



Universitat de Lleida

Guiant cap a la salut: intervenció educativa per a la prevenció i l'abordatge de la COVID-19

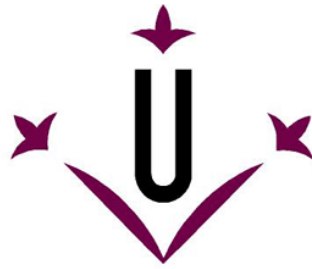
Carla Camí Garanto

<http://hdl.handle.net/10803/692326>

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi doctoral i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol de la tesi doctoral. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè al servei TDX. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant als continguts de la tesi com als seus resums i índexs.

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis doctoral y su utilización debe respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otros usos se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos se deberá indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y el título de la tesis doctoral. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con fines lucrativos ni su comunicación pública desde un sitio ajeno al servicio TDR. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al contenido de la tesis como a sus resúmenes e índices.

WARNING. Access to the contents of this doctoral thesis and its use must respect the rights of the author. It can be used for reference or private study, as well as research and learning activities or materials in the terms established by the 32nd article of the Spanish Consolidated Copyright Act (RDL 1/1996). Express and previous authorization of the author is required for any other uses. In any case, when using its content, full name of the author and title of the thesis must be clearly indicated. Reproduction or other forms of for profit use or public communication from outside TDX service is not allowed. Presentation of its content in a window or frame external to TDX (framing) is not authorized either. These rights affect both the content of the thesis and its abstracts and indexes.



Universitat de Lleida

TESI DOCTORAL

Guiant cap a la salut: intervenció educativa per a la prevenció i l'abordatge de la COVID-19

Carla Camí Garanto

Memòria presentada per optar al grau de doctora per la Universitat de Lleida
Programa de doctorat en salut

Directores

Dra. M. Teresa Botigué Satorra

Dra. Laia Selva Pareja

Tutora

Dra. M. Teresa Botigué Satorra

2024

El projecte *Science-based education and communication to fight COVID-19 and future pandemics* (IlerCOVID), amb el número d'expedient 2020 PANDE 00124, en què s'emmarca la tesi doctoral, va ser finançat per la convocatòria PANDÈMIES 2020 de l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR) del Departament de Recerca i Universitats de la Generalitat de Catalunya.

Per tal d'escriure la tesi doctoral, la doctoranda va rebre un contracte en règim laboral de tretze mesos a temps complet per a desenvolupar tasques de recerca relacionades amb el projecte IlerCOVID de la Universitat de Lleida (UdL 19/2021 REC) des de l'1 de novembre de 2021 fins al 30 de novembre de 2022. La doctoranda també va gaudir de l'ajut per a personal predoctoral en formació de la Universitat de Lleida, de la convocatòria complementària 2022, des de l'1 de març de 2023 fins al 15 de desembre de 2023. I actualment està gaudint de la *ayuda del Programa de formación de profesorado universitario* del Ministeri d'Universitats, referent a la convocatòria 2021 (FPU21/03358).

Per a l'estada amb menció internacional a la Universitat de Turku (Finlàndia), s'ha comptat amb l'ajut per a estades en centres estrangers per a desenvolupar tasques de recerca l'any 2023, també de la Universitat de Lleida.

Finalment, aquesta tesi ha rebut un ajut de l'Institut de Llengües de la Universitat de Lleida per a la correcció lingüística en català (convocatòria de 2024).

No crec en el destí. Crec en els senyals.

Algú com jo

Elisabeth Benavent

A tot el personal sanitari, i especialment a vosaltres, infermeres, que heu lluitat incansablement contra la pandèmia de la COVID-19, a les persones que han patit la malaltia de ben a prop i a aquelles que ja no hi són.

Agraïments

A la meva directora i tutora de tesi, Dra. M. Teresa Botigué. Gràcies per haver-me acompanyat en aquest projecte i haver-me transmès en tot moment la teva passió per la recerca i la docència. Gràcies també per haver compartit la teva experiència i haver-me ensenyat a lluitar per allò que volem des de l'entrega i l'esforç. Gràcies, sempre, per les teves paraules sinceres.

A la meva directora de tesi, Dra. Laia Selva. Gràcies per haver-me ajudat a complir aquest repte i haver-ho fet des de la paciència i la dedicació. Gràcies per haver-te obert amb mi i per haver-me donat els millors consells que es podien rebre. Gràcies des de la tendresa.

A la Dra. Judith Roca per haver-me guiat d'ençà que vaig acabar la carrera i haver-me endinsat en el món de la docència i la investigació. Gràcies eternes.

A la meva família per estar-hi sempre. Gràcies també per brindar-me tot l'amor i transmetre'm les forces necessàries per a complir els meus objectius personals.

Als meus pares Tere i Isidre. Gràcies per cuidar-me i fer-me forta. Gràcies per confiar en mi fins i tot quan jo no ho feia. Gràcies per transmetre'm els valors tan bonics de la vida. Gràcies per donar-me aquell impuls quan ho necessitava més. Gràcies per ser casa. Sempre sereu casa.

Al Jordi. Gràcies pel teu suport incondicional, el teu amor infinit i per «compartir coneixements per sanar el cos». Gràcies per fer-me veure el sentit positiu de la vida.

Gràcies als de sempre. Per continuar veient com assolim els nostres somnis i per continuar creixent plegats.

I, finalment, a les meves infermeres, les meves confidents i amigues. Gràcies per donar-me esperances i ser opinió sincera.

Índex

Resum	XVII
Resumen	XVIII
Abstract	XIX
Capítol 1. Marc teòric	3
1.1. La pandèmia de la COVID-19	3
1.1.1. Origen i causa de la COVID-19	3
1.1.2. El virus SARS-CoV-2	4
1.1.3. Variants del SARS-CoV-2	4
1.1.4. Cronologia de la pandèmia de la COVID-19	6
1.2. La malaltia de la COVID-19	10
1.2.1. Epidemiologia en els àmbits global, nacional i regional	10
1.2.2. Mecanismes de transmissió	12
1.2.3. Síntomes i manifestacions clíniques	13
1.2.4. Mètodes de diagnòstic	14
1.2.5. Atenció sanitària i tractament	16
1.2.6. Complicacions i comorbiditats	17
1.2.7. Estratègies de prevenció i control	18
1.3. Educació per a la salut per a fer front a la COVID-19	19
1.3.1. Instruments en educació per a la salut	19
1.3.2. Models i teories en educació per a la salut	21
1.3.3. Característiques de les intervencions en educació per a la salut	24
Capítol 2. Objectius	27
Capítol 3. Metodologia	31
3.1. Primera fase: Anàlisi quantitativa de la producció científica	32
3.1.1. Etapa 1: Recollida de dades	32
3.1.2. Etapa 2: Cribratge	33
3.1.3. Etapa 3: Anàlisi de dades	33
3.2. Segona fase: Identificació de les necessitats de salut relacionades amb la pandèmia	35
3.2.1. Disseny de l'estudi	35
3.2.2. Context i participants	35
3.2.3. Instruments i recollida de dades	36

3.2.4.	<i>Anàlisi de dades</i>	37
3.2.5.	<i>Consideracions ètiques</i>	38
3.3.	Tercera fase: Disseny d'una intervenció d'educació per a la salut	38
3.3.1.	<i>Disseny de l'estudi</i>	38
Capítol 4. Resultats		43
4.1.	Primera fase: Anàlisi quantitativa de la producció científica.....	43
4.1.1.	<i>Característiques generals de l'anàlisi bibliomètrica</i>	44
4.1.2.	<i>Autors</i>	45
4.1.3.	<i>Documents més citats</i>	45
4.1.4.	<i>Països</i>	49
4.1.5.	<i>Editorials, revistes i àrees de recerca</i>	50
4.1.6.	<i>Anàlisi de coocurrència de paraules clau</i>	55
4.2.	Segona fase: Identificació de les necessitats de salut relacionades amb la pandèmia	58
4.2.1.	<i>Característiques dels participants</i>	58
4.2.2.	<i>Mesures preventives contra la COVID-19</i>	59
4.2.3.	<i>Hàbits de vida</i>	62
4.2.4.	<i>Alfabetització en salut</i>	63
4.2.5.	<i>Vacunació</i>	64
4.2.6.	<i>Emocions generades i estratègies d'afrontament</i>	66
4.3.	Tercera fase: Disseny d'una intervenció d'educació per a la salut	69
4.3.1.	<i>Etapes 1, 2 i 3: Analitzar la situació de salut, identificar necessitats i problemes de salut i establir prioritats</i>	69
4.3.2.	<i>Etapa 4: Formular metes i objectius</i>	70
4.3.3.	<i>Etapa 5: Determinar activitats i recursos</i>	71
4.3.4.	<i>Etapa 6: Implementar el programa</i>	72
4.3.5.	<i>Etapa 7: Avaluar la implementació</i>	75
4.3.6.	<i>Etapa 8: Fer el seguiment</i>	75
Capítol 5. Discussió		79
5.1.	Anàlisi quantitativa de la producció científica.....	80
5.2.	Identificació de les necessitats de salut relacionades amb la pandèmia.....	84
5.3.	Disseny de la intervenció d'educació per a la salut	88
5.4.	Limitacions generals	89
Capítol 6. Conclusions		93

Capítol 7. Aportacions al coneixement, la salut i la pràctica assistencial.....	97
Capítol 8. Referències bibliogràfiques.....	101
Capítol 9. Annexos.....	125
9.1. Annex 1: Dictamen del Comitè d'Ètica d'Investigació amb medicaments.....	125
9.2. Annex 2: Qüestionari de necessitats.....	127
9.3. Annex 3: Full informatiu del qüestionari de necessitats.....	135
9.4. Annex 4: Full informatiu dels grups focals	137
9.5. Annex 5: Consentiment informat dels grups focals	140

Índex de taules

Taula 1. Variants d'interès designades per l'OMS a juny de 2022.	5
Taula 2. Variants de preocupació designades per l'OMS a juny de 2022.	6
Taula 3. Antivirals orals i intravenosos per a tractar la COVID-19.	17
Taula 4. Criteris d'inclusió segons els elements de població, concepte i context.	33
Taula 5. Àrees explorades en els grups focals.	37
Taula 6. Resum de les característiques principals dels articles inclosos.	44
Taula 7. Els deu documents més citats.	47
Taula 8. Classificació dels països segons el nombre de cites i el nombre d'articles publicats.	49
Taula 9. Característiques de les revistes amb més rellevància en diferents classificacions (per nombre de registres, nombre de cites locals, cites totals i índex H).	53
Taula 10. Quines mesures considera que són importants per a evitar o reduir el contagi de la COVID-19?	59
Taula 11. Quines de les afirmacions següents creu que són certes pel que fa al rentat de mans?	60
Taula 12. En quines ocasions es fa la higiene de mans?	61
Taula 13. Durant la pandèmia, d'on ha rebut més informació sobre la COVID-19 i quina creu que és la font més fiable?	63
Taula 14. Estat de vacunació	65
Taula 15. Emocions generades i estratègies d'afrontament.	66
Taula 16. Ítems i instruments de mesura de la intervenció «Repensant la COVID-19».	74

Índex de figures

Figura 1. Casos confirmats de COVID-19 segons les regions de l'OMS.	11
Figura 2. Defuncions confirmades per COVID-19 segons les regions de l'OMS.....	11
Figura 3. Etapes de l'instrument de les vuit etapes.	21
Figura 4. Etapes del model transteorètic.	22
Figura 5. Model ASE.....	23
Figura 6. Via causal de la intervenció «Repensant la COVID-19» segons el model teòric I-Change. .	39
Figura 7. Diagrama de flux dels resultats de la cerca segons l'estàndard PRISMA (versió adaptada)..	43
Figura 8. Nombre de publicacions i cites per any.	44
Figura 9. Mapa de visualització de la xarxa de coautoría per país, on destaquen els cinc principals països amb el nombre més gran de publicacions (indicats amb números en vermell de l'1 al 5).....	50
Figura 10. Creixement de les fonts per ocurrencies acumulades.	51
Figura 11. Diagrama de xarxa 15.151 paraules clau amb una freqüència superior a 17. El diagrama de l'esquerra (A) mostra els clústers creats i el de la dreta (B) mostra els mateixos resultats en funció de la data de publicació.....	56
Figura 12. Diagrama de xarxa en funció de l'agrupació dels articles segons el tipus de població: A) personal sanitari (619 paraules clau amb una freqüència superior a 8), B) estudiants (368 paraules clau amb una freqüència superior a 5), C) pacients (276 paraules clau amb una freqüència superior a 3), i D) altra població (792 paraules clau amb una freqüència superior a 8).	57
Figura 13. Evolució temàtica de les paraules clau de l'autor entre el 2020 i el 2022.....	58
Figura 14. Planificació de la intervenció «Repensant la COVID-19».	73
Figura 15. Tríptic informatiu del taller d'EpS.....	74

Llistat d'abreviacions

ASE: *attitude, social influence and efficacy*

CEIm: Comitè d'Ètica d'Investigació amb medicaments

CI: consentiment informat

COVID-19: malaltia del coronavirus 2019

EpS: educació per a la salut

ESPII: emergència de salut pública d'interès internacional

FDA: Food and Drug Administration

GC: grup control

GI: grup intervenció

Idescat: Institut d'Estadística de Catalunya

JCR: *Journal Citation Reports*

KAP: coneixements, actituds i pràctiques

OMS: Organització Mundial de la Salut

PCR: *polymerase chain reaction*

PRECEDE: *predisposing, reinforcing, and enabling constructs in educational/ecological diagnosis and evaluation*

PRISMA: *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*

PROCEED: *policy, regulatory, organizational constructs in educational and environmental development*

PROCICAT: protecció civil de Catalunya

QUAL: qualitatives

QUAN: quantitatives

SARS-CoV-2: coronavirus de la síndrome respiratòria aguda greu 2

SCIE: Science Citation Index Expanded

SSCI: Social Science Citation Index

UCI: Unitat de Cures Intensives

UdL: Universitat de Lleida

WoS: *Web of Science*

WoSCC: Web of Science Core Collection

Resum

Títol: Guiant cap a la salut: intervenció educativa per a la prevenció i l'abordatge de la COVID-19.

Objectiu: Determinar les necessitats de salut relacionades amb la pandèmia dels municipis de la comarca del Segrià i dissenyar una intervenció d'educació per a la salut (EpS) centrada a millorar els coneixements, actituds i pràctiques (KAP) de les necessitats detectades.

Metodologia: Primer de tot, es va dur a terme una anàlisi bibliomètrica per tal d'analitzar quantitativament la producció científica sobre els KAP durant la pandèmia de la COVID-19. Després, es va portar a terme una investigació amb un disseny de mètodes mixtos convergents per identificar les necessitats de salut als municipis del Segrià. Finalment, es va dissenyar una intervenció d'EpS per a millorar els KAP de salut identificats basada en models teòrics.

Resultats: El 2021 va destacar per ser l'any amb més publicacions i cites, amb contribucions rellevants d'autors d'Etiòpia. Les paraules clau més freqüents van incloure *coneixements*, *actituds*, *pràctiques* i *COVID-19*. Quant als participants de la investigació de mètodes mixtos convergents, van mostrar tenir coneixements de les mesures preventives, tot i que es van detectar deficiències en el rentat de mans. Malgrat confiar en els professionals de la salut (78,8 %), van experimentar una saturació de la informació. La majoria va reconèixer la protecció (75,3 %) i la immunitat de grup (47,2 %) amb la vacunació, encara que alguns van expressar preocupacions sobre els efectes secundaris. L'impacte psicològic de la pandèmia (69,5 %) es va alleujar amb estratègies d'afrontament positives (99,1 %), però més de la meitat continuava experimentant emocions negatives. Pel que fa a la intervenció d'EpS, va consistir en un taller que incorporava tres dinàmiques relacionades amb les necessitats de salut detectades, alhora que també es van promoure els hàbits saludables.

