

Futurs fàrmacs antitumorals d'origen marí

PharmaMar elabora actualment: Yondelis, en assajos clínics de fase III, com a fàrmac per al càncer d'ovari i per a la leucèmia limfoblàstica. Aplidin, que es troba en assajos de fase II per a la leucèmia limfoblàstica aguda i per al mieloma múltiple (càncer que afecta els limfòcits B presents a la medulla òssia). També desenvolupen KahalalideF, que aprofita un producte obtingut d'un mol·lusc hawaià, l'*Elysia rufescens*, i de les algues de què s'alimenta, *Bryopsis sp* i un altre fàrmac, que anomenen SE-285, a partir d'un aminoalcohol aïllat d'un mol·lusc de l'oceà Atlàntic, *Spisula polynyma*.

El passat mes d'abril, al 96è congrés anual de l'American Association for Cancer Research (AACR), PharmaMar també va presentar tretze pòsters explicant els darrers avenços amb els seus compostos amb desenvolupament clínic i preclínic. PharmaMar treballa amb el Parc Científic de la Universitat de Barcelona i amb diversos equips de recerca dels Hospitals Clínics, de Sant Pau, Vall d'Hebron, Germans Trias i Pujol de Badalona i l'Institut Català d'Oncologia.

El descobriment d'un nou fàrmac, un procés llarg i costós.

Tot el procés d'investigació comença amb la recollecció de mostres marines amb l'objectiu de trobar molècules que presentin activitats biològiques interessants. "L'equip de biòlegs marins de PharmaMar participa en set o vuit expedicions cada any, i això significa passar entre vuit i deu mesos fora de casa. Les regions escollides són àrees no gaire explorades, i amb una alta biodiversitat, com l'illa de Cliper-ton, una illa francesa situada a 1.000 km de la costa de Mèxic, al Pacífic. Actualment l'equip és a Indonèsia", explica Carmen Cuevas, directora d'investigació de PharmaMar. "A més -afegeix Cuevas-, tenim una xarxa de centres d'investigació i d'universitats



d'arreu que ens ajuden a aconseguir els permisos oficials necessaris per poder fer la recollecció de les mostres marines."

"Les mostres s'identifiquen *in situ*, se n'estableix el gènere i es crea una base de dades -lloc on s'ha agafat la mostra, profunditat, condicions, etc.- amb tota la informació de cadascuna d'aquestes, ja que, en cas d'identificar

una estructura antitumoral, es pugui tornar al lloc per buscar-ne més si és necessari. Un cop congelades a -20°C , s'envien a la seu de PharmaMar, a Madrid", explica detalladament la doctora Cuevas.

Cada any PharmaMar incorpora de 7.000 a 8.000 mostres de macro i microinvertebrats. A les cambres hi ha un total de 42.000 a 43.000 mostres de

Breus



'Mètode' s'endinsa en el divers món dels virus

La revista de difusió de la investigació de la Universitat de València dedica un ampli dossier als virus. L'ha coordinat per M. Alma Bracho, de l'Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva, i hi participen, entre altres, Ester Lázaro (Centre d'Astrobiologia INTA-CSIC), que presenta els virus emergents; Jordi Casabona (Centre d'Estudis Epidemiològics sobre la sida de Catalunya), que parla del VIH, i Inmaculada García-Robles (EMBL Grenoble), que explica la "grip espanyola".

Mètode inclou també un dossier especial sobre el lledoner, una entrevista al físic Gerald Holton i un article de Lynn Margulis sobre Ernst Mayr.

Nou centre de recerca sobre gasos i materials a la UAB

Un nou centre de recerca i desenvolupament (R+D) de materials i gasos, Matgas –creat per la Universitat Autònoma, Carburons Metàlics i el CSIC (Consell Superior d'Investigacions Científiques)–, potenciarà i coordinarà els treballs de recerca en aquest àmbit que desenvolupen les administracions públiques i les empreses privades. Matgas, ubicat a l'Autònoma de Barcelona i dirigit per Javier Sánchez (Carburons Metàlics), impulsarà projectes de sectors diversos: des del químic (extracció i concentració d'aromes) al farmacèutic (obtenció d'extractes d'herbes), passant per la fabricació de nous materials (obtenció de nanopartícules) i nous productes alimentaris (extracció de cafeïna del cafè i altres productes naturals).

mors, per detectar activitat antitumoral. La investigadora afirma que "en el cas que el compost, un cop aïllat i identificat, inhibeixi l'activitat tumoral, s'ha de veure si és patentable o no". Si ho és, aleshores es dissenya un programa de síntesi química, de manera que s'evita la necessitat d'agafar més mostra al medi natural, obtenint anàlegs i derivats químics.

"Després, als nostres laboratoris de Boston (PharmaMar USA), comencen els estudis preclínic, és a dir, els assajos amb animals, seguint la regulació establerta per a medicaments. Aquests estudis permeten confirmar l'activitat farmacològica detectada en les substàncies i precisar-ne la toxicitat. Seguidament, si els resultats són positius, es dona pas a la investigació clínica (fases I, II i III) amb pacients, amb la finalitat de provar el perfil de seguretat i l'eficàcia del compost en humans. També es fan estudis comparatius per demostrar que el compost és millor

En el congrés anual de l'American Society of Clinical Oncology d'Orlando (Florida, EUA), s'han presentat els bons resultats d'un nou medicament antitumoral encara no comercialitzable però molt avançat

que altres que ja són al mercat. Finalment, després de registrar el nou medicament, que cal que aprovin les autoritats sanitàries respectives, i de començar la producció d'aquest a gran escala (procés d'industrialització), és comercialitzat perquè pugui arribar als pacients."

Roser Gasol

fauna i flora. "És una col·lecció dinàmica, que contínuament es renova –diu Cuevas–. Fins i tot s'ha identificat alguna espècie nova, amb la qual treballen el Centre d'Estudis Avançats de Blanes (CEAB)."

Un cop a Madrid, quantitats molt petites de les mostres es processen i se sotmeten a assajos *in vitro* amb diferents tipus de cèl·lules i diferents tu-