

Impacte de la pandèmia sobre la salut a Barcelona

Lucía Artazcoz^{a,b,c,d}, Carme Borrell^{a,b,c,d}, Imma Cortès^{a,b,d}, Èlia Díez^{a,b,c,d}, Maribel Pasarín^{a,b,c,d}, Glòria Pérez^{a,b,c,d}, Cristina Rius^{a,b,c,d} i Maica Rodríguez^{a,b,c,d}

Paraules clau: covid-19, factors socials, polítiques públiques, àrees urbanes



La resposta a la covid-19 ha representat un enorme desafiament per a la salut pública, l'economia i el benestar de la ciutadania. Al mateix temps, ha tret a la llum problemes estructurals com ara la precarietat del sistema sanitari, les limitacions en l'abordatge de les malalties de declaració obligatòria, la situació de les residències de persones grans, les desigualtats socials, les limitacions en la comunicació a la població general i l'erosió de la confiança de la ciutadania en les administracions públiques.

En aquest article es revisa l'acció exercida des de la salut pública a Barcelona amb una mirada cap al futur i les lliçons apreses. La pandèmia ha posat en evidència la necessitat d'abordatges intersectorials que tinguin en compte les desigualtats socials i l'impacte que va més enllà de la incidència i la mortalitat per la covid-19 i afecta l'economia, la salut mental i l'accés a l'assistència sanitària, entre altres àmbits. La valoració del que ha passat ha de permetre una millor preparació per futures emergències de gran magnitud.

Introducció

Fins al 28 de març de 2022, dia en què el sistema de vigilància epidemiològica de la covid-19 a Espanya passa a centrar-se en les persones i els àmbits en situació de vulnerabilitat sanitària, a Barcelona s'havien diagnosticat

a. Agència de Salut Pública de Barcelona, (ASPB), Barcelona.

b. CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), España.

c. Departament de Ciències Experimentals i de la Salut. Universitat Pompeu Fabra (UPF), Barcelona.

d. Institut de Recerca Biomèdica Sant Pau (IIB Sant Pau), Barcelona.

quasi 500.000 casos de covid-19 i un excés de mortalitat d'aproximadament 6.000 persones (Agència de Salut Pública de Barcelona, 2022).

La resposta a la pandèmia ha representat un enorme desafiament, tant en escala com en profunditat, per a la salut pública, l'economia i el benestar de la ciutadania. Al mateix temps, ha tret a la llum problemes estructurals com ara la precarietat del sistema sanitari, la situació de les residències de persones grans, les desigualtats socials, les limitacions en la comunicació a la població general i l'erosió de la confiança de la ciutadania en les administracions públiques.

Per respondre a aquests reptes, l'Ajuntament de Barcelona va desplegar amb molta rapidesa recursos humans, financers i tècnics sense precedents. Va mobilitzar pràcticament totes les seves àrees (salut, serveis socials, educació, planificació urbana, neteja, seguretat, mobilitat, etc.) amb la creació de múltiples grups de treball i va avançar en la generalització de l'ús de noves tecnologies. A més, seguint una llarga tradició de polítiques de salut pública molt sensibles a les desigualtats socials, ràpidament es van detectar desigualtats en la infecció per covid-19, més freqüent inicialment entre els col·lectius més desfavorits, que posteriorment es van replicar en la cobertura vacunal, cosa que va requerir abordatges amb perspectiva d'equitat.

Durant la pandèmia es van haver de prendre decisions molt ràpides en un context d'incertesa i de desconeixement; algunes van ser encertades i altres no tant. Ara és necessari reflexionar sobre l'experiència passada per tal de millorar

la resposta a situacions d'emergència futures de gran magnitud, com l'actual.

Aquest article té com a objectiu revisar l'acció exercida des de la salut pública a Barcelona amb una mirada cap al futur i les lliçons apreses. En primer lloc, es descriu l'evolució de la pandèmia fins a l'abril de 2022. Posteriorment, la resposta general de la salut pública i la situació en tres àmbits d'interès especial, les residències de persones grans, les escoles i el treball remunerat. Segueix un apartat sobre la vacunació a la ciutat, la comunicació, una reflexió sobre la pandèmia com un problema complex que va més enllà de la infecció per covid-19, i acaba amb unes conclusions.

1. Evolució de la pandèmia

A Barcelona, el primer cas de covid-19 es va detectar el 25 de febrer de 2020. L'11 de març, l'Organització Mundial de la Salut (OMS) declarava la situació de pandèmia i, uns dies més tard, el 14 de març, el govern espanyol declarava l'estat d'alarma i es posaven en marxa les mesures de confinament per a tota la població, amb l'excepció de les persones que treballaven en serveis essencials.

Entre el 25 de febrer de 2020 i el 27 de març de 2022, a la ciutat de Barcelona es van diagnosticar 484.409 casos de covid-19 (el 29% de la població de Barcelona). De manera global, la majoria dels casos es van produir entre els 35 i 64 anys (42%), seguits de les persones de 15 a 34 anys (31%). El nombre de casos sempre ha estat lleugerament més freqüent entre les dones (53%) que entre els homes. La incidència acumulada va ser una mica més alta en els homes de 0 a 14, de 65 a 74 i a partir dels 74 anys. Pel que fa al nivell socioeconòmic, tret de la sisena onada en ambdós sexes i la

tercera entre els homes, la resta d'onades van ser més freqüents entre els col·lectius més desfavorits. Durant aquest període, es va produir un excés de mortalitat de 5.748 morts que es va concentrar sobretot al grup d'edat a partir dels 75 anys; la taxa va ser superior entre els homes (Agència de Salut Pública de Barcelona, 2022). A continuació, es descriuen amb més detall les diverses onades.

Fins a l'abril de 2021, a Barcelona s'havien produït sis onades de covid-19 determinades per mesures com el confinament total de la població, les restriccions parcials de la mobilitat, la disponibilitat de proves diagnòstiques o l'estratègia de vacunació del moment, cosa que ha s'ha traduït en característiques diferents quant a la distribució dels casos segons sexe, edat i barri de residència de la ciutadania (vegeu gràfic 1). A continuació, es descriuen breument les diverses onades.

La primera onada (25/02/2020 - 04/07/2020) de la covid-19 es va caracteritzar pel confinament de la població, per la no disponibilitat de proves diagnòstiques (cosa que suposa una infraestimació de casos) i per la gran incidència de casos en centres residencials de persones grans. Va afectar fonamentalment persones d'edat avançada, i entre aquestes la incidència va ser més alta en les dones. La incidència més elevada es va produir en els districtes de Sants-Montjuïc, Horta-Guinardó, Sant Andreu, Sant Martí i Nou Barris. Durant la primera onada, el 42,6% dels casos (6.834) van requerir ingrés hospitalari. En la resta d'onades, la proporció de casos hospitalitzats no va superar el 5% dels casos totals de l'onada, cosa que en part s'explica perquè la disponibilitat de proves diagnòstiques després de la primera onada permetia utilitzar-les també entre els

casos lleus. En aquesta onada es va produir un excés de mortalitat de 3.439 morts; va ser l'onada amb un nombre més alt de defuncions.

En la segona onada (01/10/2020 - 06/12/2020) hi ha una represa de l'activitat en l'àmbit laboral i els centres educatius i, tot i que no hi va haver un confinament total de la població, sí que es van establir restriccions parcials de mobilitat i de toc de queda nocturn. En aquesta onada, el grup amb més incidència va ser el de persones dels 15 als 34 anys i les dones fins als 65 anys i més. Els districtes amb més incidència van ser Sant Martí, Sant Andreu i Nou Barris, mentre que, per barris, la incidència va ser més elevada als més desfavorits de la ciutat. En aquesta onada hi va haver un excés de mortalitat de 573 morts.