Conclusions: L'augment de publicacions sobre KAP durant la pandèmia reflecteix un interès creixent en aquest àmbit. Tanmateix, és evident la necessitat de reforçar les mesures de prevenció, especialment el rentat de mans. A més, és rellevant destacar l'impacte psicològic, tot i l'ús de diverses estratègies d'afrontament, el qual es va mantenir durant dos anys en la majoria dels participants. En aquest sentit, la intervenció proposada presenta un enfocament innovador d'EpS per afrontar la COVID-19 a la comunitat del Segrià així com en futures pandèmies.

Paraules clau: avaluació de necessitats; coneixements, actituds i pràctica en salut; COVID-19; educació en salut; intervenció.

Resumen

Título: Guiando hacia la salud: intervención educativa para la prevención y el abordaje de la COVID-19.

Objetivo: Determinar las necesidades de salud relacionadas con la pandemia en los municipios de la comarca del *Segrià* y diseñar una intervención de educación para la salud (EpS) centrada en mejorar los conocimientos, actitudes y prácticas (KAP) de las necesidades detectadas.

Metodología: Primero se llevó a cabo un análisis bibliométrico para analizar cuantitativamente la producción científica sobre los KAP durante la pandemia de la COVID-19. Luego, se realizó una investigación con un diseño de métodos mixtos convergentes para identificar las necesidades de salud en los municipios del *Segrià*. Finalmente, se diseñó una intervención de EpS para mejorar los KAP de salud identificados basada en modelos teóricos.

Resultados: El 2021 destacó por ser el año con más publicaciones y citas, con contribuciones relevantes de autores de Etiopía. Las palabras clave más frecuentes incluyeron conocimientos, actitudes, prácticas y COVID-19. En cuanto a los participantes de la investigación de métodos mixtos convergentes, mostraron tener conocimientos sobre las medidas preventivas, aunque se detectaron deficiencias en el lavado de manos. A pesar de confiar en los profesionales de la salud (78,8 %), experimentaron una saturación de la información. La mayoría reconoció la protección (75,3 %) y la inmunidad de grupo (47,2 %) con la vacunación, aunque algunos expresaron preocupaciones sobre sus efectos secundarios. El impacto psicológico de la pandemia (69,5 %) se alivió con estrategias de afrontamiento positivas (99,1 %), pero más de la mitad seguía experimentando emociones negativas. En cuanto a la intervención de EpS, consistió en un taller que incorporaba tres dinámicas relacionadas con las necesidades de salud detectadas, a la vez que también se promovieron los hábitos saludables.

Conclusiones: El aumento de publicaciones sobre KAP durante la pandemia refleja un creciente interés en este ámbito. Sin embargo, es evidente la necesidad de reforzar las medidas de prevención, especialmente el lavado de manos. Además, es relevante destacar el impacto psicológico, a pesar del uso de diversas estrategias de afrontamiento, el cual se mantuvo durante dos años en la mayoría de los participantes. En este sentido, la intervención propuesta presenta un enfoque innovador de EpS para enfrentar la COVID-19 en la comunidad del *Segrià*, así como en futuras pandemias.

Palabras clave: evaluación de necesidades; conocimientos, actitudes y práctica en salud; COVID-19; educación en salud; intervención.

Abstract

Title: Guiding towards health: educational intervention for the prevention and management of COVID-19 prevention and management.

Objective: To determine the health needs related to the pandemic in the municipalities of *Segrià* region and to design a Health Education (HE) intervention focused on improving the knowledge, attitudes, and practices (KAP) of the detected needs.

Methodology: First, a bibliometric analysis was carried out to quantitatively analyse the scientific production on KAP during the COVID-19 pandemic. Then, research with a convergent mixed methods design was conducted to identify health needs in the municipalities of *Segrià*. Finally, a HE intervention was designed to improve the identified health KAP based on theoretical models.

Results: 2021 stood out for being the year with the most publications and citations, with relevant contributions from Ethiopian authors. The most frequent keywords included knowledge, attitudes, practices, and COVID-19. Regarding the participants in the convergent mixed methods research, they showed knowledge of preventive measures, although deficiencies in handwashing were detected. Despite trusting healthcare professionals (78.8%), they experienced information overload. Most recognized protection (75.3%) and herd immunity (47.2%) with vaccination, whereas some expressed concerns about its side effects. The psychological impact of the pandemic (69.5%) was alleviated with positive coping strategies (99.1%), yet more than half still experienced negative emotions. As for the HE intervention, it consisted of a workshop incorporating three dynamics related to the detected health needs, while also promoting healthy habits.

Conclusions: The increase in publications on KAP during the pandemic reflects a growing interest in this area. Nevertheless, the need to reinforce preventive measures, especially handwashing, is evident. Furthermore, it is significant to highlight the psychological impact, despite the use of various coping strategies, which persisted for two years in most participants. In this sense, the proposed intervention presents an innovative HE approaches to address COVID-19 in the *Segrià* community, as well as in future pandemics.

Keywords: Needs assessment; health knowledge, attitudes, practice; COVID-19; Health Education; intervention.

Capítol 1.
Marc teòric

Capítol 1. Marc teòric

1.1. La pandèmia de la COVID-19

La pandèmia de la malaltia del coronavirus 2019 (COVID-19) ha desencadenat una crisi significativa en l'àmbit de la salut pública, que ha estat declarada com a emergència de salut pública d'interès internacional (ESPII) des del 30 de gener de 2020 fins al maig de 2023 [1]. A més, a causa de l'elevada propagació i gravetat de la COVID-19, l'Organització Mundial de la Salut (OMS) la va declarar com a pandèmia l'11 de març de 2020 [2]. En aquest sentit, l'*Enciclopèdia catalana* [3] defineix el terme de *pandèmia* com una «malaltia epidèmica estesa a molts països i que afecta molts individus del mateix país a la vegada».

Per a entendre millor aquesta situació, és crucial comprendre l'origen, la causa i el virus de la COVID-19, així com les variants que n'han derivat i el desenvolupament cronològic de la pandèmia, ja que això proporciona una base fonamental per a abordar les qüestions relacionades amb el seu impacte durant aquest període.

1.1.1. Origen i causa de la COVID-19

La COVID-19 és una malaltia infecciosa causada pel virus conegut com a coronavirus de la síndrome respiratòria aguda greu 2 (SARS-CoV-2) [4], denominat així pel Comitè Internacional de Taxonomia de Virus [5]. El virus SARS-CoV-2 va ser identificat per primera vegada el desembre de 2019 a la ciutat de Wuhan, a la província de Hubei, Xina, i posteriorment va ser propagat ràpidament a escala mundial [4,6].

Aquest virus va desencadenar un brot de malaltia respiratòria (pneumònia), associada majoritàriament, segons una investigació epidemiològica inicial [7,8], amb un mercat de la ciutat on es venien animals salvatges per a consum humà, com ara marisc, peix i altres animals vius. D'acord amb aquesta informació, es creu que es va originar inicialment amb una zoonosi, i a mesura que el nombre de casos va augmentar, tant a Wuhan com en l'àmbit mundial, on no hi va haver una exposició directa amb el mercat, es va sospitar d'una propagació posterior d'humà a humà [9–11]. El 7 de gener de 2020 les autoritats xineses van anunciar l'aïllament d'un nou tipus de coronavirus per presentar similituds amb altres tipus d'aquests virus [7,12]. Inicialment, l'OMS va anomenar la malaltia «malaltia respiratòria aguda 2019-nCoV» [13] i, més endavant, l'11 de febrer de 2020, es va anunciar el nom definitiu: COVID-19 [14].

Així doncs, cal conèixer les característiques i la naturalesa del virus SARS-CoV-2, responsable de la COVID-19.

1.1.2. El virus SARS-CoV-2

A la dècada del 1930 es va identificar el primer cas de coronavirus, que va provocar una malaltia respiratòria en aus. Tanmateix, no va ser fins a mitjans de l'any 1960 quan es va registrar el primer coronavirus que afectava els éssers humans [15]. En aquest sentit, els coronavirus constitueixen el grup més ampli de virus en l'ordre *Nidovirals*, que abraça diverses famílies, entre les qual hi ha les *Coronaviridae*, *Arteriviridae*, *Mesoniviridae* i *Roniviridae*. Dins la família *Coronaviridae* hi ha dues subfamílies, *Coronavirinae* i *Torovirinae*. Alhora, la subfamília *Coronavirinae* es divideix en quatre gèneres: *Alphacoronavirus*, *Betacoronavirus*, *Gammacoronavirus* i *Deltacoronavirus* [16,17]. El gènere *Betacoronavirus*, per la seva banda, es classifica en quatre llinatges: A, B, C i D. En el cas del SARS-CoV-2, pertany al llinatge B i al subgènere *Sarbecovirus* [18,19].

Des d'una perspectiva estructural, els coronavirus, en general, es distingeixen per ser virus d'ARN monocatenari de sentit positiu, cosa que els permet actuar com a ARN missatger. Tenen una forma esfèrica i una càpsida amb simetria helicoidal. Al microscopi electrònic es poden observar expansions de proteïnes que sobresurten de la seva superfície, s'assemblen a espines i donen lloc al nom de *coronavirus*, derivat del terme llatí *coronam*, que significa 'corona' [11,15]. Un tret fonamental d'aquests virus és la seva capacitat per a infectar éssers humans així com altres mamífers i aus, cosa que pot donar lloc a diverses afeccions, com malalties respiratòries, hepàtiques i neurològiques, amb diferents nivells de gravetat tant en humans com en animals, i fins i tot pot ser letal [11,17,20,21].

En aquest sentit, el virus SARS-CoV-2 ha experimentat un procés evolutiu i ha donat lloc a l'aparició de noves variants.

1.1.3. Variants del SARS-CoV-2

Durant la pandèmia de la COVID-19 s'han documentat diverses variants del SARS-CoV-2 tant als Estats Units com en l'àmbit mundial. Aquestes transformacions genètiques són el resultat de mutacions i recombinacions virals que tenen lloc durant la replicació del genoma del virus [22]. La majoria d'aquestes mutacions no comporten canvis significatius en les seves propietats,

tot i que algunes poden influir en la capacitat de transmissió, la gravetat de la malaltia que provoca i la resposta a les vacunes, tractaments i altres mesures de salut pública [22,23].

Pel que fa a la investigació sobre el virus SARS-CoV-2, s'utilitzen diversos sistemes de classificació per analitzar i comunicar les similituds i diferències entre les variants. Entre aquests sistemes, destaca el de llinatge Pango, que estableix una jerarquia per descriure les variants com a subtipus en relació amb el seu llinatge d'origen. També es fa servir Nextclade, una eina dissenyada per classificar les seqüències del SARS-CoV-2 segons la seva relació genètica. A escala global, l'OMS fa ús de l'alfabet grec per classificar llinatges o grups de llinatges relacionats [24]. La implementació d'aquests sistemes proporciona una estructura que simplifica la identificació i el seguiment de les diverses variants del virus SARS-CoV-2 en la recerca i la vigilància epidemiològica [22].

Així mateix, l'European Centre for Disease Prevention and Control utilitza una classificació de tres categories per a avaluar l'impacte i la preocupació envers les noves variants del SARS-CoV-2: variants sota control, variants d'interès i variants de preocupació [25]. L'augment i la proliferació de les variants del SARS-CoV-2 durant els últims mesos de 2020 va donar lloc a la designació d'algunes com a variants d'interès i de preocupació [24].

D'una banda, les variants d'interès es defineixen com aquelles variants que han provocat transmissió comunitària o agrupacions de casos en diversos països [26]. A continuació, es presenta la taula 1 amb les variants d'interès designades a juny de 2022, juntament amb les seves denominacions assignades per l'OMS, el país d'origen i el sistema de llinatge Pango [27]:

Taula 1. Variants d'interès designades per l'OMS a juny de 2022.

Nom segons l'OMS	País d'origen	Classificació Pango
Èpsilon	Estats Units	B.1.427, B.1.429
Zeta	Brasil	P.2
Eta	Diversos països	B.1.525
Theta	Filipines	P.3
Iota	Estats Units	B.1.526
Kappa	Índia	B.1.617.1
Lambda	Perú	C.37
Mu	Colòmbia	B.1.621

Font: adaptació de Gupta i col·l. [27].

Per altra banda, les variants de preocupació també poden mostrar, a més de les característiques de les variants d'interès, un increment en la transmissibilitat, induir una gravetat més alta en la malaltia i tenir la capacitat de minvar la protecció proporcionada per les vacunes o la immunitat adquirida de forma natural [26]. Les variants de preocupació designades a juny de 2022 es troben recollides a la taula 2 [27].

Taula 2. Variants de preocupació designades per l'OMS a juny de 2022.

Nom segons l'OMS	País d'origen	Classificació Pango
Alpha	Regne Unit	B.1.1.7
Beta	Sud-àfrica	B.1.351
Gamma	Brasil	P.1
Delta	Índia	B.1.617.2
Òmicron	Sud-àfrica	B.1.1.529

Font: adaptació de Gupta i col·l. [27].

Després de conèixer les diferents variants, és important descriure com van afectar en el transcurs de la pandèmia.

1.1.4. Cronologia de la pandèmia de la COVID-19

Des del començament de la pandèmia, s'han presentat desafiaments sense precedents per a la salut global. En aquest context, l'OMS va assumir un paper crucial en la coordinació d'esforços a escala mundial. Va proporcionar directrius científiques, assistència tècnica i epidemiològica, amb l'objectiu de mantenir els serveis sanitaris essencials i minimitzar el risc de col·lapse del sistema [28]. Es van emprendre accions específiques a escala mundial, nacional i de comunitat autònoma.

A continuació, es presenta una cronologia dels esdeveniments clau durant la pandèmia a escala mundial [29–33]:

- 31 de desembre de 2019: L'oficina de l'OMS a la Xina va rebre un informe en què es detallava l'aparició de casos de pneumònia d'origen desconegut que havien estat identificats a la ciutat de Wuhan.
- 5 de gener de 2020: L'OMS va emetre una notificació a escala mundial que es fonamentava en una avaluació preliminar de la situació de risc detectada a la Xina.
- 7 de gener de 2020: Les autoritats xineses van identificar una nova variant de coronavirus.

- 11 i 12 de gener de 2020: La Comissió Nacional de Salut de la Xina va relacionar el brot amb el mercat de marisc de Wuhan i va proporcionar a l'OMS informació més detallada.
- 12 de gener de 2020: La Xina va compartir la seqüència genètica del SARS-CoV-2 amb altres països, cosa que va fer possible usar-la en l'elaboració d'equips de diagnòstic específics. Aquesta col·laboració internacional va ser essencial per a la resposta global davant la pandèmia de la COVID-19.
- 13 de gener de 2020: D'una banda, el Ministeri de Salut Pública de Tailàndia va notificar el seu primer cas de COVID-19 procedent de Wuhan. D'altra banda, l'OMS va publicar el primer protocol per a detectar casos a través de les proves de la *polymerase chain reaction* (PCR).
- 22 i 23 de gener de 2020: El director general de l'OMS va convocar el Comitè d'Emergència per avaluar si la situació era una ESPII, però aquest comitè va concloure que no ho era.
- 30 de gener de 2020: Després de confirmar-se 98 casos a 18 països, a més de la Xina, es va determinar com a ESPII.
- 4 de febrer de 2020: Es va redactar i difondre el Pla estratègic de preparació i resposta de l'OMS, que consistia en una sèrie de mesures que tots els països havien d'implementar per a evitar la propagació del virus.
- 11 de març de 2020: El director general de l'OMS va declarar la COVID-19 com una pandèmia en resposta a la seva ràpida propagació i severitat.
- 18 de març de 2020: L'OMS, en col·laboració amb altres organitzacions, va liderar i implementar l'assaig clínic Solidarity amb l'objectiu de desenvolupar un tractament eficaç contra la COVID-19.
- 4 d'abril de 2020: El nombre de casos de COVID-19 augmentava considerablement i es va informar de més d'un milió de casos a tot el món.
- 7 d'abril de 2020: Amb referència al Dia Mundial de la Salut, es va commemorar la tasca que el personal d'infermeria estava duent a terme en estar a primera línia de la lluita contra la COVID-19.
- 11 d'abril de 2020: Es va publicar el primer informe de l'OMS sobre les possibles vacunes contra el virus.
- 31 de desembre de 2020: L'OMS va incloure la vacuna Comirnaty d'ARN missatger contra la COVID-19 de Pfizer-BioNTech a la llista d'autoritzaades per a ús en situacions

d'emergència. Aquest fet la va convertir en la primera vacuna a rebre la validació de l'OMS.

