



El sistema de salut a Catalunya front a futures pandèmies

Equip redactor: Almirante Gragera, Benito; Caballero López, Jesús; Casabona Barbarà, Jordi; López Casasnovas, Guillem; Forcada Arcarons, Anna; Horcajada Gallego, Juan Pablo; Macip i Maresma, Salvador; Plasència Taradach, Antoni; Sisó Almirall, Antoni; Palao Vidal, Diego.

Coordinador: Jansà i López del Vallado, Josep Ma.

Document acordat pels membres del CCAC: Almirante Gragera, Benito; Amil Bujan, Paloma; Arenas Moreno, Àlex; Blanco Arbuès, Julià; Bosch Navarro, Albert; Caballero López, Jesús; Campins Martí, Magda; Cánovas Zaldúa, Yoseba; Casabona Barbarà, Jordi; Fernández Solana, Coral; Fina Avilés, Francesc; Forcada Arcarons, Anna; Güerri Fernández, Roberto Carlos; Horcajada Gallego, Juan Pablo; Jansà i López del Vallado, Josep Ma; López Casasnovas, Guillem; López-Contreras González, Joaquín; Macip i Maresma, Salvador; Mitjà Villar, Oriol; Palao Vidal, Diego; Paredes Deiros, Roger; Plasència Taradach, Antoni; Prats Soler, Clara; Prieto-Alhambra, Dani; Pujol Rojo, Miquel; Pumarola Suñé, Tomàs; Roman Maestre, Begoña; De Sanjosé Llongueras, Sílvia; Segalés Coma, Joaquim; Sellarès Sallas, Jaume; Sisó Almirall, Antoni; Soriano Arandes, Antoni; Suy Franch, Anna; Trilla i García, Antoni; Vilajeliu Balagué, Alba.

Versió: 7

Data d'actualització: 10/03/2022

Contingut

Introducció

Primera part: Propostes

Segona part: Anàlisi

1. Debilitats del sistema sanitari durant la pandèmia
 - 1.1. Preparació
 - 1.2. Governança
 - 1.3. Finançament
 - 1.4. Recursos humans
 - 1.5. Provisió de serveis
 - 1.6. Comunicació
 - 1.7. Recerca
2. Fortaleses del sistema sanitari durant la pandèmia
3. Propostes de millora/Noves actuacions recomanades
 - 3.1. Governança
 - 3.2. Finançament
 - 3.3. Recursos humans
 - 3.4. Provisió de serveis



3.5. Comunicació

3.6. Recerca

Bibliografia

INTRODUCCIÓ

La pandèmia provocada per la covid-19 ha estat un dels principals reptes que han hagut d'afrontar les societats i els sistemes de salut a tot el món en el que va d'aquest segle. La irrupció d'un agent infecciós altament transmissible i amb una important capacitat patogènica és un dels fenòmens amb més potencial disruptiu a escala global, afectant, a més de la salut, l'educació, l'economia, el treball, la mobilitat, la cultura, i tots els àmbits d'activitat de les societats en el seu conjunt.

Malgrat les recomanacions de l'Organització Mundial de la Salut (OMS) i d'altres organismes internacionals sobre la seva importància, la preparació (*preparedness*) per les pandèmies ha estat insuficient. Aquesta preparació es defineix com "la capacitat de la salut pública i dels sistemes d'atenció sanitària, de les comunitats i de les persones per a la prevenció i la protecció, la resposta ràpida i la recuperació davant les emergències sanitàries, en particular aquelles que per la seva magnitud, temporalitat o imprevisibilitat amenacin de desbordar les capacitats rutinàries". La manca de preparació, sumada a la intensitat i la durada de la pandèmia, han mostrat la limitada validesa i efectivitat dels plans existents per fer front a aquest tipus de crisi global.

En el darrer any, han estat nombrosos els esforços d'anàlisi retrospectiva de la resposta dels sistemes de salut davant la pandèmia, tant a nivell internacional com nacional i local, aportant conclusions i recomanacions per a l'enfortiment de les capacitats de resposta davant de futures pandèmies i altres crisis sanitàries majors (1). En el decurs de les progressives onades pandèmiques, tot i els avenços i millores assolits en diversos àmbits, moltes de les lliçons apreses en la planificació i la gestió de la pandèmia resten pendents de ser incorporades en els plans de preparació i resposta del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.

L'objectiu d'aquest document és, a la vista de les debilitats i fortaleces del sistema sanitari de Catalunya amb relació a la resposta a la pandèmia del coronavirus a Catalunya durant els anys 2020-2022, proposar estratègies per a millorar la preparació de cara a futures pandèmies i altres crisis globals de salut. Les aportacions recollides es basen fonamentalment, en les consideracions dels membres de l'equip redactor, complementades quan ha estat possible per evidències documentals científiques i de planificació i gestió sanitàries.

PRIMERA PART: PROPOSTES: El sumari de les principals conclusions (en negreta) i recomanacions d'aquest informe es presenten a continuació. Els continguts es troben analitzats, ampliat i referenciats a la segona part del document.

A. En general i arreu, la resposta inicial a la pandèmia per SARS-CoV-2 no va ser tècnicament prou adequada, més aviat insuficient en recursos i poc coordinada. La manca de lideratge explícit en salut pública, així com la inexistència d'espais formals de consell científic-tècnic i de coordinació institucional, van impedir un procés de presa de decisions diàfan, precís i comprensible

Potència de resposta, coordinació i lideratge, requeriments fonamentals a futur

- a. Disposar d'un pla de preparació i resposta enfront a possibles pandèmies, en el marc de les recomanacions establertes per l'OMS i el Centre Europeu de Prevenció i Control de Malalties (ECDC), que posi en el centre les capacitats de vigilància, prevenció i control de la transmissió d'agents infecciosos, amb la participació dels Departaments majorment involucrats.
- b. Definir el model de lideratge i coordinació en les crisis sanitàries, que inclogui tots els Departaments i el Govern en el seu conjunt, establint els diversos rols i responsabilitats, separant els components polítics, tècnics, científics i de comunicació.
- c. Crear un Comitè Consultiu permanent en matèria de riscos epidèmics, que analitzi regularment l'evolució dels riscos en salut pública. Aquest ha de fer propostes d'actuació preventiva, i en situació epidèmica contribuir al monitoratge i l'avaluació de la situació, actuant d'òrgan assessor científic del Govern.
- d. Que el Departament de Salut designi un responsable màxim de la gestió tècnica de la resposta en cas de crisi sanitària a Catalunya, que compti amb el suport del Comitè Consultiu i que participi en els òrgans de coordinació que estableixi el Govern tant a nivell de Catalunya com amb la resta de comunitats autònomes (CCAA) i amb el Govern de l'Estat.
- e. Establir un Pla d'actuacions per als tres àmbits que durant la pandèmia han demostrat les mancances més greus: (i) atenció primària, (ii) salut pública, i (iii) atenció hospitalària.
- f. Incorporar una visió globalitzada de la resposta a les pandèmies a Catalunya, afavorint la interacció amb els organismes i entitats competents d'abast internacional.



B. Catalunya ha tingut un dels percentatges d'excés de mortalitat general més alts d'Europa, així com d'afectació de personal sanitari. Malgrat l'elevat compromís dels professionals durant tota la pandèmia, la situació ha agreujat el desgast de les persones que treballen en el sector sanitari.

Els professionals han aguantat, però aquest no pot ser el pivot de les crisis

a. Revisar les polítiques de recursos humans, incloses la formació especialitzada, sobretot de les especialitats més relacionades amb l'atenció dels pacients afectats (metges/ses de família, infectòlegs, intensivistes, pediatres, microbiòlegs i tècnics de laboratori), els professionals sanitaris (salut laboral) i reavaluant la seva dotació, tenint en compte les necessitats que ha generat l'actual i futures pandèmies on s'hagin demostrat majorment deficitàries.

b. Impulsar l'increment de les places de formació especialitzada més requerides, com és el cas, a més de les abans esmentades; especialistes en salut pública i medicina preventiva, personal de medicina familiar i comunitària, especialistes d'infermeria, pediatres i en general d'aquelles especialitats MIR, FIR, BIR i EIR que tenen major capacitat de resposta i d'adequació polivalent davant situacions d'emergència sanitària. Incorporar nous perfils professionals per fer front a les noves necessitats dels serveis sanitaris. Ajustar les condicions retributives dels professionals del sector, per tal d'adequar esforços i compensacions a les tasques que tota crisi sanitària genera, tant de manera ordinària com extraordinària. Donar suport a la creació de l'especialitat d'infermeria intensiva.

c. Disposar d'una política d'inversions en estructures, i nous equipaments, tecnologia i modernització d'espais que permetin una atenció adient a les necessitats que les crisis provoquen.

d. Redimensionar a l'alça el nombre de llits d'UCIs polivalents estructurals i mantenir/o crear UCIs estratègiques.

e. Crear unitats de semicrítics polivalents dependents de medicina intensiva i pròxims físicament a UCI per polivalència, eficiència, per servir de *step-up/step-down* al pacient crític, així com per optimitzar les ràtios de professionals i perquè puguin actuar com a UCIs estratègiques en cas necessari a partir del personal ja format i entrenat.

f. Disposar d'equipament tecnològic en reserva estratègica per donar resposta assistencial als pics pandèmics, com ara, monitors de sedació i multiparamètrics, ventiladors invasius i no invasius, i dispositius d'alt flux d'oxigen i espais de pressió negativa per malalties altament contagioses, entre d'altres.



- g. Facilitar que els hospitals puguin disposar d'estructures d'hospitalització convencional i de crítics adequades a pacients amb malalties infeccioses transmissibles (espais de flux continu i de pressió negativa). Anar reconvertint les àrees d'hospitalització en àrees amb habitacions individuals.
- h. Potenciar la infraestructura en bioseguretat dels laboratoris clínics.
- i. Formular un pla d'inversions per modernitzar i construir nous Centres d'Atenció Primària amb els requeriments necessaris per a una atenció integral i circuits diferenciats per malalties altament transmissibles.
- j. Establir procediments administratius de creació de fons de contingència financera amb dotacions ràpides i suficients per desvincular les respostes urgents dels mètodes de gestió ordinaris de l'administració sanitària.
- k. Mantenir i enfortir l'atenció sanitària en els centres residencials des dels serveis d'atenció primària, amb el suport de l'atenció hospitalària.
- l. Informatitzar els espais estructurals i estratègics de pacients crítics per controlar in situ i a distància les característiques d'aquests pacients i poder adequar el nivell assistencial i les derivacions adients als períodes pandèmics i interpandèmics sota el Projecte 'UCI única digital de Catalunya' o en forma de Clústers i Eixos.

C. Hi ha hagut mancances importants en salut pública, tant a nivell de governança, de sistemes d'informació, intel·ligència epidemiològica, de capacitat operativa en el terreny, com de suport logístic i de proves de laboratori.

La capacitat tècnica i la infraestructura logística ha de ser la base de les futures respostes

- a. Augmentar els mitjans destinats a la salut pública en el global del pressupost de salut –al marge de la despesa en vacunes i altres fungibles –, marcant increments plurianuals calculats en funció dels objectius definits.
- b. Establir mecanismes de coordinació entre salut pública, atenció hospitalària i atenció primària, on la capil·laritat territorial dels Centres d'Atenció Primària (CAP) els converteixi en els espais sentinella idonis, de manera que s'evidencia la necessitat que estiguin dotats d'eines de suport al diagnòstic (diagnòstic ràpid, laboratori, radiologia, ecografia).
- c. Millorar i expandir les actuals estructures de salut pública, per tal d'assegurar la seva autonomia de gestió, nivell científic-tècnic i capacitat operativa sobre el terreny per fer front a les diferents situacions pre i postpandèmiques que es puguin presentar.



