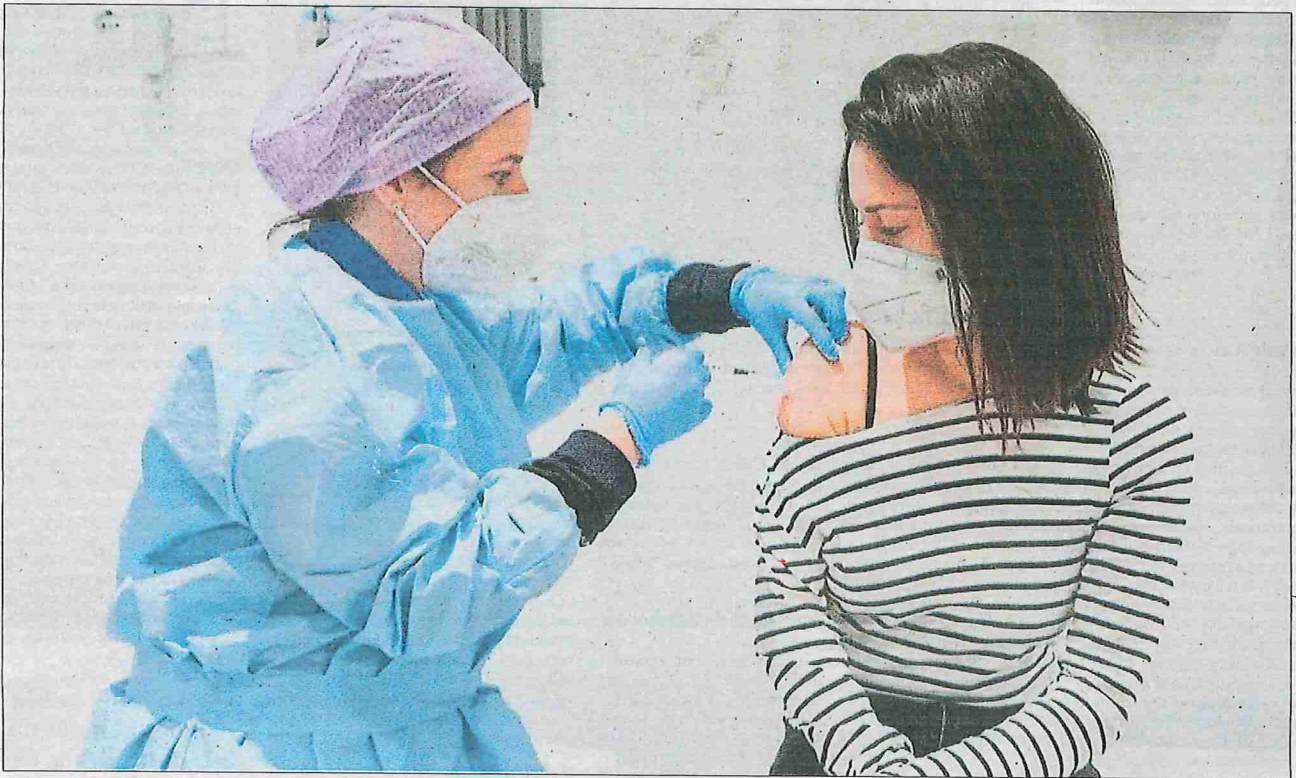


Societat

UN ANY
DE PANDEMIA

La covid canvia la medicina

Els avenços de l'últim any acceleraran els progressos més enllà de l'epidèmia



LA SALVACIÓ DE LES VACUNES

IREXIA / EFE

El temor d'un rebuig massiu de les vacunes contra el coronavirus per part dels ciutadans s'ha revelat que era infundat. La major part de la població s'ha mostrat favorable a la vacunació com un mitjà per protegir la salut, reactivar l'economia i recuperar la normaltat

JOSEP CORBELLA
Barcelona

Si el món es dirigeix cap al final de la pandèmia catorze mesos després del descobriment del virus SARS-CoV-2, no és pels lideratges polítics, incapaces de cooperar per resoldre una crisi global. Tampoc pels poders econòmics, que han anteposat els egoïsmes al bé comú (neoliberalisme, tenim un problema). Tampoc no és per la generositat dels països rics, que s'han afanyat a acaparar vacunes abans que poguessin arribar a les persones vulnerables i als professionals sanitaris dels països pobres.