A l'Estat espanyol també es van implementar una sèrie de mesures crucials per gestionar la crisi ocasionada per la pandèmia de la COVID-19. Les més destacades es detallen tot seguit [34–36]:

- 14 de març de 2020: El Govern va declarar l'estat d'alarma a tot el territori espanyol. Aquesta decisió es va fonamentar en el Reial decret 463/2020, que es basava en l'article 116 de la Constitució espanyola. Al principi, aquest estat d'alarma tenia una durada prevista de 15 dies, però es va estendre fins al 21 de juny de 2020, fet que va tenir implicacions importants en la gestió de la crisi sanitària i en la vida quotidiana dels ciutadans espanyols.
- 28 d'abril de 2020: El Consell de Ministres va aprovar el Pla de transició cap a una nova normalitat, que constava de quatre fases de desescalada (fase 0 o de preparació, fase 1 o inicial, fase 2 o intermèdia i fase 3 o avançada). Cada fase va tenir una durada mínima de dues setmanes i se'n va establir la normativa específica a través d'ordres del Ministeri de Sanitat. L'objectiu era gestionar la sortida gradual de l'Estat espanyol de la crisi de la COVID-19 protegint la salut i la vida de la ciutadania.
- 2 de maig de 2020: Es va iniciar la implementació del Pla de desescalada, i això va marcar el començament d'un procés gradual de reducció de restriccions.
- 21 de juny de 2020: Es va marcar la fi de la desescalada, i això va posar punt final a un període progressiu de flexibilització de les mesures.
- 25 d'octubre de 2020: Es va declarar un segon estat d'alarma a causa de l'augment massiu de casos de COVID-19, coincidint amb la segona onada de la pandèmia. En aquesta ocasió, la mesura es va estendre fins al 9 de maig de 2021 i va incloure la implementació del toc de queda, que va restringir la mobilitat nocturna des de les 23.00 fins a les 6.00 hores. Aquesta restricció va tenir com a objectiu contenir la propagació del virus i limitar la llibertat de circulació durant les hores nocturnes. A més, es va atorgar als presidents de les comunitats autònomes l'autoritat per a decidir si restringien l'entrada i la sortida dels seus territoris o si aplicaven confinaments a escala territorial més reduïda. També se'ls va concedir la facultat de fixar restriccions quant al nombre màxim de persones permeses en espais públics o privats, amb un límit de fins a 6 individus.

- 27 de desembre de 2020: Es va iniciar la campanya de vacunació a Espanya, una fita fonamental en la resposta nacional davant la pandèmia de la COVID-19.

A Catalunya els esdeveniments i accions més destacats del sistema de salut durant la pandèmia de la COVID-19 van incloure [37,38] els següents:

- 25 de febrer de 2020: Es va registrar el primer cas de COVID-19.
- 4 de març de 2020: Es va dur a terme la primera reunió del Consell Assessor del Pla de protecció civil de Catalunya (Procicat) per a emergències relacionades amb malalties transmissibles, on es va activar la fase d'alerta.
- 12 de març de 2020: Durant la primera onada de la pandèmia es va decretar el tancament perimetral de la comarca de l'Anoia. La Generalitat va confinar quatre municipis de la Conca d'Òdena a causa del brot de coronavirus: Igualada, Vilanova del Camí, Santa Margarida de Montbui i Òdena. La Direcció General de Protecció Civil va passar de la fase d'alerta a la fase d'emergència 1 a causa de la seva evolució.
- 13 de març de 2020: El Govern de la Generalitat va ordenar el tancament d'escoles, instituts i universitats a Catalunya. També es van suspendre activitats a cinemes, teatres, museus, auditoris, biblioteques i monuments històrics.
- 14 de març de 2020: El Govern espanyol va declarar l'estat d'alarma i es va iniciar un confinament total de la població.
- 22 de març de 2020: Es va implementar el programa Hotels salut, que involucrava l'adaptació de diversos hotels a la ciutat per a atendre pacients asimptomàtics o amb símptomes lleus.
- 29 de març de 2020: Es va inaugurar el primer Pavelló Salut, i el Pavelló Salut Vall d'Hebron va funcionar com una extensió de l'Hospital Universitari Vall d'Hebron per atendre pacients amb COVID-19.
- 6 d'abril de 2020: Es va assolir el nombre màxim de persones ingressades a la Unitat de Cures Intensives (UCI) per COVID-19, amb un total de 1.528 pacients. Aquell mateix dia, el *Butlletí Oficial de l'Estat* va publicar l'ordre d'aixecament del confinament perimetral de la Conca d'Òdena.
- 14 d'abril de 2020: Va finalitzar el confinament total de la població, i això va marcar l'inici d'un període de desconfinament gradual per fases.

- 21 de maig de 2020: Es va establir l'obligatorietat d'utilitzar mascaretes en espais públics i tancats per a persones de més de 6 anys quan no es podia mantenir la distància de seguretat.
- 4 de juliol de 2020: Es va decretar el tancament de la comarca del Segrià a causa de l'augment significatiu de casos de COVID-19.
- 14 de setembre de 2020: Es van reobrir les escoles.
- 14 d'octubre de 2020: El Govern de la Generalitat anunciava noves mesures, com la suspensió de les activitats de restauració i la limitació de l'aforament als establiments comercials, mesures que van ser aprovades pel Procicat.
- 25 d'octubre de 2020: Es va prohibir la mobilitat entre les 22.00 i les 6.00 hores.
- 30 d'octubre de 2020: Es va assolir el nombre màxim de casos durant la segona onada de la pandèmia, amb un total de 31.658 casos.
- 27 de desembre de 2020: Va començar la campanya de vacunació contra la COVID-19.

1.2. La malaltia de la COVID-19

La COVID-19, una malaltia vírica altament contagiosa, ha tingut un efecte catastròfic a escala mundial [39]. Els subapartats següents aborden l'epidemiologia de la malaltia en els àmbits global, nacional i regional, així com els mecanismes de transmissió, la classificació dels principals símptomes i manifestacions clíniques, els mètodes de diagnòstic i tractament, les possibles complicacions i conseqüències per a la població i, finalment, les estratègies de prevenció i control de la malaltia.

1.2.1. Epidemiologia en els àmbits global, nacional i regional

La COVID-19 ha tingut un impacte sense precedents en la salut pública a escala global [1]. Quan l'OMS va declarar la COVID-19 com una pandèmia, ja s'havien registrat més de 18.000 casos a 114 països diferents i s'havien produït 4.291 defuncions [2]. Fins a la data de tall de 13 de setembre de 2023, s'han notificat 770.563.467 casos i 6.957.216 morts a tot el món [40]. Aquestes xifres no només reflecteixen la magnitud de la pandèmia, sinó que també revelen la facilitat de la propagació del virus [41]. Seguint la classificació per regions de l'OMS, la regió Europea és la que presenta el nombre més gran de casos confirmats, amb un total de 276.043.682, seguida de la regió del Pacífic occidental, americana, de l'Àsia Sud-oriental, de la mediterrània oriental i, finalment, l'africana, amb 9.547.403 casos (figura 1). Pel que fa a les

defuncions, la regió americana lidera les morts amb 2.959.349, seguida de prop per la regió europea. En ambdós casos, la regió africana presenta les xifres més baixes (figura 2) [40].

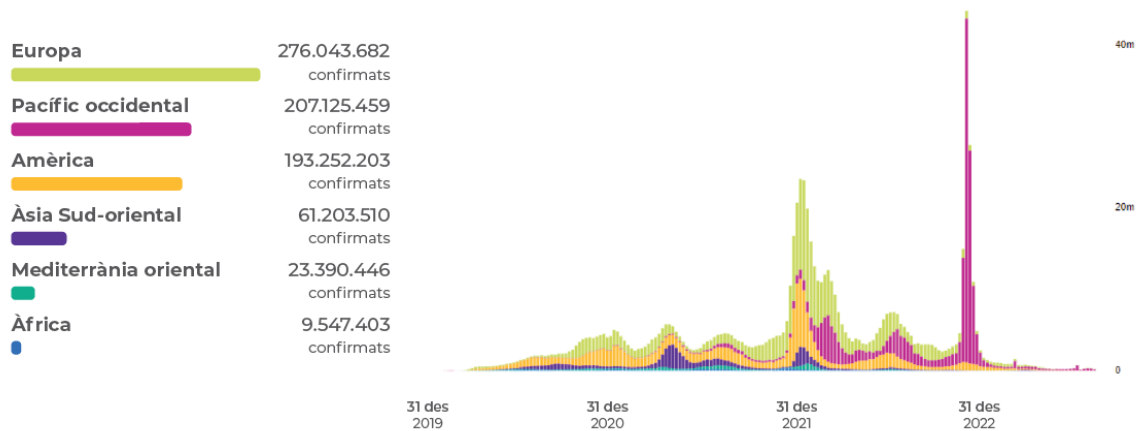


Figura 1. Casos confirmats de COVID-19 segons les regions de l'OMS.

Font: traducció d'OMS [40].

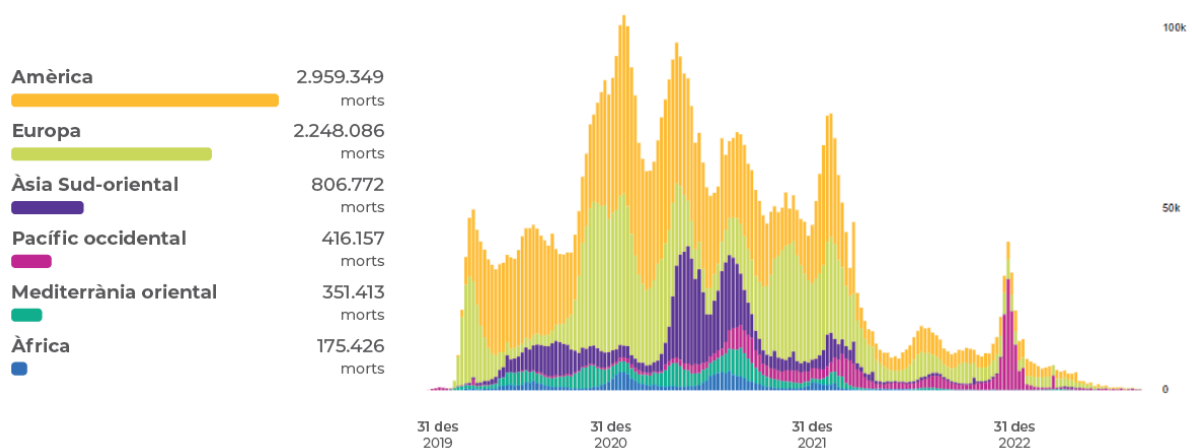


Figura 2. Defuncions confirmades per COVID-19 segons les regions de l'OMS.

Font: traducció d'OMS [40].

A l'Estat espanyol, segons l'informe número 672 elaborat pel Ministeri de Sanitat amb data de 30 de juny de 2023 [42], s'han registrat 13.914.811 casos confirmats de COVID-19 i 121.760 defuncions. Aquestes xifres s'actualitzen periòdicament a través de les notificacions de les comunitats autònomes a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiològica així com amb les dades assistencials dels hospitals i les dades de proves diagnòstiques, que es comuniquen al Ministeri de Sanitat.

A Catalunya l'Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat) ha confirmat, amb dades procedents del Departament de Salut, un total de 2.755.927 casos de COVID-19 des de l'1 de març de 2020 fins al 24 de juliol de 2022. En el mateix període s'han registrat 28.467 defuncions, que es poden dividir en les categories següents: 17.792 ocorregudes en centres hospitalaris, 4.797 en residències, 4.469 sense classificar i 1.409 en domicilis particulars [43].

Finalment, segons l'Idescat [44], a la comarca del Segrià es van registrar 37.919 casos de COVID-19 durant els anys 2020 i 2021, i 36.228 casos des del gener fins al juny de 2022. És notable destacar que la franja d'edat més afectada va ser la de 40 a 49 anys, mentre que els individus de 80 anys o més van experimentar el nombre de casos menys elevat. No obstant això, aquest últim grup d'edat va patir la quantitat més gran de defuncions relacionades amb la COVID-19, amb una diferència significativa respecte als altres grups. Cal també remarcar que, en gairebé totes les franges d'edat, les dones van registrar un nombre superior de casos confirmats en comparació amb els homes. Tanmateix, són els homes els que han tingut un nombre més elevat d'ingressos a les UCI.

En aquest sentit, per a poder comprendre el nombre tan elevat de casos, és fonamental conèixer els mecanismes mitjançant els quals es produeix la transmissió del virus SARS-CoV-2.

1.2.2. Mecanismes de transmissió

La principal via de transmissió del virus és mitjançant l'exposició a fluids respiratoris infecciosos. La propagació es manifesta predominantment en individus que mantenen un contacte interpersonal estret. Aquesta difusió s'afavoreix en entorns concorreguts, així com espais tancats amb una ventilació deficient i també a través de la interacció sostinguda amb un individu infectat. Aquest fenomen s'origina amb l'emissió de partícules líquides de mides diverses a l'ambient quan una persona infectada amb el virus fa activitats com la respiració, la parla, la tos o l'esternut. Cal destacar que les partícules més grans es cataloguen com a gotes, mentre que les més diminutes reben el nom d'aerosols. Ambdues poden actuar com a portadores del virus, amb capacitat per a transmetre la infecció [45]. D'aquesta manera, es considera que hi ha tres procediments pels quals es generen les exposicions infeccioses [45–49]:

- Inhalació de gotes respiratòries provinents d'una persona infectada durant un contacte proper o per mitjà d'aerosols. La transmissió per aerosols és més probable en espais interiors amb ventilació deficient i una alta concentració de persones. A més, el virus pot

propagar-se amb més facilitat en entorns tancats i amb poca ventilació, ja que els aerosols es poden quedar suspesos a l'aire durant més temps i arribar a distàncies més llargues.

- Deposició de gotes respiratòries i partícules a les membranes mucoses, com les dels ulls, el nas o la boca. Això succeeix quan aquestes partícules entren en contacte directe amb aquestes àrees.
- Contacte directe entre les mans i els ulls, el nas o la boca, després d'haver tocat superfícies o objectes contaminats o bé fluids respiratoris que contenen virus.

Cal destacar, però, que la capacitat de transmissió, el període d'incubació i la capacitat de contagi del virus poden canviar segons les diferents variants del virus i la resposta immunitària individual [50]. Tot i això, segons l'epidemiologia, el període d'incubació del virus generalment es troba en un rang de 2 a 14 dies —excepte la variant òmicron, que oscil·la entre 3 i 4—, i els símptomes solen aparèixer a partir del cinquè dia [51,52].

Per tal d'entendre l'abast de l'impacte de la malaltia en la salut pública, a més de conèixer els mecanismes de transmissió i el període d'incubació del virus, també cal saber quins són els símptomes i les manifestacions clíniques de la malaltia.

1.2.3. Símptomes i manifestacions clíniques

Segons el Centers for Disease Control and Prevention, les persones infectades amb COVID-19 poden presentar una àmplia varietat de símptomes, des de manifestacions lleus fins a quadres clínics greus [53]. En termes generals, la malaltia de la COVID-19 es considera lleu quan hi ha símptomes lleus sense dispnea, mentre que es defineix com a moderada quan hi ha infecció a les vies respiratòries inferiors amb una saturació d'oxigen igual o superior al 94 % [54]. Més específicament, l'agència dels Estats Units National Institutes of Health ha classificat la COVID-19 en cinc categories segons la gravetat, basant-se en els símptomes de la persona, els resultats de les proves clíniques com les anàlisis de sang i radiografies, així com el funcionament del sistema cardiovascular i la funció dels òrgans. D'aquesta manera, la malaltia es classifica així [55]:

- Asintomàtica o presintomàtica: prova positiva de SARS-CoV-2 sense símptomes de COVID-19.

