

Descobreixen una molècula amb activitat antitumoral que redueix el càncer de mama

► L'ICO de Girona ha comprovat que el compost actua en un dels tumors més malignes i agressius en aquesta localització

Anna Tarrés
GIRONA



■ Un estudi multicèntric, entre els quals hi ha participat l'ICO Girona (IdIBGi), ha permès descobrir una nova mol·lècula prou potent per frenar l'activitat tumoral de les cèl·lules cancerígenes de mama. Es tracta de la UCMGo28, una mol·lècula extreta d'un compost natural del te verd anomenat epigalcat (EGCG).

Quatre anys després d'haver iniciat la investigació (2004-2008), aquest grup de científics format per 11 persones ha pogut presentar les primeres dades preliminars sobre aquesta recerca. Així, l'ICO de Girona (IdIBGi) i l'Hospitalet (IdIBELL) han treballat conjuntament amb la Fundació Científica del Centre Oncològic MD Anderson de Madrid i amb químics experts de la Universitat Complutense de Madrid (UCM). Els resultats d'aquest treball han estat publicats a l'últim número de la prestigiosa revista especialitzada *Clin Cancer Research*, de l'Associació Americana per la Recerca del Càncer (AACR).

La iniciativa, segons va explicar la directora del grup de recerca biofarmacèutica de l'IdIBGi, Teresa Puig, es basa en uns estudis anteriors (dels anys 90) duts a terme als Estats Units, en els quals es va detectar que els enzims de sintasa d'àcids grassos (FASN) són molt més presents (estan hiperexpressats) en una cèl·lula tumoral que en una de normal. En aquella mateixa època es va comprovar que a través d'una mol·lècula inhibidora (Cerulein COHN2) de l'enzim FASN s'aconseguia bloquejar les cèl·lules i aquestes deixaven de créixer. Però aquests estudis no van avançar més enllà de les fases experimentals de laboratori per inestables i poc efectives. Al voltant del 2000 es va aconseguir millorar-la (C75), però també va presentar resultats negatius amb efectes de caquèxia dramàtica i anorèxia en els ratolins testats.

La base per la UCMGo28

Posteriorment, el treball d'un grup belga va ser clau pel descobriment del grup multicèntric. Des del nord d'Europa es van obtenir els polifenols, substàncies químiques presents en plantes i, en aquest cas, en el te verd. Un d'aquests polifenols és l'epigalcat, el compost natural de la citada planta a partir del qual el grup de la Dra. Puig ha descobert la nova mol·lècula que impedeix el desenvolupament de l'activitat tumoral en càncer de mama. De fet, el treball dels químics de la Complutense de Madrid, liderats per la catedràtica Maria Luz López-Rodríguez, s'ha centrat «a millorar l'estructura del



Les proves de laboratori en cèl·lules i ratolins amb càncer s'han realitzat a la Fundació Privada IdIBGi.

LES XIFRES

+150 COMPOSTOS

Proves d'activitat antitumoral

La Universitat Complutense de Madrid ha elaborat entre 150 i 200 compostos derivats diferents per trobar la mol·lècula adient.

4 ANYS

Dades preliminars

El grup multicèntric ha treballat durant 4 anys, però encara la recerca ha d'avançar en una nova fase.

polifenol del te verd i s'ha aconseguit superar un dels seus problemes, que era la baixa eficàcia antitumoral» va concretar Puig. Finalment, després de provar entre 150 i 200 compostos en cèl·lules cancerígenes de mama, es va aconseguir obtenir una mol·lècula cinc vegades més potent i situar-se al nivell dels inhibidors descoberts als Estats Units a finals del 1990.

«Un plus afegit i molt rellevant des del punt de vista clínic del nostre estudi és que la mol·lècula UCMGo28 és activa en un dels subtipus de càncers de mama més agressius i amb pitjor pronòstic, l'HER2» va remarcar Puig. La directora del grup de recerca biofarmacèutica va explicar que aquells subtipus tumorals més malignes són els que creen resistència a la teràpia i, com a conseqüència, el cos no respon a la quimioteràpia; d'aquí la importància d'aquesta troballa.