La tercera onada (07/12/2020 - 14/03/2021) coincideix amb el començament de la vacunació que s'inicià per a les persones més grans i les que tenen més factors de risc, tot i que no es percep encara un impacte clar. Els grups amb més incidència van ser els homes a partir dels 75 anys i les dones de 15 a 34 anys. La incidència més alta per districtes va ser a l'Eixample, Sants-Montjuïc, Sarrià-Sant Gervasi, Horta-Guinardó, Nou Barris i Sant Martí. En aquesta onada hi va haver un excés de mortalitat de 499 defuncions.

A la quarta onada (15/03/2021 - 12/06/2021), ja sense restriccions en la mobilitat de la població, es comença a notar l'impacte de la vacunació. Aquesta mostra la incidència més elevada en persones de 15 a 34 anys, amb taxes d'incidència lleugerament superiors en homes. Els districtes amb més incidència van ser l'Eixample, Sants-Montjuïc, Sarrià-Sant Gervasi, Nou Barris i Sant Andreu. Es

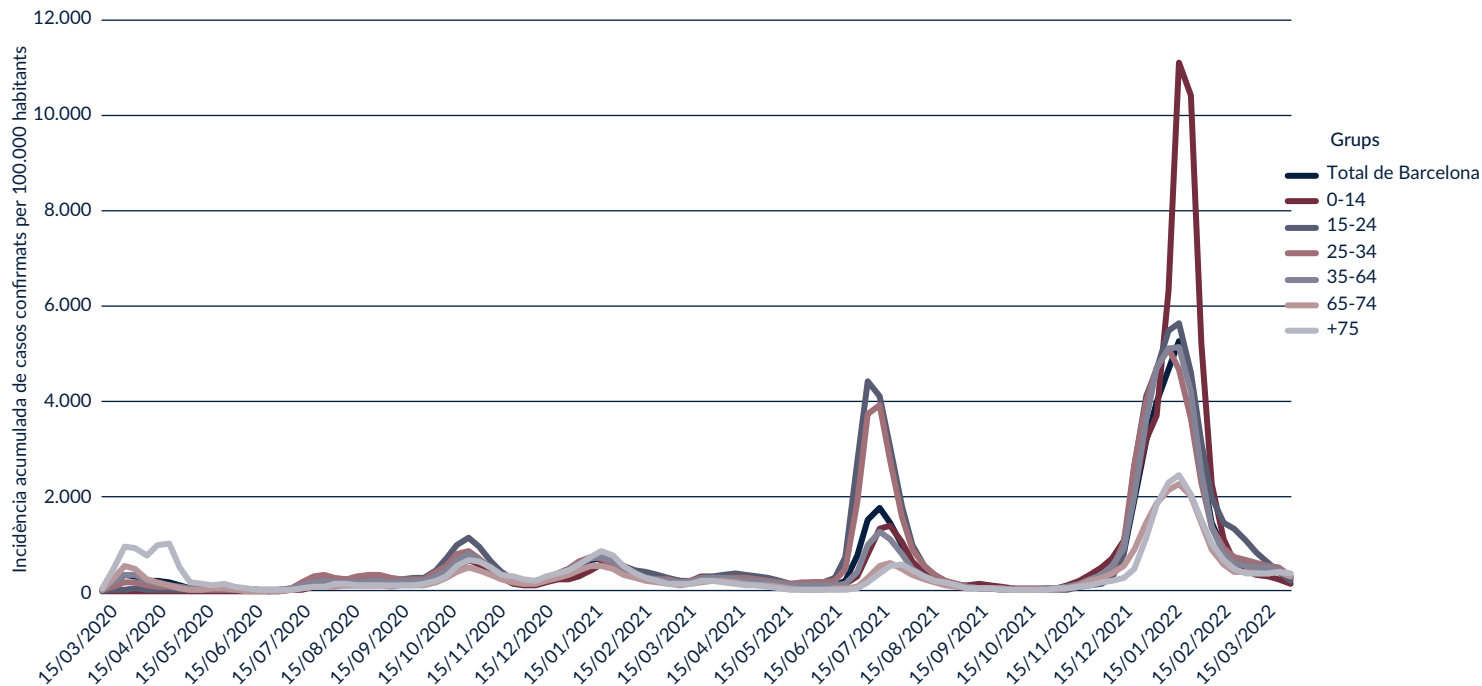
va produir un excés de mortalitat de 245 defuncions amb una reducció del 44% respecte de l'onada anterior. La disminució de les defuncions i de la incidència en persones a partir dels 65 anys es podria deure a la vacunació iniciada a finals de desembre de 2020 en aquest grup d'edat.

La cinquena onada (13/06/2021 - 01/11/2021) mostra la incidència més elevada en persones de 15 a 34 anys, amb taxes d'incidència similars en homes i dones. Els districtes amb més incidència van ser Ciutat Vella, Eixample, Sarrià-

Sant Gervasi i Nou Barris. En aquesta onada va haver una pujada de 516 defuncions respecte de l'anterior que es va concentrar en les persones a partir dels 75 anys.

En la sisena onada (02/11/2021 - 27/03/2022), la incidència més alta es produeix en els grups d'edat entre els 15 i els 34 anys, sense diferències per sexe. Els districtes amb més incidència van ser Gràcia, Sarrià-Sant Gervasi, Sant Andreu i Nou Barris. En aquesta onada es va produir un excés de mortalitat de 174 defuncions.

Gràfic 1. Evolució diària del nombre acumulat de persones amb diagnòstic confirmat de covid-19 per 100.000 habitants, segons edat. Barcelona, 2020-2022



Font: Agència de Salut Pública de Barcelona, dades del web #COVID19aldiaBCN (shinyapps.io).

Les desigualtats socials van anar canviant segons les onades de la covid-19: A la primera i segona onada es va observar una incidència més elevada en els homes i dones de classes socials més desfavorides (quintil amb més privació). En la tercera onada, la incidència més alta es va trobar entre els homes de classes socials més privilegiades i en les dones de classes socials desfavorides, mentre que en la quarta i cinquena onada hi va haver més incidència entre els homes i les dones de classes socials més desfavorides. Finalment, a la sisena onada, la incidència va ser més alta entre els homes i les dones de classes socials més afavorides.

2. Resposta de la salut pública i del sistema sanitari assistencial

Cal tenir clara la diferència entre la salut pública i l'atenció sanitària pública. La primera es refereix al conjunt d'actuacions de les administracions públiques i de la societat per protegir i promoure la salut de les persones i prevenir la malaltia. Per tant, el focus de la salut pública és la salut de tota la població i no només de les persones malaltes. En canvi, l'atenció sanitària pública és l'atenció que cada persona rep dels serveis sanitaris públics per atendre la seva malaltia i en el nostre país es fa a través del Sistema Nacional de Salut.

La pandèmia de la covid-19 és un problema de salut pública que evidentment també ha afectat els serveis assistencials quan les persones han emmalaltit. L'inici tan sobtat de la pandèmia a començaments de l'any 2020 i l'impacte important a la població va ser un revulsiu per a la salut pública. No podem perdre de vista que històricament la salut pública ha estat infrafinçada al nostre país, ja que s'hi ha destinat menys d'un 2% del pressupost total en

salut (Aboal-Viñas, 2010). A més, les retallades que hi va haver a causa de la crisi financera de 2008 encara van deixar en una situació més vulnerable tant la salut pública com el Sistema Nacional de Salut.