- d. Disposar d'una estratègia de formació i col·laboració multidisciplinària en salut pública que assegurï una massa crítica i capacitat tècnica suficient en el propers anys i que incorpori els principis d' "una sola salut" (*one health*).
- e. Vincular retribució i carrera professional de manera que generi els incentius i la flexibilitat necessàries per les respostes necessàries en totes les crisis de salut.
- f. Assegurar la realització periòdica de simulacions i exercicis de preparació a tots els nivells i àmbits d'actuació, i en col·laboració amb les autoritats fora del país quan s'escaigui.
- g. Crear una xarxa de laboratoris específics de salut pública amb visió "una sola salut" que disposi del coneixement, tecnologies i estratègies de generació i processament de mostres biològiques, necessàries per a la vigilància, el monitoratge i avaluació sistemàtica de l'evolució dels microorganismes a la comunitat i la seva relació amb la patologia infecciosa per tal d'aportar dades rellevants que permetin l'establiment d'estratègies de prevenció i control de forma ràpida i anticipada.
- h. Ampliar, adaptar i millorar els sistemes de monitoratge sentinella de vigilància epidemiològica, clínica, sindròmica, bio-conductual i microbiològica, així com sistematitzar l'avaluació de totes les intervencions preventives que es realitzin, *avançant en la integració dels diversos sistemes d'informació*.
- i. Revisar les competències de formació de determinades professions sanitàries, notablement tècnics de cures auxiliars d'infermeria (TCAI), per tal que puguin donar suport ordinari o extraordinari les campanyes de vacunació i realització de proves diagnòstiques.
- j. avançar cap a un sistema homogeni de recollida i intercanvi de dades que permeti ràpidament extreure la informació necessària per fer la monitorització corresponent quan la situació ho requereixi.

D. La resposta inicial a la pandèmia va pivotar bàsicament en els serveis d'urgències i emergències i serveis hospitalaris convencionals i de crítics. Immediatament, s'hi va afegir atenció primària i els serveis hospitalaris assumint tasques no assistencials pròpies de l'àmbit de salut pública.

Saber qui ha de fer què, fonamental. Millor governança

- a. Definir comitès de coordinació de l'assistència hospitalària i intermèdia a cada territori, integrada i coherent amb el Pla de Resposta Nacional (PRN), en conjunció amb l'atenció primària i la salut pública, que sigui el responsable de què els centres elaborin plans de contingència propis ajustats al PRN, per fer front a futures pandèmies.



- b. Incorporar en els plans de contingència, de forma coordinada amb els programes d'infecció, relacionada amb l'assistència els mecanismes de coordinació, fluxos de pacients crítics i no crítics i tots els aspectes tècnics derivats de l'atenció als pacients afectats.
- c. Organitzar les estructures hospitalàries per prioritzar en pics pandèmics en aquells àmbits de les que depenen la morbiditat i mortalitat dels pacients, tancant si s'escau estructures no prioritàries per desplaçar personal a àrees prioritàries.
- d. Revisar la representació de l'atenció primària i hospitalària en l'organigrama del Departament de Salut, per tal de facilitar la seva participació (comissions, comitès) en tots els àmbits executius i consultius tant del Departament de Salut com del CatSalut.
- e. Revisar el grau d'autonomia de gestió de l'atenció primària per dotar-la de capacitat de decisió en matèria de proves complementàries i d'interconsultes, tenint en compte el marc territorial i l'atenció integrada, l'eficiència i l'eliminació de duplicitats.
- f. Uniformitzar i normativitzar la relació Residències – Centres d'Atenció Primària, assumint-ne aquests el lideratge en l'atenció des dels Equips d'Atenció primària i dimensionant els corresponents recursos.
- g. Millorar la vinculació recíproca d'atenció primària a les actuacions que salut pública desenvolupa en prevenció, promoció i actuació en l'àmbit comunitari.
- h. Incorporar figures de proximitat com els Agents Comunitaris de Salut per facilitar la comunicació i garantir la òptima utilització dels serveis sanitaris per part de les comunitats més vulnerables o marginades.
- i. Eliminar les pràctiques de nul valor clínic en les consultes mèdiques, eliminant procediments burocràtics (el més rellevant, la incapacitat temporal (IT)) que han de ser o bé externalitzats (incorporació d'assistents clínics) o bé part d'auto declaració responsable de la ciutadania (en el cas de les IT).
- j. Potenciar totes les especialitats més relacionades amb l'atenció de les malalties epidèmiques, medicina de família, malalties infeccioses (tot i no ser encara una especialitat aprovada), medicina i infermeria intensives, laboratoris de microbiologia, salut laboral, infermeria i pediatria.
- k. Adequar les especialitats en salut mental (psiquiatria d'adults i de l'infant i l'adolescent, psicologia clínica) a les necessitats en salut mental generades per les pandèmies (en moments aguts i postpandèmics), considerant pacients, familiars i professionals com a receptors de l'atenció de la salut mental, tan de forma reactiva com proactiva.

E. Malgrat que a mesura que ha anat evolucionant la pandèmia s'ha fet un esforç ingent per adequar la resposta i la coordinació deguda, existeix encara un important espai de millora tant en les coordinacions intra i intersectorials, com en el desplegament de recursos humans i tècnics en tots els àmbits assistencials.

Millorar la coordinació assistencial, a l'eix més bàsic de les respostes

- a. Traslladar, integrar i escalar les millores efectuades en la vigilància epidemiològica del SARS-CoV-2, en la gestió de contactes, de mostres biològiques i en les corresponents plataformes i tecnologies digitals envers la resta d'infeccions i malalties susceptibles de ser monitorades (per exemple la tuberculosi)
- b. Millorar i assegurar, de forma coordinada i integrada, l'atenció continuada i longitudinal entre els diversos nivells del sistema sanitari, inclòs el comunitari, la salut pública, hospitals i altres dispositius assistencials, durant situacions d'emergència sanitària.
- c. Facilitar sistemes de suport a les persones vulnerables, especialment a les que es troben en situacions d'aïllament, o que tenen necessitats especials (pel tipus de treball, escolarització, etc.), identificades i assistides des de l'atenció primària.
- d. Aprofitar, adequar i integrar les alternatives de diagnòstic que arran de la pandèmia s'han potenciat tant pel diagnòstic de SARS-CoV-2, com d'altres infeccions (tècniques de diagnòstic ràpid, autotest, automostreig...) i en general potenciar les estratègies de Punts d'Atenció (*Point of Care* (POC)). Assegurant-ne sempre la vinculació amb els serveis assistencials i els programes de garantia de qualitat.

F. Es manté un grau insuficient de desenvolupament dels sistemes d'informació sanitària per poder gestionar la pandèmia de forma eficient, tant a nivell de salut pública, com de gestió de dispositius crítics. Per altra banda, el nivell limitat d'implementació de sistemes d'atenció digital en diferents especialitats sanitàries, tot i els esforços, ha obligat a desplaçar altres tasques assistencials necessàries, amb conseqüències negatives per la salut de la població.

Vetllar pel que es fa i pel que es deixa de fer amb perspectiva global i integrada

- a. Renovar, reforçar i innovar les capacitats en àmbits com la intel·ligència epidemiològica, la identificació de casos i el rastreig dels seus contactes, l'anàlisi de brots i la modelització de les tendències de la transmissió, que



permetin l'avaluació del risc i la formulació d'escenaris dinàmics d'intervenció. En aquest esforç cal la implicació multidisciplinària des de l'àmbit de la modelització matemàtica, la ciència de les dades, la intel·ligència artificial, i l'anàlisi de grans volums de dades (*Big Data*).

b. Impulsar la transició digital de tots els sectors sanitaris, promovent la definició d'un marc tècnic i normatiu i els corresponents recursos per a dur-la a terme.

c. Consolidar en particular, els sistemes de telemedicina síncrona (videoconsultes) i asíncrona (e-consulta) per poder realitzar una atenció sanitària de qualitat en condicions més segures. Aquestes eines de comunicació també s'han d'aplicar en la comunicació interdisciplinària entre àmbits assistencials diferents.

d. Accelerar el desenvolupament de sistemes digitals d'atenció sanitària complementària, mantenir l'accessibilitat, millorar el seguiment a llarg termini dels problemes de salut i els seus determinants amb major efectivitat.

e. Avaluar la implementació d'aquestes estratègies per a demostrar la seva acceptabilitat, viabilitat i efectivitat en fase pre i pandèmica.

f. Instal·lar sistemes d'informació clínica departamentals a totes les àrees de crítics i semicrítics, i interconnectar-les entre elles, per donar una resposta territorial coordinada.

g. Implementar un sistema de monitoratge de casos greus-crítics o amb necessitats especials d'atenció hospitalària (ECMO (oxigenació per membrana extracorpòria), ventilació mecànica, decúbit pron, sedació profunda o aïllament estricte) sota un sistema d'informació compatible entre les diferents UCI.

h. Invertir en la història clínica electrònica d'atenció primària, essent el registre que conté dades clíniques i epidemiològiques de tots els ciutadans, així com les administratives, familiars i socials. Per aquest objectiu, és essencial garantir la interoperabilitat i quan sigui factible la integració dels sistemes d'informació dels diferents proveïdors de tots els àmbits del sistema de salut (primària, pediatria, salut mental, hospitalària i de laboratoris de microbiologia)

G. Fora de les intervencions clíniques, les estratègies i intervencions preventives no farmacològiques no han estat formalment avaluades. Més enllà de la inevitable pressió per la velocitat de l'epidèmia s'ha traslladat la sensació que moltes d'aquelles mesures eren fruit d'accions reactives contextuais. La judicialització i politització partidista de les respostes, així com la pressió de determinats sectors econòmics, han estat una barrera per a la seva efectivitat i harmonització en el conjunt de l'Estat.

Prevenir, tecnificar i avaluar

- a. Promoure i consolidar, més enllà dels sistemes de vigilància epidemiològica formal, estratègies de monitoratge i avaluació, com les poblacions sentinella, utilitzant diverses estratègies i fonts d'informació programàtiques i poblacionals, en particular el PADRIS (programa d'anàlítica de dades per la recerca i la innovació en salut), i l'ECAP, dels més actuals possibles per avaluar l'impacte de les mesures preventives no farmacològiques existents o que es puguin implementar en el futur.
- b. Posar en pràctica els mecanismes de governança que es proposen per integrar les evidències científiques en el procés de presa de decisions i en la comunicació pública de la pandèmia.

H. La debilitat del lideratge en la resposta i la manca d'un Pla de Recerca s'ha reflectit també en la manca d'una agenda científica i de recerca adaptada a les necessitats del país, de forma que s'ha potenciat la fragmentació i s'han perdut oportunitats de definir i implementar projectes de recerca estratègics i valuosos a nivell internacional.

Refer l'agenda de recerca i internacionalitzar les estratègies de resposta

- a. Formalitzar el Pla de Recerca de Catalunya i adequar-lo a la nova situació i a futures situacions pandèmiques, amb una dotació de recursos que permetin convocatòries competitives de projectes de recerca interdisciplinaris.
- b. Recuperar¹ en el context del sistema de recerca a Catalunya, el lideratge del Departament de Salut a nivell del Govern de Catalunya² en la recerca i

¹ A partir d'uns nous acords de govern, aquestes competències van ser transferides des de la Direcció General de Recerca i Innovació del Departament de Salut, al Departament de Recerca i Universitats

² A partir de l'anomenat "*Pacte de les Masies*" aquestes competències van ser transferides des de la Direcció General de Recerca i Innovació del Departament de Salut, al Departament de Recerca i Universitats.



la innovació biomèdica, assegurant-ne les plenes competències i capacitats, en coordinació amb la resta de departaments competents.

- c. Consensuar una Agenda de Recerca multinivell que identifiqui projectes d'interès estratègic nacional a mitjà i llarg termini, així com els corresponents mecanismes de finançament i implementació.
- d. Definir un model de treball col·laboratiu a nivell tècnic i científic basant-se a una xarxa de centres acadèmics i tecnològics rellevants en matèria de salut, coordinat pel Departament competent en matèria de salut.
- e. Promoure estudis col·laboratius multicèntrics, a nivell local i internacional, per tal d'avaluar l'eficàcia dels tractaments i/o de les eines diagnòstiques d'aquesta i de futures pandèmies. Això ha d'incloure estudis retrospectius exhaustius sobre l'efectivitat i els elements claus de la resposta.
- f. Garantir en el contracte del personal clínic assistencial un percentatge de temps dedicat a recerca i l'estabilitat contractual dels investigadors no clínics.
- g. Identificar les prioritats en recerca i innovació per assegurar la preparació, davant les crisis sanitàries de tipologia diversa (infecciosa, mediambiental, climàtica, conductual i estructural)

I. La tramesa de missatges amb el coneixement tècnic i l'assertivitat necessaris per a generar confiança i seguiment per part de la població ha estat sovint insuficient.