- Lleu: símptomes compatibles amb la COVID-19, com ara febre, tos, mal de coll, malestar general, cefalea, dolor muscular, nàusees, vòmits, diarrea, anòsmia o agèusia, sense dispnea ni anomalies radiològiques.
- Moderada: símptomes clínics o anomalies radiològiques de les vies respiratòries inferiors amb saturació d'oxigen igual o superior al 94 %.
- Greu: saturació d'oxigen inferior al 94 % i criteris addicionals com una relació entre la pressió parcial d'oxigen arterial i la fracció d'oxigen inspirat inferior a 300, taquipnea amb una freqüència respiratòria de més de 30 respiracions per minut o infiltrats pulmonars superiors al 50 %.
- Crítica: insuficiència respiratòria aguda, xoc sèptic o disfunció orgànica múltiple.

Tots els individus poden experimentar símptomes que varien en la seva intensitat, però és important assenyalar que aquests símptomes poden ser diferents segons l'estat de vacunació i l'aparició de noves variants. A més, les persones d'edat avançada i aquelles que tenen condicions de salut preexistents, com malalties cardíques o pulmonars, així com la diabetis mellitus, tenen un risc més alt de patir formes greus de la COVID-19 [53].

D'aquesta manera, el coneixement dels símptomes i manifestacions clíniques de la COVID-19 facilita la realització d'un diagnòstic adequat i precís, i això contribueix a una gestió més eficaç de la malaltia.

1.2.4. Mètodes de diagnòstic

Per al diagnòstic de la COVID-19, es disposa de diverses proves que, d'una banda, detecten la presència activa del virus i, d'altra banda, avaluen la resposta immunitària de l'individu a aquesta infecció [56]. És imprescindible seguir els requisits establerts per la Food and Drug Administration (FDA) dels Estats Units independentment de la prova diagnòstica utilitzada [57].

Entre les principals proves diagnòstiques per a detectar una infecció activa es troben les anàlisis de PCR [56,57]. Aquestes proves destaquen per la seva precisió i capacitat per a identificar el material genètic específic del virus. Tot i la seva fiabilitat, el temps necessari per a obtenir resultats definitius pot ser significatiu. Cal tenir present que una prova de PCR positiva indica la presència activa del virus en el moment de la prova, però no determina si l'individu ha superat

prèviament la malaltia. Pel que fa a l'obtenció de mostres, és habitual recollir-les mitjançant l'exsudat nasofaríngic o de saliva, tot i que la càrrega viral sol ser més baixa en aquesta darrera mostra.

Una altra prova per a detectar la presència activa del virus és la prova d'antígens [56,57]. Aquesta es basa en la identificació específica de les proteïnes del virus i proporciona resultats ràpids, generalment entre 15 i 30 minuts, i s'ha de fer durant els primers 7 dies des de l'exposició al virus. Tot i la seva rapidesa, aquestes proves d'antígens poden ser menys sensibles que les proves de PCR, especialment en persones asimptomàtiques. Per a garantir resultats fiables, la FDA recomana als individus amb símptomes sotmetre's a dues proves d'antígens negatives amb 48 hores d'interval entre elles.

La darrera prova que detecta la presència activa del virus és la prova d'antígens per autodiagnòstic [56,57]. Aquesta prova evita la necessitat d'acudir a un centre de proves específic. Tot i això, els resultats positius d'aquestes proves s'han de confirmar mitjançant una prova de diagnòstic d'infecció activa feta en un entorn clínic. Aquesta mesura s'aplica tant a les persones amb símptomes com a les asimptomàtiques, i es garanteix així la fiabilitat del diagnòstic.

Per altra banda, la prova que avalua la resposta immunitària és la d'anticossos [56,57]. Aquesta prova identifica diverses classes d'anticossos generats pel sistema immunitari com a resposta a la infecció, tot i que no té la capacitat de detectar directament la presència del virus. Les mostres utilitzades en aquest tipus de proves consisteixen generalment en mostres de sang, per a les quals s'empren tècniques com la punció amb una llanceta per a les proves d'acció ràpida o procediments d'extracció en el cas de les proves de laboratori. És important interpretar els resultats amb precaució, ja que un resultat negatiu no exclou la possibilitat d'infecció. En conseqüència, s'han de mantenir les mesures de prevenció, com el distanciament social i l'ús de mascareta.

Així doncs, aquestes proves diagnòstiques són un component clau per a la correcta atenció sanitària i tractament de la malaltia.

1.2.5. Atenció sanitària i tractament

S'ha evidenciat que els procediments terapèutics disponibles se centren principalment a mitigar els símptomes i proporcionar suport a la cura posterior de la persona [29]. En la majoria dels casos, les persones afectades per la COVID-19 presenten la malaltia de forma lleu o moderada, especialment aquelles que han rebut la vacuna. En els casos de malaltia lleu, el tractament segueix les mateixes pautes que per a altres malalties respiratòries: repòs, hidratació adequada, control de la febre amb antipirètics si és necessari, alleujament del dolor muscular amb analgèsics, evitació del contacte amb persones vulnerables i ús de la mascareta [58,59]. Tanmateix, en alguns casos, els símptomes poden ser greus i requerir tractament amb suport vital avançat i hospitalització en la UCI [58]. En aquest sentit, aquelles persones no vacunades, especialment adults més grans de 50 anys i amb malalties preexistents, com ara cardíques, pulmonars o amb sistemes immunitaris compromesos, el risc d'hospitalització, mort i símptomes greus és més gran. En aquests casos, hi ha tractaments disponibles, inclosos medicaments antivirals autoritzats per l'FDA, que s'han de prendre durant els primers dies de l'aparició dels símptomes per a ser efectius [59].

Així, els tractaments antivirals actuen per inhibir la replicació del virus en l'organisme, i ajuden a prevenir formes greus de la malaltia i, en última instància, la mort [60]. En casos de malaltia lleu o moderada, els antivirals poden ser [59,61]:

- Orals: Aquests medicaments es presenten en forma de píndoles. El Paxlovid®, que conté els principis actius nirmatrelvir i ritonavir, està indicat per a adults i joves de 12 anys o més amb un pes superior a 40 quilograms. I en el cas del Lagevrio®, que inclou el principi actiu molnupiravir, per a adults de 18 anys o més.
- Intravenosos: El tractament d'elecció és el Veklury® (remdesivir), que es recomana per a adults i nens de 28 dies o més amb un pes superior a 3 quilograms. L'administració d'aquest medicament es fa en centres especialitzats, que poden ser ambulatoris o hospitalaris.

A la taula 3 es detallen els antivirals orals i intravenosos i les seves característiques més rellevants.

Taula 3. Antivirals orals i intravenosos per a tractar la COVID-19.

Nom del medicament	Indicacions	Via d'administració
Paxlovid® (nirmatrelvir i ritonavir)	Adults i joves de 12 anys o més (pes > 40 kg). Començar dins dels primers 5 dies des de l'aparició dels símptomes.	Oral (domicili)
Lagevrio® (molnupiravir)	Adults de 18 anys o més. Començar dins dels primers 5 dies des de l'aparició dels símptomes.	Oral (domicili)
Veklury® (remdesivir)	Adults i infants (28 dies o més i pes > 3 kg). Començar dins dels primers 7 dies des de l'aparició dels símptomes.	Intravenosa durant 3 dies (centre sanitari)

Font: adaptació de Centers for Disease Control and Prevention [59].

Malgrat el tractament destinat a la població afectada per la COVID-19, poden sorgir complicacions a llarg termini de la infecció pel virus SARS-CoV-2.

1.2.6. Complicacions i comorbiditats

Després d'una infecció amb el virus SARS-CoV-2, una part de la població es recupera, mentre que aproximadament entre el 10 i el 20 % experimenta efectes a mitjà i llarg terminis [62], coneguts com a *COVID persistent* o *long COVID*. Aquesta condició es caracteritza per l'aparició de signes, símptomes i determinades complicacions un cop superada la fase aguda de la infecció per COVID-19 [63].

Pel que fa a les complicacions a llarg termini, aquestes comprenen les neuropsiquiàtriques, com l'ansietat o la depressió, el trastorn d'estrès posttraumàtic i la boira mental, que es defineix com la pèrdua de memòria episòdica i els problemes d'atenció [64]; les pulmonars, com la dispnea, la dependència de l'oxigen i les anomalies en les proves de funció pulmonar; les hematològiques, com el tromboembolisme venós; les cardiovasculars, com són la miocarditis, la insuficiència cardíaca i les arrítmies; les musculoesquelètiques, com la miàlgia, l'artràlgia i la debilitat física; les dermatològiques, com l'erupció, l'alopecia i la urticària; les gastrointestinals, com la diarrea, les nàusees o vòmits i el dolor abdominal; i les renals, com el dany renal [65,66].

D'altra banda, en cas d'infecció pel virus SARS-CoV-2, la presència de comorbiditats augmenta la gravetat de la COVID-19. Les comorbiditats més freqüents són les malalties cardiovasculars, l'estrès oxidatiu, els trastorns respiratoris, el càncer, la diabetis mellitus, els trastorns immunològics, la deficiència de vitamina D, els trastorns de la tiroide, la hipertensió i

les malalties renals [67,68]. Tanmateix, segons l'Institut Nacional de Estadística [69], algunes de les comorbiditats més comunes en les morts per COVID-19 a Espanya fins al 2022 van ser la insuficiència cardíaca, seguida de la insuficiència renal, les malalties hipertensives i la demència.

Així doncs, donades les conseqüències significatives associades amb la COVID-19, tant per les complicacions com per les comorbiditats, és imprescindible adoptar mesures preventives per a minimitzar l'impacte de la malaltia.

1.2.7. Estratègies de prevenció i control

Les primeres recomanacions per a la prevenció de la malaltia es van centrar principalment en mesures individuals i no farmacològiques, conegudes com les «3 W». Aquestes mesures van incloure l'ús de mascareta (*wear a mask*), la qual s'havia de portar de manera que cobrís el nas, la boca i el mentó, especialment en situacions en què no es podia mantenir la distància física recomanada o en entorns amb una ventilació limitada. També es va posar èmfasi en la higiene de mans (*wash your hands*), amb la recomanació del rentat amb aigua i sabó durant un mínim de 20 segons o bé l'ús d'un desinfectant per a mans a base d'alcohol, així com en el distanciament (*watch your distance*), amb el suggeriment de mantenir una distància mínima de 2 metres amb altres persones [70]. Posteriorment, es va afegir la importància de la ventilació en espais tancats, amb recomanacions que incloïen la preferència per espais oberts i ben ventilats, així com l'obertura de finestres en cas de trobar-se a l'interior [71]. Altres mesures de responsabilitat individual i social que també es van incloure van ser cobrir-se la boca i el nas en cas de tossir o esternudar i quedar-se a casa i aïllar-se en cas de malestar [70].

Seguidament, amb l'aparició de les primeres vacunes contra la COVID-19, se'n va promoure activament l'administració, ja que són considerades com l'estratègia més efectiva per a prevenir la malaltia [72]. Al començament de desembre de 2020 la vacunació mundial es va iniciar al Regne Unit, tot i que amb desigualtat entre regions i països [73,74]. La campanya de vacunació a Catalunya i a la resta dels països de la Unió Europea no va començar fins al 27 de desembre [75]. En aquell moment l'Agència Europea de Medicaments havia autoritzat les vacunes Pfizer-BioNTech i Moderna, amb una eficàcia superior al 95 %, i Oxford-AstraZeneca, amb una eficàcia d'aproximadament el 70 % [73]. Actualment, les vacunes contra la COVID-19 autoritzades per l'FDA inclouen Pfizer-BioNTech —coneguda ara com a Comirnaty—, que és una vacuna d'ARN missatger; Moderna —coneguda com a Spikevax—, també d'ARN

missatger; Novavax, que utilitza subunitats de proteïnes; i Johnson & Johnson —de Janssen—, una vacuna de vector viral que des del 6 de maig de 2023 ja no està disponible per al seu ús als Estats Units [27,76].

Finalment, pel que fa a les estratègies de prevenció i control, cal destacar que hi ha condicions específiques que augmenten la vulnerabilitat de les persones i el risc de desenvolupar una forma greu de COVID-19, que pot incloure hospitalització, cures intensives i fins i tot la mort. Aquestes condicions inclouen l'edat de 60 anys o més, la immunodepressió o ús de medicaments immunosupressors, la presència d'una malaltia greu preexistent i l'embaràs [77].

D'altra banda, és important tenir precaucions especials per a aquelles persones que estan en contacte amb col·lectius susceptibles de contraure la malaltia, com ara les que viuen amb persones vulnerables o en tenen cura o bé els professionals que treballen en centres sanitaris, socio-sanitaris o residències on conviuen persones vulnerables [77].

1.3. Educació per a la salut per a fer front a la COVID-19

A partir de les mesures que s'han descrit per a afrontar la COVID-19, és imprescindible avaluar les conseqüències de la pandèmia i aprofundir sobre els coneixements, actituds i pràctiques (KAP) adquirits en les interaccions contínues amb la població. En aquest context, les intervencions comunitàries mitjançant l'educació per a la salut (EpS) emergeixen com una estratègia crucial per a millorar el benestar i la qualitat de vida [78,79]. A més, l'EpS garanteix un augment dels coneixements en salut, promou estils de vida saludables [80] i motiva la població per a adquirir conductes saludables [81]. Així, es considera una eina clau per a empoderar les persones i la comunitat en la seva salut [82].

D'aquesta manera, l'eina d'EpS s'implementa a través d'intervencions adaptades a les necessitats de la població, seguint l'estructura d'un instrument específic per al seu desenvolupament correcte [83]. En aquest sentit, les intervencions d'EpS es defineixen com el conjunt de fases que es duen a terme per aconseguir uns objectius concrets en un període de temps determinat i en una població específica, amb la finalitat de millorar la seva salut [79].

1.3.1. Instruments en educació per a la salut

En l'àmbit de l'EpS s'utilitzen instruments, també coneguts com a models de planificació, implementació o lògics, que serveixen com a guia per a la planificació i execució de les

intervencions d'EpS. Tot i que existeixen diversos instruments, tots segueixen una estructura semblant, que inclou la identificació de les necessitats de la població, l'establiment de metes i objectius, el disseny i la implementació de la intervenció, així com la seva avaluació [83].

Un exemple d'instrument en EpS és el *predisposing, reinforcing, and enabling constructs in educational/ecological diagnosis and evaluation - policy, regulatory, organizational constructs in educational and environmental development* (PRECEDE-PROCEED), que destaca per ser el primer instrument desenvolupat [83]. El 1980 Green, juntament amb altres autors [84], van crear la primera part de l'instrument, coneguda com a PRECEDE. No va ser fins al 1991 que Green i Kreuter [85] van afegir la segona part, anomenada PROCEED. Aquest instrument ha esdevingut un marc de planificació i avaluació utilitzat àmpliament en l'àmbit de la salut pública i la promoció de la salut [83,86]. L'instrument proporciona una estructura sistemàtica per a la planificació, implementació i avaluació d'intervencions destinades a promoure canvis en el comportament, fent servir un enfocament de retrocés. En altres paraules, es parteix del resultat desitjat (qualitat de vida) i es retrocedeix a través de les fases que el componen per planificar i executar la intervenció de manera efectiva, fomentant comportaments saludables [87].