El que està salvant el món d'una pandèmia encara més atroz és la ciència. És l'únic àmbit en què hi ha hagut una cooperació internacional genuïna contra el virus. Científics de tot el món, fins i tot de la Xina i els Estats Units, han compartit dades i han cooperat en projectes d'investigació. Han fet públic el genoma del virus, l'aparició de variants, els resultats d'assajos clínics, el descobriment dels portadors asimptomàtics, els in-

esperats contagis per aerosols, la demostració de l'eficàcia de les mascaretes, del risc dels espais tancats... Es gràcies a aquesta xarxa de ciència global, de milers de cervells connectats, que han arribat en temps rècord les millores en prevenció, diagnòstics, tractaments, control epidemiològic i —la joia de la corona— vacunes.

Gran part dels avenços que ha propiciat la covid persistiran més enllà de la pandèmia i contribuiran al progrés en altres àrees de la medicina, destaca Antoni Trilla, epidemiòleg de l'hospital Clínic que ha estat en primera línia dels esforços per controlar la covid des del principi, des d'abans que es digués covid i que se sabés que la causa un coronavirus. Va ser possiblement la primera persona a Espanya que va alertar, en un

La ciència és l'únic àmbit en què hi ha hagut una cooperació internacional genuïna contra el coronavirus

tuit del 31 de desembre del 2019, d'un nou tipus de pneumònia identificada a Wuhan, una ciutat d'11 milions d'habitants que poca gent hauria sabut situar en un mapa.

DIAGNÒSTIC

Tests ràpids més enllà del coronavirus

Si recordeu quina era la situació ara fa un any, quan es va decretar l'estat d'alarma a Espanya, els hospitals es van començar a omplir de pacients amb covid a qui se solia diagnosticar a partir de la gravetat dels símptomes. Els casos greus arribaven amb una infecció vírica que encara no se sabia com es podia controlar, amb nivells baixos d'oxigen a la sang, amb pneumònies bilaterals... Els casos lleus se solien confondre amb gripis.

Els grans hospitals disposaven de laboratoris on feien els diagnòstics amb PCR. Però aviat es van veure sobredats. No s'havien enfrontat mai a una epidèmia d'aquesta magnitud i no tenien capacitat per diagnosticar tots els casos sospitosos. Faltaven mans. Faltaven reactius per a les PCR.

Faltava de tot. I tampoc no hi havia encara tests d'antígens per detectar qui era portador del virus. Ni tests d'anticossos per saber qui havia passat la infecció.

Ara és molt diferent. La realització de PCR i de tests d'antígens per a la covid s'ha convertit en rutina. Aquestes proves no només determinen si una persona és portadora del virus SARS-CoV-2. Ara fins i tot poden indicar si té una quantitat suficient de virus a l'organisme per ser contagiosa.

Els avenços introduïts per diagnosticar la covid amb rapidesa i fiabilitat poden ser útils per millorar el diagnòstic d'altres infeccions en el futur, indica Tomàs Pumarola, cap del servei de microbiologia de l'hospital Vall d'Hebron a Barcelona. Esmenta l'exemple de la grip en nens petits: "Una tècnica de diagnòstic

Els avenços en tests diagnòstics podrien ser útils per a la grip o infeccions de transmissió sexual

molecular en atenció primària permetria descartar una sospita d'encefalitis o de sèpsia, evitar derivacions a un hospital, reduir el consum d'antibiòtics i tranquil·litzar tothom".

Un altre exemple: si una persona sospita que pot haver contret una malaltia de transmissió sexual, un test ràpid i anònim facilitarà que pugui confirmar o descartar el diagnòstic i tallar cadenes de contagi.

Sense la covid aquests avenços també haurien acabat arribant, afirma Pumarola. Però la pandèmia "ha accelerat el procés de millora en el diagnòstic d'infeccions".

PREVENCIÓ

Les mascaretes podrien haver arribat per quedar-se

A mesura que va augmentar la capacitat de diagnosticar la covid, es van poder fer més tests a contactes estrets de persones infectades i es va poder rastrejar més bé com circulava el virus. "No pots lluitar contra un enemic que no saps on és", repetia a les rodes de premsa de la primavera del 2020 Tedros Adhanom, director

general de l'Organització Mundial de la Salut (OMS). I l'enemic, es va descobrir, no sempre era on se l'esperava.

De vegades causava símptomes manifestos i es transmetia com altres virus respiratoris, a través de les gotícules que emeten els pacients simptomàtics, per exemple, quan tossen o parlen. Però el coronavirus també es podia transmetre abans de començar a causar símptomes. I fins i tot el podien transmetre persones infectades que en cap moment desenvoluparien símptomes.

Per evitar contagis ja no n'hi havia prou amb limitar els contactes entre persones amb símptomes i persones sense símptomes. En llocs on el virus havia arrelat i es transmetia a nivell comunitari, també caldria limitar els contactes entre persones aparentment sanes.