Comunicar bé, guanyar-se la confiança

- a. Definir i formalitzar protocols de comunicació i de responsabilitats, lligats a les estructures de governança i presa de decisions, per tal que es puguin transmetre oportuna, assertivament i amb transparència els missatges necessaris per fer front a les incerteses que generen les situacions de crisi, així com per a facilitar la confiança, l'acceptabilitat i el compliment de les corresponents mesures de prevenció, individuals i col·lectives.

J. L'impacte de la pandèmia no s'ha limitat als efectes directes de morbi-mortalitat pel virus, sinó que també ha afectat pacients no COVID i la Salut Mental de la població. Així, la morbiditat col·lateral, tan indirecte per la disrupció d'altres serveis sanitaris, com per les mateixes seqüeles i la síndrome de COVID persistent, ha estat i serà rellevant.

Salut mental i noves morbiditats requereixen plans d'actuació



- a. Avaluar l'impacte de l'epidèmia en els diferents sectors i serveis, també els econòmics i socials, inclosos els serveis formals i els de base comunitària, així com en les poblacions socioeconòmicament més vulnerables, i reforçar els mecanismes de suport a la resiliència individual i comunitària, així com la reconstrucció de les capacitats dels dispositius sanitaris.
- b. Adaptar el servei de salut mental per fer front a l'increment de trastorns mentals en la població general postpandèmia i definir i millorar l'atenció als professionals afectats, tant en les situacions de pandèmia més agudes com posteriorment. Implementar estratègies específiques de prevenció de les conductes suïcides tant en l'àmbit de la salut pública com des de l'assistència sanitària.
- c. Facilitar l'anàlisi conjunta de bases de dades programàtiques d'àmbit català per definir millor l'abast de les seqüeles que han tingut els pacients que han superat la infecció per SARS-CoV-2 i en particular dels qui han estat ingressats. De la mateixa manera, cal definir un pla per coordinar i harmonitzar l'estudi i assistència requerida per la síndrome de la COVID persistent, que inclogui tant l'atenció primària, hospitalària i la Salut Mental com la recerca bàsica, clínica i epidemiològica.

SEGONA PART: ANÀLISI

1. Debilitats del sistema sanitari durant la pandèmia

1.1. Preparació.

Com en la majoria d'Estats Membres de la Unió Europea i en bona part dels països de tot el món, la manca de plans actualitzats de preparació i resposta enfront de pandèmies, ha estat una de les principals limitacions per afrontar els reptes de la resposta, particularment durant els seus primers 6 mesos (gener - juny 2020). Així mateix, els plans disponibles, dissenyats per fer front a una pandèmia de grip A (2009), han resultat escassament operatius per fer front a les necessitats generades per la COVID-19. L'actual crisi ha fet palesa la necessitat de dissenyar plans amb una visió plàstica, que permeti incorporar les necessitats dels diversos moments de la crisi, particularment en esdeveniments de llarga durada. En general, i a nivell global, els governs i els organismes internacionals no van saber preveure la possible magnitud i impacte de la pandèmia, i la van afrontar en les seves fases inicials amb una limitada visió sobre la seva urgència i potencial magnitud.

A Catalunya, el fet que les capacitats d'intel·ligència epidèmica hagin estat desbordades i s'hagin mostrat insuficients (qualitativament i quantitativa), almenys en els primers mesos de la gestió, amb manca de disposició efectiva de dades en temps real, va determinar, entre altres raons, l'endarreriment en la presa de les decisions associades en diversos moments de la pandèmia. De forma semblant les capacitats d'avaluació del risc (*risk assessment*) van ser limitades i en conseqüència van ser poc utilitzades.

1.2. Governança.

Cal destacar la dificultat d'assolir consensos en el si del Govern sobre les actuacions sanitàries a dur a terme, amb l'aplicació no sempre prou explicada de les polítiques i les prioritats. En el Departament de Salut, el lideratge de salut pública sobre les actuacions a realitzar s'ha vist en més d'un cas desbordat i qüestionat. La manca d'un abordatge sistemàtic basat en l'avaluació del risc i en la visió d'una sola salut (*one health*) hi ha contribuït també a les limitacions en la resposta.

La limitada capacitat de lideratge en salut pública, en especial durant els primers mesos de la pandèmia, així com la inexistència d'espais formals de consell científic-tècnic i de coordinació institucional, han impedit un procés de presa de decisions diàfan, precís i comprensible, de cara a promoure accions i informacions coherents que a vegades resultaren contradictòries, amb l'aparició de múltiples líders d'opinió externs al sistema de salut, que



encara van contribuir més a debilitar el valor dels missatges i la resposta institucional, desorientant sovint l'opinió pública.

El model d'assessorament científic-tècnic ha estat poc definit en el seu rol i erràtic en el seu funcionament, cosa que ha dificultat la incorporació de les noves evidències científiques en els processos de decisió de les polítiques de salut. En general, hi ha hagut poca claredat en les bases científiques que justificaven la presa de decisions. Així mateix, la interferència de criteris i interessos polítics ha distorsionat les prediccions a curt i mitjà termini, cosa que ha creat sovint falses expectatives que, un cop incompletes, han contribuït al desencís i la fatiga pandèmica del ciutadà.

Altrament, les dificultats d'alineament amb el Ministerio de Sanidad del govern de l'Estat i amb les CCAA sobre les actuacions i les mesures que calia aplicar, han estat una constant durant la pandèmia.

El model de resposta tècnica inicial, centrat en les capacitats diagnòstiques hospitalàries a partir d'un únic laboratori de referència, així com el desabastiment i la invisibilització del rol de l'atenció primària (2), han resultat inadequats. En matèria de prevenció, a l'inici de la pandèmia s'ha fet explícita una insuficient definició i coordinació de les responsabilitats tècniques entre salut pública, el Servei Català de la Salut i l'Agència de Qualitat i Avaluació (AQuAs), donant la imatge d'una manca de visió integral del sistema de salut en les seves funcions claus de provisió - relatives a la prevenció i control- i de suport -pel que fa als sistemes d'informació. Els dèficits en les capacitats tècniques humanes en les Regions Sanitàries (per exemple l'anàlisi descentralitzada de la informació rellevant) ha reduït en gran manera les capacitats de resposta a nivell territorial (Regions Sanitàries). En matèria de vacunació hi ha hagut una gran dependència de les decisions del Gobierno de l'Estat, tota vegada que la limitada integració dels sistemes d'informació de vacunes ha dificultat un ús àgil de la informació.

La governança i lideratge dels hospitals ha funcionat sobretot al nivell individual de cada centre, amb una insuficient coordinació entre hospitals excepte, possiblement, a Barcelona, on es va produir un cert suport entre centres per part dels grans hospitals i per zones d'assistència.

1.3. Finançament

La insuficiència continuada i crònica de recursos experimentada en la darrera dècada del pressupost assignat als serveis tècnics de Salut pública, incloent-hi el Servei de Vigilància i Resposta a Emergències, s'ha fet palesa en la incapacitat mostrada per liderar les accions de resposta durant la pandèmia. Els serveis assistencials, infradotats ja de partida, han continuat estant-ho en el decurs de tota la pandèmia (2,3). L'atenció primària en

particular, ha hagut de suplir moltes d'aquelles insuficiències dels serveis de Salut pública, tot i estar mancats de recursos humans suficients (4) i d'infraestructures modernes i ampliades que permetessin sectoritzacions, aïllaments i uns mínims de qualitat. De fet, les inversions en atenció primària s'han limitat a la col·locació d'alguns mòduls prefabricats (de vegades no prou ventilats i sovint precaris) per dur-hi a terme activitats de cribratge. L'orientació hospital-cèntrica en la gestió de la pandèmia, va fer que es prioritzessin equipaments hospitalaris de xoc, mentre que les mancances en salut pública i atenció primària van conduir a la contractació d'empreses privades no sanitàries per a realitzar la traçabilitat dels casos.

Els laboratoris clínics de Microbiologia tot i haver-se incrementat la seva dotació tecnològica al llarg de la pandèmia mantenen una infraestructura obsoleta per fer front a les actuals necessitats diagnòstiques i de monitoratge i detecció.

El finançament d'altres recursos assistencials també ha estat insuficient i ha provocat situacions crítiques, com la manca de disponibilitat de llits i de sistemes de cures intensives en els moments aguts de la pandèmia o la manca de recursos socials i de salut mental per fer front a les seves conseqüències.

1.4. Recursos humans

Durant les diverses onades pandèmiques, s'ha posat de manifest la limitada disponibilitat de recursos humans assistencials i de salut pública, situació a la qual ben aviat s'hi va afegir l'impacte de les baixes laborals entre el personal sanitari, tant per la seva afectació per la COVID-19 com per les quarantenes a causa de ser contactes estrets de casos. En el conjunt del sistema sanitari, junt amb el dels serveis de salut pública, l'àrea de l'atenció primària s'ha mostrat com la més precaritzada. En un primer àmbit, resultat d'un model rígid i no renovat durant anys de places de funcionari, i la descapitalització del nombre de places MiR en Medicina Familiar i Comunitària experimentat en els darrers 25 anys. Aquí, cal afegir-hi les fugues de professionals cap a altres països per millors remuneracions i millors condicions de treball, la re-especialització i la propera jubilació d'un contingent important de professionals amb una taxa de reposició qüestionable ³ (5).

Pel que fa als serveis de salut pública, les limitacions en la disponibilitat de recursos tècnics i humans dels serveis de Vigilància i Emergències en Salut

³ Fins a l'any 2019 la taxa de metges de família a Catalunya era de 7,2/10.000 habitants, de 7,6/10.000 habitants a l'Estat espanyol, i de 9,5/10.000 habitants en la mitjana de la Unió Europea (Referències 8 i 10). Aquesta manca crònica de recursos humans, acompanyada de la prioritització de la COVID, ha suposat que en l'any 2020 es produís un sotsdiagnòstic en AP de patologies cròniques i neoplàsiques que va del 35 al 50%, malgrat que l'activitat global en AP s'incrementés més d'un 7%.



pública, sumada a l'absència d'alguns perfils tècnics clau en l'àmbit de la digitalització de la informació i la gestió de bases de dades, de l'anàlisi estadística i de la modelització de *Big Data*, ha determinat la incorporació d'actors d'altres àmbits amb major capacitat per a la recopilació i anàlisi de dades, no sempre prou coordinats amb els recursos existents. Els dèficits esmentats sovint van generar, entre altres coses, una manca d'homogeneïtzació de criteris i una tramesa complexa i erràtica de la informació requerida pels nivells d'informació centralitzats pel *Ministerio de Sanidad*.

Els professionals de la salut de primera línia han estat exposats a múltiples estressors (increment de càrregues i canvis d'entorn de treball, incertesa sobre l'evolució dels pacients...). D'una banda, han rebut reconeixement social, però d'altra, no han pogut comptar amb el suport necessari des del sistema de salut, insuficientment finançat, per a dur a terme la seva tasca en les condicions adients. En aquest context, s'ha produït un increment dels problemes de salut en el lloc de treball i la *síndrome de desgast professional* dels professionals sanitaris (6) causant baixes laborals sovint perllongades o canvis d'orientació professional, que han impactat negativament la capacitat del sistema sanitari per fer front a la pandèmia.

En l'atenció al malalt crític, amb una sobrecàrrega assistencial de base, i triplicant el nombre de llits disponibles en alguns pics de les onades, la manca de professionals especialitzats en medicina i infermeria intensives ha provocat l'alentiment i, a vegades, la paralització de l'assistència no COVID. A més, malgrat l'organització de diverses activitats formatives en l'àmbit del pacient crític, la sobre ocupació de les UCI per damunt de la seva capacitat estructural i amb recursos humans no especialitzats ha pogut tenir un impacte en la morbidimortalitat. El mateix va passar amb l'hospitalització convencional. Els serveis de malalties infeccioses i els de medicina interna es van veure desbordats i, en conseqüència, altres serveis hospitalaris van haver de participar en l'atenció de l'excés de pacients ingressats. El dèficit estructural de professionals especialitzats també ha originat competència (sovint desigual degut la diferent capacitat financera i de captació de professionals) entre centres amb diferents condicions laborals per integrar personal sanitari amb expertesa en aquest àmbit.

