

**Estudi estructural d'oligonucleòtids en
presència de fàrmacs intercalants i metalls de
transició**

Tesi doctoral

**Núria Valls Vidal
Setembre 2004**

Departament d'Enginyeria Química
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona
Universitat Politècnica de Catalunya

Estudi estructural d'oligonucleòtids en presència de fàrmacs intercalants i metalls de transició

Memòria presentada per Núria Valls Vidal, llicenciada en químiques per la Universitat de Barcelona, per optar al grau de doctor.

El treball ha estat realitzat al Departament d'Enginyeria Química de la UPC, sota la direcció del Dr. Juan A. Subirana Torrent.

Director: Juan A. Subirana Torrent

Autora: Núria Valls Vidal

Barcelona, setembre 2004

AGRAÏMENTS

Durant aquests anys de relització de la tesi hi ha hagut nombroses persones que directament o indirecta, d'una manera professional o personal han fet possible arribar al final d'aquest llarg procés. És per això que vull intentar agrair a totes elles el seu ajut invaluable.

En primer lloc al Dr. Joan A. Subirana, director de tesi, per deixar-me incorporar al seu grup i sobretot, per donar-me l'oportunitat de poder aprendre tantíssimes coses durant tots aquests anys.

Al Dr. Keith Fox de la Universitat de Southampton per fer possible la meua estada al seu laboratori. Faig extensiu aquests agraiments als Drs. Richard Darby i Miguel Lavesa per guiar-me i assessorar-me en els experiments de footprinting i al Dr. Antonio Solinas per fer tan agradables els dos mesos que vaig passar a Southampton.

Al Dr. Garib Murshudov de la Universitat de York per acollir-me al seu laboratori i per iniciar-me al programa REFMAC, i al Dr. Roberto A. Steiner, per la seva experiència, dedicació i eficàcia durant l'afinament de les estructures.

A la Dra. Isabel Usón, pel seu valuós ajut i la seva inestimable experiència. Als Drs. Gary Parkinson, Lucy Malinina i Ignasi Fita per assessorament i discussió en diversos estadis de la tesi.

A la Dra. Montse Soler, per gaudir sempre de la seva màxima disponibilitat i de la seva experiència, al Dr. Nicola Abrescia pels seus consells varis i per mostrar-me el seu entusiasme per la cristal·lografia, a la Dra. Lourdes Campos pel seu ajut durant nombroses ocasions i per la seva inexhaurible amabilitat i al Dr. Glen Wright per totes les hores dedicades a iniciar-me als programes cristal·logràfics.

A tots els informàtics que han passat pel departament durant tots aquests anys, sempre amb la màxima disposició: al Joan Tort, Miguel Àngel Pérez i Javier Llobet.

A la Dra. Carme Cáceres, per ensenyar-me a valorar la feina ben feta i sobretot, pels inolvidables moments que hem passat plegades. També vull donar les gràcies a la Daniela De Luchi, per compartir les alegries i patiments de la cristal·lografia, per la seva companyia i atenció, i per la seva amistat.

Agraeixo a tots els companys/es del departament que han fet molt més agradable tantes hores passades: les Dres. Carme Arnan i Cèlia Prieto, a l'Emma Botines, Trini Sanmartín, Montse Vera, Sebastià Gestí, Francina Solé, a les Dres. Lourdes Urpí, Lourdes Franco, Núria Saperas, Ma. Teresa Casas, i la resta de components del grup de polímers, tant professors, doctorands com projectistes.

També vull agrair d'una manera molt especial als meus pares i a la meua germana, per estar sempre al meu costat, per aconsellar-me, per entendre'm , i per donar-me tots els ànims i seguretat que he necessitat en tot moment.

Finalment, he de donar mil gràcies a una persona sense la qual per a mi res no tindria sentit, per la seva comprensió, per escoltar-me i estimar-me sempre i pel seu suport incondicional. Sergio, gràcies per ser com ets!

Aquest treball ha estat possible gràcies a la beca 2001FI 00748 otorgada per la Generalitat de Catalunya.