Com a crisi de salut pública, la pandèmia de la covid-19 ha implicat abordar-la des de la prevenció, la vigilància de la malaltia, el tractament de les persones malaltes i tenint en compte les conseqüències econòmiques i socials. Les tasques principals desenvolupades des de la salut pública han estat: a) la definició de les mesures de prevenció, com per exemple distàncies, mascaretes, ventilació, vacunacions, quarantenes, etc., b) la vigilància de la malaltia mostrant indicadors diaris, c) l'elaboració de protocols d'actuació quan es detecten casos de malaltia i brots de persones malaltes, d) el control del rastreig, el seguiment de les persones que han estat contactes de malaltes, e) el control i seguiment de les mesures preventives en els centres com les residències de persones grans o les escoles. I no podem oblidar que la covid-19 ha tingut una repercussió desigual en la societat, ja que són les persones més desfavorides les que han patit més la malaltia i també les seves conseqüències econòmiques i socials, derivades sobretot de la pèrdua de feina. Per això, ha estat necessari implantar accions específiques per ajudar aquestes poblacions a afrontar la prevenció o la malaltia.

A Barcelona, amb l'arribada de la covid-19, va ser necessari que l'Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB) es posés a treballar per poder donar resposta a la pandèmia. Aquesta resposta ha anat variant en funció de les diferents onades, ja que al començament no estàvem preparades ni teníem els mitjans adequats per fer-ho; tanmateix, amb el pas del

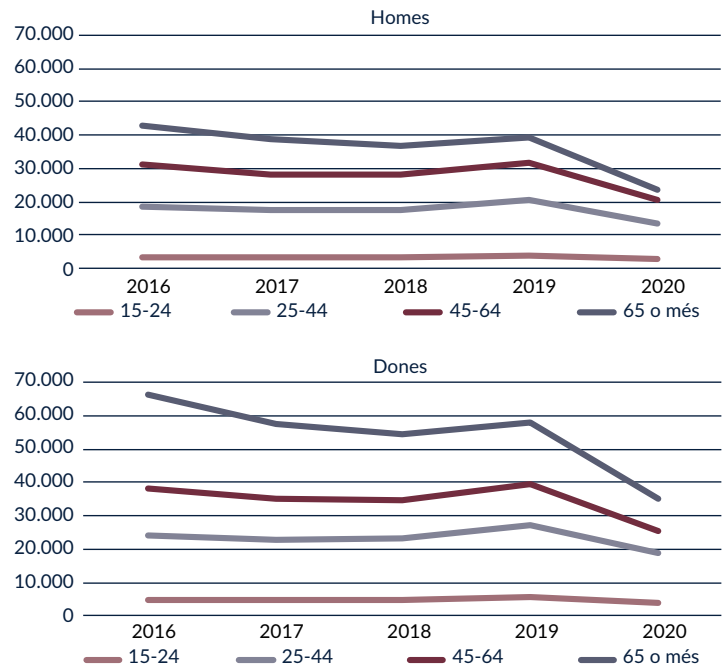
temps ha estat possible poder-ho tirar endavant, perquè s'ha pogut disposar de més recursos humans, tant per vigilar i controlar la malaltia com per fer el rastreig. La pandèmia va posar de manifest les greus limitacions dels sistemes d'informació de malalties de declaració obligatòria arreu del món. A Espanya es va avançar en els sistemes d'informació per vigilar la covid-19, ja que al cap de poques setmanes es disposava d'un sistema que proporcionava informació diària sobre els casos nous de covid-19 a partir de les dades de múltiples fonts d'informació del sistema de salut. Els avenços tecnològics van permetre fer més fàcil aquesta tasca. En el cas de Barcelona, a començaments d'abril de 2020 ja es va poder disposar del web de dades covid-19 que s'actualitzava diàriament (Marí-dell'Olmo et al., 2020).

Cal destacar que durant aquesta pandèmia hem avançat molt en treballar de forma intersectorial amb professionals d'altres disciplines i institucions. Amb aquest objectiu es van crear quatre grups de treball: a) Oficina de Salut Pública, b) Oficina Tècnica de Residències, c) Oficina d'escoles i d) Oficina de vacunacions. Aquests grups estaven conformats per professionals del Consorci Sanitari de Barcelona (CSB), dels serveis assistencials, de salut pública i també d'educació (Oficina d'escoles) i d'atenció a les persones (Oficina de Residències). Han estat útils per poder anar seguint les diferents directrius, temàtiques i incidències que hi ha hagut al llarg de la pandèmia. Probablement, aquest treball intersectorial també donarà fruits en el futur.

Respecte del sistema sanitari públic, cal assenyalar que durant aquesta pandèmia els serveis, tant d'atenció primària com hospitalària, han estat molt tensats. Han hagut de deixar de fer moltes de les tasques habituals per poder-se

dedicar a la covid-19. Això ha fet que s'hagin deixat d'atendre altres malalties. Així, per exemple, tal com es va posar en evidència en l'Informe de Salut de Barcelona presentat a finals de 2021 (Agència de Salut Pública de Barcelona, 2022), l'any 2020 hi va haver una disminució dels diagnòstics nous de malalties cròniques del 36% (gràfic 2). Van disminuir també les malalties de declaració obligatòria, en part per una reducció real de la incidència relacionada amb les mesures de distància social, però probablement també per l'infradiagnòstic i la infranotificació. La recuperació de l'activitat habitual és cabdal per poder reconduir aquesta situació tan excepcional.

Gràfic 2. Nombre de casos nous diagnosticats de malalties cròniques en homes i dones segons edat. Barcelona, 2016-2020



Font: Informe de Salut de Barcelona 2020 (ASPB).

3. Àmbits d'impacte especial

Aquesta secció es dedica a tres àmbits en què la covid-19 ha tingut un impacte especial: les residències de persones grans, les escoles i el mercat de treball.

3.1. Residències de persones grans de Barcelona

Les persones que viuen en residències de persones grans són un col·lectiu vulnerable a causa dels problemes de salut més freqüents amb edats avançades, com ara la pluripatologia de malalties cròniques i el deteriorament progressiu del sistema immunitari. A més, un factor intrínsec a la vida residencial és el contacte continu entre persones residents i amb persones cuidadores en un entorn tancat que afavoreix la transmissió de malalties infeccioses i dificulta l'aplicació de mesures de prevenció i de control.

Durant la pandèmia es van notificar 8.664 casos de covid-19 en residències de persones grans de Barcelona entre persones residents i treballadores. En la primera onada es van produir 3.600 casos; la majoria (64%) van ser entre dones residents o treballadores. Aquesta primera onada es va caracteritzar pel desconeixement sobre la malaltia, la manca de proves diagnòstiques i les greus limitacions en la provisió d'equips de protecció individual (EPI) per als professionals, cosa que va impactar de forma molt important les residències de persones grans i va posar de manifest que la majoria de centres de la ciutat no estaven preparats per afrontar la pandèmia.

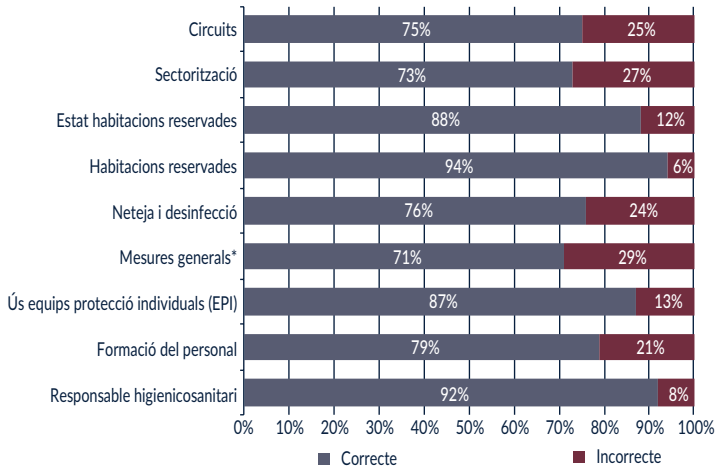
Les dures restriccions de les visites de persones familiars i amigues a les persones residents durant mesos, així com els plans de contingència, van contribuir a la prevenció i

control de la pandèmia en aquest àmbit (Behrens i Naylor, 2020). Finalment, amb la introducció de la vacunació va disminuir moltíssim la gravetat dels casos i la mortalitat (Domi et al., 2021). A banda d'aquestes mesures que es van implantar a tota Catalunya, des d'ASPB es van implementar diverses intervencions a escala local.