El mateix ha passat amb els laboratoris de microbiologia on a l'increment desmesurat de l'activitat i la pressió per mantenir temps de resposta curts s'hi han afegit reptes de bioseguretat, manca de reactius, desenvolupament de tècniques casolanes completament manuals i limitacions de professionals formats en noves tècniques diagnòstiques.

1.5. Provisió de serveis

Pel que fa a la provisió de serveis, l'orientació inicial i global de la pandèmia, va estar centrada en les necessitats dels hospitals, més que en les dels centres d'atenció primària. En les etapes inicials de la pandèmia, la manca de recursos materials (mascaretes, equips de protecció individual, ecògrafs, oxigenoteràpia ambulatoria, oxigenoteràpia d'alt flux, ventiladors invasius i no invasius, monitors multiparamètrics i del control de la sedació, fàrmacs sedants, llits, reactius i tècniques de diagnòstic, sistemes de bioseguretat, aparellatge de laboratori...) i d'espais estratègics que es poguessin transformar, sense obres, en UCI adequades per fer front a una demanda massiva i global d'aquests equipaments, va ser una de les mancances més visibles del nostre sistema sanitari. Així, es va fer palesa a l'inici de la pandèmia, l'absència d'un mecanisme d'assegurament de subministraments estratègics clau que garantís l'aprovisionament i els estocs de materials i equipaments mèdics essencials.

També s'ha posat de manifest la infradimensió prepandèmica de les UCIs estructurals, la qual cosa va provocar la ràpida ocupació d'altres espais en UCIs estratègiques i la necessitat de fer obres d'emergència per adequar àrees d'hospitalització convencionals convertides en unitats de pacients semi crítics i crítics amb la repercussió subsegüent de la necessitat de l'equipament (preses d'oxigen, aire comprimit, cablejat informàtic, filtres, etc.), i de recursos humans adients.

El monitoratge de l'evolució de la pandèmia es va fonamentar bàsicament a l'inici, en variables d'utilització hospitalària, esdevenint l'atenció primària invisible les primeres 6 setmanes de la crisi, des de qualsevol dimensió d'avaluació (inclosa la mediàtica).

A les debilitats esmentades, cal afegir-hi la limitada coordinació entre els diferents nivells assistencials i amb els proveïdors durant la primera onada pandèmica. Així, la coordinació entre salut pública i centres sanitaris i assistencials va ser insuficient. A tall d'exemple, es van proposar directrius poc dinàmiques com que els tests diagnòstics havien de ser aprovats per salut pública abans de ser realitzats i s'havien d'enviar a un sol laboratori de referència. A més a més, es va evidenciar retards importants en el lliurament de resultats, amb el consegüent impacte assistencial.

En l'àmbit de la salut pública, la manca de massa crítica i les esmentades limitacions dels serveis de Vigilància i Emergències en Salut pública s'han fet particularment paleses en la mesura que la situació de crisi i emergència es perllongava. Sense un sistema d'informació dotat d'una base de dades fiable i homogènia, que incorporés dades de microbiologia, malalties de declaració obligatòria (MDOs), estudi de contactes, gestió de brots, serveis d'assistència primària i altes hospitalàries per citar el més rellevants, no es



podien prendre les decisions adequades. Com a resultat no sols hi ha hagut en general una resposta dèbil, sinó que l'impacte de la pandèmia en els mateixos sistemes de diagnòstic i declaració ha estat desproporcionat (7).

La principal acció dels hospitals i dels centres d'atenció intermèdia per fer front a les successives onades pandèmiques va ser la de respondre a les necessitats sobrevingudes a través de la seva transformació en centres dedicats en bona part a atendre pacient COVID. Aquesta transformació va suposar un desgast important de les organitzacions i, sobretot, del personal sanitari, amb canvis freqüents d'horaris, ritmes i llocs de treball per tal d'adaptar-se a la demanda de pacients (3). L'atenció massiva als pacients COVID va determinar haver de deixar de banda altres tasques assistencials igualment rellevant. Aquest fet va provocar un endarreriment d'activitats clíniques incloent cirurgies, proves diagnòstiques i un increment substancial de les llistes d'espera durant el 2020. Així mateix, el desbordament de l'atenció primària va generar canvis en la relació amb el pacient, amb l'ús exhaustiu de mitjans telemàtics, i un desplaçament de nous diagnòstics i seguiment de la patologia crònica. Tot i l'elevada càrrega de treball en l'atenció a urgències i emergències, durant la pandèmia, el Servei d'Emergències Mèdiques de Catalunya (SEM) va haver d'assumir també, funcions de seguiment de contactes i traçabilitat del virus, pròpies dels serveis de salut pública i de l'atenció primària.

Les residències de persones grans, els centres de dia i els centres sociosanitaris van mostrar-se ben aviat com un dels sectors més vulnerables a la pandèmia, amb un gran impacte tant en el nombre de casos com en les defuncions entre els seus residents. Aquesta vulnerabilitat partia de dificultats en la capacitat executiva per fer front a situacions relacionades amb manques en la seguretat d'atenció a pacients. L'atenció primària amb major o menor fortuna, va sortir al pas en assumir l'atenció d'aquest àmbit (8).

Abans del 2020 els trastorns mentals lideraven les principals causes de càrregues relacionades amb la salut, especialment els trastorns depressius i d'ansietat, i la pandèmia ha agreujat significativament la situació ⁴⁽⁸⁻¹⁰⁾. La repercussió en dones i joves ha estat significativament superior. El sistema sanitari no està preparat per donar resposta a aquestes conseqüències de la pandèmia i prevenir un agreujament de les desigualtats socials.

⁴ Com ja s'havia observat en situacions anteriors, la pandèmia COVID-19 ha creat unes condicions d'entorn molt desfavorables per la Salut Mental de la població, amb efectes observables ja significatius durant el confinament que han provocat un augment dels trastorns més comuns. Dos indicadors de l'impacte de la COVID-19, la taxa diària d'infecció pel virus SARS-CoV-2 i la reducció de la mobilitat humana, es van associar amb un increment en la prevalença de depressió a nivell mundial d'un 27% i d'ansietat d'un 25%.

1.6. Comunicació

Durant bona part de la pandèmia, s'ha ofert una imatge pública sovint poc cohesionada i unificada, trobant-se a faltar una figura o entitat científic-tècnica de referència amb el suport oficial en la comunicació pública. També a nivell comunicatiu s'ha fet palesa una limitada implicació i *empoderament* de les entitats i xarxes ciutadanes, que han contribuït a la distribució d'informació però, també, a la desinformació.

Des dels centres de recerca, la manca d'una estratègia de comunicació coordinada ha determinat que es comuniqués en funció de les prioritats identificades pels centres en el decurs de la pandèmia.

Particularment pel que fa a les vacunes, la indústria en diversos moments s'ha avançat en el pla de comunicació i les institucions han perdut el necessari lideratge.

1.7. Recerca

En l'àmbit de la recerca, s'ha constatat l'absència d'una estratègia nacional de recerca prèvia, que hagi contemplat les necessitats de coneixement per una preparació pandèmica basada en l'evidència, fent-se palesa la manca de capacitats d'innovació i desenvolupament en l'àmbit dels diagnòstics, els tractaments i les vacunes. Això ha determinat la manca d'un pla específic de recerca de contingència, articulant prioritats, capacitats, interlocutors de recerca públics i privats i recursos de suport. De la mateixa manera, no hi ha hagut la coordinació ni els recursos suficients en l'àmbit de la recerca clínica, que permetessin processar la gran quantitat de dades que es generaven ad hoc durant els tractaments a l'inici de la crisi, i que contribuïssin a determinar quins protocols disposaven de beneficis validables. Aquesta situació ha fet perdre oportunitats d'endegar projectes coordinats d'interès estratègic i de vàlua científica.

D'altra banda, en l'àmbit dels laboratoris clínics de Microbiologia no es va poder establir una avaluació estructurada en xarxa de les diferents tecnologies de diagnòstic produïdes per diverses marques comercials ni l'establiment d'un biobanc de mostres.

2. Fortaleses del sistema sanitari durant la pandèmia

Tot i les limitacions, els plans de pandèmia gripal disponibles per fer front a les necessitats de la pandèmia per COVID-19, han estat un punt de partida i una eina de referència. Així mateix, l'experiència prèvia de col·laboració intersectorial en matèria de salut pública (PINSAP) ha estat contribuït positivament a una millor resposta de la pandèmia que s'hauria ara de traduir en una nova **governança**. L'acceptació implícita per part de les

autoritats sanitàries d'una certa autonomia de decisió (sobretot centrada en la Direcció del Centre d'Atenció Primària/Direcció de SAP/ Direcció d'Hospital) a la fase inicial de la pandèmia va ser clau per donar resposta a les necessitats que van sorgir: sectorització dels espais d'atenció a pacients amb simptomatologia respiratòria; reorganització de torns horaris dels professionals; atenció d'àmbits no inclosos a la cartera de serveis (residències geriàtriques, hotels-salut, hospitals de campanya) (3). Aquesta agilitat va permetre la creació de comitès de crisi, i l'elaboració de plans de contingència, desplaçant burocràcia innecessària. Hi ha hagut també una coordinació interdisciplinari, multi institucional i sistèmica. Per exemple, els centres assistencials han sabut centralitzar els processos d'atenció col·laborant amb universitats per analitzar dades i establir models predictius juntament amb societats científiques. També ha estat destacable la participació directa dels professionals dels centres sanitaris, tant a nivell hospitalari com de l'assistència primària, juntament amb altres agents, en els comitès de presa de decisions i en els grups de treball tècnic o científic que abordaren les estratègies d'actuació més adients en cada moment de la pandèmia.

Els **recursos humans** en tots els àmbits del sistema de salut, integrats per equips tècnics professionals compromesos i dedicats han estat *per se* una fortalesa. El personal sanitari i no sanitari ha demostrat professionalitat, resiliència i sacrifici per adaptar-se el millor possible a l'augment dels requeriments assistencials basals i durant els pics de les diferents onades.

Pel que fa a l'atenció del pacient crític, s'han creat equips assistencials multidisciplinaris i multi especialitat per respondre a l'elevat nombre de casos de pacient crític COVID; s'han obert UCIs estratègiques i noves unitats de cures respiratòries intermèdies; s'han organitzat cursos de formació presencials i virtuals per formar professionals de pacient no crític de cara a facilitar la seva adscripció temporal a una UCI. En la provisió de serveis, a partir de la segona onada es va posar en marxa una organització virtual en 5 clústers territorials per a la derivació de pacients crítics davant la manca puntual de llits d'UCI o de la necessitat d'oxigenació extracorpòria, coordinat pel SEM i liderat per cada un dels centres terciaris de l'àrea metropolitana de Barcelona, amb reunions fins i tot trisetmanals. Així i tot, cada centre ha hagut de decidir nivells d'anul·lació o ajornament d'activitat no COVID, diferents estructures de semicrítics o suport respiratori no invasiu, obertura de nous espais de crítics, i tot això sovint segons els seus recursos humans i la seva capacitat de fer-hi front. A més, cal considerar que el pacient crític amb destret respiratori és el més difícil i que presenta major risc per ser traslladat.

En l'àmbit de la **salut pública**, cal destacar, en general, l'esforç de coordinació i comunicació per a identificar les capacitats territorials. Com en

altres sectors, el compromís i voluntarisme dels professionals en el territori han estat claus per mitigar l'impacte de les mancances existents. Així mateix, la llarga experiència de compra i distribució de vacunes del Departament de Salut i la disponibilitat d'un sistema d'informació de cobertura vacunal ha estat un element clau en l'efectivitat i el seguiment de la campanya de vacunació.

En l'àmbit assistencial destaca el coneixement i el tracte amb la població atesa. A la fase inicial de la pandèmia, la precarietat preexistent d'eines i de professionals va ser reemplaçada per la innovació, forçada des de la improvisació. En són exemples: i. la dificultat en l'accés des de l'atenció primària a PCR per diagnosticar pacients simptomàtics, donat que estaven reservades a pacients amb criteris de gravetat o de derivació a l'hospital i també demora evident per realitzar-les a domicili. L'abril-maig de 2020 ja es disposava dels perfils clínics per classificar els pacients de bon/mal pronòstic immediat (11); ii. el primer estudi de seroprevalença a Espanya es va fer en un CAP de Barcelona (sense finançament públic) (12); iii. la incorporació de l'ecografia toràcica ha estat un llegat clínic liderat per la medicina de família tant a la consulta com a domicilis o residències iv. davant l'absència de reactius comercialitzats, cal destacar que des de l'inici de la pandèmia es van implementar tecnologies casolanes de diagnòstic i transferència d'aquesta tecnologia en xarxa entre els diferents laboratoris.

