

[Un jove investigador del BSC, primer autor de dos dels articles del PanCancer Atlas](#)

La revista *Cell* publica avui els resultats d'aquest projecte, que estudia 33 tipus de tumors de càncer a partir de dades genòmiques de 11.000 pacients.



La prestigiosa revista científica [Cell](#) ha publicat un monogràfic de 26 articles dedicat al projecte [PanCancer Atlas](#), un programa de recerca finançat pel [National Institutes of Health](#) (NIH), als Estats Units, en què uns 1.000 investigadors d'arreu del món han estudiat 33 tipus de tumor de càncer a partir de dades genòmiques d'11.000 pacients.

Un d'aquests investigadors és Eduard Porta, del departament de ciències de la vida al Barcelona Supercomputing Center (BSC), que és coprimer autor de dos dels articles i que ha contribuït a un altre. El jove científic va començar a participar en aquest projecte quan encara era investigador [del SBP Medical Research Institute](#) i l'ha culminat al BSC, on s'hi va incorporar el maig de 2017. Fa alguns mesos que Porta ha obtingut una beca "[Junior Leader](#)", de l'[Obra Social de la Caixa](#), que li permetrà continuar amb aquesta línia de treball al BSC.

En un dels articles on consta com a coprimer autor, Porta publica el llistat més actualitzat dels 299 gens implicats en el desenvolupament del càncer, on s'inclouen 59 gens que per primer cop es relacionen amb tumors específics.

"El llistat de gens de càncer s'ha obtingut gràcies a l'aplicació sistemàtica dels vuit millors programes bioinformàtics, amb la qual cosa disposem de l'estudi més complet que s'ha fet fins al moment. A més, en aquest projecte, hem fet servir més d'una dotzena d'eines bioinformàtiques per caracteritzar unes 3.200 mutacions com a responsables més probables dels processos tumorals. Tota aquesta informació aportarà més precisió a l'hora de proposar teràpies específiques per a cada pacient", detalla Eduard Porta.

A la segona publicació com a coprimer autor, l'investigador del BSC ha aprofundit en el paper d'aquests gens en determinades respostes immunes de l'organisme davant dels tumors i es proposen vies per a l'ús de teràpies immunològiques individualitzades.

“Hem vist que el sistema immune té sis tipus de resposta diferent contra els tumors i que aquestes respostes són, en certa mesura, independents del tipus de càncer. També hem observat que alguns gens de càncer estan associats a un tipus de resposta immunològica en concret. Això permet proposar combinacions de fàrmacs que ataquin aquests gens de càncer i que activin el sistema immunològic del pacient per atacar les cèl·lules canceroses”, conclou Porta.

Ampliant l'estudi del càncer

L'octubre de 2013 els investigadors implicats en l'elaboració de l'[Atlas del Genoma del Càncer](#) (TCGA, que, per les seves inicials en anglès, prové de The Cancer Genome Atlas) va publicar la primera anàlisi “pancàncer”, en què s'identificaven els patrons cel·lulars i genòmics de 12 càncers diferents. Basant-se en l'èxit d'aquest programa, el 2016 es va acordar ampliar la recerca i incloure altres dades per estudiar, com ara les alteracions de l'ADN, les dades epigenètiques i les dades d'expressions gèniques obtingudes sistemàticament per a 33 càncers diferents procedents de més d'11.000 pacients oncològics.

Amb la publicació d'aquests articles, s'ha completat la segona fase del projecte PanCancer Atlas, on s'identifiquen patrons que unifiquen els càncers analitzats, així com els trets que els diferencien. Aquesta informació és fonamental per al disseny de les estratègies de medicina personalitzada, on s'adapten els tractaments a les característiques dels pacients.

Sobre Eduard Porta

Doctorat en bioinformàtica per la [Universitat de Barcelona](#), Eduard Porta va ser investigador en el Sanford Burnham Prebys Medical Discovery Institute durant 4 anys, on va fer el postdoctorat amb [Adam Godzik](#). Després, va començar a treballar en el projecte PanCancer Atlas. Gràcies a una [beca postdoctoral Beatriu de Pinós](#), es va incorporar al BSC el maig de 2017 per continuar participant en aquest projecte, en què ha publicat dos articles com a primer autor i una contribució. Porta és també un dels guanyadors de les beques “Junior Leader”, que atorga l'Obra Social de la Caixa a investigadors postdoctorals en centres de recerca espanyols d'excel·lència.

Autors

A l'article *Comprehensive Characterization of Cancer Driver Genes and Mutation*, Porta és primer autor juntament amb Matthew Bailey i Collin Tkheim. A *Perspective on Oncogenic Processes at the End of the Beginning of Cancer Genomics*, és primer autor amb Li Ding i Matthew Bailey.