A l'ASPB, el mes d'abril de 2020 es va crear un grup de treball de residències de persones grans amb persones de diversos serveis. Un dels primers elements treballats va ser l'elaboració dels Plans de Contingència (PdC), que es va iniciar amb una visita programada i conjunta de l'ASPB amb Bombers de Barcelona per conèixer la situació sanitària i epidemiològica del centre, així com les mesures de prevenció i control adoptades. Es va informar els centres sobre la importància i necessitat de tenir un PdC i sobre les mesures de prevenció i control. Les visites van permetre també detectar necessitats de trasllats de residents i de desinfeccions del centre. En aquesta primera intervenció, es van fer al voltant de 300 PdC validats des de l'ASPB entre els mesos de juny i agost de 2020. Paral·lelament, des de l'ASPB es va impulsar la formació dels professionals de les residències de persones grans.

El mes d'agost de 2020 es crea l'Oficina Tècnica de Residències amb personal de diversos sectors de l'Ajuntament, l'ASPB i el Consorci Sanitari de Barcelona (CSB) per a la coordinació de totes les institucions implicades en les actuacions a les residències de persones grans. Des de l'ASPB, durant l'any 2021 es van fer 244 visites presencials a 272 residències de persones grans de la ciutat, la qual cosa representa el 89% dels centres. Al gràfic 3 següent es mostren les deficiències detectades per les visites.

Gràfic 3. Percentatge de deficiències en la segona visita presencial programada en les residències de gent gran. Barcelona, 2021



Font: Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB).

*Mesures generals: ús de mascareta, distància de seguretat, higiene de mans, material sanitari suficient, estris d'ús individual, entrada de persones i objectes del carrer, visites i sortides exteriors i ventilació.

La pandèmia ha contribuït a fer visible la precarietat de moltes residències de persones grans, tant per a les persones residents com per a les treballadores, cosa que exigeix una reflexió sobre els models residencials per a les persones grans. Això passa probablement per augmentar el suport domiciliari, l'impuls dels habitatges amb serveis i la reducció i millora de les residències de persones grans, igual que en altres països europeus (Bofill-Poch, 2018; Deusdad et al., 2016).

3.2. Escoles

El tancament de centres escolars va ser una de les mesures que va tenir un impacte més important, tant en la salut d'infants i joves, com de mares i pares. Per exemple, s'ha assenyalat que en el curt-mig termini va tenir efectes

negatius en el benestar, la salut mental, la qualitat de la son i altres indicadors en infants i joves (Dooley et al., 2022). També va contribuir a l'augment de les desigualtats de gènere en ser les mares les que de manera desproporcionada van haver de fer-se càrrec de la cura i el suport a l'educació de fills i filles (Ahrendt et al., 2020). Els impactes, a més, han estat superiors en països amb una durada més gran de tancament d'escoles. El tancament s'ha associat a la consegüent disminució de la funció que l'escola fa en el marc dels sistemes de vigilància de la protecció a la infància, ja que el professorat és un agent clau en la detecció de problemàtiques. I, tot i que rarament s'estudia, s'ha documentat que l'impacte actua seguint un patró de desigualtat, per tant, amb més efectes negatius sobre col·lectius en situació socioeconòmica més desavantatjada (Viner et al., 2022).

D'acord amb el coneixement dels determinants socials i de les desigualtats socials en la salut, a Barcelona vàrem defensar des de la salut pública i altres àrees la necessitat de no allargar el tancament dels centres en el curs 2021-22. Encara que la pandèmia no estigués en absolut controlada, equilibrant els riscos i els beneficis es considerava que era necessari obrir els centres. Calia posar en la balança els enormes recursos que exigia al sector de la salut i l'impacte en la comunitat educativa. D'una banda, la salut pública i l'atenció primària havien d'incrementar substancialment la vigilància i les activitats per al control de la pandèmia (detecció de casos, cerca de contactes, recomanacions segons protocols i assessorament als centres) i, de l'altra, s'havia de considerar la importància de la funció educativa, la socialització dels infants i la conciliació de la vida laboral i familiar de mares i pares.

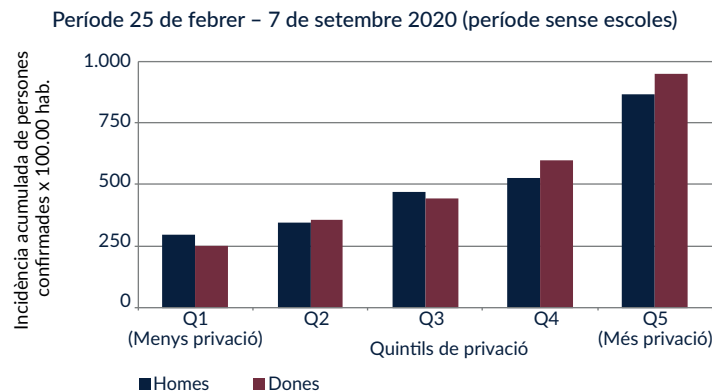
Tal com s'ha comentat, a la ciutat de Barcelona es va acordar generar un espai de cogovernança per a la gestió de la pandèmia en l'àmbit escolar, amb persones de màxima responsabilitat gerencial i directiva de l'àmbit educatiu (Consorti d'Educació de Barcelona —CEB— i Institut Municipal d'Educació de Barcelona —IMEB) i de salut (ASPB, Institut Català de la Salut —ICS— i CSB), acompanyada d'una comissió tècnica amb la mateixa representació interinstitucional.

El desenvolupament del protocol d'actuacions per al control i vigilància de la pandèmia requeria la mobilització de recursos en les cinc àrees implicades. La cogovernança ha estat molt necessària també per a les diferents necessitats a les quals calia donar resposta al llarg dels diversos períodes. El paper dels professionals dels centres educatius ha estat determinant per poder mantenir els centres oberts. Han estat gestors de l'aplicació del protocol, i assenyalen aquest fet com a clau per tenir-lo en compte per a possibles situacions futures que es puguin presentar. Per determinar un protocol, entre altres criteris, cal tenir en compte el que implica per a la seva execució i analitzar-ne la viabilitat. La covid-19, com a malaltia nova, ha requerit moltes adaptacions del protocol d'actuació. Potser l'última del protocol escolar, per la seva complexitat, sobrepassava la possibilitat de gestió des dels centres.

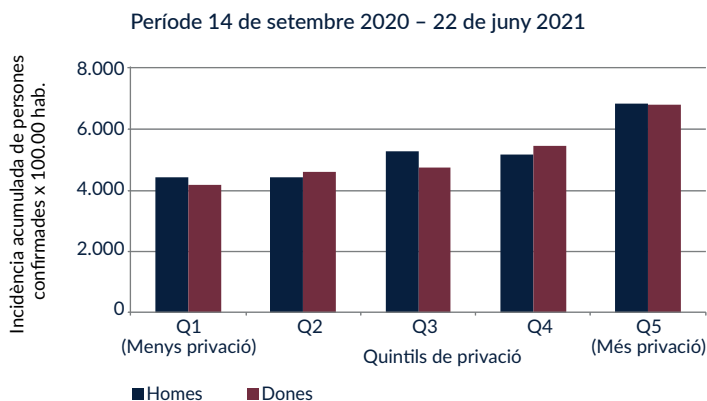
Ara bé, l'experiència i les dades reforcen que la decisió d'obertura de centres, amb protocols consensuats i basats en l'evidència, va ser correcta. Al gràfic 4 es mostra la incidència acumulada en el grup de 0 a 14 anys, en tres períodes: el primer (25 de febrer - 7 de

setembre de 2020) en què no hi havia escoles obertes i les activitats presencials a l'estiu també van ser molt restrictives, el segon i el tercer, corresponents als cursos escolars 2020-21 i part de 2021-22, amb escoles obertes (Agència de Salut Pública de Barcelona, 2022). S'aprecia com les desigualtats relatives són més grans en el primer període, estan presents també en el segon però amb una desigualtat relativa inferior, i no es presenten en el tercer. Tot i que calen anàlisis que contemplin les diferents variables que operen en fenòmens tan complexos com són la salut i les desigualtats, un senzill gràfic com el que s'acompanya va a favor del fet que l'escola és una de les polítiques públiques que cal preservar al màxim, i que l'impacte va més enllà de la interacció alumnat—professorat, ja que la vida que ofereix un centre educatiu obert és la que aporta altres factors promotores de la salut i preservadors de l'equitat.

