

## Atomoen magnetismoa manipulatzeko metodo bat, konputazio kuantikoan aurrera egiteko

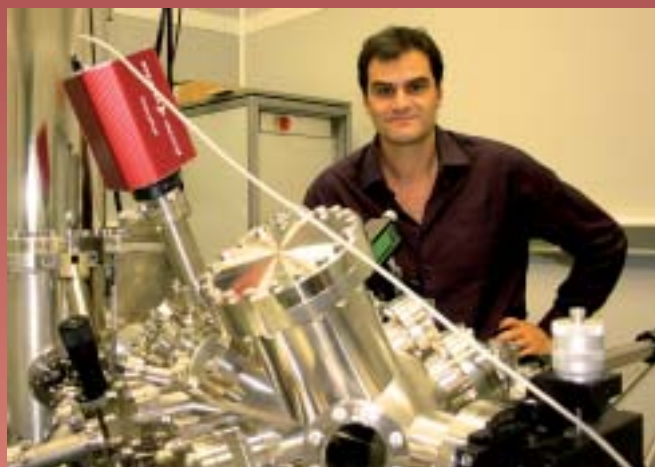
Supereroankortasunaz baliatzen da CIC nanoGUNEko ikertzaileek proposatutako metodoa

Jose Ignacio Pascual CIC nanoGUNEko ikertzaileak, Berlingo Unibertsitate Libreko ikertzaileekin batera, atomoen magnetismoa manipulatzeko metodo bat garatu du. Ikerketa horrek aukera ematen du eskala atomikoan informazioa metatzeko, eta konputatzeko metodo berrien aurkikuntzan aurrera egiteko.

Magnetismoa eta supereroankortasuna konbinatzen ditu ikertzaileek garatutako metodoak, informazioa eskala atomikoak kodifikatu ahal izateko beharrezkoak baldintza bat betetzeko: atomoaren eragindako ezaugarria luze mantentzea eraldatutako egoeran, informazioa irakurri ahal izate-

ko. Kasu honetan, magnetismoa eraldatuta —atomoaren spinaren egoera— informazioa zein baldintzatan idatz eta irakur daitekeen aztertu dute; zehazki, zer portaera duten zenbait molekula magnetikok supereroale baten gainazalaren ondoan jarriz gero.

Pascualen esanean, spinen bidezko konputazioaren arazoetako bat da spina oso denbora laburrean egoten dela posizio berrian: “Ingurunearekiko elkarrekintza hain da handia, mendean hartzen duela, eta spina jatorrizko posiziora itzultzen da. Modu horretan informazioa metatu nahi badugu, ezinbestekoa da guk ezartzen diogun



José Ignacio Pascual Chico (Madril, 1968) Ikerbasqueko ikertzailea da, eta nanoGUNEko Nanoimaging taldeko burua. ARG.: CIC NANOGUNE.

posizio horrek denbora luzez irautea”.

Ikerketa honen bidez, ikertzaileek egiaztatu dute supereroankortasunak magnetismoari “laguntzen” diola, eta idazketa- eta irakurketa-prozesuak errazten dituela. Zailtasunik handiena magnetismoa eta supereroankortasuna aldi berean izatea izan da. Izan ere, atomo magnetikoak deuseztatu egiten du gainazalaren portaera supereroalea. Hori ez gertatzeko, ingurutzailerik organikotan bildu dituzte. “Atomoak inolako babesik

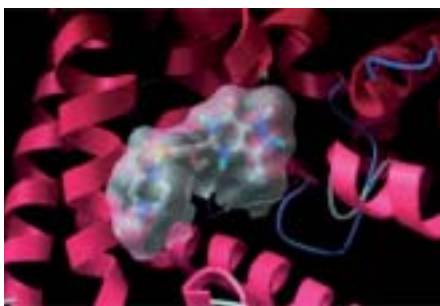
gabe jartzen baditugu, automatikoki, supereroankortasuna desagertu egiten da” adierazi du nanoGUNEko ikertzaileak.

Zailtasun hori gaindituta, esperimenduek egiaztatu dute supereroale baten ondoan jarritako atomo magnetiko baten spinaren egoerak 10.000 aldiz gehiago irautea duela eroale arrunt baten ondoan jarritakoarekin baino. 10 ns da denbora hori, nahikoa, “irakurria” izateko. *Nature Physics* aldizkarian argitaratu dituzte ikerketaren emaitzak. ●

## Alzheimerrarekin lotutako beste 11 gene identifikatu dituzte

Orain arte boluntario gehien bildu dituen ikerketan, alzheimerraren gaixotasunarekin erlazionatutako beste hamaika gene identifikatzea lortu dute IGAP nazioarteko proiektuko ikertzaileek.

Zehazki, hamabost herrialdeetako 74.046 pertsonen genoma aztertu dute, bai alzheimerra dutenena, bai osasuntsuena, eta proiektuan CIMA Ikerketa Mediko Aplikaturako Zentroko eta Nafarroako Unibertsitate Klinikakok ikertzaileek ere parte hartu dute. Haietako batek, Pau Pastorrek, azaldu duenez,



Alzheimerrean eragina duen molekula batekiko elkarrekintza. ARG.: NAFARROAKO UNIBERTSITATEA.

identifikatutako gene horietako batzuen funtzioa alzheimerraren asaldatuta dauden mekanismo molekular batzuekin erlazionatuta dago, hala nola beta-amiloide peptidoaren ekoizpena eta transmisio sinaptikoa. “Identifikazio horri esker, itu potentzial berriak aurkitu daitezke gaixotasuna sendatzea helburu duen ikerketa farmakologikorako”, gehitu du Pastorrek.

*Nature Genetics* aldizkarian argitaratu dituzte emaitzak. ●