D'una banda, PRECEDE fa referència a la planificació de la intervenció. Les cinc fases que inclou són les següents [83,88]: 1) diagnòstic social, 2) diagnòstic epidemiològic, 3) avaluació conductual i ambiental, 4) diagnòstic educatiu, en què s'identifiquen factors predisponents, facilitadors i reforçadors que influeixen en les conductes, i 5) diagnòstic administratiu i polític. D'altra banda, PROCEED es refereix a l'avaluació de la intervenció amb les fases de la 6 a la 9 [88]: 6) implementació del programa, 7) avaluació del procés, 8) avaluació d'impacte, i 9) avaluació de resultats.

Un altre exemple d'instrument més actual és el de les vuit etapes, desenvolupat per Gómez i col·l. [79] (figura 3). Aquest instrument consta de vuit etapes interconnectades en un cicle continu: 1) analitzar la situació de salut, 2) identificar necessitats i problemes de salut, 3) establir prioritats, 4) formular metes i objectius, 5) determinar activitats i recursos, 6) implementar el programa, 7) avaluar la implementació, i 8) fer el seguiment. L'instrument es presenta com un model dinàmic amb una interacció constant entre les etapes i els factors interns i externs que poden influir en la intervenció. Les influències internes fan referència als aspectes que s'han de reforçar en cada una de les etapes i poden incloure la participació de les persones involucrades, l'avaluació continuada des de l'inici fins a la finalització de la intervenció, la

comunicació de les accions i la creativitat en el disseny de la intervenció com un element motivador per als participants. D'altra banda, les influències externes són els aspectes externs que sorgeixen durant la intervenció, com ara el sistema de salut, els recursos disponibles, les expectatives del professional, el coneixement, les habilitats i les actituds de l'usuari, entre d'altres. Així, l'instrument de les vuit etapes és una guia per al disseny de programes efectius que aborden les necessitats educatives en l'àmbit de la salut.



Figura 3. Etapes de l'instrument de les vuit etapes.

Font: adaptació de Gómez i col·l. [79].

1.3.2. Models i teories en educació per a la salut

La creació d'instruments en EpS ha donat lloc al desenvolupament de models i teories, que són essencials per a entendre i modificar els comportaments de salut cap a uns de més saludables [83,89]. En aquest sentit, els models i les teories es diferencien en la seva naturalesa i aplicació pràctica. Els models tendeixen a ser més pràctics i se centren en l'aplicació directa de les intervencions d'EpS, mentre que les teories solen ser més filosòfiques i abstractes [83].

Quant a la classificació dels models i teories, es poden organitzar en tres nivells segons el grau de prevenció: micro o intrapersonal, meso o interpersonal, i macro o comunitari. El nivell micro inclou models i teories que influeixen en el comportament de salut a través de característiques individuals, com són els coneixements, creences i característiques personals [83]. El nivell

meso considera les relacions entre individus i els suports socials que influeixen en el comportament de salut, mentre que el nivell macro aborda els contextos ambientals, els factors institucionals i comunitaris, i les polítiques públiques [83,90–92]. És rellevant assenyalar que en l'àmbit de l'EpS, els nivells micro i meso adquireixen més importància en comparació amb el macro. Això es deu al fet que aquests dos nivells se centren en aspectes que estan més relacionats amb la promoció de la salut, a diferència del nivell macro, que aborda qüestions més àmplies i contextuals [91].

Entre els diversos models i teories que s'utilitzen per a explicar el comportament de salut, en el nivell micro destaca el model transteorètic (figura 4). Aquest model, desenvolupat per Prochaska i DiClemente el 1979 [93], es fa servir per a entendre com les persones passen per diferents etapes en el procés d'adoptar comportaments saludables. Les sis etapes d'aquest model inclouen: 1) precontemplació, en què la persona no té intenció de canviar el seu comportament en un futur immediat, 2) contemplació, en què es reconeix el risc i es considera la possibilitat de canviar en un futur pròxim, 3) preparació, en què la persona està preparada per a fer canvis i ha pres mesures concretes per a fer-ho, 4) acció, en què la persona ha començat a fer canvis específics en el seu comportament per abordar el problema, 5) manteniment, en què ja s'han produït canvis conscients, però existeix el risc de recaiguda, i 6) recaiguda, si la persona torna al seu comportament anterior [83,91].



Figura 4. Etapes del model transteorètic.

Font: adaptació de Prochaska i Velicer [94].

Un altre exemple de model micro és el model racional, també conegut com a KAP, que es va desenvolupar a partir de la teoria de l'aprenentatge social, de Bandura el 1976 [95], i la teoria de la difusió de la innovació, de Roger el 1995 [96]. Aquest model es fonamenta en la idea que l'augment del coneixement d'una persona conduirà a un canvi en el seu comportament de salut. L'objectiu principal és influir en les decisions individuals i de grup per promoure comportaments saludables i evitar aquells que podrien tenir conseqüències negatives [91].

Quant als models de nivell meso o interpersonal, destaca el model *attitude, social influence and efficacy* (ASE). Aquest model es basa a comprendre com les persones prenen decisions relacionades amb la seva salut. Està format per tres variables cognitives: l'actitud (positiva o negativa envers un comportament), la influència social (impacte de les interaccions socials i normes en el canvi de comportament) i l'autoeficàcia (confiança en la capacitat per a dur a terme amb èxit un comportament). En conjunt, el model ASE proporciona una estructura per a entendre com els factors externs (com edat, nivell educatiu, estat econòmic, entre altres) i interns (com els factors motivacionals: actitud, influència social i autoeficàcia) influeixen en les decisions de salut i en l'execució de comportaments específics per al canvi de conducta, tenint en compte també altres elements com són les barreres, el suport, els coneixements i les habilitats (figura 5) [83].



Figura 5. Model ASE.

Font: adaptació d'Steenbeek i col·l. [97].

Un altre exemple de model meso o interpersonal és el model I-Change. Aquest model deriva del model transteorètic i del model ASE, i es basa a explicar el canvi motivacional i de conducta que una persona fa per dur a terme un tipus concret de comportament de salut. Segons aquest model, el comportament sorgeix de les intencions i habilitats d'una persona [83].

1.3.3. Característiques de les intervencions en educació per a la salut

Una de les característiques de les intervencions d'EpS és que estan integrades per diversos elements, que ajuden a assolir els objectius de salut establerts. Entre ells, destaca la implicació activa de les persones participants en totes les etapes de les intervencions. Així mateix, un altre element és la planificació estructurada, que inclou la definició d'objectius i metes, els recursos necessaris, l'elaboració d'un calendari i un pla d'acció detallat. Un altre element és la identificació dels problemes de salut existents en la comunitat o entre els individus per abordar-los posteriorment. També cal destacar que la intervenció ha de ser integral, és a dir, ha de ser holística i abordar diverses dimensions de la salut, incloent-hi aspectes físics, emocionals i socials, i ha d'estar interrelacionada amb els altres elements i l'entorn de la comunitat. A més, la intervenció ha de pretendre fomentar comportaments i actituds saludables a llarg termini, i s'ha de fer una avaluació constant per a mesurar-ne l'impacte i l'èxit [91].

Per altra part, les intervencions d'EpS es poden presentar en diferents formats, com ara programes, projectes o activitats. D'una banda, un programa és una intervenció més completa i de llarg termini dissenyada per abordar diversos aspectes de la salut en una comunitat o població. Els programes tenen objectius amplis (d'una duració de 3 a 5 anys) i es poden executar durant un període més llarg (d'1 a 5 anys). A més, solen incloure una planificació integral, avaluació, seguiment i ajustaments regulars per a assegurar-ne l'eficàcia. Els programes d'EpS poden ser una part de polítiques de salut més grans i poden implicar diverses organitzacions i agències. D'altra banda, els projectes són iniciatives més àmplies i planificades que poden incloure diverses activitats relacionades amb la promoció de la salut. Generalment, els projectes tenen un objectiu específic, que s'ha d'assolir entre 1 i 3 anys, i duren un període determinat (menys d'1 any). Poden incloure una combinació d'activitats, recursos i col·laboracions per a abordar una qüestió de salut concreta en una comunitat o entorn determinat. I, finalment, les activitats són les accions que es duen a terme per aconseguir els objectius proposats en un projecte o un programa. Poden ser sessions educatives, tallers, xerrades, seminaris o altres esdeveniments aïllats que se centren en temes específics de salut i proporcionen informació i habilitats als participants [79].

Capítol 2.

Objectius

Capítol 2. Objectius

La finalitat d'aquesta tesi va ser, d'una banda, determinar les necessitats de salut relacionades amb la pandèmia dels municipis de la comarca del Segrià i, d'altra banda, dissenyar una intervenció d'EpS centrada a millorar els KAP de les necessitats de salut detectades.

Amb el propòsit d'assolir-la, es van establir els objectius següents:

Objectiu 1: Analitzar quantitativament la producció científica sobre els KAP de la població general durant la pandèmia de la COVID-19.

Objectiu 2: Determinar les necessitats de salut relacionades amb la pandèmia en una mostra representativa de la població objecte d'estudi:

- 2a) Identificar els coneixements i comportaments relacionats amb les mesures preventives, els hàbits de vida, les fonts d'informació, la vacunació i les emocions generades, i les estratègies d'afrontament.
- 2b) Explorar les experiències personals relacionades amb els KAP associats a la COVID-19.

Objectiu 3: Descriure el disseny d'una intervenció mitjançant tallers d'EpS a la població de la comarca del Segrià.

Capítol 3.
Metodologia

Capítol 3. Metodologia

Aquesta tesi doctoral, que s'emmarca en l'estudi «Educació per a la salut: una eina formativa per a la prevenció i tractament de la COVID-19», forma part del projecte *Science-based education and communication to fight COVID-19 and future pandemics* (IlerCOVID). Aquest projecte de recerca multidisciplinari, liderat per la Universitat de Lleida (UdL), va rebre finançament de l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca del Departament de Recerca i Universitats de la Generalitat de Catalunya, amb el número d'expedient 2020 PANDE 00124. IlerCOVID va ser una iniciativa que es va presentar a la convocatòria d'ajuts per a la recerca «Replegar-se per créixer: l'impacte de les pandèmies en un món sense fronteres visibles» (PANDEMIES 2020). L'objectiu principal del projecte era enfortir el coneixement científic sobre la COVID-19 i les pandèmies a la comarca del Segrià. Hi va participar personal investigador de diverses facultats i escoles de la UdL, així com dels centres de recerca Agrotecnio i l'Institut de Recerca Biomèdica de Lleida. La durada del projecte va ser de 18 mesos, des de l'1 de juny de 2021 fins al 31 de desembre de 2022. El projecte combinava quatre àrees de treball relacionades amb la COVID-19: 1) comunicació científica, 2) biotecnologia vegetal i neurocovid, 3) intel·ligència artificial, i 4) educació, art i salut. L'estudi «Educació per a la salut: una eina formativa per a la prevenció i tractament de la COVID-19» corresponia a la quarta àrea.

En aquest apartat es descriu la metodologia utilitzada en la tesi doctoral per a assolir els objectius establerts, la qual es va estructurar en tres fases ben diferenciades:

- **Primera fase.** Es va fer una anàlisi bibliomètrica de les publicacions sobre KAP i COVID-19 en la base de dades Web of Science Core Collection (WoSCC) per obtenir una visió àmplia de les publicacions sobre aquest tema, incloent-hi els autors, les cites, els països, les editorials, les revistes, les àrees de recerca i les paraules clau.
- **Segona fase.** Es va dur a terme una investigació amb un disseny de mètodes mixtos convergents per identificar les necessitats de salut relacionades amb la pandèmia dels municipis de la comarca del Segrià. Més concretament, les dades quantitatives (QUAN) i qualitatives (QUAL) es van recollir durant un període de temps similar. Posteriorment, es van analitzar els dos tipus de dades per separat i en paral·lel. Finalment, es van

combinar les dades, i això permetia una exploració més profunda del fenomen objecte d'estudi.

- **Tercera fase.** Tenint en compte els resultats obtinguts a la segona fase, es va dissenyar una intervenció d'EpS per a millorar els KAP de les necessitats de salut detectades. Posteriorment, es va avaluar l'impacte d'aquesta intervenció mitjançant un estudi de disseny quasiexperimental, amb una observació preintervenció i una altra de postintervenció, així com una comparació amb un grup control (GC). Tanmateix, l'avaluació de la intervenció no forma part dels resultats d'aquesta tesi.

3.1. Primera fase: Anàlisi quantitativa de la producció científica

En aquesta secció, es descriu la metodologia de la primera fase per tal d'analitzar quantitativament la producció científica sobre els KAP de la població general durant la pandèmia de la COVID-19, que es va dur a terme mitjançant una anàlisi bibliomètrica.

Com que no es va trobar una guia específica que detallés els passos metodològics per a fer una anàlisi bibliomètrica, els mètodes utilitzats es van estructurar de la manera següent: es van establir sis passos, agrupats en tres etapes descrites per Fauzi [98]: 1) recollida de dades, 2) cribratge, i 3) anàlisi de dades. En la primera etapa es van incloure els passos de cerca de la literatura i identificació dels estudis rellevants. En la segona etapa es van seguir dos passos: establiment dels criteris d'elegibilitat i selecció dels estudis, així com recopilació de dades. Per a l'última etapa, es va utilitzar l'agrupació de les principals tècniques analítiques tal com es descriu en l'article de Donthu i col·l. [99], que inclouen l'anàlisi de rendiment i el mapatge científic.

3.1.1. Etapa 1: Recollida de dades

Pel que fa a la cerca de la literatura, aquesta es va dur a terme a la WoSCC el 8 d'agost de 2022. Es tracta d'una base de dades internacional que conté més de 61 milions de registres de tot el món [100], inclou revistes d'alt impacte [101,102], ofereix articles d'alta qualitat i permet l'exportació per a estudis bibliomètrics [99,103].

Atès que l'objectiu de la investigació era estudiar els KAP durant la pandèmia de la COVID-19, es va crear una cadena de cerca que incloïa les paraules clau següents: *coneixement, actitud, pràctica* i *COVID-19* o *SARS-CoV-2*. Per centrar la cerca, es va limitar al tema en lloc de tots

els camps, de manera que les paraules clau es restringien a aquelles que apareixien en el títol, el resum o les paraules clau.

Quant a la identificació dels estudis rellevants, es van definir criteris d'inclusió centrats en la població, el concepte i el context [104] (taula 4) per identificar-los i incloure'ls en els resultats.

Taula 4. Criteris d'inclusió segons els elements de població, concepte i context.

Ítems	Descripció
Població	Població general, sense delimitar per sexe, edat, nivell socioeconòmic, professió, aspectes culturals, situació de salut, entre d'altres.
Concepte	Coneixements, actituds i pràctiques
Context	Pandèmia de la COVID-19

L'estratègia de cerca no va establir límits d'idioma ni de data de publicació. Pel que fa al tipus de publicació, només es van incloure articles de revistes i articles amb accés anticipat, mentre que es van excloure altres formats com cartes, resums de reunions i revisions. Finalment, els articles que se centraven en grups poblacionals específics, com els professionals de la salut, no es van excloure, ja que l'objectiu era descobrir els KAP en la població general.

3.1.2. Etapa 2: Cribratge

Per als criteris d'elegibilitat, es va utilitzar el filtre de tipus de document per a assegurar la qualitat dels articles. Durant la revisió dels títols i els resums, es va aplicar novament aquest filtre per garantir el compliment dels criteris d'inclusió i exclusió.

Per a la selecció d'estudis i la recopilació de dades, dues investigadores van revisar de manera independent els articles segons el títol i el resum, i qualsevol discrepància sobre la selecció dels articles va ser resolta per una tercera revisora.

En el procés de selecció d'articles, es va seguir la metodologia dels *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) [105].

3.1.3. Etapa 3: Anàlisi de dades

D'una banda, per a l'anàlisi de rendiment, es va dur a terme una anàlisi bibliomètrica descriptiva, també coneguda com a anàlisi de rendiment segons Donthu i col·l. [99], utilitzant l'eina *Web of Science* (WoS). Es va extreure la informació següent: 1) mètriques relacionades

amb la publicació, com el total de publicacions, nombre d'autors contribuents i nombre d'anys actius de publicació, 2) mètriques relacionades amb les cites, incloent-hi cites locals i cites globals o totals, i 3) mètriques combinades de cites i publicacions, com l'índex H. A més, es va utilitzar informació addicional de les revistes, com la categoria, l'editorial i el factor d'impacte segons els *Journal Citation Reports* (JCR).

