RECULL DE CONFERÈNCIES 2021 / DEBATS DE RECERCA 14: 137-146 (2022)
Societat Andorrana de Ciències, Andorra
DOI: 10.2436/15.8060.30.11 ISBN: 978-99920-61-65-7

VIRUS, PANDÈMIA, DRETS HUMANS: EL PERQUÈ DE TOT PLEGAT

La pandèmia

· 19 de novembre del 2021 a les 7 de la tarda
· Sala d'actes del Centre Cultural La Llacuna, Andorra la Vella

Joan Guix i Oliver

Exsecretari de Salut Pública de la Generalitat de Catalunya, Medical Anthropology Research Center (MARC), Universitat Rovira i Virgili

▲ Currículum

* Doctor en Medicina, especialista en Medicina Preventiva i Salut Pública i en Cirurgia General i Digestiva.
* Màster en Salut Pública i diplomat en Sanitat. Diplomat en Bioestadística i diplomat en Estadística Aplicada i Epidemiologia per la Universitat Pierre et Marie Curie de París.
* Va ser professor associat de Medicina Preventiva i Salut Pública de la Universitat Rovira i Virgili. Professor del màster en Salut Pública de la Universitat Pompeu Fabra.
* Actualment és professor del màster de Polítiques Públiques i Socials de la Universitat Pompeu Fabra-Johns Hopkins University i del màster d'Antropologia Mèdica de la URV.
* Membre del Medical Anthropology Research Center (MARC) URV.
* Professionalment, ha estat:
-Director mèdic de l'Hospital Universitari Sant Joan de Reus.
-Gerent de l'Institut Municipal de Salut Pública i de l'Agència de Salut Pública de Barcelona.
-Director Regional de Salut Pública del Camp de Tarragona.
-Des de gener del 2016 fins al 2 de juny del 2020 va ser Secretari de Salut Pública del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.
-Actualment és President del Consell Rector de la Corporació de Salut del Maresme i la Selva (CSMS) i Vicepresident de la Societat de Salut Pública de Catalunya i Balears.

30 de gener de 2020. El comitè d'emergència de l'Organització Mundial de la Salut (OMS) ha decidit aquest dijous declarar l'emergència internacional pel brot del coronavirus a la ciutat xinesa de Wuhan. La decisió arriba al cap de trenta dies de la primera alerta per la nova malaltia llançada per la Xina el 31 de desembre passat i després que el nombre d'afectats pel patogen s'hagi multiplicat per 13 en l'última setmana, fins als 7.818 casos confirmats i 170 morts. L'11 de març l'OMS declarava la situació de pandèmia.

No era la primera que teníem en els darrers cent anys.

El 1900-1901 una pandèmia de grip A (H3N8); el 1918-1919, la famosa pandèmia de la denominada grip espanyola A(H!N1), que va ocasionar entre 50 i 100 milions de morts a tot el món; el 1957-1958, la grip asiàtica A(H2N2), amb més de 70.000 morts; el 1958-1968 la grip de Hong Kong A(H3N2), amb 47.000 morts; el 1976 la primera de les diverses onades d'ebola, amb una de les darreres i més importants la de 2014; el 1977, la grip russa A(H1N1), similar biològicament a la grip espanyola i amb una mortalitat estimada en torn de 700.000 persones, especialment a l'antiga URSS; el 1981 l'eclosió de la sida, amb 80 milions d'infectats i 39 milions de morts fins ara; les dites *vaques boges*, l'encefalopatia espongiforme bovina; el 1997 grip aviària; 2003, el SARS-CoV, un coronavirus originat a la Xina; el 2008-2009 la inicialment denominada *grip porcina* A(H1N1); el 2012 un nou coronavirus, el MERS; el 2015, el zika...

No serà l'última pandèmia en els propers anys.

Tot va anar extremament ràpid. L'1 de març de 2020 a Catalunya teníem detectats 14 casos del que desprès es va denominar covid-19. A final de mes ja en teníem més de 20.000.

Però, de què parlem? Val la pena aclarir alguns conceptes bàsics per entendre tot això.

Quan diem ***epidèmia*** ens referim a l'augment inusual del nombre de casos d'una malaltia determinada en una població específica, en un període concret; és a dir, limitada en l'espai geogràfic i en el temps. També ens hi referim de vegades, quan el nombre d'afectats no és molt elevat, com a *brot*.