Aquest estudi, que s'ha fet a petita escala (10 ratolins) ha de pas-

Investigadora i professora a Girona

► Teresa Puig és actualment líder del grup de recerca biofarmacèutica de l'IdIBGi (ICO Girona) on desenvolupa, amb dues companyes més, nous fàrmacs per malalties oncològiques. Va llicenciar-se en Bioquímica a la Universitat Autònoma de Barcelona i, posteriorment, va elaborar la tesi doctoral a l'Institut de Recerca Oncològica (IRO) ubicat a la mateixa ciutat. Durant aquesta època va fer una estada al Centre d'Investigacions Mediambientals i Tecnològiques (CIEMAT) de Madrid. La incorporació a l'IdIBGi la va fer el 2004 a través d'un contacte postdoctoral del Ministeri de Ciència i Innovació (MCIINN). Va sumar-se a l'equip de recerca del Doctor Ramon Colomer que en aquells moments ocupava el càrrec de cap de servei d'Oncologia Mèdica de l'Institut Català d'Oncologia de Girona (ICO). Amb 36 anys acabats de fer, compagina el seu càrrec de directora a l'IdIBGi amb la formació dels estudiants universitaris com a professora de la Facultat de Medicina de la UdG. GIRONA | A.T.



Carlos Turrado i Sílvia Ortega-Gutiérrez (UCM), Dani Gómez (MD), María Luz López-Rodríguez i Bellinda Benhamú (UCM), Ramon Colomer (MD), Ander Urruticochea (IdIBELL), Sílvia Cufí i Teresa Puig (IdIBGi).

sar a una fase superior. «Ara estem provant la mol·lècula *in vivo* amb un model de càncer de mama Her2 y alhora estem avaluant-ne la farmacodinàmica, estabilitat i els possibles efectes tòxics (teixit cardíac, nerviós, etc.) del nou compost

amb l'objectiu de fer un pas més en el seu desenvolupament clínic», va ampliar Puig avançant la continuació d'aquesta recerca que comptarà amb la col·laboració de l'oncòleg de l'IdIBELL, el Dr. Ander Urruticochea.

Maria Teresa Puig

LÍDER DEL GRUP DE RECERCA BIOFARMACÈUTICA DE L'IDIBGI



DIARI DE GIRONA

«Aquí no es té cultura de patentar i això és un problema»

A.T.A | GIRONA

La doctora Puig analitza la gestió de l'Administració en matèria de recerca, que considera insuficient quant als recursos que s'hi destinen, així com la protecció de dades i patents.

► Tardar quatre anys per obtenir un resultat d'aquesta magnitud és un temps habitual?

► Aquí sí, perquè al nostre país hi ha una sèrie de punts febles que allarguen innecessàriament el temps que tardem a obtenir resultats. Per exemple, als Estats Units un grup de científics no cal que es busquin la vida multicèntrica, perquè la tenen tota en un mateix centre. Això fa que mentre allà els resultats s'obtenen en dos anys, aquí en necessitem quatre.

► I d'on prové l'error?

► És qüestió de recursos, perquè l'Estat no hi destina prou diners. Jo proposo que els ciutadans puguin escollir en la Declaració de la Renda poder donar els diners a la recerca.

► Com us perjudica això en el treball del dia a dia?

► En aquest cas ningú ens ha trepitjat la feina perquè vam patentar els compostos tan bon punt vam veure que tenien activitat. Però a Espanya no es té cultura de protegir les dades ni patentar en el camp de la recerca. I com que aquí sempre es tarda més, vas a remolc del que treuen els altres.

► ¿Veieu que l'Estat té interès a fer l'aposta?

► Sí, en els períodes clau com els electorals. Hi ha molt per fer encara, perquè s'ha fet un pas però no d'elefant. Afortunadament ara ja hi ha contractes per fer tesis doctorals o estades postdoctorals, perquè a la meua època eres un becari fins als 35 anys.