90^\circ$  i  $V_m= 2.92 \text{ \AA}^3/\text{dalton}$ . El càlcul de la  $V_m$  indica que la celdilla presenta un dímer per unitat asimètrica.

S'ha recollit un primer espectre de difracció de raigs X a una resolució de  $3 \text{ \AA}$  utilitzant un detector de àrea "imaging-plate".