Per contra, ***endèmia*** és una situació limitada en l'espai, és a dir, en una àrea geogràfica concreta però durant un temps il·limitat, és a dir, que hi trobem aquella patologia habitualment.

Un altre concepte que utilitzem és el d'***emergència de salut pública internacional***, referit a un esdeveniment extraordinari que constitueix un risc per a salut pública d'uns altres i que podria requerir una resposta internacional coordinada. Aquesta situació és declarada pel director general de l'Organització Mundial de la Salut (OMS), després de l'avaluació i recomanació d'un comitè d'emergències.

Parlem de ***pandèmia*** quan tenim una concentració de casos superior a l'habitual, limitats en el temps i il·limitats en l'espai, és a dir, que afecten diversos estats de diversos continents durant un període determinat de temps.

Anteriorment, l'OMS considerava sis ***nivells d'alerta pandèmia***, des de la fase 1 fins a la fase 6. Les fases 1 i 2 implicaven una potencialitat de pandèmia. En la fase 1 cap virus circulant entre animals no havia afectat cap persona, i en la fase 2 ja hi havia indicis de contagi a alguna persona. A la fase 4 ja hi havia constància de la transmissió de persona a persona d'un virus d'origen animal. A la fase 5 el virus es transmet de persona a persona en almenys dos països d'una regió de l'OMS. La pandèmia és imminent. A la fase 6 aquesta afectació ja ha arribat a un tercer país d'una regió diferent. Estem en pandèmia.

Posteriorment, l'OMS va considerar fer més flexible el concepte de pandèmia. "Basant-se en les avaluacions nacionals de cada país, l'OMS decidirà que és pertinent convocar a un comitè d'experts d'emergència que, al seu torn, valorarà la informació disponible, calcularà els riscos i estimarà la necessitat de declarar o no una pandèmia mundial.
A partir d'ara, quan es detecti un augment raonable de casos de contagi d'un virus animal a humans, es començarà a investigar; en cas que aquest muti i es transmeti d'humà a humà s'accelerarà el control i la comunicació i s'establirà una "fase d'alerta", havent-se de tenir en compte els índexs i la rapidesa de transmissió, la severitat clínica i l'impacte que el brot tingui en el sistema de salut del país concernit".
Ens cal definir tres conceptes més.
• **Malaltia emergent**: malaltia desconeguda o de nova aparició fins aleshores, generalment de tipus infecciós, en un lloc en el qual no havia estat mai registrada.
• **Malaltia reemergent**: ressorgiment o increment de la incidència de malalties infeccioses o transmissibles que es considerava que ja estaven controlades en un lloc determinat.
• **Zoonosi**: una zoonosi és una malaltia infecciosa que ha passat d'un animal a humans. Els patògens zoonòtics poden ser bacteris, virus, paràsits o agents no convencionals i propagar-se als humans per contacte directe o a través dels aliments, l'aigua o el medi ambient.
Especialment important aquest darrer concepte. Pràcticament totes les pandèmies que hem sofert són zoonosis, és a dir, els animals, especialment els vertebrats, són peces essencials en la seva transmissió als éssers humans. I en els darrers anys les zoonosis van en augment constant.
Que està passant?
La Terra és en realitat un ecosistema complex i interdependent. Qualsevol petita modificació de qualsevol dels seus elements comportarà importants modificacions en el funcionament del sistema. És el que es denomina l'efecte papallona.
L'esser humà és l'element més agressivament modificador dels elements de l'ecosistema. És una de les poques espècies que, en lloc d'adaptar-se a l'entorn, modifiquen l'entorn per tal que s'adapti a les seves necessitats. El sociòleg americà A. H. Hawley va dir: "L'home és l'espècie més poderosa a l'efecte d'alteració dels ecosistemes i processos ecològics; encara que aquesta espècie, com totes les demés, no és immune a aquests processos, ni a les conseqüències negatives de qualsevol activitat ecològica desfavorable." "Els individus es mouen constantment buscant aliment o la satisfacció d'altres necessitats, buscant una posició més avantatjosa, intentant no solament viure, sinó viure més, millor i abundantment." "En lloc d'acomodar les seves activitats a les relacions de la vida natural, controla i regula la comunitat biòtica per a satisfer les seves necessitats".
Els canvis d'usos de la terra, la deforestació, la intrusió humana en espais selvàtics per a turisme o ocupació fan que, junt amb el tràfic d'animals exòtics, els humans ens acostem a especies animals abans més remotes o a l'inrevés, els animals es vegin obligats a anar a terrenys humanitzats. El canvi climàtic en general, que crea condicions ambientals en les quals els vectors, abans impossibles en aquelles condicions climàtiques, ara es converteixin en endèmics, com ens ha passat a Catalunya amb el mosquit tigre, per exemple. Afegim-hi la globalització, que ens permet moure'ns d'un continent a un altre amb gran rapidesa i ja tenim un còctel realment explosiu. Per tal que es produeixi una pandèmia calen diverses condicions: l'existència d'un microorganisme,