L'autonomia en la presa de decisions (sobretot centrada en la Direcció del Centre d'Atenció Primària / Direcció de SAP / Direcció d'Hospital) a la fase inicial de la pandèmia va ser clau per donar resposta a les necessitats que varen sorgir: des de la sectorialització dels espais d'atenció a pacients amb simptomatologia respiratòria, la reorganització de torns horaris dels professionals, fins a l'atenció d'àmbits no inclosos a la cartera de serveis (residències geriàtriques, espais de confinament, hospitals de campanya). Aquesta agilitat va permetre la creació de comitès de crisi, i l'elaboració de plans de contingència, desplaçant burocràcia innecessària.

Pel que fa a **provisió de serveis**, el sistema d'informació en atenció primària / història clínica electrònica (eCAP) ha permès obtenir fàcilment dades administratives, demogràfiques, biològiques, diagnòstiques i socials dels pacients. La informació inclosa pot permetre ara una anàlisi en el marc de dades obertes de casos, registre vacunal i evolució pandèmica.

Pel que fa als sistemes d'informació, cal destacar el gran esforç realitzat des de diversos àmbits públics i privats, per crear un portal amb tota la informació disponible sobre les dades de la pandèmia – dadescovid.cat i Portal de Transparència, a disposició de la comunitat científica i la població en general. La qualitat, exhaustivitat i transparència d'aquests sistemes, al mes alt nivell mundial, permet al ciutadà veure en primera persona com



evoluciona la pandèmia per edats, per vacunats i no vacunats, per regions, per municipis, als hospitals (també amb vacunats i no vacunats, distingint ingressats “amb” i “per”), defuncions en població general i en residències, garantint la privacitat i l’anonimat dels usuaris.

La participació dels serveis de salut mental en la cura dels professionals, ha estat exemplar i un model a prendre en consideració en la mateixa estructura del sistema de salut, tant en el moment agut com en l’assistència dels problemes de salut mental aflorats.

L’adaptació del sistema sanitari, en el seu conjunt, tot i els problemes referits, a totes les activitats assistencials derivades de la pandèmia, ha estat un element clau per a poder atendre de manera adient i ordenada a la gran majoria de pacients afectats, fins i tot en moments d’ocupació massiva dels centres sanitaris.

També s’han creat nous models de relació amb les persones, que permeten millorar la resposta a les seves necessitats des de les noves tecnologies i s’han introduït tecnologies diagnòstiques alternatives com el test de lectura ràpida i auto-test, que n’han facilitat l’accés.

Entre les mesures correctores de les deficiències inicialment observades, convé remarcar com el trasllat de la gestió de les residències geriàtriques al Departament de Salut, amb l’entrada dels professionals de l’atenció primària, va contribuir a ordenar i proporcionar una atenció adequada i digna. No obstant, aquesta solució provisional no pot ser avui perllongada en el temps sense actualitzar uns ratis de provisió de servei per part dels Centres d’Atenció Primària adaptats a un nou pacient més crònic i més complex (13).

El canvi en la gestió dels CAPs ha estat un dels grans aprenentatges per a resoldre moltes de les situacions dramàtiques viscudes. La pluripotencialitat de l’especialista en Medicina Familiar i Comunitària i d’infermeria d’atenció familiar i comunitària per atendre en diversos àmbits d’atenció més enllà del CAP han estat factors clau. Aquests professionals constitueixen elements de capil·laritat del sistema, propers als domicilis, coneixedors de l’entorn del pacient i capaços de donar l’atenció més longitudinal (13).

En l’àmbit de la recerca a banda de les diferents iniciatives i sinèrgies establertes entre centres, cal esmentar el desenvolupament d’una vacuna fruit de la col·laboració públic privada, que actualment es troba en fase III⁵.

⁵ <https://www.hipracovid19.com/ca/vacuna-covid19/>

3. Propostes de millora/Noves actuacions recomanades

A les consideracions anteriorment recollides pel conjunt del període analitzat, cal indicar que amb l'evolució de la pandèmia (14) alguns aspectes de la resposta del sistema sanitari han anat millorant, com ara el lideratge i per a la governança, algunes capacitats de vigilància i monitoratge, la coordinació assistencial o la comunicació (15).

3.1. Governança

La pandèmia de covid-19 ha demostrat que una de les eines essencials per a respondre a una crisi sanitària global és la preparació. El primer pas és establir les estructures necessàries per la governança general de les respostes futures, per després definir què cal tenir a punt en totes les àrees decisives (16).

Pel que fa a la **governança general**, seria recomanable disposar d'un comitè consultiu permanent, format per científics de diversos àmbits, que es reunís periòdicament amb la funció de monitorar els riscos epidèmics de patologies emergents i re-emergents, les dades de vigilància i els indicadors del mateix sistema de salut. El comitè anticiparia riscos futurs i faria propostes per tal que el govern les pogués valorar. El comitè hauria de coordinar la preparació de protocols d'actuació per poder reaccionar amb rapidesa, així com assessorar sobre àrees de recerca estratègica que calgués finançar per anar construint la resiliència del sistema. Això requereix posar les capacitats de vigilància, prevenció i control dels agents transmissibles potencialment patològics per a les persones, en el centre del sistema sanitari, com a requisit previ per evitar, o almenys limitar, el seu impacte negatiu en els dispositius assistencials, tant d'atenció primària com hospitalària i sociosanitària.

Per això, pel que fa a la governança en l'àmbit de la salut pública cal:

- Definir el model de lideratge en les crisis sanitàries, tant a nivell del Departament de Salut, que és qui té les competències en aquest àmbit, com per a la resta de Departaments i el Govern en el seu conjunt, establint de manera clara els diversos rols i responsabilitats, separant els components polítics, tècnics, científics i de comunicació, tot assegurant la coordinació i integració de la seva complementarietat.
- Articular de manera consistent el punt anterior amb la coordinació amb el Govern de l'Estat i les CCAA.
- Designar formalment un responsable màxim de la gestió tècnica i operativa de la resposta en cas de crisi sanitària a Catalunya, que compti amb un responsable científic independent que coordini l'assessorament de la resposta.

- Desenvolupar/adaptar els plans de preparació davant les crisis sanitàries, tant a nivell del Departament de Salut com del Govern en el seu conjunt, definint i assegurant de manera coordinada les responsabilitats i capacitats dels diversos Departaments, inclosos els aspectes econòmics, laborals i socials.
- Garantir que els plans de preparació i resposta front a pandèmies, es desenvolupen amb la perspectiva *one health* en estreta coordinació entre els responsables de salut humana, ambiental i animal.
- Formular i desplegar un model de treball col·laboratiu a nivell tècnic i científic d'acord amb una xarxa de centres acadèmics i tecnològics rellevants, en suport i sota la coordinació del Departament de salut.

En l'àmbit de l'**atenció primària**, cal que juntament amb la salut comunitària siguin reconegudes en els organigrames del SISCAT (Sistema Sanitari Integral d'Utilització Pública de Catalunya; Departament de Salut i CatSalut) per conferir-los el protagonisme, el finançament i el lideratge que requereixen les actuacions proposades, sobre els que és fonamentar la integració funcional de base territorial dels dispositius assistencials i la interconnexió que requereix una bona governança del CatSalut. L'atenció primària, per la visió global i sistèmica del sistema sanitari ha d'estar present en tots els àmbits (comissions, comitès) executius i consultius del Departament de Salut per l'anterior propòsit.

S'hauria d'establir un marc d'actuació específic i una reglamentació concreta sobre la incorporació permanent dels professionals a determinats òrgans que assessorin les direccions assistencials en temes de salut pública i que afectin a la societat en el seu conjunt de manera molt rellevant.

Per millorar la resposta a futures pandèmies, cal dotar l'atenció primària d'un sistema sanitari amb el plantejament d'una sola salut (*one health*) preparat per respondre de forma proporcionada, harmònica i equitativa en el conjunt del territori amb els recursos més adients (subsidiarietat), però sobretot, corregint la infradotació de recursos humans que arrossegueu els centres des de fa més d'una dècada. El sistema de salut ha de disposar d'un espai integrat de dades epidemiològiques fiables de tots els proveïdors que li permeti funcionar com un sistema líquid, capaç d'orientar els recursos (inclosos els humans) allà on més calen en cada moment.

Així mateix, cal que l'atenció primària tingui autonomia organitzativa. Per això caldria traslladar-hi el poder de decisió en matèria de proves complementàries i d'interconsultes a altres nivells assistencials. L'atenció integrada en base territorial, estimula i orienta el sector envers la coordinació, l'eficiència i l'eliminació de duplicitats. Tenint en compte les diferències territorials de partida, aquesta transformació pot ser d'instauració progressiva, aplicant-se a unitats territorials homogènies (13).



Pel que fa a l'atenció a **residències geriàtriques i població vulnerable**, l'heterogeneïtat de l'atenció a les residències geriàtriques segons cada ABS és el seu tret més distintiu. Cal uniformitzar i normativitzar la relació residències – centres d'AP, assumint el lideratge des de l'Equip D'Atenció primària (EAP) i dimensionant els recursos de manera corresponent, tant d'especialistes en Medicina Familiar i Comunitària com d'Infermeria (8).

En referència als **àmbits comunitaris i de salut escolar**, cal vincular a l'atenció primària el lideratge de les actuacions desenvolupades en prevenció, promoció i actuació (Comunitat i Escola), també en cribratges diagnòstics o assessorament i actuació vacunal, tal com ha succeït finalment amb la pandèmia, essent aquest un aspecte positiu a consolidar.

Per tal d'atendre la **demanda hospitalària** enfront de noves epidèmies amb la deguda qualitat i el mínim impacte en les altres patologies, es proposa:

- Crear un comitè de coordinació transversal de l'assistència hospitalària i intermèdia a cada territori. Les seves funcions serien conèixer les demandes d'atenció hospitalària i intermèdia al conjunt del territori. El seu objectiu consistiria a vetllar i ajudar a donar la resposta adequada reduint al màxim l'impacte en altres patologies, i sobretot, tenir un pla de contingència per fer front a futures epidèmies.
- Aquesta feina de coordinació s'hauria de fer respectant l'autonomia de cada centre en coordinació amb l'atenció primària i amb la salut pública.

El comitè disposaria de la informació necessària per a conèixer, i si de cas intervenir, per emetre propostes de com regular el flux de pacients, establir els recursos materials i humans i determinar la necessitat de suport extern en forma de material, espais o centres de suport relatius a l'atenció intermèdia. Per aquest objectiu, les tecnologies de la informació dels centres hospitalaris haurien de facilitar la coordinació i el maneig de la crisi tant a nivell local com central.

- Cada centre hauria de disposar de plans de contingència robustos en preparació per a futures epidèmies. Aquests plans haurien d'incloure les necessitats d'infraestructura, espais, ventilació adequada, nombre de llits, habitacions amb pressió negativa, material (inclòs fàrmacs), i recursos humans. Per portar a terme aquests plans els centres haurien de comptar amb el màxim d'informació sobre la seva demanda assistencial i sobre la disponibilitat global de material i de recursos humans en els circuits que s'hagin establert. Aquests plans de contingència locals haurien d'estar coordinats amb el pla general del comitè central i haurien de ser auditats per agències acreditadores.

- Caldria establir els criteris, capacitats i circuits de derivació de pacients a centres de cures intermèdies per tal d'optimitzar els llits d'hospital d'aguts.
- Caldria també aprofitar l'existència d'altres comitès centralitzats de COVID com són el de tractament, i el de diagnòstic i vigilància epidemiològica per tal d'homogeneïtzar l'assistència, intentant evitar diferències importants entre centres.
- Atès l'important impacte de les epidèmies en les activitats dels equips de control de les infeccions hospitalàries, seria necessari incloure aquest capítol en els plans de contingència per tal que les activitats essencials del control d'infeccions es mantinguin als centres hospitalaris i al mateix temps s'atenguin les activitats pròpies de la prevenció i control de la COVID-19 nosocomials.
- En la previsió d'accions als hospitals, cal facilitar mitjans per potenciar la recerca clínica entorn de la pandèmia, de forma compartida amb altres àmbits com l'atenció primària i la salut pública .