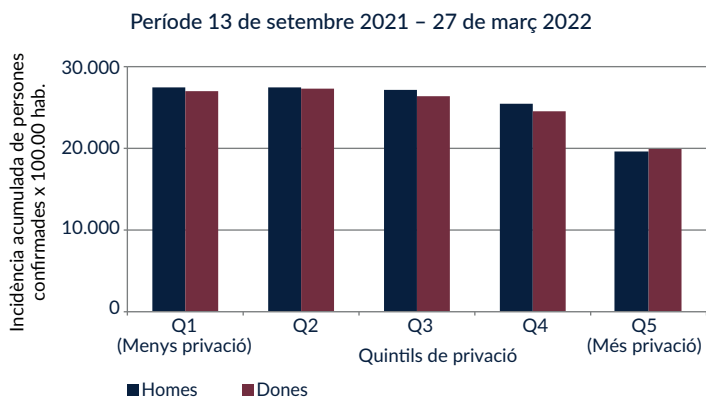
Gràfic 4. Incidència acumulada de covid-19 en el grup de 0 a 14 anys, segons nivell de privació en els períodes que s'assenyalen prèviament a cada gràfic



Font: Registre de covid-19. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.



Font: Registre de covid-19. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.



Registre de covid-19. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.

3.3. Treball

La covid-19 ha tingut un gran impacte en l'àmbit del treball. En primer lloc, en relació amb la infecció de les persones treballadores, però també respecte del mercat i les condicions de treball. Aquí entren qüestions com el tancament d'empreses, amb l'augment posterior de l'atur i la disminució de l'ocupació, el nombre elevat d'expedients de regulació temporal de l'ocupació (ERTO) o el creixement

ràpid del teletreball i, amb ell, l'increment de l'ús de les tecnologies digitals. I, en segon lloc, l'impacte en relació amb les desigualtats. Per exemple, durant la primera onada, les condicions de treball i d'ocupació a Espanya, així com l'exposició a riscos psicosocials, eren pitjors sobretot en les treballadores de serveis essencials, que inclouen l'assistència sanitària, socio sanitària, la neteja i el comerç detallista d'aliments, entre d'altres, i que es caracteritzen per una elevada proporció de llocs de treball poc reconeguts socialment i significativament invisibilitzats (Utzet et al., 2022).

També el treball de cura i domèstic no remunerat ha sofert l'impacte de la pandèmia, incloent-hi l'augment de la cura de persones malaltes, l'atenció a les criatures durant el tancament dels centres educatius o l'augment del treball domèstic per l'augment de la presència de persones en els domicilis.

- **L'impacte de la covid-19 al mercat laboral.** Entre juliol de 2020 i maig de 2021, es van notificar 8.022 casos en 4.836 centres de treball diferents de persones que estaven treballant presencialment quan van ser diagnosticades de covid-19 i, per tant, podien transmetre la malaltia a l'entorn laboral. També es van comunicar 228 brots laborals (tres o més casos simultanis en persones treballadores que comparteixen entorn de treball)¹¹.

- El sector d'activitat més afectat per la infecció va ser el de les activitats sanitàries i de serveis socials. El sector

1. S'exclouen les residències geriàtriques, centres d'educació reglada, centres sanitaris i socio sanitàris i altres tipus de centres especials.

del comerç i les reparacions va ser el més afectat en relació amb l'atur i els ERTOS. Si bé les mesures per pal·liar els efectes negatius de la covid-19, com els ERTOS, han permès mantenir en part els ingressos i l'ocupació, no han pogut eliminar la incertesa respecte del futur laboral. Incertesa que, com l'atur, és un factor associat als problemes de salut mental.

Les dades de 2020 indiquen un efecte molt rellevant en les dones treballadores, tant en relació amb les que es van infectar per la covid-19 com pel que fa a l'augment del volum del treball domèstic i de cura no remunerat (Cortès Franch et al., 2021).

- **L'acció de salut pública.** Des de ben al principi de la pandèmia, les autoritats sanitàries van destacar el paper que havien de dur a terme els Serveis de Prevenció de Riscos Laborals (SPRL) per participar en la vigilància i el control de la pandèmia. Els procediments indicaven la necessitat de coordinar-ne l'acció amb els serveis de salut pública. Aquesta coordinació pràcticament no ha estat desenvolupada, amb alguna excepció notable com és el cas del País Basc (Guisasola Yeregui i Ibañez Vallejo, 2021). Barcelona ha estat una altra d'aquestes excepcions. L'ASPB va desplegar un seguit d'accions adreçades al suport dels SPRL de la ciutat per fer front a una situació excepcional marcada per la immediatesa, l'evolució constant de la informació i la manca d'experiència en la gestió d'una epidèmia. La coordinació amb la Inspecció de Treball, per tal d'orientar-ne la tasca inspectora cap als centres de treball amb incompliments de les mesures preventives, va ser una altra experiència de treball intersectorial més

enllà dels SPRL i les empreses (Agència de Salut Pública de Barcelona, 2021).

Com en tants altres àmbits, també la covid-19 ha posat de manifest limitacions i oportunitats en l'àmbit laboral. Destaquen en aquest sentit la necessitat del treball intersectorial entre tots els agents implicats, la millora dels sistemes d'informació (que haurien d'integrar, entre d'altres, els SPRL) i la implicació i mobilització de tots els recursos disponibles en l'àmbit de la salut laboral (a més dels SPRL, les mútues col·laboradores de la Seguretat Social). A banda dels aspectes relacionats específicament amb la vigilància i control de la covid-19, l'àmbit del treball ha d'afrontar nous reptes que l'epidèmia ha posat de manifest, entre els quals cal mencionar el gran creixement del teletreball, la importància del treball de cures (remunerades i no remunerades) l'impacte de la pandèmia en la salut mental de les persones treballadores.

4. Vacunes

Un aspecte destacat de la resposta a la crisi va ser el ràpid desenvolupament de vacunes contra la covid-19. Malgrat això, a causa del temps que requereix la producció de les vacunes i al coneixement científic limitat en els primers temps, arreu del món es van establir estratègies de vacunació basades en la prioritització. Els objectius principals van ser reduir la mortalitat i la morbiditat en les poblacions de més risc i millorar la resiliència dels sistemes de salut. En poc temps, les vacunes van reduir la incidència i la gravetat de la covid-19 en els països que hi van tenir accés i, alhora, es va fer palesa la desigualtat persistent en la distribució.

En les fases inicials, els grups prioritzats van incloure les persones grans, les que vivien i treballaven en residències, el personal sanitari i de serveis públics essencials i les persones vulnerables. Més endavant es va ampliar gradualment als grups més joves. I, posteriorment, un cop aprovades les vacunes per aquests grups d'edat, s'hi van incloure els adolescents i infants a partir dels cinc anys. Es van establir òrgans de coordinació de la vacunació en l'àmbit nacional i autonòmic per garantir la traducció adequada de l'evidència en polítiques i pràctiques. L'organització de la vacunació en les primeres fases a Catalunya, en què es vacunaven els serveis essencials, sanitaris i residències de persones grans, va recaure en els hospitals de la ciutat. Més endavant, la vacunació es va reorientar cap a l'Atenció Primària i es van habilitar punts de vacunació massiva que van administrar la major part de vacunes a la ciutadania. La logística i la distribució de vacunes a la ciutat es va tensar, ja que es va multiplicar per cinc el nombre de dosis distribuïdes respecte dels anys anteriors.