generalment nou; un entorn ambiental propici per a la seva reproducció; una població susceptible i l'ocasió de contacte i penetració entre el microorganisme i aquesta població susceptible. Ja tenim una nova pandèmia.

Recents estudis basats en modelacions estadístiques prediuen que la probabilitat de viure una nova pandèmia en la vida d'una persona és del **38%** i que aquesta probabilitat pot duplicar-se en les properes dècades. És més, diuen que una pandèmia similar a la covid-19 es podria produir en el termini dels **59** anys vinents.

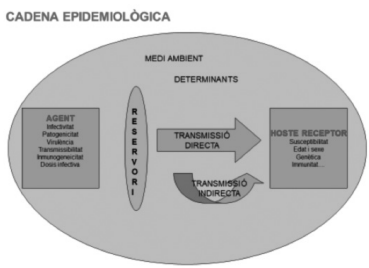
Tres dades: cada any apareixen 5 noves malalties humanes, de les quals 3 són d'origen animal; el 70% de malalties emergents i gairebé totes les pandèmies conegudes són d'origen animal; els canvis d'usos de la terra, l'expansió agrícola i la urbanització són la causa de més del 30% de les malalties emergents.

Així ens ha arribat el coronavirus SARS-CoV 2 i la seva malaltia, la covid-19.

Però, com es transmet un virus des d'un reservori fins a un o diversos hostes humans?

El circuit que desenvolupa l'anomenem ***cadena epidemiològica***.

Un agent microbiològic, amb tota una sèrie de característiques que el faran més o menys transmissible s'instaura, viu, creix i es multiplica en allò que denominem *reservori*, quan es tracta del seu espai habitual, o *font* quan és un espai ocasional. (figura 1)



Des del reservori l'agent es transmet, és a dir, arriba a l'hoste receptor, que serà la seva diana final, bé per mecanismes directes, quan aquesta transmissió es realitza sense intermediacions, sense cap mitjà de transport, o indirecte, quan utilitza un vehicle animat, vector, o inanimat com aliments o aigua, per arribar a l'hoste, el qual serà més o menys susceptible a emmalaltir o transmetre a altres la infecció depenent d'un conjunt de factors personals. Tot plegat es realitza en un entorn facilitador i sota unes condicions socials i econòmiques determinades.

Considerem que una epidèmia o una pandèmia passen per una sèrie de fases: *1.* Introducció o sorgiment en una comunitat. *2.* Transmissió localitzada: on ocorren infeccions esporàdiques per l'agent patogen. *3.* Amplificació: el brot s'amplifica en una epidèmia o pandèmia quan el patogen es pot transmetre de persona a persona i causa un brot sostingut en la comunitat, amenaçant amb estendre's més enllà d'ella, i *4.* Transmissió reduïda, quan disminueix la transmissió persona a persona a causa de la immunitat adquirida de la població o a intervencions eficaces per a controlar la malaltia.

L'objectiu de la lluita epidemiològica és trencar aquesta cadena en algun punt mitjançant diverses estratègies. S'assoleix la "**supressió**" o l'"**eliminació**" quan es redueix el nombre de casos a nivells baixos o a la no-existència de casos nous, no preocupants des del punt de vista de la salut pública, convivint amb el microorganisme. Parlem d'**eradicació** quan s'obté l'eliminació permanent i definitiva d'una malaltia infecciosa sense possibilitats que torni a aparèixer, situació que, fins al moment actual, sols s'ha aconseguit amb la verola.

Tornem a l'actual pandèmia de la covid 19.

