

P

Tema del dia:

Dia de la Dona i la Nena en la Ciència

8M

tot l'any

Científiques

Avui, com cada 11 de febrer des del 2015, es commemora el Dia Internacional de la Dona i la Nena en la Ciència, pretext que ha servit a EL PERIÓDICO per preguntar a 10 científiques de primera línia que treballen actualment a Espanya quins avenços científics els agradaria deixar d'herència a la generació de nenes d'avui dia. El resultat és

MICHELE CATANZARO
Barcelona

una cartografia de progressos fascinants i esperançadors que aquestes investigadores esperen que es puguin aconseguir en els anys vinents. Molts poden arribar a tenir un impacte important per millorar la vida d'aquesta canalla. D'altres plantejaran dubtes, reptes i preguntes que potser algunes hauran d'abordar quan agafin el relleu i es converteixin en la pròxima generació de científiques. Aquests són, doncs, els 10 avenços que 10 científiques voldrien deixar com a llegat. ■

una cartografia de progressos fascinants i esperançadors que aquestes investigadores esperen que es puguin aconseguir en els anys vinents. Molts poden arribar a tenir un impacte important per millorar la vida d'aquesta canalla. D'altres plantejaran dubtes, reptes i preguntes que potser algunes hauran d'abordar quan agafin el relleu i es converteixin en la pròxima generació de científiques. Aquests són, doncs, els 10 avenços que 10 científiques voldrien deixar com a llegat. ■

Avenços per al demà



CATERINA BISCARI
FÍSICA



L'eclosió de *softwares* com el ChatGPT (un model de llenguatge generatiu desenvolupat per OpenAI) preannuncia que la intel·ligència artificial serà determinant en els pròxims anys (ja ho comença a ser) en múltiples i disperses disciplines. «Aquests sistemes s'alimenten de textos escrits majoritàriament per homes, cosa que introdueix un biaix», constata Caterina Biscari (Mòdica, Sicília, 1957), directora del Sincrotró Alba. «A mi encantaria que hi hagués més presència femenina en tots els àmbits de la intel·ligència artificial, des dels equips que treballen en la informació que l'alimenta, el codi i les qüestions ètiques», afirma.



NÚRIA SEBASTIÁN
PSICÒLOGA



Cap al sisè mes de vida dels éssers humans, es produeixen canvis importants en l'adquisició del llenguatge, relacionats amb el desenvolupament del cervell. Els últims anys hi ha hagut avenços importants en tècniques que permeten mesurar l'activitat cerebral del nadó i relacionar-la amb comportaments com el moviment dels ulls. «Entendre la correspondència entre bases neurals i conductuals en nadons sense malalties permetrà tenir diagnòstics més precisos de trastorns del neurodesenvolupament, com per exemple la dislèxia», afirma Núria Sebastián (Barcelona, 1958), de la Universitat Pompeu Fabra.



MARTINE BOSMAN
FÍSICA



«M'encantaria que hi hagués un nou descobriment en el gran col·lisionador d'hadrons del CERN (Centre Europeu per a la Investigació Nuclear o Laboratori Europeu de Física de Partícules Elementals) que ajudés a dibuixar el futur de la física fonamental. Ens falten pistes sobre la naturalesa de la nova física que estem buscant», admet Martine Bosman (Brussel·les, 1952), investigadora de l'Institut de Física de les Altes Energies (IFAE). Manté que avenços d'aquesta mena també acaben tenint un impacte social. Així, la física de partícules va desenvolupar les tècniques de diagnòstic per imatge que van permetre crear les mamografies.



**LAURA
LECHUGA**
NANOTECNÒLOGA

El càncer d'ovari té un índex de mortalitat molt alt perquè resulta molt difícil de detectar. «M'agradaria veure més avenços en diagnòstic poc invasiu, que permetessin la detecció precoç», afirma Laura Lechuga (Sevilla, 1962), investigadora de l'Institut Català de Nanociències i Nanotecnologia (ICN2). La covid, insisteix l'especialista, ha posat de manifest la importància del diagnòstic a través de gotes de sang i orina, un mètode que en aquest cas beneficiaria de forma especial les dones. «Nosaltres hem sigut les grans ignorades en l'estudi de símptomes i en el diagnòstic», remarca.



