

Centre d'Investigació Cardiovascular



Als països desenvolupats, les malalties cardiovasculars són la primera causa de mortalitat. Sembla una raó suficient per donar un paper rellevant a la investigació relacionada amb el sistema cardiovascular.

Des del 2003, Barcelona té el seu propi Centre d'Investigació Cardiovascular, un centre mixt del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) i l'Institut Català de Ciències Cardiovasculars (ICCC).



volupament sobre dianes terapèutiques i a noves indicacions, així com a la recerca preclínica i clínica en marcadors pronòstics i diagnòstics de les malalties.

Les àrees científiques estratègiques de l'ICCC són la patologia molecular, el remodelatge cel·lular, la genòmica funcional, la genètica de les malalties cardiovasculars i la farmacogenètica. Es consideren àrees de tecnologia, relacionades amb les àrees científiques, la microscòpia confocal, la proteòmica i la citometria de flux. Addicionalment, dins els serveis de suport a la recerca cal esmentar, per l'elevat grau d'especialització, la Unitat de Cirurgia Experimental.

Reconeixement internacional

La tasca del personal investigador de l'Institut és fer recerca relativa a les especialitats cardiovasculars, sempre amb l'objec-

La gènesi de l'ICCC

L'Institut Català de Ciències Cardiovasculars (ICCC), dirigit per la professora Lina Badimon, és un consorci en el qual participen la Generalitat de Catalunya (Departament de Salut i Departament d'Innovació, Universitats i Empresa), l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (HSCSP) i la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB).

L'ICCC neix per donar un nou impuls a la recerca i a la innovació. El Govern de la Generalitat va aprovar la constitució de l'ICCC i els seus Estatuts l'any 2000. Per iniciar el desplegament de l'ICCC, la Generalitat i el Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) van signar, el 2002, un protocol en virtut del qual es constituïa un centre mixt anomenat Centre d'Investigació Cardiovascular (CSIC-ICCC), que s'ubica en els espais de l'edifici de l'antic convent de l'HSCSP cedit al Con-

sorci el 2001 per ser rehabilitat. Dels seus 3.889 m², més de dues terceres parts són destinades a laboratoris.

Amplitud d'àrees de recerca

Actualment a les instal·lacions del CSIC-ICCC treballen una trentena de científics i una vintena d'investigadors en formació, que en l'àmbit de la recerca bàsica se centren en projectes que comprenen la identificació de gens que regulen el funcionalisme de les cèl·lules vasculars i cardíques, la teràpia gènica, el reconeixement i la interacció cel·lular, les anomalies genètiques en patologies cardiovasculars, la genòmica i la proteòmica cardiovascular. Pel que fa a la recerca aplicada, es dediquen principalment a la recerca de noves dianes terapèutiques, al disseny de fàrmacs dirigits a proporcionar protecció cardiovascular, als assaigs preclínic i clínic de fàrmacs en desen-



tiu de transferir els resultats científics obtinguts a la pràctica assistencial, de manera que es desenvolupin noves estratègies terapèutiques, es millori la diagnòsi i, finalment, augmenti la prevenció de les malalties cardiovasculars. Un exemple dels resultats de la cooperació del CSIC-ICCC és la recerca conjunta amb la Facultat de Medicina Mont Sinai (Nova York), que ha demostrat que l'apolipoproteïna A-I-Milano (ApoA-I Milano) és capaç de revertir, a curt termini, les lesions arterioscleròtiques ja establertes i, per tant, d'evitar nous episodis isquèemics després d'un infart agut de miocardi.

L'objectiu principal de l'ICCC és esdevenir un centre de recerca sòlid, ple-

nament preparat per donar un nou impuls a les activitats de recerca i desenvolupament a Catalunya i ser competitiu internacionalment. Investigadors del centre disposen de finançament competitiu de fons del Pla nacional de salut, FIS, CIBER, RETICS, programes europeus i internacionals. L'ICCC té diversos estudis en col·laboració amb empreses farmacèutiques i biotecnològiques. Una de les intencions del centre durant els propers anys és la creació d'empreses derivades (*spin-off*) per traslladar els resultats de la recerca a la ciutadania. D'altra banda, el CSIC-ICCC també considera prioritàries la formació avançada d'investigadors en aquest àmbit i la divulgació dels coneixements de les ciències cardiovasculars. **I**

Linda Badimon, directora de l'ICCC



Lina Badimon és professora d'investigació del CSIC. Entre els seus mèrits científics ressalten les seves activitats de recerca centrades en l'arteriosclerosi, la trombosi i la patologia vascular. Els seus treballs centrats en aquests camps, desenvolupats tant a l'estranger com a Espanya, han donat uns resultats excel·lents. Ha publicat més de quatre-cents articles entre revistes científiques i capítols de llibres, i la seva recerca ha estat publicada en les revistes científiques de l'àrea cardiovascular més prestigioses. Els seus treballs han estat referenciats assíduament en la bibliografia científica (més de dotze mil vegades). Recentment ha estat guardonada amb el premi Fundació Lilly de Recerca Biomèdica Preclínica 2008. La seva tasca científica es va consolidar als Estats Units, on es va establir durant catorze anys (1981-1994). Va ser la directora del Cardiology Basic Research Laboratory de la Divisió de Cardiologia del Centre Mèdic Mont Sinai (1983-1991).

Serveis externs

Unitat de Microdissecció (LCM): Servei per a microdisseccionar i recollir teixits prèviament muntats sobre portes amb membrana (PEN, etc.). La microdissecció amb làser permet aïllar grups cel·lulars diferenciats mitjançant tincions específiques o a través de tècniques immunohistoquímiques per a l'anàlisi posterior (RNA, DNA, proteïnes, etc.). El làser de tall a 337 nm no produeix calor ni fa malbé el teixit circumdant.

Unitat d'Experimentació Animal: El servei cobreix l'allotjament i el manteniment dels animals (conills, porcs, ratolins convencionals, rates convencionals i ratolins en condicions SPF): alimentació, beguda, neteja i desinfecció de les gàbies-corrals i accessoris, control ambiental, control sanitari dels animals, i supervisió de la salut i del benestar animal.

Unitat de Microscòpia Confocal: Mòdul confocal espectral equipat amb un sistema de detecció multibanda d'alta sensibilitat (sistema de detecció espectral), i divisor de feix acústic i òptic (AOBS).

Unitat de Citometria de Flux: El servei inclou l'anàlisi de mostres per citometria, separador (*sorter*) de cèl·lules i partícules, assessorament en el disseny de l'experimental (controls i nombre de cèl·lules) i disseny del protocol d'anàlisis.

El centre en xifres

Personal administratiu: 11 persones

Investigadors: 30 persones

Investigadors en formació (predoctorals): 22 persones

Tècnics de laboratori: 17 persones

Data d'inici de l'activitat científica: setembre del 2003

Superfície: 3.889 m², dues tercers parts dels quals estan destinats a laboratoris

Estructura: centre mixt del CSIC i de l'ICCC

Localització

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Pavelló del Convent

C. de Sant Antoni Maria Claret, 167, 08025 Barcelona

Tel. 935 565 900 Fax. 935 565 559

Per a més informació <http://www.csic-iccc.org/>