Per tal de combatre-la, en primer lloc ens cal diagnosticar-la. Per això ens cal la identificació directa del microorganisme en el pacient, que en el cas del SARS-CoV 2 tan sols és possible amb microscòpia electrònica i, per tant, no és factible per la pràctica clínica habitual, o bé mitjançant la localització directa o indirecta de parts del virus o de les conseqüències del pas del virus per l'organisme mitjançant tests.

La realitat és que un test positiu o negatiu no sempre és realment positiu o negatiu. Parlem de "**falsos positius**" quan un test dona un resultat positiu en absència de la infecció i de "**falsos negatius**" quan un test dona resultat negatiu tot i existir la infecció. És per això que ens cal que els tests clínics siguin fiables. Aquesta fiabilitat la coneixem mitjançat la determinació de quina és la probabilitat que, estant realment infectat, obtingui un resultat positiu ("**sensibilitat**") o no estant infectat obtingui un resultat realment negatiu ("**especificitat**") i, de forma més pràctica, el **valor predictiu positiu**, és a dir, la probabilitat que un test amb resultat positiu sigui realment positiu, o el **valor predictiu negatiu** o fins a quin punt davant d'un resultat negatiu hi ha una probabilitat real que sigui veritablement negatiu. Per tant, un test ha de ser fiable i ràpid.

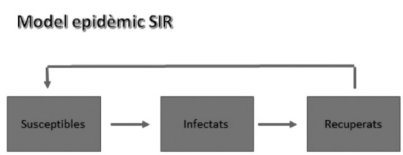
El test més fiable i sensible pel que fa al SARS CoV 2 és el conegut com a **PCR** o reacció en cadena de la polimerasa, per les sigles en anglès, que consisteix en una tècnica molecular de diagnòstic que detecta l'ARN del virus en una mostra biològica. La realització implica hores i és relativament car.

D'altra banda tenim els coneguts com a tests ràpids. Les proves d'**antígens** detecten si un pacient alberga el virus, mentre que les proves d'**anticossos** detecten si un pacient està o ha estat infectat, perquè ha generat defenses immunitàries contra el virus. Aquestes proves poden ser de sang o de saliva i, com el seu nom indica, son ràpides, tècnicament més senzilles i més econòmics, però menys fiables que el PCR.

Els tests d'antígens i el PCR són capaços de detectar una infecció activa, mentre que els test d'anticossos l'únic que ens poden informar és que hi ha hagut una possible exposició al virus per part de l'hoste, però no ens indiquen si estem davant d'una infecció activa. No són útils per diagnosticar la malaltia. Per a aquesta finalitat sols són vàlids els tests d'antígens i, més fiable, el PCR.

Ja hem diagnosticat la malaltia. I ara, què podem fer per combatre la pandèmia?

Hi ha diversos models epidemiològics per comprendre i gestionar una situació pandèmica, entre els quals l'utilitzat és el **model SIR**, en el qual distribuïm la població en tres grups. (figura 2)



Per una banda, la població susceptible de ser infectada (S), la població infectada activa i que, per tant, pot infectar-ne d'altres (I), i la població recuperada (R), que ja ha passat la malaltia i/o està immunitzada o ha mort i que, per tant no pot ser infectada ni infectar. Tot i així, persones incloses en el grup de recuperats poden, en segons quins casos, reinfectar-se i tornar al grup de susceptibles. L'objectiu és disminuir al màxim els infectats i augmentar els recuperats.

Per fer això, depenent del moment d'evolució, hi ha diverses estratègies.

La primera d'aquestes estratègies és la de **contenció**. La contenció efectiva i ràpida de malalties

emergents implica una actuació ràpida i efectiva, detectant precoçment els casos, aïllant-los, detectant mitjançant el rastreig i seguiment exhaustiu els contactes potencialment infectats i posant-los en quarantena, així com, quan es disposa, vacunació massiva i actuació sobre l'entorn (desinfecció) quan és necessari. Aquesta estratègia és útil en les fases inicials d'una pandèmia, quan la transmissió comunitària és inexistent o baixa i els casos són relativament escassos i, per tant, controlables. L'objectiu amb aquesta estratègia és l'eliminació del microorganisme.

