

brasiler i que, a més de la vergonya dins del camp, ens avergonyien evadint impostos milionaris en altres països.

La derrota de Bolsonaro davant Luis Inácio *Lula da Silva* va acabar de buidar el gust per vestir la samarreta verda i groga, almenys per a gran part de la població brasilera. I això lamentablement té a veure més amb la política que amb el futbol.

Al cap i a la fi, la samarreta de la selecció, així com les 'vuvuzelas' i les banderes verdes i grogues que hem estat veient als carrers les últimes setmanes, van ser ni més ni menys que cooptades.

D'un símbol nacional per a tots els brasilers, ara l'uniforme s'ha convertit en l'uniforme de combat dels seguidors de Bolsonaro. Utilitzen verd i groc des dels més moderats fins als més embogits. Precisament els que, fins a dia d'avui, estan davant casernes militars demanant una intervenció de les Forces Armades per canviar inconstitucionalment el resultat de les recents eleccions.

Si es tractés tan sols de manifestacions pacífiques, ens lamentaríem pels nostres compatriotes, però un altre esglaó és que vagin, a sobre vestits de verd i groc, a tallar carreteres en diverses vies del país, comproment el proveïment a diverses ciutats, els negocis dels grans i mitjans productors, a més d'exposar-nos a un ridícul internacional gairebé únic.

BOLSONARISTES

Aquests ciutadans, que s'autoanomenen «patriotes» i que es mantenen als carrers més de dues setmanes després de les eleccions, són el nucli dur dels votants bolsonaristes, els que volen la invasió de les corts superiors, la persecució de l'oposició, a més de la resta dels delirants, no creuen en les vacunes, l'escalfament global o fins i tot que la terra és rodona.

Que la mística del país cinc vegades campió del món es vegi tacada per aquestes manifestacions delirants és una enorme pena. Els altres brasilers, que també són aficionats al futbol, esperen que la nostra selecció guanyi; és evident, però també més empatia, solidaritat i sentiment d'inclusió, veritables valors dels esports, avui tan apartats per la polarització que viu el país. Si queda campió el Brasil, que tots ho puguin celebrar i no només uns, per altres interessos connectats a una possible victòria. ■

■ Sylvia Colombo és corresponsal de *Folha de S. Paulo* a Buenos Aires i col·laboradora del *Washington Post* en espanyol.

Perfil **Marta Alonso** Aquesta biòloga navarresa investiga una estratègia sorprenent contra un tipus de càncer cerebral infantil: llançar virus manipulats perquè ataquin les cèl·lules del tumor i activin el sistema immunitari del pacient. Alonso conversarà en viu a la web d'EL PERIÓDICO.

Virus modificats per atacar el càncer al cervell dels nens

Cima – Universitat de Navarra



Marta Alonso, al laboratori del Centre d'Investigació Mèdica Aplicada de la Universitat de Navarra.

MICHELE CATANZARO
Barcelona

El 2005, en un hotel de Chicago, una dona es va acostar a la biòloga navarresa Marta Alonso, que participava en un congrés sobre càncers cerebrals.

La dona –donant de l'associació que organitzava el congrés i professora de castellà– li va explicar que la seva filla gran tenia un medulloblastoma: un càncer del cervell que li afectava el moviment.

«La meua investigació no estava enfocada a aquest tipus de tumor. Però aquesta trobada va canviar la meua perspectiva per sempre. Em va obrir els ulls a un tipus de malaltia, els tumors cerebrals infantils, per als quals en aquells anys no hi havia eines: estava tot per fer», recorda Alonso.

Des d'aleshores, aquest seria el seu tema d'investigació. «Quan poses cara a una malaltia, et prens la teua feina amb més responsabilitat. Pensar que el que jo faci pot ajudar algú és reconfortant», afirma la científica.

En els anys successius, Alonso va mantenir el contacte amb la

dona nord-americana i la seva filla, que s'ha curat, tot i que amb una qualitat de vida minvada. Alhora, va fer passes de gegant en l'estudi dels càncers cerebrals de la infància.