**RACHEL
LOWE**
MATEMÀTICA

Les epidèmies afecten de forma diferent les dones i altres grups vulnerables. Rachel Lowe (Portsmouth, Regne Unit, 1977), del Barcelona Supercomputing Center (BSC), desenvolupa sistemes que simulen esdeveniments meteorològics que poden desencadenar brots infecciosos i que, per exemple, ja s'han fet servir per enviar alertes primerenques de risc de dengue al Vietnam. «Voldria que aconseguíssim dades prou detallades per entendre aquests impactes diferencials i activar alertes que permetin dissenyar intervencions específiques per aquests grups», assenyala.



**CRISTINA
SAURA**
ONCÒLOGA

«La meua esperança està posada en els nous fàrmacs. Amb cada nou medicament que surt al mercat, guanyem anys de vida de les pacients», afirma Cristina Saura (Barcelona, 1978), cap de la Unitat de Càncer de Mama de l'Hospital de la Vall d'Hebron. «De fet, a l'incloure pacients en els assajos clínics, ja se n'estan beneficiant», afegeix la investigadora. Saura considera que en el seu camp s'esperen resultats sobretot dels ADC (*antibody drug conjugates*), tractaments biològics que utilitzen anticossos per ser més selectius a l'hora d'atacar el càncer.



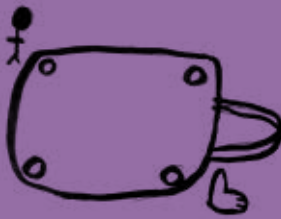
**MARGARITA
DEL VAL**
VIRÒLOGA

Potser un dia es podrà netejar l'aire de virus i contaminació de la mateixa forma que es depura l'aigua per potabilitzar-la. Aquesta és la visió de Margarita del Val (Madrid, 1959), del Centre de Biologia Molecular Severo Ochoa (CBMSO). «M'agradaria que l'aprenentatge de la transmissió de la covid per aerosols ens porti tecnologia per mesurar i millorar la qualitat de l'aire: mesuradors de CO₂, filtres HEPA [recollidors de partícules d'alta eficiència], raigs ultraviolats...», assenyala. I espera que aquests sistemes i no les mascaretes s'erigeixin un dia en la primera línia contra els virus.



**JÚLIA
VERGARA-ALERT**
VIRÒLOGA

Una vacuna universal que serveixi contra tots els virus respiratoris –des de la grip fins al coronavirus, passant pel sincicial– és el grial de la virologia contemporània. Però Júlia Vergara-Alert (Olesa de Montserrat, Baix Llobregat, 1984), de l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA), apunta a una altra via prometedora: la teràpia dirigida als hostes. «Els virus s'adrecen a determinats receptors de la cèl·lula. Es miraria de buscar quin receptor és comú entre diferents virus i intentar bloquejar-lo», assenyala. Vergara-Alert també aposta per incrementar el monitoratge d'infeccions en els animals.



**MAVI
SÁNCHEZ-VIVES**
NEUROCIENTÍFICA

Una de les eines per investigar el cervell és la realitat virtual. «Ens permet sentir que som una altra persona i, així, poder veure el món a través dels seus ulls, enriquir la nostra perspectiva i la nostra empatia», explica Mavi Sánchez-Vives, de l'Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS). «Es pot utilitzar per millorar la salut i les relacions. En aquest sentit, permet de forma immersiva posar-nos en situacions socials incòmodes per tal d'aprendre a no reaccionar amb violència». També pot contribuir a «crear entorns que facilitin la igualtat i la inclusió, o a rehabilitar comportaments», assegura.



**MARÍA
BLASCO**
ONCÒLOGA

La intel·ligència artificial està contribuint de forma inesperada a la solució de problemes biomèdics. Per exemple, el programa AlphaGO ha aconseguit desxifrar l'estructura de totes les proteïnes dels éssers vius, una cosa que pot accelerar el desenvolupament de medicaments. «La intel·ligència artificial ja s'està utilitzant per diagnosticar càncers de forma més precoç, buscar mutacions i detectar hàbits de vida que augmenten el risc», exposa María Blasco (Alacant, 1965), directora del Centre Nacional d'Investigacions Oncològiques, que aposta per evitar els biaixos de gènere en el seu desenvolupament.