Un cop s'ha establert la transmissió comunitària, és a dir, quan és pràcticament impossible de reconstruir la cadena epidèmica i el nombre de malalts i contactes potencialment infectats és molt alt i, per tant, difícil de rastrejar i seguir, cal passar a l'estratègia de **mitigació**, amb la qual pretenem controlar i disminuir l'expansió del virus, però no eliminar-lo, al mateix temps que intentem evitar el desbordament del sistema sanitari amb una allau de pacients. La mitigació s'enfoca a desaccelerar, encara que no necessàriament a detenir, la propagació de l'epidèmia i reduir la demanda màxima d'atenció mèdica, al mateix temps que es protegeix les persones amb més risc de tenir un quadre greu de la malaltia. Salvar el desbordament del sistema sanitari és un objectiu clau, ja que si el sistema falla serà impossible atendre les demandes de l'evolució de la pandèmia, a més de totes les necessitats que la vida ordinària, a banda de la pandèmia, generen. Si falla el sistema sanitari tot s'enfonsarà.

Quan, com ha estat el cas de la covid-19, no es disposa, en les primeres fases, ni de vacunes ni de tractaments efectius contra l'agent infecciós, cal recórrer a les **mesures no farmacològiques**, essencialment conductuals: distància personal, rentat de mans, utilització de mascaretes que cobreixin nas i boca, i ventilació dels espais tancats. Amb aquestes eines es pretén trencar la transmissió, especialment per via aèria, però també indirecta, per contaminació de superfícies.

La **vacunació** és una estratègia fonamental, sempre que és factible, junt amb les mesures no farmacològiques aplicades amb més o menys intensitat, tant en fase de contenció com de mitigació i de prevenció.

Quan una persona entra en contacte amb un agent aliè es desencadenen tota una sèrie de mecanismes per tal d'eliminar-lo i, a més, que l'organisme de l'hoste sigui capaç de reconèixer-lo i recordar-lo com un potencial perill i posar en marxa els mecanismes de neutralització, tant humorals com cel·lulars, necessaris per fer-ho.

Aquests mecanismes es poden activar quan s'entra en contacte amb un agent determinat mitjançant la infecció de l'hoste, o bé també artificialment, mitjançant les vacunes, sense córrer els riscos i les conseqüències de patir la malaltia.

Segons l'OMS una **vacuna** és "qualsevol preparació destinada a crear immunitat contra una malaltia estimulant la producció d'anticossos. Pot tractar-se, per exemple, d'una suspensió de microorganismes morts o atenuats, o de productes o derivats de microorganismes. El mètode més habitual per administrar els vaccins és la injecció, encara que algunes s'administren amb un vaporitzador nasal o oral".

És un fet que les vacunes junt amb el sanejament de les aigües són les dues mesures més efectives i eficients en la millora de la salut de la gent. A Catalunya, anualment, s'eviten 32.000 casos de malalties prevenibles mitjançant les vacunes i, a escala mundial, es calcula que s'eviten 3 milions de morts. Segons la Johns Hopkins University, per cada euro gastat en vacunes se n'estalvien 40 en tractaments i conseqüències de les malalties vacunables.