Juntament amb el BSC, altres institucions líders a nivell mundial han contribuït a aquest estudi, com ara el SBP Medical Discovery Institute, la Washington University St. Louis, la Johns Hopkins University, el BROAD Institute, l'Institute for Systems Biology i el MD Anderson Cancer Center, entre d'altres.

El manuscrit és part de The Cancer Genome Atlas (TCGA) Program, un programa conjunt del National Cancer Institute (NCI) i del National Human Genome Research Institute (NHGRI).

Referència de l'estudi

Per a l'article *Comprehensive Characterization of Cancer Driver Genes and Mutations*

Matthew H. Bailey, Collin Tokheim, **Eduard Porta-Pardo**, Sohini Sengupta, Denis Bertrand, Amila Weerasinghe, Antonio Colaprico, Michael C. Wendl, Jaegil Kim, Brendan Reardon, Patrick Kwok-Shing Ng, Kang Jin Jeong, Song Cao, Zixing Wang, Jianjiong Gao, Qingsong Gao, Fang Wang, Eric Minwei Liu, Loris Mularoni, Carlota Rubio-Perez, Niranjana Nagarajan, Isidro Cortés-Ciriano, Daniel Cui Zhou, Wen-Wei Liang, Julian M. Hess, Venkata D. Yellapantula, David Tamborero, Abel Gonzalez-Perez, Chayaporn Suphavitai, Jia Yu Ko, Ekta Khurana, Peter J. Park, Eliezer M. Van Allen, Han Liang, The MC3 Working Group, The Cancer Genome Atlas Research Network, Michael S. Lawrence, Aam Godzik, Nuria Lopez-Bigas, Josh Stuart, David Wheeler, Gad Getz, Ken Chen, Alexander J. Lazar, Gordon B. Mills, Rachel Karchin and Li Ding.

DOI: 10.1016/j.cell.2018.02.060

Per a l'article *Perspective on Oncogenic Processes at the End of the Beginning of Cancer Genomics*

Li Ding, Matthew H. Bailey, **Eduard Porta-Pardo**, Vesteynn Thorsson, Antonio Colaprico, Denis Bertrand, David L. Gibbs, Amila Weerasinghe, Kuan-lin Huang, Collin Tokheim, Isidro Cortés-Ciriano, Reyka Jayasinghe, Feng Chen, Lihua Yu, Sam Sun, Catharina Olsen, Jaegil Kim, Alison M. Taylor, Andrew D. Cherniack, Rehan Akbani, Chayaporn Suphavitai, Niranjana Nagarajan, Joshua M. Stuart, Gordon B. Mills, Matthew A. Wyczalkowski, Benjamin G. Vincent, Carolyn M. Hutter, Jean Claude Zenklusen, Katherine A. Hoadley, Michael C. Wendl, Ilya Shmulevich, Alexander J. Lazar, David Wheeler, Gad Getz and The Cancer Genome Atlas Research Network.

DOI: 10.1016/j.cell.2018.03.033

Per a l'article *The Immune Landscape of Cancer*

Vesteynn Thorsson, David L. Gibbs, Scott D. Brown, Denise Wolf, Dante S. Bortone, Tai-Hsien Ou Yang, **Eduard Porta-Pardo**, Galen Gao, Christopher L. Plaisier, James A. Eddy, Elad Ziv, Aedin C. Culhane, Evan O. Paull, I.K. Ashok Sivakumar, Andrew J. Gentles, Raunag Malhotra, Farshad Farshidfar, Antonio Colaprico, Joel S. Parker, Lisle E. Mose, Nam Sy Vo, Jianfang Liu, Yuexin Liu, Janet Rader, Varsha Dhankani, Sheila M. Reynolds, Reanne Bowlby, Andrea Califano, Andrew D. Cherniack, Dimitris Anastassiou, Davide Bedognetti, Arvind Rao, Ken Chen, Alexander Krasnitz, Hai Hu, Tathiane M. Malta, Houtan Noushmehr, Chandra Sekhar Pedamallu, Susan Bullman, Akinyemi I. Ojesina, Andrew Lamb, Wanding Zhou, Hui Shen, Toni K. Choueiri, John N. Weinstein, Justin Guinney, Joel Saltz, Robert A. Holt, Charles E. Rabkin, The Cancer Genome Atlas Research Network, Alex J. Lazar, Jonathan S. Serody, Elizabeth G. Demicco, Mary L. Disis, Benjamin G. Vincent and Ilya Shmulevich.

DOI: 10.1016/j.immuni.2018.03.023

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 15 jul 2024 - 13:19): <https://www.bsc.es/ca/noticies/noticies-del-bsc/un-jove-investigador-del-bsc-primer-autor-de-dos-dels-articles-del-pancancer-atlas>