Les cites locals i les cites totals es van considerar per separat perquè les cites locals indiquen les vegades que un autor o article de la col·lecció és citat per un altre article de la mateixa col·lecció [106], mentre que les cites totals es refereixen als autors o articles més citats a WoS [107,108].

A més, els articles inclosos van ser revisats manualment per dues investigadores per tal d'extreure el tipus de població estudiada, i es va classificar aquesta població com a treballadors sanitaris o proveïdors d'atenció sanitària, pacients, estudiants i altra població —tots els articles que no es dirigien específicament a cap dels tres primers grups es van incloure en aquest darrer grup.

D'altra banda, per al mapatge científic dels resultats, es va procedir després de l'anàlisi de rendiment i la classificació. La informació es va extreure en dos formats diferents: un per a l'anàlisi amb el programari R (versió 2022.07.0, Equip d'RStudio, Boston, MA, Estats Units) [109] i un altre per a VOSviewer (versió 1.6.17, Centre d'Estudis de Ciència i Tecnologia de la Universitat de Leiden, Leiden, Països Baixos) [110]. A Rstudio, es va utilitzar exclusivament el paquet Bibliometrix 4.0 [106].

Per a aquestes anàlisis, es van utilitzar les variables següents considerant les paraules clau plus i les paraules clau de l'autor juntes i per separat: cites, afiliacions, països i paraules clau. Les paraules clau plus corresponen a paraules identificades per WoS en els títols dels articles [111], mentre que les paraules clau de l'autor estan definides pels autors de la publicació [112].

Es van dur a terme diferents anàlisis pel que fa al mapatge científic. En primer lloc, es va fer una anàlisi de cites per examinar les relacions entre publicacions i identificar les publicacions més influents [99]. En segon lloc, es va dur a terme una anàlisi de coautoría a través de Bibliometrix [111] per identificar la interacció social entre autors i les seves afiliacions (països) [99]. Després, es va fer una anàlisi de coparaula per explorar les relacions existents

entre temes, així com l'anàlisi de coocurrència de les paraules clau, utilitzant VOSviewer i Bibliometrix. En quart lloc, es van dur a terme diferents anàlisis de coocurrència de les paraules clau totals amb VOSviewer, tant de la base de dades completa —a escala general i segons la data de publicació— com dels subgrups generats (treballadors sanitaris, pacients, estudiants i altra població). En tots els casos, el valor de les freqüències es va ajustar i modificar per obtenir xarxes que fossin visualment semblants pel que fa al nombre de paraules representades. Finalment, es va dur a terme una anàlisi d'evolució temàtica basada en les connexions entre les paraules clau de l'autor [113].

Les anàlisis d'interacció portades a terme (autors, països i paraules clau) van permetre avaluar-ne les seves relacions més freqüents [114] i proporcionar una llista de connexions entre elles i la seva xarxa resultant. La xarxa de connexions es va representar mitjançant cercles o nodes de diferents mides —per a cada autor, país o paraula clau—, que n'indicaven la freqüència, i línies de diferents gruixos que connectaven els nodes, amb la intensitat de l'ocurrència [115,116]. Com més gran és la freqüència, més gran és la correlació i més alta és la probabilitat de pertànyer al mateix grup [117].

3.2. Segona fase: Identificació de les necessitats de salut relacionades amb la pandèmia

En aquesta secció es descriu la metodologia de la segona fase, que correspon a la investigació amb disseny de mètodes mixtos convergents per tal de determinar les necessitats de salut relacionades amb la pandèmia en una mostra representativa de la població objecte d'estudi.

3.2.1. Disseny de l'estudi

En línia amb els objectius descrits, es presenta un estudi amb un disseny de mètodes mixtos convergents [118].

3.2.2. Context i participants

La població de l'estudi en la part QUAN va correspondre a individus de 18 anys o més dels diferents municipis de la comarca del Segrià. Concretament, segons dades de l'Idescat de l'1 de gener de 2021 [119], la població total dels 38 municipis era de 211.609 individus, el 81,8 % dels quals tenien 18 anys o més (173.010 individus).

La mida de la mostra per a la part QUAN es va calcular per estimar una proporció. Amb la necessitat de valorar diversos paràmetres, es va optar per una postura de màxima indeterminació

($p = 0,50$), amb un nivell de confiança del 95 % i assumint un error mostral (ϵ) del 3 %. Així, la mida de la mostra resultant havia de ser de 1.062 individus.

Pel que fa a la part QUAL, es va emprar un mètode de mostreig intencionat [120]. L'estratègia de mostreig utilitzada va ser la de màxima variació, amb la finalitat d'assegurar l'heterogeneïtat de la mostra, basada en la voluntat de participació i la representativitat de la població, sense excloure cap categoria sociodemogràfica. Els criteris d'inclusió van ser amplis per tal d'obtenir informació variada sobre el fenomen estudiat: individus més grans de 18 anys, de diferents grups d'edat, sense limitacions per nivell d'estudis ni econòmic i que fossin residents a la comarca del Segrià durant la pandèmia. Els criteris d'exclusió es van limitar a persones amb dificultats de comunicació, barreres lingüístiques amb el català o castellà, o problemes cognitius.

3.2.3. *Instruments i recollida de dades*

Per a la recollida de dades QUAN, es va dissenyar un qüestionari electrònic *ad hoc*. Es van utilitzar les variables proposades per l'Oficina Regional per a Europa de l'OMS [121], mesurant-les amb preguntes validades o preguntes validades adaptades. El qüestionari va ser validat a través de sis rondes de recollida de dades a Alemanya i es va traduir seguint les recomanacions de la mateixa guia. No obstant això, algunes respostes van haver de ser adaptades al context nacional, ja que moltes de les mesures i accions relacionades amb la COVID-19 depenien del context específic de cada país. Per això, es va fer una revisió bibliogràfica per a adaptar les preguntes al context geogràfic específic. En última instància, es van incloure 34 preguntes, agrupades en sis seccions: 1) dades sociodemogràfiques (edat, sexe i nivell educatiu), 2) mesures preventives de la COVID-19, 3) hàbits d'estil de vida, 4) fonts d'informació, 5) vacunació, i 6) emocions generades i estratègies d'afrontament. També es van seguir les recomanacions sobre la mida de la mostra incloent-hi més de 1.000 participants. Es va utilitzar la plataforma Pointerpro i es va contactar amb tots els ajuntaments de cada municipi per a la distribució dels mitjans digitals, durant els mesos de gener i febrer de 2022.

Per a la recollida de dades QUAL, es van dur a terme dos grups focals en dues poblacions seleccionades a l'atzar al febrer de 2022. Es van explorar tres àrees: coneixements, actituds i pràctiques (taula 5). Els participants van ser voluntaris reclutats pels ajuntaments de cada municipi a través de contactes personals, xarxes socials i altres mitjans de difusió. Els grups focals es van reunir en sales municipals i van ser guiats per dues investigadores: una sènior

experta en metodologia QUAL i una investigadora novell. Aquestes sessions van durar entre 90 i 100 minuts i es van gravar en àudio per fer-ne la transcripció literal posteriorment. Els participants van acceptar les transcripcions.

Taula 5. Àrees explorades en els grups focals.

Àrees	Preguntes formulades
Coneixements	Quines són les mesures preventives per a afrontar la COVID-19? I, d'aquestes, quines creieu que són les més efectives?
	Quina és la vostra opinió sobre la informació i els mitjans de comunicació? Quins mitjans de comunicació us generaven més confiança?
Actituds	Quina és la vostra opinió sobre la vacuna de la COVID-19? Quins són els motius que porten la població a vacunar-se i a no vacunar-se?
	Com valoreu l'impacte de la pandèmia en l'àmbit emocional o en relació amb la salut mental? Quins sentiments o emocions us ha generat la COVID-19? Creieu que els sentiments o emocions de l'inici de la pandèmia són els mateixos que els actuals? S'han superat o bé encara perduren? Com?
	Creieu que la pandèmia ha aportat algun element positiu?
Pràctiques	A causa de la pandèmia, com han canviat els vostres hàbits de vida?

3.2.4. Anàlisi de dades

En primer lloc, per a les dades QUAN, es va fer una anàlisi descriptiva de la mostra mitjançant mesures de tendència central i de dispersió o bé mesures de distribució de freqüències, en funció de la naturalesa de les variables. El nivell de significació acceptat en totes les anàlisis va ser de $p < 0,05$ i es va emprar el programa estadístic Statistical Package for the Social Sciences, versió 24.

Pel que fa a les dades QUAL, es van dur a terme una sèrie d'accions per assegurar els criteris de credibilitat, fiabilitat i transferibilitat [122,123]: 1) es van seleccionar els participants de manera heterogènia, la qual cosa va donar lloc a informació rica i variada, 2) es va proporcionar informació sobre els participants i el context, 3) a l'inici, dues investigadores van revisar les unitats de significat, el procés d'abstracció, condensació i creació de categories i temes de manera independent per augmentar la credibilitat —posteriorment, en una sessió de treball conjunta amb tot l'equip d'investigació, es van acordar i discutir les àrees temàtiques definides en cada anàlisi—, 4) es van definir criteris per aturar quan no van sorgir noves categories en l'últim grup focal [124], i 5) finalment, es van comparar i contrastar les dades recollides i els resultats trobats en un informe final. L'anàlisi de contingut es va fer amb el suport del programa informàtic Atlas.ti versió 8.

3.2.5. Consideracions ètiques

La investigació va comptar amb el suport del president del Consell Comarcal del Segrià per a executar-la als municipis de la comarca. A més, l'estudi va rebre l'aprovació del Comitè d'Ètica d'Investigació amb medicaments (CEIm) de l'Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida (CEIC-2593) (annex 1).

Per al qüestionari de la segona fase, tal com s'ha esmentat, es va fer servir la plataforma Pointerpro, ja que es caracteritza per la seva seguretat en comptar amb una política de privacitat i complir el reglament europeu vigent. Un cop la persona participant accedia al qüestionari de necessitats (annex 2), tenia accés al full informatiu inicial de l'estudi, en què s'indicava la seva finalitat, les investigadores principals, així com el tractament i emmagatzematge de les dades (annex 3). Abans d'accedir al qüestionari, se li demanava el consentiment informat (CI) de manera explícita. El qüestionari es caracteritzava per ser voluntari i totalment anònim.

Pel que fa als grups focals, la participació va ser voluntària. En aquest cas, es va proporcionar el full d'informació (annex 4) i es va demanar la signatura del CI (annex 5). Les sessions de cada grup focal van ser gravades únicament en format àudio i, posteriorment, van ser transcrites. Un cop completada la transcripció, es va garantir l'anonimat dels participants i les seves intervencions. En aquest sentit, es van identificar les moderadores (M) i els participants (P).

3.3. Tercera fase: Disseny d'una intervenció d'educació per a la salut

En aquesta darrera secció, es detalla la metodologia de la tercera fase, per descriure el disseny d'una intervenció mitjançant tallers d'EpS dirigits a la població de la comarca del Segrià.

3.3.1. Disseny de l'estudi

Es tracta d'un estudi de disseny quasiexperimental amb un grup intervenció (GI) i una observació abans i després, i un GC per garantir l'homogeneïtat dels participants.

Per a la planificació de la intervenció d'EpS, que es va anomenar «Repensant la COVID-19: un aprenentatge i una vivència col·lectiva», es va utilitzar com a guia l'instrument de les vuit etapes [79]. Cal destacar que, en general, el desenvolupament d'una intervenció d'EpS requereix basar-se en models i teories, ja que són útils per a entendre el comportament en salut de la població i planificar intervencions efectives capaces de modificar o mantenir aquest

comportament [83]. Per tant, en el disseny d'aquesta intervenció, es va utilitzar el model transteorètic com a model de canvi d'hàbit o conducta [93] i el model ASE [125] per a comprendre i promoure el canvi de comportament a través de les motivacions i barreres que influeixen en les decisions de les persones per a adoptar comportaments saludables [83].

Seguint aquesta línia i tal com es va dur a terme a l'estudi per Homs i col·l. [126], es va crear una via causal basada en el model I-Change [127], que integrava els models esmentats anteriorment. Aquest model proporciona un marc que facilita el desenvolupament de la intervenció i la seva relació amb els mecanismes de comportament i conducta. En aquest context, s'entén el comportament com el resultat de les intencions i habilitats d'una persona, que permet així aconseguir el canvi d'hàbit o conducta saludable desitjat (figura 6).

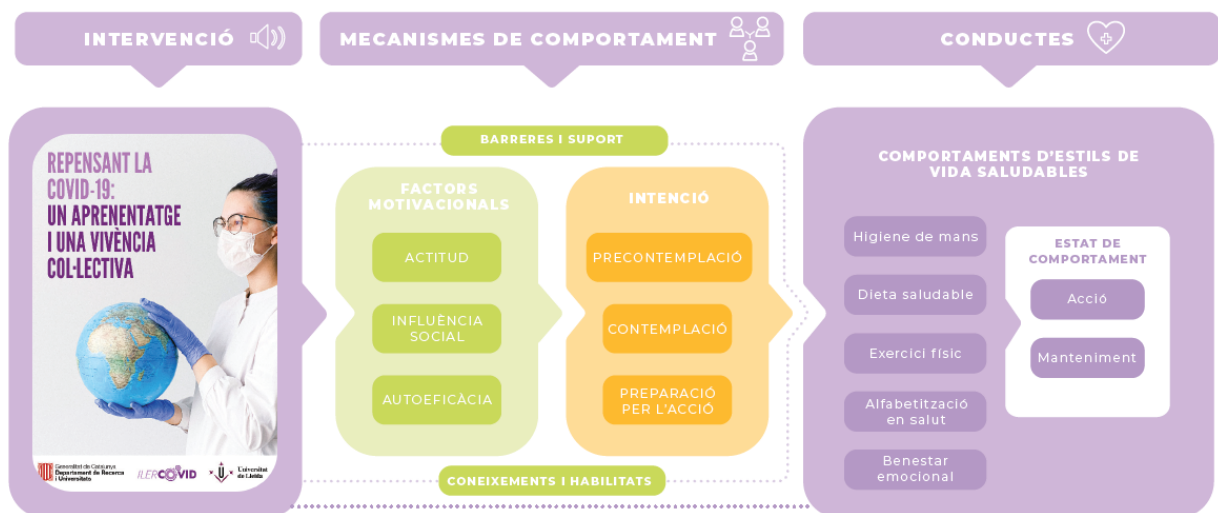


Figura 6. Via causal de la intervenció «Repensant la COVID-19» segons el model teòric I-Change.

Capítol 4.

Resultats

Capítol 4. Resultats

En aquest capítol es descriuen els resultats de la tesi doctoral amb la finalitat de donar resposta als objectius plantejats. Per fer-ho, el capítol es divideix en tres seccions: els resultats de l'anàlisi quantitativa de la producció científica (primera fase), de la identificació de les necessitats de salut relacionades amb la pandèmia de la COVID-19 (segona fase) i, en últim lloc, del disseny de la intervenció d'EpS (tercera fase).

4.1. Primera fase: Anàlisi quantitativa de la producció científica

En aquesta secció es presenten els resultats respecte a l'anàlisi bibliomètrica.

En total, es van identificar 1.129 articles i, després de l'eliminació de duplicats i l'aplicació dels filtres segons el tipus de document, es van analitzar 1.062 articles respecte al títol i resum considerant els criteris d'inclusió i exclusió. Finalment, es van incloure 777 articles (figura 7).