No entrarem en aquest tema, ja que el professor Monzó ja ha parlat àmpliament sobre els diversos tipus de vacunes existents contra el SARS CoV-2 i els seus mecanismes d'actuació.
El que és notable és el moviment de **reticència a les vacunes** que ha emergit amb la covid-19, no tant a Catalunya, però sí que, amb molta intensitat, a diversos països d'Europa.
Els coneixem com a *antivacunes*, però és més adequat parlar de *reticents a les vacunes*.
No podem parlar de bojos, estafadors o ignorants. No es tracta d'un col·lectiu homogeni. Resumint molt podríem enquadrar els reticents en tres grans grups: els cauts i mal informats, els ideològics i un grup, mínim però molt perillós, és el d'aquells que es mouen per motivacions crematístiques.
L'any 1998 el metge Andrew Wakefield va relacionar l'autisme amb la vacunació infantil. Era fals. Dos anys després es va demostrar i publicar el seu engany i Wakefild va ser expulsat del col·legi de metges. Aquest és el principal referent del moviment reticent a les vacunes.
Hi podem incloure aquells col·lectius basats en motivacions ecològiques, polítiques o religioses: Medicines "naturals", infecció natural com a protecció o, fins i tot, negació de la existència real d'algunes d'aquestes malalties.
Per últim, aquells que viuen d'expandir la reticència aconsellant productes alternatius inefectius, quan no clarament perjudicials. Certament també passa que alguns líders d'opinió dels dos primers grups, per benefici econòmic o en cerca de prestigi, acaben incorporant-se a aquest darrer grup.
Cal prestar atenció especial a aquest moviment que, com ja va dir l'OMS el 1919, que la reticència a la vacunació era un dels 10 grans perills per a la salut al món, agreujat i amplificat pel seu impacte a través de les xarxes socials.
Si intervenim per combatre una pandèmia ens cal saber si estem avançant o retrocedint. La pregunta a formular-nos és: i això com ho mesurem?
Ens interessa mesurar sobre dos components principals. L'impacte sobre la comunitat i l'impacte sobre el sistema sanitari, la importància del qual, en aquestes circumstàncies, ja hem senyalat més amunt.
Sobre la comunitat ens cal conèixer com evoluciona la pandèmia, si puja o baixa el nombre d'infectats. Això ho sabrem amb la **taxa d'incidència** i la **corba epidèmica** (com evoluciona la pandèmia?, puja o baixa?). En determinades situacions no és tan important, que també, saber la quantia dels infectats, molts dels quals seran asimptomàtics o patiran una malaltia lleu, amb poc impacte social o sobre el sistema sanitari. És important conèixer-ne la **letalitat**, és a dir, la capacitat de matar que té la malaltia. En aquest aspecte, especialment quan la transmissió comunitària és molt important i és difícil conèixer-ne amb exactitud la letalitat, ens pot orientar la **sobremortalitat**, és a dir, l'increment sobre la mortalitat esperada per totes les causes, que realment ens dona una visió global de l'impacte pandèmic, no per la seva capacitat letal directa, sinó també sobre aquelles patologies que, sense la pressió pandèmica, haurien pogut ser tractades i evitades les seves morts. També ens interessa saber el nombre de tests fets a la població i la positivitat dels tests (estem arribant a tots els infectats i sospitosos?).
Tots coneixem la història del matemàtic inventor del joc d'escacs que després de presentar el joc al seu príncep i, havent-lo entusiasmat, aquell li va dir que li demanés a canvi el que volgués. El matemàtic va dir que sols volia un gra de blat per la primera casella, dos per la segona, quatre per la tercera i anar doblant a cada casella fins a arribar al final del tauler. Al príncep li va semblar

poc, però va acceptar davant la insistència de l'inventor. Passat un temps el príncep va demanar als seus servents si s'havia complert. Aquests li van manifestar que havia estat impossible fer-ho, ja que no hi havia prou blat a tot el regne per tal de assolir-ho. La quantitat final era de divuit trilions quatre-cents quaranta-sis mil set-cents quaranta-quatre bilions setanta-tres mil set-cents nou milions cinc-cents cinquanta-un mil sis-cents quinze grans de blat.

Aquesta llegenda té una certa semblança amb el concepte de ***velocitat reproductiva*** del virus, el famós R_0 i la seva magnitud en cada moment determinat, l'R_t, que ens refereix a quantes persones susceptibles pot infectar un sol malalt infectat. Aquesta, per tant, és una mesura clau, junt amb la incidència, per tal de conèixer com pot evolucionar una pandèmia. Justament, la combinació de la incidència acumulada al cap de 14 dies multiplicada per la velocitat reproductiva ens donen el **risc de rebrot**, clau per avançar allò que passarà en els 14 dies vinents, si tot segueix com en el moment actual.

Respecte de l'impacte sobre els serveis sanitaris cal tenir en compte que, en concret, la covid-19 presenta un índex molt elevat, com ja hem dit, d'infectats asimptomàtics i de malalts lleus que no implicaran cap càrrega important sobre els serveis sanitaris. En canvi, una elevada demanda sobre llits hospitalaris o llits de cures intensives (UCI) pot fer trontollar el sistema. Per tant, ens interessa saber el **nombre i percentatge de llits hospitalaris i d'UCI** que estan ocupats per malalts de covid-19, així com la **letalitat**, és a dir, el percentatge de morts per covid-19 sobre el total d'infectats.