Respecte a l'atenció del pacient crític polivalent, es proposa:

- Seguir redimensionant el nombre de llits d'UCI estructurals a Catalunya per apropar-nos als 15,9 llits de crítics de mitjana per 100.000 habitants de l'OCDE (Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic).
- Més enllà de mantenir les unitats de cures intermèdies respiratòries dependents de pneumologia, resulta prioritari crear noves unitats de semicrítics polivalents dependents de medicina intensiva i pròxims físicament a l'UCI. Aquestes unitats de semicrítics polivalents dependents de medicina intensiva són alhora espais de formació de personal no de crítics, de rotació de personal de crítics, i de conversió d'espais estructurals de semicrítics en UCIs estratègiques davant de nous pics pandèmics o epidèmics.
- Connectar tecnològicament les UCIs interdependents per compartir expertesa i criteris clínics, i mantenir els clústers territorials de derivació de pacient crític, assegurant que els criteris d'ingrés a UCI són homogenis.
- Incrementar significativament el nombre de professionals en formació en medicina i infermeria intensives per tal de poder donar resposta assistencial al pacient crític intra i extrahospitalari, per no haver de suspendre activitat no COVID d'altres especialitats i no afectar la llista quirúrgica, de consultes externes o de gabinets.
- Finalment, i amb la mateixa finalitat, es proposa augmentar el nombre de professionals en formació en malalties infeccioses per donar resposta assistencial al pacient infecció que requereix hospitalització.

En conjunt, el Departament de Salut ha de vetllar pel manteniment de la disponibilitat de material sanitari en les onades epidèmiques i pandèmiques i preveure plans alternatius d'accés a material crític per tal d'assegurar una resposta adequada a les demandes. Les cadenes de distribució i subministraments haurien d'estar coordinades amb altres comunitats autònomes per tal de prevenir la competició per subministraments crítics.

En l'àmbit dels laboratoris clínics de microbiologia es proposa:

- Desenvolupar i dotar els laboratoris de microbiologia, d'una plataforma de vigilància microbiològica en xarxa per tal de monitorar l'evolució i/o l'emergència de microorganismes patògens a la comunitat que permeti establir les actuacions en salut pública d'anticipació, resposta i seguiment de les emergències i reemergències microbiològiques a la comunitat.
- Adequar les actuals infraestructures dels laboratoris a les actuals necessitats
- Incorporació de nous perfils professionals amb condicions contractuals dignes (biòlegs, biotecnòlegs, bioinformàtics, etc..)

Pel que fa a la **salut mental** i per poder a donar una resposta adequada a les necessitats de la població i dels mateixos professionals sanitaris en situació de pandèmia i, alhora prevenir les seves conseqüències, resulta essencial:

- Desplegar un programa de benestar emocional i salut comunitària, per a promoure l'aprenentatge socioemocional i millorar la resiliència en les poblacions més vulnerables, persones grans, adolescents, joves adults i, amb especial atenció a les dones en situació de vulnerabilitat social, per tal de fer front a les situacions d'estrès associades a les pandèmies.
- Consolidar el desplegament del programa de col·laboració atenció primària i salut mental, per tal de donar una atenció integrada i efectiva als problemes de salut mental associats a l'estrès pandèmic, incrementant la cartera de serveis d'intervencions psicoterapèutiques individuals i grupals (psicoeducatives, psicoteràpies transdiagnòstiques i específiques pels trastorns més comuns, depressió i ansietat).
- Implementar un programa estable d'atenció a la salut mental pels professionals de la salut i treballadors de l'àmbit social en moments aguts i sostenible en els períodes post-pandèmia.
- Desenvolupar les accions prioritzades en el Pla de Prevenció del Suïcidi de Catalunya (17) que poden tenir major impacte a curt i mitja termini en la prevenció de la mortalitat per suïcidi (per exemple, telèfon de prevenció del suïcidi, intervencions preventives comunitàries) ^{6 (18)}.

⁶ La pandèmia COVID-19 s'associa a diversos factors que poden incrementar les conductes suïcides (aïllament social, estrès econòmic, barreres d'accés als serveis, major vulnerabilitat de les persones amb

- Accelerar el desenvolupament de sistemes digitals d'atenció sanitària complementària de la població (19) especialment en Salut Mental, que permetin mantenir l'accessibilitat, millorar el seguiment a llarg termini dels problemes de salut i dels principals condicionants amb major eficiència. Caldrà demostrar la seva efectivitat en la millora dels resultats de salut de la població.

3.2. Finançament i sistema sanitari

Cal ressituar els professionals en una nova governança, mantenint la capacitat d'acció del sistema sanitari en escenaris de finançament complexos amb les següents consideracions específiques (20).

Pel que fa a la **Salut pública**, caldria:

- Incrementar el pressupost públic dedicat als serveis de SP, que hauria de ser objecte d'un tractament plurianual fins a l'assoliment de la xifra objectiu, pactada en els pressupostos de salut, i excloent del còmput el cost de les vacunes.
- Assegurar la prioritització pressupostària segons criteris de necessitat poblacional i d'equilibri territorial
- Dedicar una part al suport a programes de recerca i innovació i de formació relacionada amb la cartera de serveis de Salut pública.

El finançament de l'**atenció primària i residències**, així com salut comunitària, ha d'estar centrat en dos factors prioritaris: estructures i persones. En concret, seria necessari:

- Des d'una perspectiva d'estructures, calen inversions en nous equipaments, tecnologia i modernització d'espais i mobiliaris que permetin una atenció de qualitat, íntima, i segura. I en el context actual de la pandèmia, espais que permetin aïllaments respiratoris.
- Des d'una perspectiva de persones, cal planificar la incorporació de professionals de medicina i infermeria familiar i comunitària, així com retribuir dignament els professionals per fer atractiva la professió i mantenir l'equitat a tots els territoris.

trastorns mentals...). A Catalunya ja es va observar un increment molt significatiu de les conductes suïcides en joves adolescents, però ha estat la publicació de les dades de mortalitat de l'INE las que han confirmat els pitjors pronòstics, amb un increment de les morts per suïcidi del 7,4% a nivell espanyol en el primer any de la pandèmia.

3.3. Recursos Humans

La manca de recursos humans ha estat un dels factors recurrents durant la pandèmia, i un dels reptes que requereix una intervenció més profunda.

Pel que fa a la **salut pública**, cal una estratègia de formació multidisciplinària en salut pública que asseguri una massa crítica i capacitat tècnica en els pròxims anys. També cal actualitzar les polítiques de RRHH en l'àmbit dels serveis de salut pública, adaptant-les al model de carrera professional vigent a l'àmbit assistencial, amb els incentius i la flexibilitat que permetin l'atracció i retenció del millor talent. A més de les capacitats tècniques, cal enfortir les capacitats de lideratge i gestió d'equips humans, i el treball interdisciplinari. Finalment, cal incorporar nous perfils professionals als ja existents, en àmbits clau d'innovació com la ciència de les dades, les ciències socials i econòmiques, i la comunicació.

Pel que fa a l'**atenció primària**, cal reconèixer professionalment la figura de l'Administratiu Sanitari en un rol de gestor de salut, com enllaç directe amb l'usuari des d'on es generin els fluxos de treball intern per resoldre la seva necessitat i administrar-li la informació adient. El gestor de salut esdevé el referent dels aspectes esmentats per a un determinat volum de població, integrant-se en cada equip de metges i infermeres amb una agenda pròpia diària. Ha de permetre desburocratitzar la feina del metge i que aquest incrementi la ratio d'activitat de valor clínic. Gestionaran des de la proximitat cada necessitat: en aquesta pandèmia, el Gestor-COVID ha estat reconegut com un puntal imprescindible per la traçabilitat i seguiment de contactes.

Tota demanda o necessitat ha de ser resolta per aquell professional més proper a l'usuari que sigui capaç de fer-ho. Aquest principi hauria de ser aplicat a qualsevol dels processos que tenen lloc a l'atenció primària: gestió de la demanda, realització d'informes, petició d'ambulàncies, productes ortopèdics, entre altres. El mapa de rols proposat recentment pel *Fòrum de Diàleg Professional* del Departament de Salut pot ser un primer pas per avançar en la seva definició (21).

Calen models d'accés avançat i explorar noves formes de relació professional-usuari dotant les visites presencials del màxim valor afegit. També s'ha de tenir el control de l'agenda per respondre a les demandes de la manera oportuna (presencial o telemàtica, sincrònica o asincrònica) és fonamental per poder desenvolupar la tasca assistencial amb satisfacció per pacients i professionals i evitar "efectes desplaçament" sobre altres malalties (5).

Cal una atenció primària amb nous perfils professionals integrats en equips multidisciplinaris, sobretot psicòlegs, fisioterapeutes, nutricionistes, Tècnics

de Cures Auxiliars d'Infermeria (TCAI), Referents Escolars Covid (RECO), gestor COVID (o de la malaltia que correspongui en cas d'epidèmia o pandèmia) dependents orgànicament i funcionalment dels Centres d'Atenció primària, essent aquesta integració complementària (no substitutiva) de la necessitat de recursos propis dels Centres: metges/esses de família i infermer/es (13).

Així mateix, cal tenir previst que en situacions d'excepcionalitat com el cas d'una pandèmia, les contractacions d'estudiants de ciències de la salut i professionals jubilats amb el propòsit d'auxili sanitari, de manera que els procediments d'accés es simplifiquin i estiguin ja reglamentats. Caldria regular la delegació de tasques concretes a professionals que normalment no les realitzen, com per exemple, l'administració de vacunes per part d'auxiliars per delegació i sota supervisió d'infermeria.

Pel que fa a les **residències**, s'hauria d'impulsar l'increment de places MIR d'aquelles especialitats i/o professions que han demostrat major capacitat de resposta i de pluripotencialitat davant les situacions d'emergència sanitària en aquests centres. Paradoxalment, moltes d'aquestes especialitats ja estaven identificades abans de la Pandèmia en un informe del mateix Ministerio de Sanidad (4). Són els propis professionals dels EAP els qui han d'organitzar les jornades de treball d'aquests àmbits segons els efectius i les necessitats.

En l'àmbit de la **salut mental**, resulta essencial incorporar precoçment l'acompanyament emocional, des de la proximitat i el coneixement de l'entorn familiar, dimensionant adequadament el nombre de professionals necessari per donar resposta a l'impacte de la pandèmia en la Salut Mental de la població. Cal valorar també, el suport o seguiment psicològic, i cuidar i acompanyar des de l'inici de la pandèmia la salut mental i emocional dels professionals. Aquestes intervencions s'han de desenvolupar de forma integrada i eficient d'acord amb el model d'atenció esglaonada de salut mental.

Pel que fa a l'**atenció hospitalària i intermèdia** és necessària una revisió general de les polítiques de formació professional. La coordinació entre entitats formatives (universitats, centres de formació professional) i la planificació sanitària a llarg termini és cabdal per tal de disposar sempre del nombre de professionals sanitaris correctament formats per a afrontar futures crisis sanitàries com l'actual.

Els recursos humans més relacionats amb les epidèmies haurien de ser reforçats als hospitals, incrementant de forma ja inicial i significativa el nombre de residents en formació, incloent-hi serveis i metges especialistes en malalties infeccioses (demanant l'aprovació urgent de l'especialitat de malalties infeccioses via MIR), medicina interna, microbiologia i

parasitologia, medicina intensiva, infermeria intensiva (pendent d'aprovació), urgències, medicina preventiva, epidemiologia i salut pública entre d'altres⁷.

També resulta essencial revisar les condicions retributives del personal sanitari per tal d'adequar esforç, exigència, talent i resultat. De forma específica es proposa:

- Dimensionar els recursos humans necessaris en cada institució sanitària amb un clar lideratge clínic de cadascun dels nivells assistencials, categoritzats segons gravetat, en les institucions sanitàries (laboratoris clínics, urgències, hospitalització, intermedis, suport respiratori i crítics).
- Establir i respectar les càrregues assistencials a qui correspon per formació, categoria d'expertesa i esforç professional exigible.
- Mantenir els clústers assistencials territorials, coordinats pel SEM i liderats pels centres hospitalaris de referència, per a la decisió de derivació de pacients crítics entre centres, sempre que comparteixin les mateixes condicions de suspensions d'activitat no pandèmica i de criteris d'ingrés a UCI.
- Crear eines de compensació econòmica i no econòmica per poder retribuir adequadament el sobreesforç realitzat pel personal sanitari i no sanitari.
- Harmonitzar les condicions laborals dels professionals per evitar fugues o competència entre centres.
- Involucrar a les societats científiques en determinats comitès de decisió en temes específics de la pandèmia
- Potenciar la formació en recerca específica ràpida i substantiva en tot el que es relaciona amb situacions crisi epidèmiques i pandèmiques.
- Creació de temps específics de docència super especialitzada per a especialistes i especialitzada per no especialistes, tant metges/ses com infermeria, tècnics de laboratori i altres col·lectius.