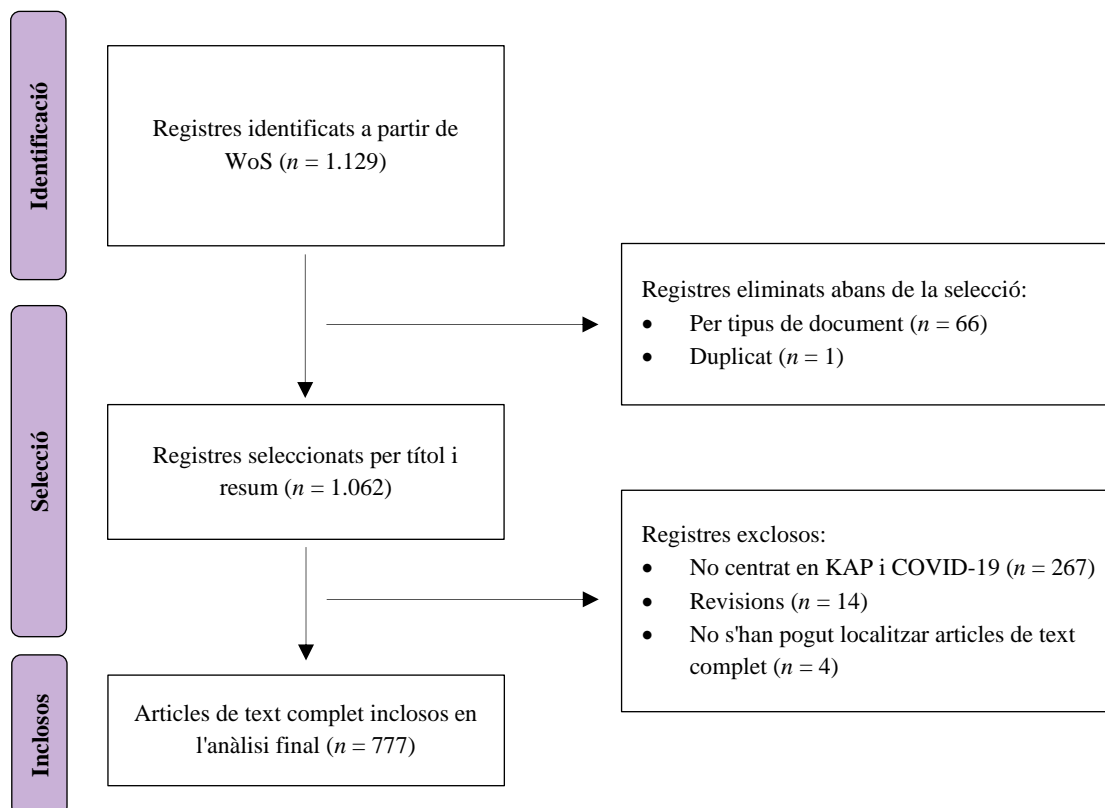


Figura 7. Diagrama de flux dels resultats de la cerca segons l'estàndard PRISMA (versió adaptada).

4.1.1. Característiques generals de l'anàlisi bibliomètrica

Pel que fa a l'any de publicació, tots els articles es van publicar entre els anys 2020 i 2022 (figura 8), amb el 2021 destacant com l'any amb el nombre més gran de publicacions (~56 %) i cites trobades.

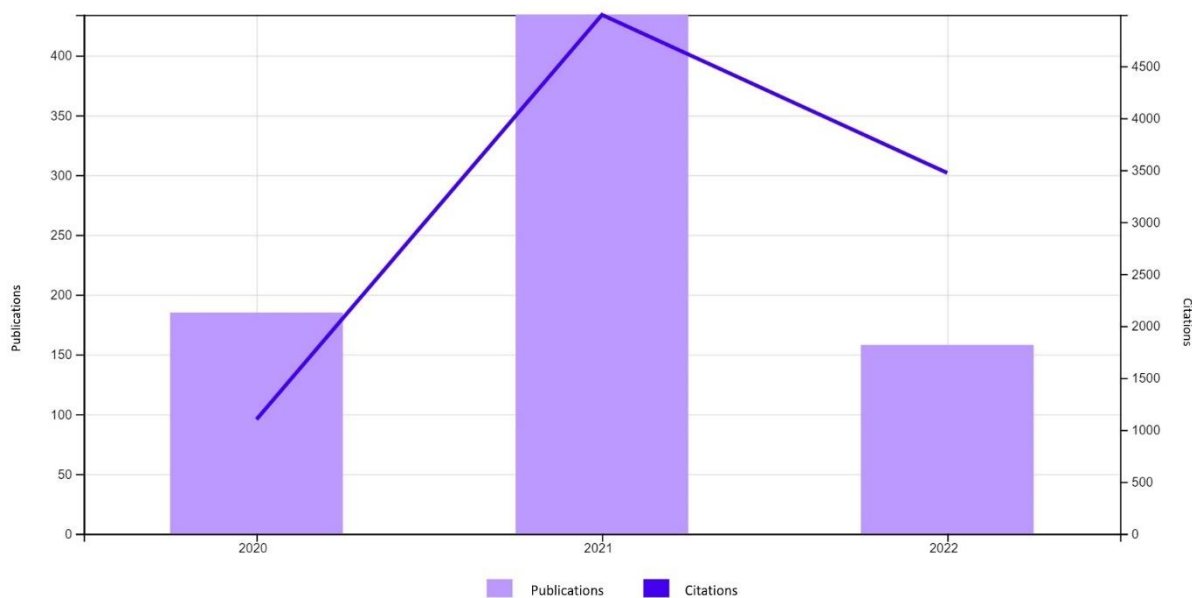


Figura 8. Nombre de publicacions i cites per any.

Font: WoS [111].

Mitjançant l'informe de cites «analitzar resultats», obtingut directament de la WoSCC, i una revisió manual de les publicacions per a identificar la població estudiada, es van determinar les característiques generals dels articles inclosos en l'anàlisi bibliomètrica (taula 6). Els resultats sobre l'idioma utilitzat van indicar que la majoria de les publicacions estaven escrites en anglès. Pel que fa a la població estudiada, es va observar que lleugerament més de la meitat de les publicacions eren sobre grups de població específics.

Taula 6. Resum de les característiques principals dels articles inclosos.

Classificació	Articles (N = 777) n (%)
Idioma	
Anglès	769 (98,97)
Espanyol	6 (0,77)
Francès	1 (0,13)
Alemany	1 (0,13)
Població	
Treballadors sanitaris / proveïdors d'atenció sanitària*	253 (32,56)
Estudiants**	121 (15,57)
Pacients [^]	73 (9,39)
Altra població ^v	330 (42,47)

* Treballadors sanitaris / proveïdors d'atenció sanitària inclouen: metges, infermeres i llevadores, auxiliars d'infermeria, dentistes i auxiliars dentals, farmacèutics, fisioterapeutes, psicòlegs, oftalmòlegs i professionals del laboratori mèdic.

** Estudiants inclouen: estudiants de secundària / estudiants d'educació mitjana, estudiants universitaris / estudiants d'universitat / estudiants de facultat.

^ Pacients inclouen: persones que viuen amb VIH/SIDA, persones amb artritis reumatoide, càncer, oncologia ginecològica, COVID-19, hipertensió, malaltia cardíaca, malaltia crònica, malaltia dermatològica, malaltia psiquiàtrica o lesió de la medulla espinal; persones ingressades en hospitals, hospitals psiquiàtrics o diagnosticades amb un infart de miocardi previ; i persones que visiten institucions dentals, acudeixen a una clínica de medicina familiar, a visites de detecció ambulatoria de COVID-19, a serveis ambulatoris o a hospitals oftalmològics, dones embarassades i dones que busquen tractament de fertilitat.

∨ En el grup d'altra població es van incloure tots els articles que no eren dirigits específicament als tres grups anteriors. És a dir, població adulta, persones grans, població rural, residents urbans, clients de restaurants, religiosos, viatgers, etc.

4.1.2. *Autors*

Dels 777 articles inclosos, es van identificar un total de 4.728 autors. Els autors amb el nombre més gran d'articles publicats van ser M. Adane ($n = 7$), G. Berihun ($n = 6$), i M. Baig, D. Teshome i Z. Walle, aquests darrers amb 5 articles cadascun. No obstant això, en considerar una altra mesura, els cinc autors amb l'impacte més gran (tots amb un índex H de 4) van ser Teshome, H. Sacre, A. Khaled, Y. Zhou i M. M. Rahman, amb 5, 4, 3, 3 i 2 articles respectivament.

A més, els resultats van indicar que el 27,93 % dels autors havien escrit una publicació amb altres autors internacionals (coautories internacionals). D'aquests, G. Berihun va establir les xarxes de col·laboració més àmplies, seguit per L. Berhanu, D. Teshome, M. Adane, Z. Walle i M. Abebe.

4.1.3. *Documents més citats*

La taula 7 resumeix les característiques dels deu articles més citats. Un d'ells, l'article de Zhong i col·l. [128], titulat «Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey», destaca de la resta pel nombre de cites, acumulant 1.090 cites totals. Aquest article va ser publicat a la revista internacional *Biological Science*. Pel que fa a la població

estudiada en els articles, la meitat d'aquests es van centrar en el grup d'altra població [128–132], quatre en professionals de la salut [133–136] i un en pacients (individus amb malalties cròniques) [137].

Taula 7. Els deu documents més citats.

Núm.	Autors (any de publicació)	Títol	Classificació del grup de població (població de l'estudi, <i>n</i>)	Cites (cites totals)	Revista
1	Zhong i col·l. (2020) [128]	«Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey»	Residents (residents xinesos, <i>n</i> = 6.910)	1090	<i>International Journal of Biological Science</i>
2	Azlan i col·l. (2020) [129]	«Public knowledge, attitudes and practices towards COVID-19: a cross-sectional study in Malaysia»	Residents (residents de Malàisia, <i>n</i> = 4.850)	375	<i>PLOS One</i>
3	Zhang i col·l. (2020) [133]	«Knowledge, attitude, and practice regarding COVID-19 among healthcare workers in Henan, China»	Treballadors sanitaris (metges, infermeres i paramèdics, <i>n</i> = 1.357)	304	<i>Journal of Hospital Infection</i>
4	Al-Hanawi i col·l. (2020) [130]	«Knowledge, attitude and practice toward COVID-19 among the public in the Kingdom of Saudi Arabia: a cross-sectional study»	Residents (població general de l'Àrabia Saudita, <i>n</i> = 3.388)	299	<i>Frontiers in Public Health</i>
5	Wolf i col·l. (2020) [137]	«Awareness, attitudes, and actions related to COVID-19 among adults with chronic conditions at the onset of the US outbreak. A cross-sectional survey»	Pacients (adults dels EUA de 23 a 88 anys que viuen amb una o més afeccions cròniques, <i>n</i> = 630)	287	<i>Annals of Internal Medicine</i>
6	Saqlain i col·l. (2020) [134]	«Knowledge, attitude, practice and perceived barriers among healthcare workers regarding COVID-19: a cross-sectional survey from Pakistan»	Personal sanitari (metges, farmacèutics i infermeres, <i>n</i> = 414)	225	<i>Journal of Hospital Infection</i>
7	Olum i col·l. (2020) [135]	«Coronavirus disease-2019: knowledge, attitude, and practices of health care workers at Makerere university teaching hospitals, Uganda»	Treballadors sanitaris (infermeres, llevadores, metges en pràctiques, oficials mèdics, oficials superiors de la casa i especialistes, <i>n</i> = 581)	213	<i>Frontiers in Public Health</i>

Taula 7 (continuació).

Núm.	Autors (any de publicació)	Títol	Classificació del grup de població (població de l'estudi, <i>n</i>)	Cites (cites totals)	Revista
8	Khader i col.l. (2020) [136]	«Dentists' awareness, perception, and attitude regarding COVID-19 and infection control: cross-sectional study among Jordanian dentists»	Treballadors sanitaris (dentistes, <i>n</i> = 700)	179	<i>JMIR Public Health and Surveillance</i>
9	Ferdous i col.l. (2020) [131]	«Knowledge, attitude, and practice regarding COVID-19 outbreak in Bangladesh: an online-based cross-sectional study»	Residents (residents de Bangla Desh de 12 a 64 anys, <i>n</i> = 2.017)	166	<i>PLOS One</i>
10	Reuben i col.l. (2021) [132]	«Knowledge, attitudes and practices towards COVID-19: an epidemiological survey in north-central Nigeria»	Residents (residents del centre-nord de Nigèria, <i>n</i> = 589)	153	<i>Journal of Community Health</i>

4.1.4. Països

Els resultats sobre l'origen dels articles van mostrar que el país amb més cites va ser la Xina, seguit per l'Aràbia Saudita, els Estats Units, el Pakistan i Etiòpia. No obstant això, segons el nombre d'articles, l'Aràbia Saudita i l'Índia van tenir la majoria de les publicacions, seguits per Etiòpia i els Estats Units (taula 8).

Taula 8. Classificació dels països segons el nombre de cites i el nombre d'articles publicats.

Posició de rànquing per nombre de cites	País	Nombre de cites	Posició de rànquing per nombre d'articles	Nombre d'articles
1	República Popular de la Xina	2019	5	65
2	Aràbia Saudita	875	1	113
3	Estats Units	803	4	69
4	Pakistan	561	6	63
5	Etiòpia	536	3	69
6	Índia	531	2	110
7	Malàisia	468	7	39
8	Jordània	462	10	33
9	Nigèria	295	13	26
10	Bangla Desh	282	11	28

Considerant les institucions amb més influència, definides com aquelles amb més de 20 articles publicats durant el període de tres anys analitzat (2020-2022), destaquen la Universitat de Gondar ($n = 39$) a Etiòpia, la Universitat King Saud ($n = 28$) a l'Aràbia Saudita i el Banc de Coneixement Egipci ($n = 23$) a Egipte.

També es va analitzar la col·laboració existent entre països. La figura 9 mostra els països amb més col·laboracions, que resulten en el nombre més gran de xarxes de contacte. Destaquen l'Aràbia Saudita, l'Índia, Etiòpia, els Estats Units i la República Popular de la Xina. Es va observar que les xarxes de col·laboració es podien desglossar en set grups: 1) blau, compost per 23 països, amb l'Índia, els Estats Units i la República Popular de la Xina entre els cinc primers en nombre de publicacions, 2) marró, compost per 7 països, amb l'Aràbia Saudita com el país amb més publicacions, 3) taronja, compost per 6 països, amb Etiòpia com el tercer país amb més publicacions, 4) verd, compost per 6 països, 5) vermell, format per Espanya, Líbia i Grècia, 6) lila, compost per França i Xipre, i 7) rosa, amb un sol país, el Líban.

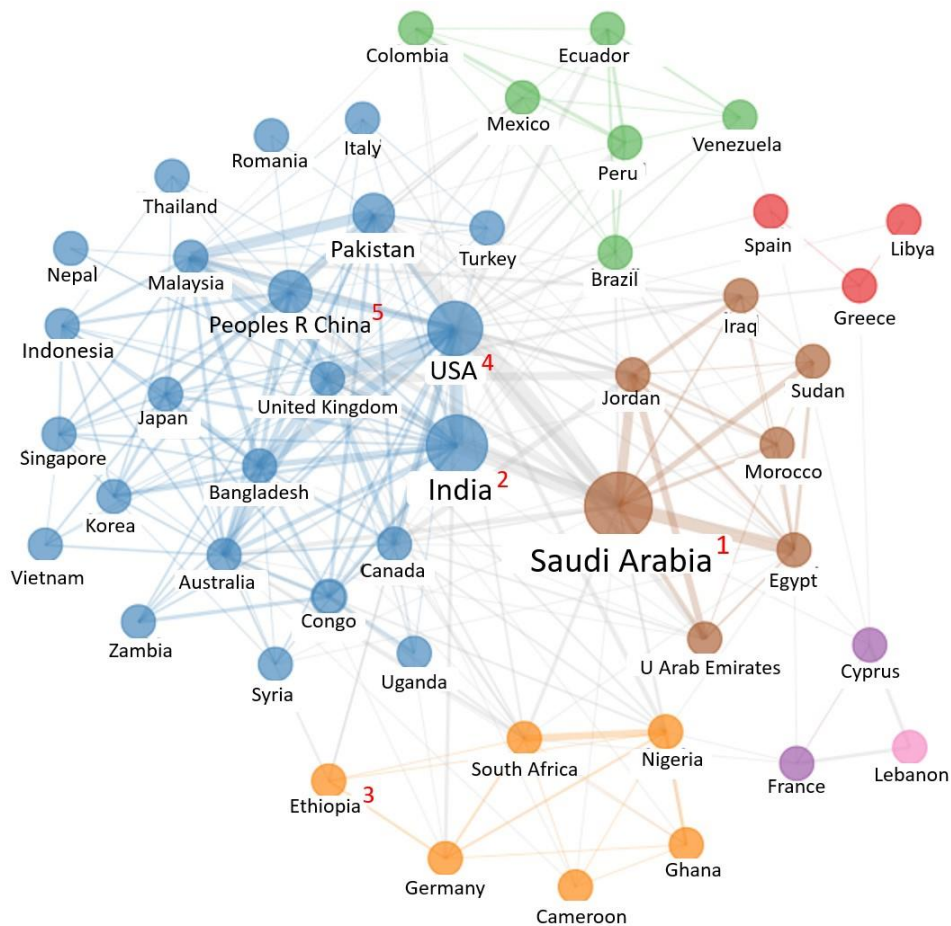


Figura 9. Mapa de visualització de la xarxa de coautoria per país, on destaquen els cinc principals països amb el nombre més gran de publicacions (indicats amb números en vermell de l'1 al 5).