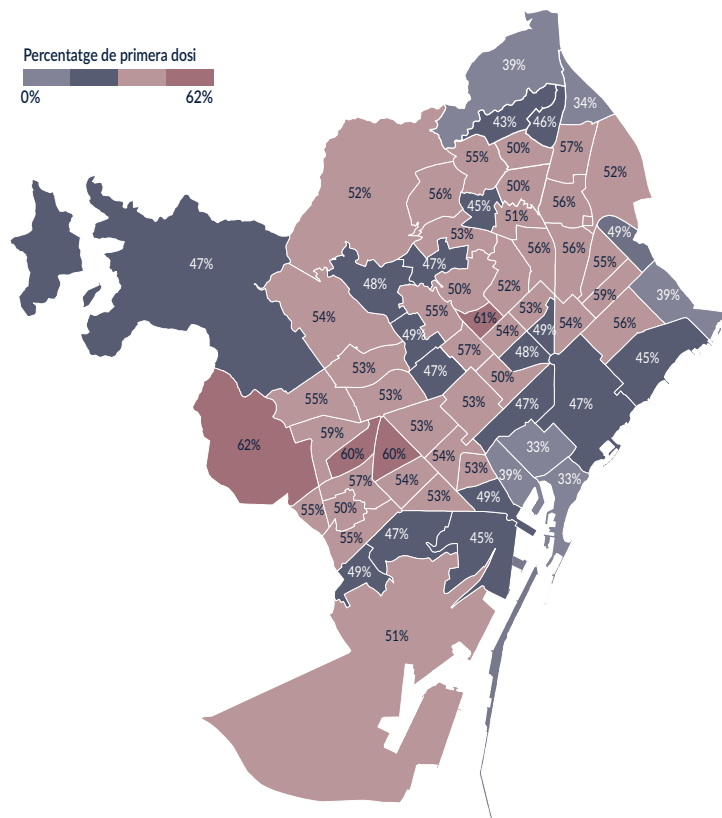
A Barcelona, el 20 d'abril de 2022, 1.402.438 persones havien rebut una primera dosi de la vacuna i 1.368.412 persones havien completat la vacunació primària. La cobertura acumulada en la població a partir dels cinc anys havia arribat al 88,5% per a la primera dosi i al 86,4% per a la vacunació primària completa. Respecte de la dosi addicional, la cobertura era del 88,6% en les persones a partir dels 75 anys i del 77,4% en persones de 65 a 74 anys.

Malgrat els bons resultats generals, es va preveure l'aparició de desigualtats socials, ja que existeixen en la

major part d'indicadors de la salut humana. Per conèixer les possibles desigualtats es van sol·licitar als serveis sanitaris i al Departament de Salut les cobertures per Àrea Bàsica de Salut (ABS) segons sexe, barri de residència, edat i nacionalitat. Es van descriure setmanalment i es van analitzar també les diferències entre els barris millor i pitjor vacunats. Des del començament, la cobertura va ser superior entre les dones, cosa que es pot explicar per la seva adherència més gran a les intervencions de salut i per la seva participació en tasques de cura, tot i que la diferència es va anar reduint progressivament. Les cobertures segons nacionalitat van mostrar bretxes importants entre algunes d'elles i l'espanyola. Les desigualtats per zona de residència van aparèixer en el moment en què es va demanar a la població de 60 a 70 anys que sol·licités autocita a través d'Internet. Les desigualtats per zona de residència s'han anat reproduint a mesura que s'obrien grups d'edat. La figura 1 mostra la cobertura a l'abril de 2022 en infants de 5 a 11 anys a Barcelona, el darrer grup d'edat obert.

Per abordar les desigualtats, l'ASPB va posar en marxa el primer trimestre de 2021 una aliança interinstitucional, l'Oficina de vacunacions, amb el CSB, l'ICS i l'Ajuntament de Barcelona, que valorava setmanalment les cobertures. Davant les desigualtats emergents, es van identificar les causes amb una enquesta als agents comunitaris dels barris amb més retard en la vacunació, que va destacar l'existència de barreres digitals, idiomàtiques i culturals que dificultaven l'obtenció d'una autocita, així com barreres d'horaris per a l'accés als centres de vacunació.

Per fer-hi front es van dissenyar i implementar

Figura 1. Cobertura vacunal de la primera dosi en persones de 5 a 11 anys a Barcelona per ABS

Font: Portal de dades obertes de la Generalitat de Catalunya.

intervencions als barris amb cobertures baixes. Es van establir 26 punts municipals que oferien suport per obtenir cita digitalment. Van atendre 1.865 persones (53% homes, 55% ≤49 anys, 37% de Ciutat Vella, 27% nacionalitat espanyola). El 32% va obtenir una cita per vacunar-se, un 43% va resoldre dubtes i el 25% restant va ser derivat a altres serveis. A més, es van fer 18 jornades comunitàries

on es van vacunar sense cita 1.960 persones (63% homes, 58% de 18-39 anys, 76% residents a Barcelona, 41% de nacionalitat espanyola).

Durant el 2021, la diferència absoluta entre les ABS amb millor i pitjor cobertura en persones de 60-69 anys es va reduir considerablement i va passar d'una diferència del 31,3% al maig a un 13% al novembre.

5. Comunicació

Durant la pandèmia hi ha hagut una allau d'informació procedent de fonts diverses, de vegades no prou qualificades (Ioannidis et al., 2021), amb moltes notícies falses i sense un lideratge clar de la salut pública, cosa que ha generat desconfiança entre la població. Comunicar de manera oportuna, assertivament i amb transparència els missatges necessaris per fer front a les incerteses que generen les situacions de crisi, així com per facilitar la confiança, l'acceptabilitat i el compliment de les corresponents mesures de prevenció, individuals i col·lectives, és clau (Gragera et al., 2022).

Des de l'inici de la pandèmia, una de les funcions principals de l'ASPB ha estat la generació de coneixement sobre la covid-19 per cobrir la necessitat d'informació de les persones decisores i professionals, així com dels mitjans de comunicació i de la ciutadania. Per això, es van desenvolupar diverses accions de comunicació amb nous continguts en relació amb la covid-19, amb informació actualitzada, adaptada als diferents públics, de caràcter divulgatiu i accessible, i fent front a les informacions falses per contribuir a generar confiança (Hyland-Wood et al., 2021). Hi ha hagut un gran increment en les visites al web i

un augment important en les persones que segueixen les xarxes socials de l'ASPB, la qual cosa revela una estratègia basada en la transparència i la informació contínua (Pulido-Polo et al., 2021). També es va reforçar la relació amb els mitjans de comunicació i va augmentar la presència de l'ASPB en premsa, ràdio i TV, malgrat que l'aparició de professionals de la salut pública ha estat la minoritària (Rebolledo et al., 2021).

La primera acció comunicativa va ser l'elaboració d'una pàgina web amb les preguntes més freqüents i respostes sobre la covid-19, actualitzada i dirigida a professionals i al públic en general. Des del 18 de febrer de 2020 fins al 31 de desembre de 2021 va tenir prop de 375.000 visites. D'altra banda, es va publicar el web de dades interactiu #COVID19aldiaBCN (Marí-dell'Olmo et al., 2020), amb informació diària dels casos i incidència de la covid-19 i l'excés de mortalitat a Barcelona segons sexe, edat, territori i nivell socioeconòmic, molt útil per a la vigilància i la planificació. El web #COVID19aldiaBCN va tenir gairebé 222.000 visites des del 21 de juny de 2020 fins al 31 de desembre de 2021 (Agència de Salut Pública de Barcelona, 2020). Més endavant, es va dissenyar l'informe diari divulgatiu amb una selecció dels indicadors principals de seguiment de la covid-19 a la ciutat, que va tenir prop de 7.000 visites des del 8 de gener de 2021 fins al 31 de desembre de 2021. A continuació, es va crear un nou espai denominat Web covid-19 on es mostra informació diversa sobre la covid-19 i aspectes relacionats:

- Informació sobre àrees de la salut pública en relació amb la covid-19, com ara salut ambiental, seguretat alimentària, salut i treball i salut comunitària.