3.4. Provisió de serveis.

La millora de la provisió de serveis en l'àmbit de la **salut pública** requeriria:

- Augmentar i assegurar la capacitat operativa dels serveis de Salut pública en el territori (programes de cribratge, gestió de contactes, generació d'informació, coordinació amb serveis assistencials...)
- Millorar la integració de les diverses fonts d'informació relatives a les dades de vacunació i d'efectes adversos vacunals, tant les de l'AP com

⁷ Possibilitat de dotar els serveis hospitalaris amb nous perfils professionals (en igualtat de condicions contractuals a les dels especialistes) per tal de poder estar a l'avantguarda amb innovació i desenvolupament. Bioinformàtics, biòlegs, biotecnòlegs, enginyers, etc.



- d'altres nivells de provisió de vacunes, i assegurar els processos per poder relacionar-los amb els registres de morbiditat atesa.
- Garantir la integració dels diversos sistemes d'informació sanitaris (hospitals, atenció primària, laboratoris de microbiologia) i l'homogeneïtzació de les dades, per tal d'assegurar la ràpida disponibilitat i accessibilitat de la informació en tot moment
 - Explorar les oportunitats per optimitzar els models de compra i gestió de la distribució de les vacunes, per fer-los més ràpids i eficients.
 - Establir mecanismes de col·laboració amb empreses privades, per a la provisió d'equipaments i materials de protecció i higiene respiratòries i equips de protecció individual
 - Desenvolupar les competències i dimensionar les capacitats tècniques i tecnològiques en l'àmbit de la preparació epidèmica, en els diversos nivells (avaluació, gestió i comunicació del risc) i àmbits d'actuació (Salut pública, atenció sanitària i sociosanitària, etc.), assegurant la transversalitat i coordinació de les actuacions (22).
 - Adaptar les actuacions del punt anterior a poblacions d'especial vulnerabilitat laboral, econòmica i social.
 - De manera més concreta, assegurar les capacitats relatives a digitalització, integració i anàlisi de *big-data* en temps real, incloent-hi la integració dels sistemes d'informació epidemiològica i els registres assistencials (atenció primària, hospitals i laboratoris de microbiologia).
 - Vincular les capacitats del punt anterior amb altres fonts d'informació rellevants, especialment les relatives a la mobilitat, a les condicions climàtiques i ambientals, assegurant el nivell de desagregació geogràfica i temporal que sigui necessari.
 - Incorporar capacitats interdisciplinàries del camp de la ciència de les dades, incloent-hi la intel·ligència artificial, l'aprenentatge automàtic, l'aprenentatge profund i la mineria de dades.
 - Desenvolupar i implantar eines integrades per al control de la transmissió de casos, incloent-hi el rastreig de casos i contactes, la detecció i investigació de brots, i el seguiment del compliment de les mesures d'aïllament i quarantena
 - Assegurar les capacitats organitzatives i les infraestructures necessàries, i la seva adaptació en temps real a les circumstàncies específiques de les crisis sanitàries.
 - Establiment d'una plataforma de vigilància microbiològica en xarxa.

En general, i en el sentit esmentat, l'abril de 2020 l'Organització Mundial de la Salut (OMS) va posar en marxa una Aliança en pro de l'Accelerador a les eines enfront de la COVID-19 (anomenat ACT-A). Aquesta estratègia de coordinació multilateral està destinada a accelerar el desenvolupament, la producció i l'accés equitatiu a nivell global dels tests diagnòstics, els



tractaments i les vacunes enfront de la COVID-19. La col·laboració entre la comunitat científica, les indústries privades de diagnòstic o de fàrmacs i vacunes, l'administració pública, la societat civil i les organitzacions de filantropia o de salut global, ha de permetre avançar en els mecanismes que permetin posar fi a la fase aguda de la pandèmia ^{8 (23)}.

En darrer terme, el pilar de la connexió dels sistemes de salut està liderat pel Banc Mundial i pel Fons Mundial. La seva missió és vetllar per l'enfortiment dels sistemes de salut i les xarxes comunitàries locals que tenen dificultats per fer front a la COVID-19 (24).

Pel que fa a l'**atenció primària**, caldrà crear un pla específic de vacunació que permeti calcular el nombre de professionals necessaris i els espais comunitaris específics en el cas que els Centres d'AP no puguin assumir-ho, essent els plans i els calendaris de vacunacions àmbits competencials de l'atenció primària. També caldrà millorar la tecnificació i el material per aconseguir una major capacitat de resolució i de proximitat (saturadors, radiologia, TAR/PCRs, ecògrafs, sistemes d'anàlisi compactes, etc.). Així mateix, seria essencial transformar tots els Centres d'Atenció Primària en xarxa de notificació o *xarxa sentinella* interconnectada amb Salut pública. També cal incorporar sistemes de monitoratge dels pacients domiciliaris i de Residències connectats amb l'AP, que permetin detectar i incidir davant de casos de descompensacions de patologies. Un abordatge comunitari de la pandèmia ha de permetre aportar material als CAP amb celeritat (mascaretes, EPIs). Qualsevol eina de diagnòstic ràpid microbiològic cal que

⁸ El Programa ACT-A s'organitza en torn de quatre pilars de treball: diagnòstic, tractament, immunització i enfortiment dels sistemes de salut. A més a més d'aquests pilars, l'OMS té una línia transversal sobre "Accés i Assignació" a on es desenvolupen els principis, el marc i els mecanismes necessaris per assegurar l'assignació justa i equitativa de totes les eines per a combatre la COVID-19. El pilar del diagnòstic està co-dirigit per la FIND (Aliança Global pel Diagnòstic) i pel Fons Mundial. Els seus objectius són salvar 9 milions de vides i evitar 1.600 milions de noves infeccions mitjançant l'accés equitatiu a proves senzilles, precises i assequibles. A pesar dels esforços realitzats i de l'interès polític i mediàtic del tema, aquesta estratègia no s'ha pogut desenvolupar de manera rellevant a la majoria de països del món. Només els països més desenvolupats disposen de les eines diagnòstiques més avançades i són capaços d'arribar amb rapidesa i precisió al diagnòstic de la infecció. El pilar del tractament està dirigit per UNITAID i Wellcome Trust. El seu objectiu és desenvolupar, fabricar, adquirir i distribuir 245 milions de tractaments per a poblacions d'ingressos baixos o mitjans en un termini de 12 mesos. Els èxits obtinguts dins d'aquest pilar han estat afavorir la distribució mundial de dexametasona (en les seves formulacions oral i parenteral) per assegurar la qualitat del tractament a milions de pacients, l'accés a la teràpia amb oxigen dels pacients amb malaltia moderada o greu i la participació en el desenvolupament de nous fàrmacs, com el Molnupiravir capaç d'evitar la progressió de la infecció en molts pacients. De nou, la bretxa entre els països desenvolupats i la resta del planeta quant a l'accés als tractaments bàsics per combatre la COVID-19 és enorme i calen grans esforços per a millorar la fabricació i distribució dels medicaments útils per la infecció a tots els països del món.

El pilar de la immunització, també anomenat COVAX, està encapçalat per Coalition for Epidemic Preparedness Innovations' (CEPI's), l'Aliança Gavi per les Vacunes i la mateixa OMS. La seva funció consisteix en garantir que les vacunes es desenvolupin al més ràpidament possible, que es fabriquin en quantitats adequades sense fer concessions en matèria de seguretat i que es facin arribar a qui més les necessiten. Segons les dades aportades per la iniciativa COVAX, fins al moment actual s'han fet arribar als 144 països participants més de 800 milions de dosis de les vacunes actualment disponibles, el que significa únicament u % del total de dosis administrades a la població mundial (dades de ourworldindata.org actualitzats a 26 de desembre de 2021). El seu objectiu inicial d'arribar a la distribució de 2.000 milions de dosis al final de l'any 2021 ha estat lluny de poder-se assolir.

sigui implementada, en primer lloc, en atenció primària, per raó de proximitat i eficiència⁹, sempre d'acord amb els procediments i certificacions de qualitat, avaluació i registre en sistemes informàtics de les noves tècniques. Aquests processos de validació i qualitat cal que es duguin a terme en estreta col·laboració amb els laboratoris de microbiologia.

Cal una transformació digital que permeti un nou model de relació metge-pacient (telemàtic) (25, 26) accessible i amable per tothom. També ha de permetre la desburocratització de processos que actualment recauen en l'agenda del metge de família reduint el valor clínic de la seva tasca, com és el cas de la gestió de la incapacitat temporal (IT), on des de fa més d'una dècada es reclama assumir un model d'autojustificació responsable. Cal recordar que la IT no és competència exclusiva del metge de família, de manera que qualsevol altre especialista del sistema públic de salut l'hauria de poder emetre. En aquest sentit, cal millorar també la història clínica electrònica, que va més enllà d'un registre centrat en malalties; conté dades clíniques, però també territorials, administratives, demogràfiques i socials (transversals a tot el sistema), que poden permetre establir models de predicció altament fiables. La inversió en aquest àmbit (que ha de créixer) és tan important com la seguretat i confidencialitat, i ha de permetre la recerca en models predictius i personalitzats, i implementar la *Big Data*.

3.5. Comunicació

La comunicació entre els gestors, els professionals i el públic s'ha de veure com una part essencial de la resposta a una crisi sanitària i, per tant, ha de rebre la inversió necessària de temps i recursos.

Pel que fa a la **comunicació general**, cal formular un pla específic, que inclogui:

- Una figura científic-tècnica solvent com a portaveu del Govern, que transmeti la transversalitat de l'acció del govern;
- Un model de comunicació actualitzat, que involucri canals i eines innovadors;
- La implicació d'informants i de fonts d'informació diversificats i de qualitat, incloent-hi la societat civil i el sector privat, tant en aspectes clínics com econòmics i socials;
- Estratègies i eines de detecció i gestió de les *fake news*, els rumors i la infodèmia en general, que permetin una ràpida resposta
- Crear un sistema de monitoratge de rumors.

⁹ Aquesta implementació de proves diagnòstiques hauria d'anar agafats de la mà dels laboratoris clínics. Qualsevol dispositiu POC que es vulgui posar a l'atenció primària per diagnòstic microbiològic o d'altre tipus d'anàlisis, bioquímic o hematològic, ha d'implementar-se en coordinació amb els laboratoris clínics.

- Articular les accions anteriors amb la comunicació que facin els òrgans assessors del Govern i altres instàncies rellevants.

Pel que fa a la **comunicació entre el sistema de salut i els avenços en recerca amb el públic**, és imprescindible un pla de comunicació per informar els circuits interns de cada centre i alhora mostrar la capacitat de resolució de l'atenció primària, amb un sistema multicanal (tríptics de paper, xarxes socials, mitjans periodístics, agents socials locals, múltiples idiomes...). També cal fomentar l'ús de La Meva Salut i millorar les seves prestacions, així com millorar la capacitat d'accés telefònic i de resposta dels CAP (invertir en centraletes): el 061/112 no pot actuar com centraleta única, ja que es desvirtua allò pel qual es va crear (urgències i emergències). Així mateix, calen sistemes de connexió entre usuaris i professionals assistencials. És important incorporar l'atenció no presencial i asincrònica (27, 28), amb adaptació progressiva al canvi generacional i preservant el valor a les visites presencials: equilibrant el valor atorgat pel professional i pel ciutadà. Finalment, cal ressituar el pacient: en les estratègies de comunicació cal comptar amb la valoració dels usuaris en les preses de decisió i, a la vegada, transmetre des de l'Administració continguts útils de promoció de la salut i d'autocura, tot utilitzant un llenguatge coherent i comprensible envers la ciutadania.