Es va descobrir, a més, que el coronavirus no només es transmet a poca distància en gotícules com el de la grip, sinó que pot continuar més temps a l'aire i transmetre's a distàncies més grans en aerosols.

La millor comprensió del mecanisme de transmissió del coronavirus és la base de les tres recomanacions que avui es consideren essencials per prevenir contagis: distància, mascareta i ventilació. El rentat de mans i de superfícies, que es van considerar tan importants al principi quan es pensava que la covid es transmetria com la grip, avui es consideren secundaris.

Gràcies a les mesures per controlar el coronavirus, els últims mesos també s'han reduït altres infeccions respiratòries. Aquest hivern no hi ha hagut epidèmies de grip ni del virus respiratori sincicial, i hi ha hagut pocs refredats comuns.

Això fa preveure que "algunes de les mesures d'higiene adoptades aquest any es mantindran en el futur en situacions en què hi hagi alt risc d'infeccions respiratòries, per exemple durant properes epidèmies de grip; penso que alguna cosa quedarà", assenyala Antoni Trilla, de l'hospital Clínic. "Possiblement serà habitual veure més mascaretes en centres sanitaris i en transports públics en èpoques d'epidèmia. I no es mirarà malament a qui porti mascareta. Segurament deixarà de ser una raresa en la nostra cultura".

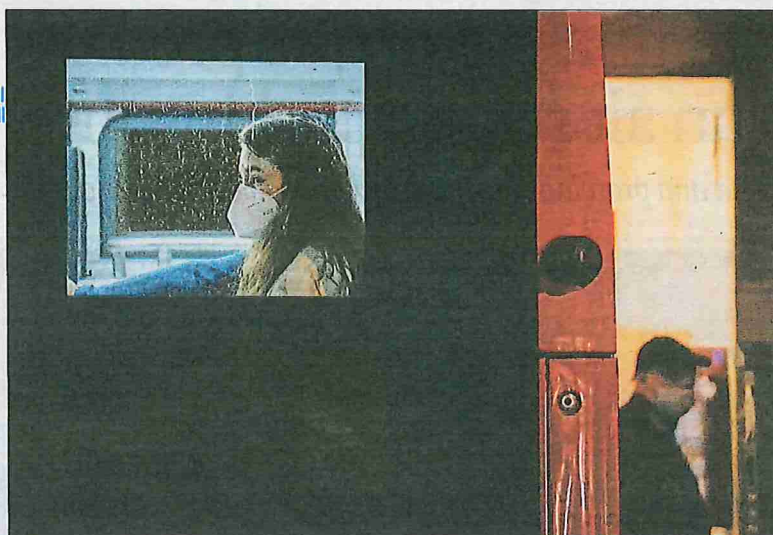
VACUNES

El gran triomf de l'ARN missatger

Però l'èxit més important de prevenció de la covid, el més gran de tots els èxits científics de la pandèmia, han estat les vacunes.

Ningú pensava fa un any que fos possible disposar d'una vacuna eficaç i segura contra un nou virus en tan poc temps. Es repetia com un mantra que calien deu anys per crear una vacuna. I no se n'ha creat només una. Ja són quatre les vacunes aprovades a la Unió Europea, i s'espera que almenys dues més s'aprovin abans que s'acabi el 2021.

S'ha de reconèixer que el coronavirus, amb la seva proteïna S



MASCARETES AL TRANSPORT PÚBLIC, LA NOVA NORMALITAT
L'ús de la mascareta podria deixar de ser una raresa en la nostra cultura i en un futur podria ser habitual en èpoques d'epidèmia de grip, segons l'epidemiòleg Antoni Trilla



MÉS CAPACITAT DIAGNÒSTICA
Les PCR i els tests d'antígens s'han convertit en proves rutinàries durant la pandèmia. A la imatge, proves de diagnòstic de covid en un autobús de Dinamarca que va de localitat en localitat

que s'exhibeix com un esquer reconeixible per als anticossos, ha facilitat la tasca. No és com el VIH, que fa quatre dècades que s'escapoleix de les vacunes.

Tot i així, haver creat vacunes a partir del genoma del virus, haver-les assajat en animals, haver investigat en persones com estimulen el sistema immunitari i quins anticossos i limfòcits produeixen, haver determinat la dosi adequada, haver demostrat que són eficaços i segures en assajos clínics de fases I, II i III, i haver començat a produir-les en massa, amb un volum de producció superior al de qualsevol fàrmac o vacuna anterior, i tot això en menys d'un any, és una proesa sense precedents en la història de la medicina.