Amb tots aquests indicadors i alguns més, som capaços de conèixer les necessitats que tindrà el sistema per tal de reforçar-lo, si cal i establir les mesures comunitàries més convenients. D'aquesta manera s'estableixen eines similars a quadres de comanament, coneguts com a ***semàfors***, mitjançant els quals, per a uns valors determinats per a cada un d'un conjunt d'indicadors iguals o derivats dels esmentats, s'estableixen unes possibles situacions de risc que solen anar des d'una "nova normalitat" en la qual els indicadors tenen uns valors molt baixos, fins a risc baix, risc mitjà, risc alt i risc extrem. Amb aquestes situacions es corresponen mesures a establir, des de limitacions a l'hostaleria o altres esdeveniments fins a restriccions en reunions, etc. D'aquesta manera s'estableixen uns límits objectius per a cada una de les mesures a implementar.

És molt important assenyalar que una pandèmia com la que estem patint no tan sols té una dimensió purament sanitària, sinó que va molt més enllà. Tota pandèmia o epidèmia important, a més de la dimensió mèdica, té una dimensió econòmica, mediàtica i social i política. És el que se'n diu ***sindèmia***, terme encunyat per l'antropòleg mèdic nord-americà Merill Singer als anys 90 del segle passat, com a contracció entre els termes *sinergia* i *pandèmia* i que va definir com la interacció entre elements biològics i socials en relació amb l'expansió de determinades malalties que afecten l'individu en diferents àmbits de la seva vida.

Aquesta dimensió ha estat molt ben expressada en alguns gràfics que plantegen quatre onades, no en el sentit de repeticions d'increments d'incidència, sinó en el sentit de repercussions a diversos nivells de la pandèmia. Una primera onada està caracteritzada per la incidència, morbilitat i mortalitat de la pandèmia. En aquesta onada l'afectació clínica directa de la pandèmia té tot el protagonisme. Una segona onada es caracteritzarà per l'impacte en termes de retards en l'abordatge d'altres malalties agudes no pandèmiques i el seu inici és pràcticament al mateix temps de l'inici de la primera onada tot i que arriba al màxim impacte més tardanament. La tercera

onada afecta al retard en el maneig de les malalties cròniques i la darrera onada, la quarta, es caracteritza pel seu impacte social i econòmic: estrès, afectació mental, crisi laboral i econòmica, i agudització de les desigualtats socials.
No perdre de vista aquest impacte social, econòmic, mediàtic i polític, a més del sanitari, és essencial per a una adequada resolució d'una crisi pandèmica o epidèmica important.
La pandèmia de la covid-19 ha estat la primera pandèmia en la qual les xarxes socials han tingut un protagonisme enorme. Les informacions, certes, falses o poc fonamentades han estat abundantíssimes, excessives, fet que ha dificultat trobar fonts i orientació fiables, que ha creat, freqüentment, confusió i desconfiança. És el que se'n diu ***infodèmia***, terme creat per David Rothkopf l'any 2003 des de les columnes del *Washington Post* arran de la pandèmia de SARS. A les xarxes s'han afegit els múltiples portaveus de les diverses administracions, no sempre emetent missatges confluents, i els experts, no sempre realment experts, i s'han expandit informacions no contrastades o meres opinions difoses com si fossin informacions científiques fiables.
El fet és que la societat està canviant. Ja no estem en aquella societat compartimentada, en la qual era factible plantejar-se un futur sense massa sorpreses. S'ha trencat amb les institucions i les estructures fixades. Estem, com diu Zygmunt Bauman, en una **societat líquida**, una societat més individualista, que ha perdut la confiança en tot allò que abans era el pal de paller de la comunitat: administracions, partits polítics, sindicats...una societat en la qual el risc s'ha democratitzat, s'ha transversalitzat i que té por del futur, fins i tot del més immediat. És la **societat del risc** que va descriure Ulrich Beck. El poder ha canviat la seva forma d'actuar i ha passat a utilitzar la salut i la vida humana com a eines de poder, la **biopolítica** i el **biopoder** de Foucault, que, en situacions de crisi permet que la societat accepti retallades de les seves llibertats que, en situació normal, o no acceptaria, o implicaria un amplíssim i dur debat. És la **doctrina del xoc**, formulada per Naomi Klein. Avui no ens aturarem en desenvolupar aquests conceptes, però cal tenir-los en compte a l'hora de gestionar situacions com la pandèmia de la covid-19.
Ja fa més d'un any i mig des de l'eclosió de l'actual pandèmia. Ja hi ha algunes lliçons que podem assumir.
El *Global Preparedness Monitoring Board* (GPMB), organisme vinculat a l'OMS, ja ha plantejat algunes d'aquestes lliçons:
"**El lideratge polític marca la diferència**. Les autoritats eficaces actuen amb determinació, sobre la base del coneixement científic, les dades probatòries i les pràctiques òptimes, i en benefici de les persones. Les activitats de resposta en casos d'emergència no comporten triar entre protegir les persones o l'economia; posar en pràctica accions de salut pública és la forma més ràpida de posar fi a l'amenaça i recuperar la productivitat i la seguretat. Les activitats de preparació no es limiten al que els governs fan per protegir la seva població, també inclouen el que les persones fan per a protegir-se entre si. Tenint en compte que no es disposa de vacuna o tractament eficaços, els comportaments individuals mai han tingut tanta importància. En actuar en l'interès superior de tots, els ciutadans es protegeixen entre si i mostren responsabilitat social i moral.
Les repercussions de les pandèmies transcendeixen els efectes immediats que tenen sobre la salut. A més del nombre de defuncions que se li poden atribuir directament, la covid-19 passarà a la història per haver-se propagat ràpidament en el pla mundial i per les devastadores repercussions de caràcter social i econòmic que va implicar, especialment per a les persones