3.6. Recerca

La recerca i la innovació, tant bàsica, clínica com epidemiològica i microbiològica, són claus per enfortir el sistema de salut i per augmentar l'efectivitat de la resposta enfront de crisis sanitàries (29).

La investigació bàsica és necessària per a desenvolupar les eines per fer front a una crisi sanitària, per això cal tenir establerta una estructura sòlida que pugui reaccionar amb rapidesa. Aquest és un esforç majoritàriament global, ja que la informació científica flueix de manera ràpida i lliure, igual que els resultats que genera. En aquest aspecte, cada país ha de decidir com vol i pot contribuir a l'esforç internacional. Però, per altra banda, la propietat intel·lectual derivada dels descobriments científics permet un control sobre les eines resultants, com es va veure per exemple un cop les vacunes de la covid-19 van estar disponibles (30). Aquest és un motiu més per demanar una inversió en recerca que com a mínim arribi als estàndards dels països del nostre entorn (30).

El sistema de recerca ha de participar i contribuir a coordinar els assajos clínics d'urgència necessaris durant una crisi. Davant la incertesa d'una nova malaltia, se solen dotar els serveis d'urgència de tractaments que es preveu que podrien funcionar abans de disposar de les dades científiques que els avalin. Això pot ajudar a salvar vides, però ha de servir també per

validar o descartar tractaments que poden no ser útils o fins i tot ser perillosos. S'han d'aprofitar les dades que es generen amb aquests tractaments no validats per a identificar els que poden ser eficaços i establir protocols que després es puguin generalitzar. S'ha d'establir, doncs, un flux de comunicació entre recerca bàsica, atenció hospitalària i atenció primària que permeti adquirir i processar dades amb la màxima celeritat, a l'estil del programa RECOVERY coordinat per la Universitat d'Oxford al Regne Unit (31).

La recerca aplicada i la seva interfase amb el monitoratge i l'avaluació són cabdals per dissenyar, pilotar i validar intervencions preventives. Cal incloure i potenciar la recerca operativa i en intervenció en els plans de recerca nacionals, i consolidar una xarxa de centres amb experiència, capacitat i recursos per poder adaptar les agendes a les necessitats derivades de noves crisis sanitàries.

D'acord amb les experiències aportades per les darreres crisis globals de salut pública, resulta essencial avançar en iniciatives *One Health* (una sola salut) on es garanteixin sinergies en recerca humana, animal i mediambiental.

Finalment, cal també un impuls investigador en atenció primària. Durant la pandèmia les iniciatives investigadores en AP s'han efectuat sense recursos públics. Inexplicablement, tampoc s'hi ha encaminat assajos clínics cap a l'AP quan actualment en aquest àmbit, es disposa de fàrmacs on el "pacient diana" és ambulatori. Molts centres d'AP desenvolupen normalment assajos clínics en pacients no ingressats, i cal reforçar les estructures de recerca. La Recerca i la Innovació, com a motors del canvi en l'atenció primària, apliquen directament al pacient i són indispensables per assolir un major nivell de resolució.

Les recomanacions generals inclourien:

- Identificar les prioritats en recerca i innovació per assegurar la preparació, davant les crisis sanitàries, de tipologia diversa (infecciosa, mediambiental, climàtica)
- Fer operatiu el punt anterior a través d'un pla de recerca i innovació per a la preparació (en SP), amb convocatòries competitives obertes a centres acadèmics, tecnològics i al sector privat, segons la seva naturalesa i garantint el suport directe a infraestructures rellevants (laboratoris de bioseguretat, animalaris)
- Desenvolupar una xarxa col·laborativa i estable d'institucions de recerca i innovació que doni resposta àgil a les necessitats de coneixement aplicat a la provisió dels serveis de SP, incloent-hi l'avaluació econòmica,



la intel·ligència epidèmica, les ciències de les dades, la salut digital i la Salut pública de precisió¹⁰

- Vincular les accions anteriors amb un pla continuat de formació i actualització dels equips de SP.
- Recuperar el lideratge del Departament de Salut a nivell del Govern de Catalunya en la recerca i la innovació biomèdica, assegurant-ne les plenes competències i capacitats, en coordinació amb la resta de departaments competents.

¹⁰ Aquestes institucions haurien de ser fonamentalment les que desenvolupen la seva activitat en els campus hospitalaris donada la seva especial sensibilitat envers els problemes clínics.

BIBLIOGRAFIA

1. The Independent Panel for Pandemic Preparedness and Response. COVID-19: Make it the last pandemic. Toronto. 2021 [Disponible a: https://theindependentpanel.org/wp-content/uploads/2021/05/COVID-19-Make-it-the-Last-Pandemic_final.pdf].
2. Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària. Reptes de futur de l'Atenció primària Barcelona: CAMFiC; 2020 [Disponible a: http://gestor.camfic.cat/uploads/ITEM_11841_EBLOG_3825.pdf].
3. Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària. Enquesta Directors d'EAP davant la COVID Barcelona: CAMFiC; 2020 [Disponible a: http://gestor.camfic.cat/uploads/ITEM_13019_EBLOG_4057.pdf].
4. Barber Pérez P, González López-Valcárcel B. Estimación de la oferta y la demanda de médicos especialistas. España 2018-2030 Gran Canaria: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria 2019 [Disponible a: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/formacion/necesidadEspecialistas/doc/20182030EstimacionOfertaDemandaMedicosEspecialistasV2.pdf>].
5. Sisó-Almirall A, Kostov B, Sánchez E, Benavent-Àreu J, González-de Paz L. Impact of the COVID-19 Pandemic on Primary Health Care Disease Incidence Rates: 2017 to 2020. The Annals of Family Medicine. 2022;20(1):63-8.
6. Alonso J, Vilagut G, Mortier P, Ferrer M, Alayo I, Aragón-Peña A, et al. Mental health impact of the first wave of COVID-19 pandemic on Spanish healthcare workers: A large cross-sectional survey. Revista de psiquiatria y salud mental. 2021;14(2):90-105.
7. Sentís A, Prats-Urbe A, López-Corbeto E, Montoro-Fernandez M, Nomah DK, de Olalla PG, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on Sexually Transmitted Infections surveillance data: incidence drop or artefact? BMC public health. 2021;21(1):1-7.
8. Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària. Model d'Atenció Sanitària a les Residències de Catalunya. Una proposta des de l'Atenció primària de Salut Barcelona: CAMFiC; 2020 [Disponible a: http://gestor.camfic.cat/uploads/ITEM_13048_EBLOG_4068.pdf].
9. Jané-Llopis E, Anderson P, Segura L, Zabaleta E, Muñoz R, Ruiz G, et al. Mental ill-health during COVID-19 confinement. BMC Psychiatry. 2021;21(1):1-12.
10. Santomauro DF, Herrera AMM, Shadid J, Zheng P, Ashbaugh C, Pigott DM, et al. Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. The Lancet. 2021;398(10312):1700-12.
11. Sisó-Almirall A, Kostov B, Mas-Heredia M, Vilanova-Rotllan S, Sequeira-Aymar E, Sans-Corrales M, et al. Prognostic factors in Spanish COVID-19 patients: A case series from Barcelona. PLoS One. 2020;15(8):e0237960.
12. Montenegro P, Brotons C, Serrano J, Fernández D, Garcia-Ramos C, Ichazo B, et al. Community seroprevalence of COVID-19 in probable and possible cases at primary health care centres in Spain. Family Practice. 2021;38(2):154-9.
13. Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària. Atenció primària en l'era post COVID: revolució per a la transformació Barcelona:

CAMFiC; 2021 [Disponible a:

http://gestor.camfic.cat/uploads/ITEM_14356_EBLOG_4160.pdf].

14. Pifarré i Arolas H, Acosta E, López-Casasnovas G, Lo A, Nicodemo C, Riffe T, et al. Years of life lost to COVID-19 in 81 countries. Scientific reports. 2021;11(1):1-6.

15. Federal Emergency Management Agency (FEMA). Coronavirus Emergency Management Best Practices Washington: FEMA; 2021

[Disponible a: <https://www.fema.gov/disaster/coronavirus/best-practices>]

16. Comitè d'Experts per a la Transformació del Sistema Públic de Salut. 30+ Mesures per Enfortir el Sistema de Salut Barcelona: Generalitat de Catalunya; 2020 [Disponible a:

https://scientiasalut.gencat.cat/bitstream/handle/11351/5281/30_mesures_enfortir_sistema_salut_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y].

17. Generalitat de Catalunya, Departament de Salut. Dossier de premsa sobre el Pla de prevenció del suïcidi de Catalunya, 2021-2025 Barcelona: Sistema de Salut de Catalunya; 2021 [Disponible a:

<https://govern.cat/govern/docs/2021/09/09/10/51/b2983091-4b52-491e-970a-3e8bada9ee36.pdf>].

18. Gracia R, Pamias M, Mortier P, Alonso J, Pérez V, Palao D. Is the COVID-19 pandemic a risk factor for suicide attempts in adolescent girls? Journal of Affective Disorders. 2021;292:139-41.

19. Sust PP, Solans O, Fajardo JC, Peralta MM, Rodenas P, Gabaldà J, et al. Turning the crisis into an opportunity: digital health strategies deployed during the COVID-19 outbreak. JMIR public health and surveillance. 2020;6(2):e19106.

20. López-Casasnovas G, Pifarré i Arolas H. The Spanish Health-care System. Emerald Publishing Limited. 2021;295:189-207.

21. Direcció General de Professionals de la Salut. Fòrum de diàleg professional - 17 reptes professionals de present i de futur en el marc del sistema sanitari català Barcelona: Direcció General de Professionals de la Salut; 2019 [Disponible a: https://salutweb.gencat.cat/web/.content/departament/lineas-estrategiques/1r_forum_dialeg_professional/documents/conclusions-forum-dialeg-professional.pdf].

22. López Casasnovas G, Pifarré i Arolas H. Health Care Systems: Organization and Response to COVID-19 with a Focus on Spain. Forum for Social Economics. 2021:1-17.

23. Boehme C, Hannay E, Pai M. Promoting diagnostics as a global good. Nature Medicine. 2021;27(3):367-8.

24. Ramchandani R, Kazatchkine M, Liu J, Sudan P, Dybul M, Matsoso P, et al. Vaccines, therapeutics, and diagnostics for covid-19: redesigning systems to improve pandemic response. BMJ. 2021;375:e067488.

25. Seguí FL, Guillaumet GH, Arolas HP, Marin-Gomez FX, Comellas AR, Morros AMR, et al. Characterization and Identification of Variations in Types of Primary Care Visits Before and During the COVID-19 Pandemic in Catalonia: Big Data Analysis Study. Journal of Medical Internet Research. 2021;23(9):e29622.

26. Solans O, Vidal-Alaball J, Cabo PR, Mora N, Coma E, Simó JMB, et al. Characteristics of Citizens and Their Use of Teleconsultations in Primary Care in the Catalan Public Health System Before and During the COVID-19



- Pandemic: Retrospective Descriptive Cross-sectional Study. *Journal of Medical Internet Research*. 2021;23(5):e28629.
27. Seguí FL, Walsh S, Solans O, Mas CA, Ferraro G, García-Altés A, et al. Teleconsultation between patients and health care professionals in the Catalan primary care service: Message annotation analysis in a retrospective cross-sectional study. *Journal of Medical Internet Research*. 2020;22(9):e19149.
28. Universitat Oberta de Catalunya. La transformació digital del sistema de salut de Catalunya Barcelona: UOC; 2021 [Disponible a: <https://symposium.uoc.edu/72629/detail/the-ehealth-what-if-forum-2021-la-transformacio-digital-del-sistema-de-salut-de-catalunya.html>].
29. Sisó-Almirall A, Brito-Zerón P, Conangla Ferrín L, Kostov B, Moragas Moreno A, Mestres J, et al. Long COVID-19: Proposed primary care clinical guidelines for diagnosis and disease management. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(8):4350.
30. Dewan A. A fight between the EU and UK reveals the ugly truth about vaccine nationalism London: CNN; 2021 [Disponible a: <https://edition.cnn.com/2021/01/30/europe/uk-eu-astrazeneca-vaccine-nationalism-gbr-intl/index.html>].
31. RECOVERY. Randomised Evaluation of COVID-19 Therapy [Disponible a: <https://www.recoverytrial.net/>].