- Altres accions comunicatives desenvolupades, i disponibles en el canal de YouTube de l'ASPB, han estat les sessions de formació a professionals i sessions científiques. Igualment, es va organitzar una de les exposicions d'Art i Salut dedicada a l'abordatge de la covid-19 de l'ASPB.

Finalment, cal destacar el reforç de l'acció de comunicació del risc i de les mesures preventives de la covid-19 en els barris, tenint en compte la situació de vulnerabilitat socioeconòmica o les barreres idiomàtiques o culturals de les persones residents. Es van dissenyar missatges i formats senzills, traduïts als idiomes de les comunitats més freqüents a la ciutat. Es van dur a terme diverses accions de comunicació de caràcter comunitari, utilitzant persones informadores de carrer, amb la participació de les entitats i referents del barri, així com dels equips de mediació cultural i traducció, mitjançant sessions informatives presencials i canals comuns com WhatsApp.

Tota aquesta informació nova ha promogut un nombre important de visites noves als canals oficials de l'ASPB. Així, l'any 2020 es van fer més de 740.000 visites i en 2021 més d'1.251.000, respecte de les 300.000 visites de l'any 2019. Així mateix, el nombre de persones seguidores de l'ASPB en xarxes socials va augmentar; a finals de l'any 2021 eren 8.882 en Twitter (respecte de les 5.312 en 2019), en LinkedIn 2.526 (respecte de les 1.308 en 2019), i en Facebook 1.185 (respecte de les 1.047 en 2019).

Igualment, l'ASPB s'ha convertit en una font més de referència sobre la situació de la covid-19 a la ciutat de

Barcelona per als mitjans de comunicació, de manera que els anys 2020 i 2021 es van redactar 42 notes de premsa i es van fer 14 rodes de premsa (la majoria conjuntament amb l'Ajuntament de Barcelona), la qual cosa va afavorir les més de 300 aparicions de l'ASPB en premsa, diverses entrevistes en TV i ràdio i la publicació diària de les dades del web #COVID19aldiaBCN al web de BTV, la cadena de TV local de la ciutat.

6. La covid-19, un problema complex

Des d'un punt de vista ètic, les polítiques de salut pública busquen maximitzar el bé comú, preservant els drets individuals i amb una perspectiva d'equitat. A la primera onada de la pandèmia hi va haver un gran consens sobre la necessitat d'un confinament molt estricte per tal de reduir la transmissió, la morbiditat i la mortalitat a curt termini i evitar el col·lapse del sistema sanitari en un context d'incertesa i de desconeixement.

Tanmateix, posteriorment, mesures com les ordres de romandre a casa, les restriccions obligatòries d'alguns sectors d'activitat, l'ús obligatori de les mascaretes o la pressió per a la vacunació, van suscitar un debat sobre la restricció de la llibertat i els drets individuals. Moltes d'aquestes mesures han estat percebudes com a desproporcionades, contradictòries o incoherents i, sovint, improvisades.

Així, després de la primera onada es va fer evident que la resposta no podia ser estrictament biomèdica centrada en la prevenció de la infecció, sinó que la covid-19 era un problema complex que, com a tal, requeria un abordatge multisectorial (Angeli et al., 2021). Els problemes

complexos es caracteritzen per ser difícils de definir, per múltiples interdependències i interaccions, per solucions que poden generar problemes inesperats, sense solucions clares. Són socialment complexos, poden requerir canvis de conducta, exigeixen abordatges intersectorials i són aparentment intractables, amb errors constants en els abordatges adoptats.

En un problema complex com la pandèmia, el bé comú no s'hauria de formular únicament a curt termini, com la reducció de la incidència i del nombre de defuncions relacionades amb la covid-19 en un moment determinat, sinó que hauria de tenir en compte el mitjà i llarg termini, així com els efectes col·laterals de les mesures centrades en la prevenció de la covid-19. Amb una mirada a futur, la pandèmia ha demostrat que almenys s'havien d'abordar tres conseqüències de la covid-19 i de les intervencions adreçades a prevenir-la: la reducció en l'accés als serveis sanitaris per a problemes diferents de la covid-19, la salut mental i l'impacte econòmic, la qual cosa comporta que la resposta no pot ser únicament sanitària, sinó que ha d'implicar, com s'ha vist al llarg del capítol, altres sectors i disciplines així com la participació de la comunitat (Angeli et al., 2021).

L'impacte sanitari ha anat més enllà de la covid-19, ja que, com s'ha mencionat abans, es va reduir l'accés als serveis sanitaris per problemes de salut diferents de la covid-19 com ara els trastorns crònics de salut, els problemes cardiovasculars o el càncer, perquè els professionals havien d'atendre l'allau de pacients amb covid-19 i algunes persones tenien por de desplaçar-se als centres de salut, però també perquè una part substancial de l'assistència

sanitària va passar a fer-se telemàticament, el que va disminuir l'accés sobretot dels col·lectius més desfavorits (Davies et al., 2021).

Amb la pandèmia van augmentar significativament els problemes de salut mental, cosa que s'explica tant pels efectes directes de la infecció com per d'altres indirectes relacionats amb la pèrdua de persones estimades i l'aplicació generalitzada de mesures estrictes de control de la infecció, que s'han traduït en aïllament, restriccions per a l'acompanyament en la mort de persones estimades o per a les visites a residències, por i problemes econòmics, entre d'altres (Philip Rajkumar, 2021). Malgrat que els recursos per a l'atenció de salut mental són insuficients des de fa molts anys, encara que s'incrementin, l'assistència per sí sola no és suficient per reduir i prevenir uns problemes de salut mental que, en general, tenen causes socials.

La pandèmia ha tingut un gran impacte sobre l'economia arreu del món, però particularment al nostre entorn, on el sistema productiu és massa dependent de sectors vulnerables a la pandèmia com el turisme, la construcció, la indústria de l'alimentació i la restauració (Pinilla et al., 2021). L'impacte sobre la salut i el benestar de les persones hauria estat encara superior de no haver-se impulsat de manera decidida mesures com els ERTO, que han servit com a instrument per mantenir l'ocupació i les rendes de les famílies i, per tant, el consum i la demanda interna (Ruesga et al., 2021).

7. Conclusions

La pandèmia de covid-19 ha tingut un impacte enorme sobre la salut i el benestar de la ciutadania, així com sobre

l'economia, però també ha permès desenvolupar en temps rècord noves eines i maneres de treball que serviran per afrontar millor emergències futures.

Des del punt de vista de la informació, la pandèmia ha posat de manifest les greus limitacions dels sistemes d'informació de les malalties de declaració obligatòria i de les vacunes, així com la possibilitat de millorar-los i convertir-los en sistemes àgils amb dades actualitzades diàriament. Les desigualtats socials tant en la incidència de la infecció com en les cobertures vacunals remarquen la importància d'incloure, a més de la informació biomèdica, dades sobre els determinants i les desigualtats socials.

La vacunació generalitzada, en un país que confia en les vacunes i en el sistema sanitari, ha reduït l'hospitalització i la mortalitat per covid-19. L'establiment de grups de treball interinstitucionals ha ajudat a incloure l'equitat en l'estratègia de vacunació a la ciutat.

Durant la pandèmia hi ha hagut un excés d'informació procedent de fonts molt diverses, sovint contradictòria i de vegades falsa. És necessari un lideratge més clar de la salut pública amb informació veraç, contrastada i ràpida per generar confiança i facilitar la presa de decisions i l'avaluació.