vulnerables i desfavorides. La pandèmia ha posat en relleu la importància que té protegir la vida i els mitjans de subsistència de les persones, i ampliar els nostres coneixements en matèria de preparació per a aconseguir que l'educació i els sectors social i econòmic siguin «a prova de pandèmies».

Els indicadors de preparació vigents no tenen un caràcter pronòstic. No disposem de suficients coneixements en matèria de preparació davant pandèmies. Els indicadors nacionals de preparació no han servit per a preveure l'eficàcia de les activitats de resposta dels països encaminades a detenir la propagació del virus i salvar vides, i s'ha menyspreat la importància fonamental que té la protecció social. La prova definitiva de les mesures de preparació és la posada en marxa de les activitats de resposta.

La rendibilitat sobre fons invertits en la seguretat sanitària mundial és immensa. Les despeses en mesures de prevenció i preparació es mesuren en milers de milions de dòlars, però els costos d'una pandèmia ascendeixen a bilions de dòlars. Els diners que el món està perdent a causa de la covid-19 bastarien per realitzar inversions en mesures de preparació durant 500 anys. L'assistència per al desenvolupament és un model que resulta insuficient per finançar una inversió d'aquest tipus; tots els països tenen la responsabilitat de planificar activitats de preparació i per això és necessari comptar amb un finançament molt major, a llarg termini, predictible, flexible, constant i que es basi en la solidaritat mundial. La seguretat sanitària mundial no pot continuar depenent del finançament provinent d'un petit nombre de països, fundacions i bancs de desenvolupament generosos.

Ningú no estarà fora de perill fins que tots ho estiguem. Les activitats mundials de preparació no són, simplement, la suma de les activitats nacionals de preparació. Una pandèmia és, per definició, un esdeveniment a escala planetària i, com a tal, per fer-hi front és necessari adoptar mesures col·lectives de caràcter mundial. El sistema multilateral existeix per facilitar l'adopció d'aquestes mesures. L'adequat és reforçar els punts febles del mecanisme, no renunciar al sistema sencer. L'àmbit de les activitats de preparació davant pandèmies és, per si mateix, complex; l'indicat és enfortir-lo, no fragmentar-lo encara més."

Hi ha una resposta estratègica de gran abast proposada conjuntament per l'OMS, l'OiE (Organització Mundial de Sanitat Animal) i la FAO (Organització de les Nacions Unides per a l'alimentació i la agricultura): l'estratègia One Health (Una sola Salut), que planteja promoure respostes multisectorials en matèria d'aliments, zoonosis i altres amenaces per a la salut pública en la interacció entre éssers humans, animals i l'ecosistema. Aquesta és l'única possible resposta.

Ens queden molts interrogants encara, a aquestes alçades:

- Quina pot ser la durada de la immunitat postinfecció i postvacuna?
- Poden ser transmissors de la infecció els vacunats?
- En quines condicions són possibles les reinfeccions?
- Tindrem més variants del SARS CoV 2? Com actuaran? Serviran les vacunes actuals?
- Com hem de gestionar la reticència a les vacunacions?
- Cal imposar la vacunació obligatòria?
- Com resoldrem els conflictes entre drets individuals i interès públic?

Moltes gràcies per la seva atenció.