De totes les vacunes que s'han desenvolupat contra el coronavi-

La tecnologia de l'ARN missatger permetrà desenvolupar en el futur vacunes contra altres malalties

rus SARS-CoV-2, les més innovadores són les de Pfizer-BioNTech, Moderna i CureVac, basades en la nova tecnologia de l'ARN missatger. Aquesta tecnologia permet crear vacunes directament a partir del genoma d'un patògen sense necessitat de disposar del patògen complet. És el que va permetre a BioNTech i a Moderna posar en marxa el desenvolupament de les seves vacunes al gener, tan bon punt es va publicar el genoma del coronavirus. Han estat els primers que han aconseguit vacunes contra la covid i també els més ràpids a desenvolupar vacunes contra les noves variants del virus.

L'ARN, una vegada demostrat el seu potencial amb la covid, permetrà desenvolupar en el futur vacunes contra altres malalties, destaca Christian Brander, investigador Icrea a l'Institut IrsiCaixa, que està treballant en una vacuna contra el VIH basada en ARN.

Altres candidats són nous coronavirus que puguin sorgir en el futur, virus emergents com el del zika, o el virus de la grip, especialment si apareix una nova soca del

virus que causi una pandèmia, atès que la versatilitat de l'ARN missatger permetria reaccionar amb rapidesa.

La tecnologia també es podria aplicar en el desenvolupament de vacunes personalitzades per al tractament del càncer, que ensenyarien el sistema immunitari dels pacients a reconèixer i atacar les cèl·lules tumorals. Aquest és l'objectiu principal per al qual ha treballat l'empresa BioNTech des que es va fundar el 2008.

TRACTAMENTS

La covid persistent, nou repte de salut pública

Menys èxit ha tingut la recerca de tractaments contra la covid. Les expectatives inicials dipositades en nous fàrmacs que havien d'evitar que els casos lleus pro-

gressessin a greus i els greus a crítics no s'han complert.

El medicament més destacat ha estat la dexametasona, un corticoide barat descobert el 1957 que redueix la mortalitat de la covid un 36%. També els fàrmacs anticoagulants milloren significativament el pronòstic dels pacients, una línia d'investigació iniciada pel cardiòleg Valentí Fuster, de l'hospital Mount Sinai de Nova York i del Centre Nacional d'Investigacions Cardiovasculars a Madrid.

Un altre avenç de baix cost que ha salvat milers de vides va ser descobrir que els pacients ingressats a les ucis tenen més bon pronòstic si se'ls posa de boca-terrosa.

De cara al futur emergeix el repte d'entendre i tractar la covid persistent, que va pel camí de convertir-se en un problema de salut pública de dimensions colossals. Els Instituts Nacionals de la Salut dels Estats Units van anunciar el 23 de febrer una inversió de 1.150 milions de dòlars per investigar la covid persistent, cosa que dona una idea de la magnitud del repte. Les prioritats seran entendre què causa la covid persistent, quina proporció de pacients la pateixen, quin és l'espectre de símptomes, quant de temps duren, quins són els factors de risc individuals i com es poden prevenir i tractar les seqüeles de la covid.

CONTROL GENÒMIC

Mai més: prevenir la pròxima pandèmia

Les pandèmies són com els terratrèmols: no se sap mai quan arribarà la següent, però se sap que tard o d'hora arribarà. Feia anys que nombrosos especialistes en malalties infeccioses avisaven que el món no estava preparat. Fins i tot Bill Gates ho havia advertit el 2015.

Els senyals d'alarma, recurrents les últimes dècades, eren inequívocs. Ebola, sida, febre del Nil occidental, SARS, MERS, zika... Les malalties emergents apareixien amb una freqüència inquietant. I després hi havia els precedents de les pandèmies de grip del 1918, 1957, 1968 i 2009. I tot i això, quan va esclatar el SARS-CoV-2 el 2019, va agafar tothom desprevingut.

És possible que no torni a passar. La pandèmia ha estimulat iniciatives de vigilància genòmica que ajudaran a monitorar patògens emergents. El Regne Unit -líder mundial en aquesta àrea- seqüencia ara 30.000 genomes setmanals, unes 30 vegades més que abans de la pandèmia. També Espanya i altres països han reforçat la vigilància genòmica després de l'aparició de noves variants del coronavirus.

"És una qüestió estratègica", destaca Tomàs Pumarola, de l'hospital Vall d'Hebron. "La vigilància que hem fet fins ara no és suficient i hi ha una conscienciació creixent que és important. A Catalunya hem reforçat la capacitat de seqüenciació amb una visió de futur perquè sigui útil més enllà de la covid".

Els EUA han anunciat una inversió de 1.150 milions de dòlars per investigar la covid persistent