Aquest any, la científica navarresa ha culminat la primera fase d'un assaig clínic que aplica una estratègia sorprenent a un tipus de càncer del cervell: li llança uns virus modificats (virus oncolítics). Aquests ataquen les cèl·lules canceroses i alhora activen el sistema immunitari del pacient, que les remata.

De moment, no se sap si la teràpia és eficaç: només s'ha comprovat la seva seguretat en 12 pacients. Els resultats es van publicar al *New England Journal of Medicine*, una de les revistes de més impacte en medicina.

Tots els pacients menys un van donar senyals de millora. Per comprovar que no sigui una casualitat, Alonso es disposa a portar a terme la segona fase de l'assaig, el 2023, en la qual es començarà a valorar l'eficàcia.

Juntament amb la leucèmia, els cerebrals són els càncers que més morts causen en la infància, i gairebé no hi ha teràpies. El me-

dulloblastoma, que afectava la filla de la senyora nord-americana, és el més freqüent. Però el més agressiu és el glioma difús de tronc. Aquest afecta la part mitjana del cervell, on es troben neurones responsables de la parla i de l'equilibri. En menys d'un any, els petits pacients poden acabar amb una síndrome de l'engabiament: són conscients però no poden comunicar-se perquè el seu cos està immòbil.

És aquesta la malaltia a la qual es dirigeix el virus que Alonso està assajant. Es tracta d'un adenovirus, normalment associat amb infeccions respiratòries lleus. Abans d'aplicar-lo, els investigadors

manipulen el seu genoma perquè se senti atret per un receptor expressat per les cèl·lules del tumor. El virus no només hi penetra, sinó que a més desencadena senyals que desperten el sistema immunitari. En concret, atrauen als limfòcits, que poden reconèixer les cèl·lules tumorals i atacar-les.

Natural del poble de Lodosa, Marta Alonso diu que sempre va tenir «una inquietud d'ajudar». Després de llicenciar-se en biologia, va fer un doctorat a la Universitat Pública de Navarra. Durant una estada a Houston, va veure l'anunci d'un postdoctorat sobre virus oncolítics i va anar a informar-se.

Per a la seva sorpresa, va descobrir que l'oferta venia de dos investigadors espanyols Juan Fueyo i Candelaria Gómez-Manzano, amb els quals va connectar ràpidament. «Tenia una oferta en un laboratori molt bo a París. Però em va semblar tan competitiu que vaig veure que m'ofegaria. Al contrari, em va agradar l'enfocament més humà, agradable i cooperatiu del grup de Houston. Treballem moltíssimes hores, però hi ha vida després del laboratori», explica.

A punt de deixar-ho

El 2010, Alonso va tornar a Espanya, a la Clínica Universitat de Navarra, en el més dur de la crisi d'aquells anys. «El finançament era molt pobre i no tenia gaires contactes. Va arribar un moment en què vaig dir: o aconseguixo un projecte més ambiciós, o ho deixo», recorda. A tothom li encanta parlar de la investigació però ni els governs ni les institucions volen pagar el que costa. Continua sent un món molt precari», afirma.

Per sort, sí que va aconseguir un finançament del Departament de Defensa dels Estats Units i després una beca de l'European Research Council. Alonso ha aplicat a Espanya i amb nens l'estratègia que va contribuir a desenvolupar als Estats Units amb adults. Pretén millorar la seva eficàcia amb altres eines, com els moduladors del sistema immunitari. «De moment, n'hem comprovat només la seguretat. Es veuen esclats d'eficàcia i les dades són prometedores, però cal ser cauts», conclou Alonso. ■

'Virus que ataquen el càncer: ¿quin potencial tenen?'

CONVERSA
AMB MARTA ALONSO

Dijous, 24 de novembre.
18.30 h

Youtube/Facebook
EL PERIÓDICO