La covid-19 ha evidenciat que les intervencions individuals, basades exclusivament en l'atenció sanitària o el rastreig de casos, no són suficients, sinó que s'han de complementar amb un abordatge poblacional amb actuacions intersectorials que abordin la complexitat d'una pandèmia com aquesta.

Finalment, la covid-19 mostra la necessitat d'augmentar la recerca sobre els determinants i les desigualtats socials en les malalties transmissibles i d'avaluar l'impacte de les intervencions, promogudes des del sector de la salut o no, sobre diversos resultats en la salut, incloent-hi la perspectiva d'equitat.

Bibliografia

- ABOAL-VIÑAS, J. L. (2010). Salud pública y sistema sanitario. Informe SESPAS 2010. *Gaceta Sanitaria*, 24(SUPPL. 1), 12-18. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2010.08.003>.
- AGÈNCIA DE SALUT PÚBLICA DE BARCELONA. (2020). *Web Covid-19, coronavirus SARS-CoV-2*. <https://webs.aspb.cat/covid19/>.
- AGÈNCIA DE SALUT PÚBLICA DE BARCELONA. (2021). *La salut a Barcelona 2020*. Agència de Salut Pública de Barcelona.
- AGÈNCIA DE SALUT PÚBLICA DE BARCELONA. (2022). *#COVID19aldiaBCN. Evolució de la infecció per coronavirus SARS-CoV-2 (Covid-19) a Barcelona*. https://aspb.shinyapps.io/COVID19_BCN/.
- AHRENDT, D., CABRITA, J., CLERICI, E., HURLEY, J., LEONČIKAS, T., MASCHERINI, M., RISO, S., I SANDOR, E. (2020). Living, working and COVID-19. In *European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions*. <http://eurofound.link/ef20059>.
- ANGELI, F., CAMPORESI, S., I DAL FABBRO, G. (2021). The COVID-19 wicked problem in public health ethics: conflicting evidence, or incommensurable values? *Humanities and Social Sciences Communications*, 8(1), 1-8. <https://doi.org/10.1057/s41599-021-00839-1>.
- BEHRENS, L. L., I NAYLOR, M. D. (2020). "We are Alone in This Battle": A Framework for a Coordinated Response to COVID-19 in Nursing Homes. *Journal of Aging and Social Policy*, 32(4-5), 316-322. <https://doi.org/10.1080/08959420.2020.1773190>.
- BOFILL-POCH, S. (2018). Changing moralities: Rethinking elderly care in Spain. *The Australian Journal of Anthropology*, 29(2), 237-249.
- CORTÈS FRANCH, I., ARCAS FERRÉ, M. M., I OLLÉ ESPLUGA, L. (2021). *Indicadors de salut i treball de Barcelona, any 2020*. Agència de Salut Pública de Barcelona.
- DAVIES, A. R., HONEYMAN, M., I GANN, B. (2021). Addressing the digital inverse care law in the time of COVID-19: Potential for digital technology to exacerbate or mitigate health inequalities. *Journal of Medical Internet Research*, 23(4). <https://doi.org/10.2196/21726>.
- DEUSDAD, B. A., PACE, C., I ANTONEN, A. (2016). Facing the Challenges in the Development of Long-Term Care for Older People in Europe in the Context of an Economic Crisis. *Journal of Social Service Research*, 42(2), 144-150. <https://doi.org/10.1080/01488376.2015.1133147>.
- DOMI, M., LEITSON, M., GIFFORD, D., NICOLAOU, A., SREENIVAS, K., I BISHNOI, C. (2021). The BNT162b2 vaccine is associated with lower new COVID-19 cases in nursing home residents and staff. *Journal of the American Geriatrics Society*, 69(8), 2079-2089. <https://doi.org/10.1111/jgs.17224>.
- DOOLEY, D. G., RHODES, H., I BANDEALY, A. (2022). Pandemic Recovery for Children—Beyond Reopening Schools. *JAMA Pediatrics*, 176(4), 347-348. <https://doi.org/10.1056/nejmp2022641>.
- GRAGERA, A., LÓPEZ, C., BARBARÀ, C., CASASNOVAS, L., ARCARONS, F., GALLEGO, H., PABLO, J., MARESMÀ, M., ALMIRALL, S., I VIDAL, P. (2022). *El sistema de salut a Catalunya front a futures pandèmies*.
- GUISASOLA YEREGUI, A., I IBAÑEZ VALLEJO, L. (2021). El rastreo de la COVID-19 en el mundo laboral. La experiencia del País Vasco. *Revista Española de Salud Pública*, 95, e1-e16.
- HYLAND-WOOD, B., GARDNER, J., LEASK, J., I ECKER, U. K. H. (2021). Toward effective government communication strategies in the era of COVID-19. *Humanities and Social Sciences Communications*, 8(1), 1-11. <https://doi.org/10.1057/s41599-020-00701-w>.
- IOANNIDIS, J. P., TEZEL, A., I JAGSI, R. (2021). Overall and COVID-19-specific citation impact of highly visible COVID-19 media experts: Bibliometric analysis. *BMJ Open*, 11(10), 1-7. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-052856>.

MARÍ-DELL'OLMO, M., GOTSENS, M., RODRÍGUEZ-SANZ, M., PASARÍN, M.I., RIUS, C., ARTAZCOZ, L., I BORRELL, C. (2020). #COVID19aldiaBCN: Com afecta la COVID-19 a la ciutat de Barcelona?

PHILIP RAJKUMAR, R. (2021). Sleep, physical activity and mental health during the COVID-19 pandemic: complexities and opportunities for intervention (editorial). *Sleep Medicine*, 77, 307-308.

PINILLA, J., BARBER, P., VALLEJO-TORRES, L., RODRÍGUEZ-MIRELES, S., LÓPEZ-VALCÁRCCEL, B. G., I SERRA-MAJEM, L. (2021). The Economic Impact of the SARS-COV-2 (COVID-19) Pandemic in Spain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 4708. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2021.101090>.

PULIDO-POLO, M., LOZANO-GONZÁLEZ, A. A., I HERNÁNDEZ-SANTAOLALLA, V. (2021). Uso institucional de Twitter para combatir la infodemia causada por la crisis sanitaria de la COVID-19. *El Profesional de La Informacion*, 30(1), 1-15. <https://doi.org/10.3145/epi.2021.ene.19>.

REBOLLEDO, M., GONZÁLEZ, H., I OLZA, I. (2021). Artículos Visibilidad de los sanitarios durante la crisis del informativos de televisión. *Comunicação, Saúde, Educação*, 25(S1), 1-19. <https://doi.org/10.1590/interface.200606>.

RUESGA, SANTIAGO M, I VIÑAS, A. I. (2021). Desempleo y ERTEs: un dilema para España ante la pandemia de COVID-19. *Economía UNAM*, 18(52), 87-106. <https://www.razon.com.mx/columnas/desempleo-y-migracion/>.

UTZET, M., BACIGALUPE, A., I NAVARRO, A. (2022). Occupational health, frontline workers and COVID-19 lockdown: new gender-related inequalities? *Journal of Epidemiology and Community Health*, jech-2021-217692. <https://doi.org/10.1136/jech-2021-217692>.

VINER, R., RUSSELL, S., SAULLE, R., CROKER, H., STANSFIELD, C., PACKER, J., NICHOLLS, D., GODDINGS, A. L., BONELL, C., HUDSON, L., HOPE, S., WARD, J., SCHWALBE, N., MORGAN, A., I MINOZZI, S. (2022). School Closures during Social Lockdown and Mental Health, Health Behaviors, and Well-being among Children and Adolescents during the First COVID-19 Wave: A Systematic Review. *JAMA Pediatrics*, 176(4), 400-409. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.5840>.