4.1.5. Editorials, revistes i àrees de recerca

Les editorials amb més publicacions van ser el Multidisciplinary Digital Publishing Institute ($n = 83$, 10,68 %), Springer Nature ($n = 71$, 9,14 %), Dove Medical Press Ltd. ($n = 63$, 8,11 %), Public Library of Science ($n = 61$, 7,85 %) i Frontiers Media S.A. ($n = 60$, 7,72 %), mentre que la resta d'editorials tenien menys de 50 publicacions cadascuna.

Pel que fa a les revistes, les cinc amb el nombre més gran de publicacions van ser *PLOS One* ($n = 59$, 7,59 %), *Frontiers in Public Health* ($n = 49$, 6,30 %), *International Journal of Environmental Research and Public Health* ($n = 49$, 6,30 %), *BMC Public Health* ($n = 21$, 2,70 %) i *Risk Management and Healthcare Policy* ($n = 20$, 2,57 %). S'ha observat que la revista amb el creixement més gran des del 2020 pel que fa al nombre total de publicacions va ser *Frontiers in Public Health* (figura 10).

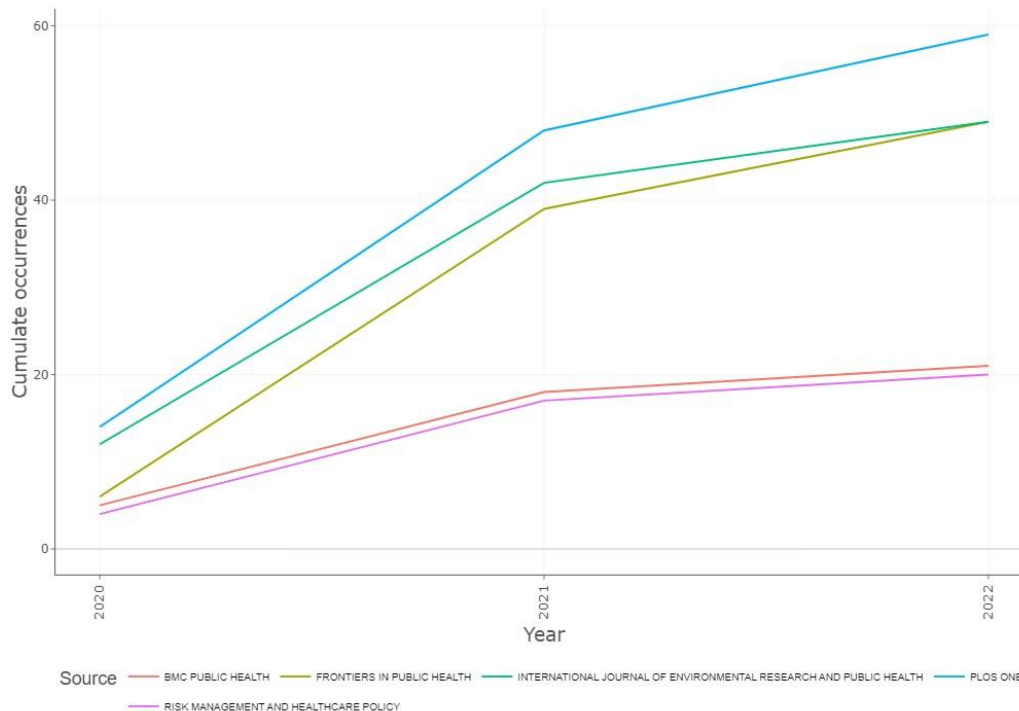


Figura 10. Creixement de les fonts per ocurrències acumulades.

Les revistes amb més impacte van ser: *PLOS One* (786 cites locals), *Lancet* (576 cites locals), *International Journal of Environmental Research and Public Health* (508 cites locals), *Frontiers in Public Health* (447 cites locals) i *The New England Journal of Medicine* (383 cites locals). Les revistes que es trobaven entre les cinc primeres en nombre de publicacions, com *BMC Public Health* i *Risk Management and Healthcare Policy*, ocupaven la setena posició (amb 356 cites locals) i la quarantena posició (amb 67 cites locals) respectivament. No obstant això, en considerar altres mesures d'impacte, com cites totals i índex H, els resultats van ser diferents. Les cinc principals fonts amb el nombre de cites totals més gran van ser: *PLOS One* (1.205 cites totals), *International Journal of Biological Science* (1.090 cites totals), *Frontiers in Public Health* (795 cites totals), *International Journal of Environmental Research and Public Health* (628 cites totals) i *Journal of Hospital Infection* (529 cites totals). Dues de les revistes que es trobaven entre les cinc primeres en nombre de publicacions van ocupar posicions més baixes pel que fa al nombre de cites totals: *BMC Public Health* es trobava a la setena posició, amb 410 cites totals, i *Risk Management and Healthcare Policy* estava a l'onzena posició, amb 132 cites totals. Pel que fa a l'índex H, l'ordre de les revistes amb més impacte va ser: *PLOS One* (índex H de 16), *International Journal of Environmental Research and Public Health* (11), *BMC Public Health* (10), *Journal of Community Health* (10) i *Frontiers in Public Health*

(9), mentre que la revista *Risk Management and Healthcare Policy* es trobava a la vuitena posició amb un índex H de 7.

En analitzar l'impacte de l'àrea o categoria de recerca, en funció del nombre de publicacions, es va observar que la categoria de «salut pública, ambiental i ocupacional» era líder amb 264 articles (33,98 %), seguida per «medicina, general i interna» amb 117 articles (15,06 %) i «ciències i serveis de l'atenció de la salut» amb 84 articles (10,81 %). Segons els JCR, cadascuna d'aquestes categories estava formada per 160, 330 i 160 revistes, respectivament. Pel que fa a l'índex WoS, 474 (61,00 %) es trobaven al Science Citation Index Expanded (SCIE), 287 (36,94 %) al Social Science Citation Index (SSCI) i 265 (34,11 %) a l'Emerging Sources Citation Index.

Finalment, es van analitzar les revistes que es trobaven en les cinc primeres posicions de qualsevol dels quatre indicadors d'impacte utilitzats (recompte de registres, nombre de cites locals, cites totals i índex H) (taula 9). Es van identificar un total de 10 revistes. Cal destacar que procedien de diferents editorials, ja que la majoria pertanyien a una editorial diferent — excepte dues, que pertanyien a Elsevier. Pel que fa a la categoria, la meitat de les revistes estaven classificades en la categoria de «salut pública, ambiental i ocupacional» i es trobaven a la publicació SCIE.

Taula 9. Característiques de les revistes amb més rellevància en diferents classificacions (per nombre de registres, nombre de cites locals, cites totals i índex H).

Editorial	Revista	TOP 5				JIF* (2021)	JIF sense autocites (2021)	Edició	Àrea o categoria de recerca	Rang JIF i quartil (2021)
		Recompte registres	Nombre de cites locals	Cites totals	Índex H					
Public Library of Science (PLoS)	<i>PLOS One</i>	x	X	x	x	3.752	3.608	SCIE	Multidisciplinary Science	29/73 Q2
								SCIE	Biology	NA*
Frontiers Media S.A.	<i>Frontiers in Public Health</i>	x	x	x	x	6.461	6.122	SSCI	Public, Environmental & Occupational Health	18/182 Q1
								SCIE	Public, Environmental & Occupational Health	37/210 Q1
MDPI	<i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i>	x	x	x	x	4.614	3.994	SCIE	Environmental Science	100/279 Q2
								SCIE	Public, Environmental & Occupational Health	71/210 Q2
								SSCI	Public, Environmental & Occupational Health	45/182 Q1
BioMed Central Ltd.	<i>BMC Public Health</i>	x			x	4.135	3.944	SCIE	Public, Environmental & Occupational Health	83/210 Q2

* JIF: factor d'impacte de la revista. NA: no disponible.

Taula 9 (continuació).

Editorial	Revista	TOP 5				JIF* (2021)	JIF sense autocites (2021)	Edició	Àrea o categoria de recerca	Rang JIF i quartil (2021)
		Recompte registres	Nombre de cites locals	Cites totals	Índex H					
Dove Medical Press Ltd.	<i>Risk Management and Healthcare Policy</i>	x				2.853	2.688	SCIE	Health Care Sciences & Services	64/109 Q3
								SSCI	Health Policy & Services	43/88 Q2
Elsevier	<i>Lancet</i>		x			202.731	201.484	SCIE	Medicine, General & Internal	1/172 Q1
Massachusetts Medical Society	<i>New England Journal of Medicine</i>		x			176.079	175.310	SCIE	Medicine, General & Internal	2/172 Q1
Ivyspring International Publisher	<i>International Journal of Biological Science</i>			x		10.750	10.626	SCIE	Biochemistry & Molecular Biology	28/296 Q1
Elsevier	<i>Journal of Hospital Infection</i>			x		8.944	8.579	SCIE	Infectious Diseases	18/94 Q1
								SCIE	Public, Environmental & Occupational Health	18/210 Q1
Springer Science + Business Media	<i>Journal of Community Health</i>				x	4.371	4.325	SSCI	Health Policy & Services	15/88 Q1
								SSCI	Public, Environmental & Occupational Health	51/182 Q2

* JIF: factor d'impacte de la revista. NA: no disponible.

4.1.6. Anàlisi de coocurrència de paraules clau

En general, es van trobar 443 paraules clau plus i 1.117 paraules clau de l'autor entre les 777 publicacions analitzades en la revisió.

En considerar el nombre total de paraules clau (incloent-hi les paraules clau plus i les paraules clau de l'autor) de les publicacions i en examinar-les a través de l'anàlisi de coocurrència (figura 11A), es va observar que les més freqüents van ser: *COVID-19* (526 ocurrences), *coneixement* (416), *actitud* (260), *pràctica* (175) i *actituds* (161). A més, es van trobar un total de 5 grups. El grup amb més elements (#1) contenia: *ansietat, actituds, consciència, cura, pandèmia de COVID-19, salut, coneixement en salut, impacte de la infecció, percepció, prevenció, SARS i treballadors*. El segon grup (#2) estava compost per: *Xina, coronavirus, COVID-19, treballadors de la salut, KAP, brot, pandèmia, Aràbia Saudita, transmissió, vacuna i Wuhan*. El tercer grup (#3) contenia: *comportament, odontologia, control d'infeccions, salut pública, risc, percepció del risc, SARS-CoV-2 i enquesta*. El quart grup (#4): *actitud, epidèmia, Etiòpia, treballadors de la salut, coneixement, pràctica, pràctiques i residents*. Finalment, el cinquè grup (#5) estava format per una sola paraula: *estudiants*.

Si aquestes xarxes s'analitzaven respecte a l'any de publicació, s'observava que les paraules clau més freqüents al començament de la pandèmia (el 2020) van ser: *coronavirus, Xina, Wuhan, odontologia i enquesta*. La tendència cap al 2021 mostrava paraules clau com: *pandèmia, pràctica, COVID-19, coneixement, actitud i brot*. Finalment, després del 2021, les paraules clau van ser: *treballadors de la salut, ansietat, impacte, coneixement en salut, vacuna, percepcions i residents* (figura 11B).

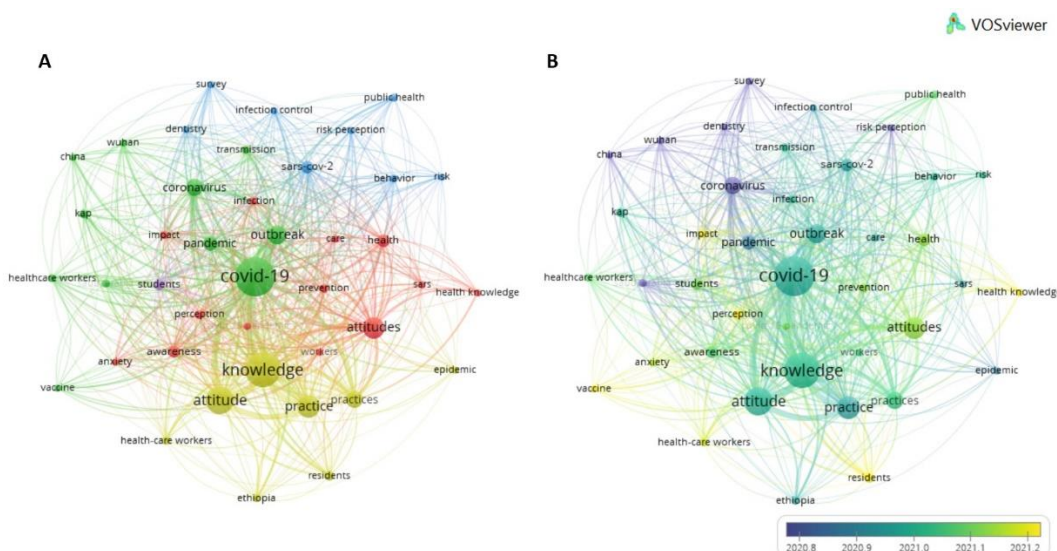


Figura 11. Diagrama de xarxa 15.151 paraules clau amb una freqüència superior a 17. El diagrama de l'esquerra (A) mostra els clústers creats i el de la dreta (B) mostra els mateixos resultats en funció de la data de publicació.

Quan es va dur a terme la mateixa anàlisi, aquesta vegada amb cadascun dels grups de població generats (personal sanitari, pacients, estudiants i altra població), es va observar que les paraules clau més freqüents en tots van ser: *COVID-19*, *coneixement* i *actitud* (figura 12).

El primer grup va correspondre al personal sanitari, i es van observar quatre clústers ben definits (figura 12A). Algunes paraules clau destacades dels clústers van ser: #1) *odontologia*, *dentistes*, *equip de protecció individual* i *transmissió*, i també #3) *infermeres* i *vacuna*. El grup corresponent als estudiants es diferenciava en quatre clústers (figura 12B), dels quals destacaven: #1) *ansietat*, *estudiants de medicina*, *salut mental*, *estudiants universitaris*, #2) *universitat* i #4) *estudiants d'odontologia*. Per a l'anàlisi del grup de pacients (figura 12C), es van observar els següents: #1) *ansietat* i *cura*, i #2) *alfabetització en salut*. Per al darrer grup analitzat, l'altra població, es van generar cinc clústers (figura 12D) amb paraules com les següents: #1) *residents* i *estudiants*, #2) *vacuna*, #3) *Etiòpia* i *mesures preventives*, #4) *comportament*, *salut pública* i *vacunació*, i #5) *actitud*, *coneixement*, *pràctica* i *enquesta*.

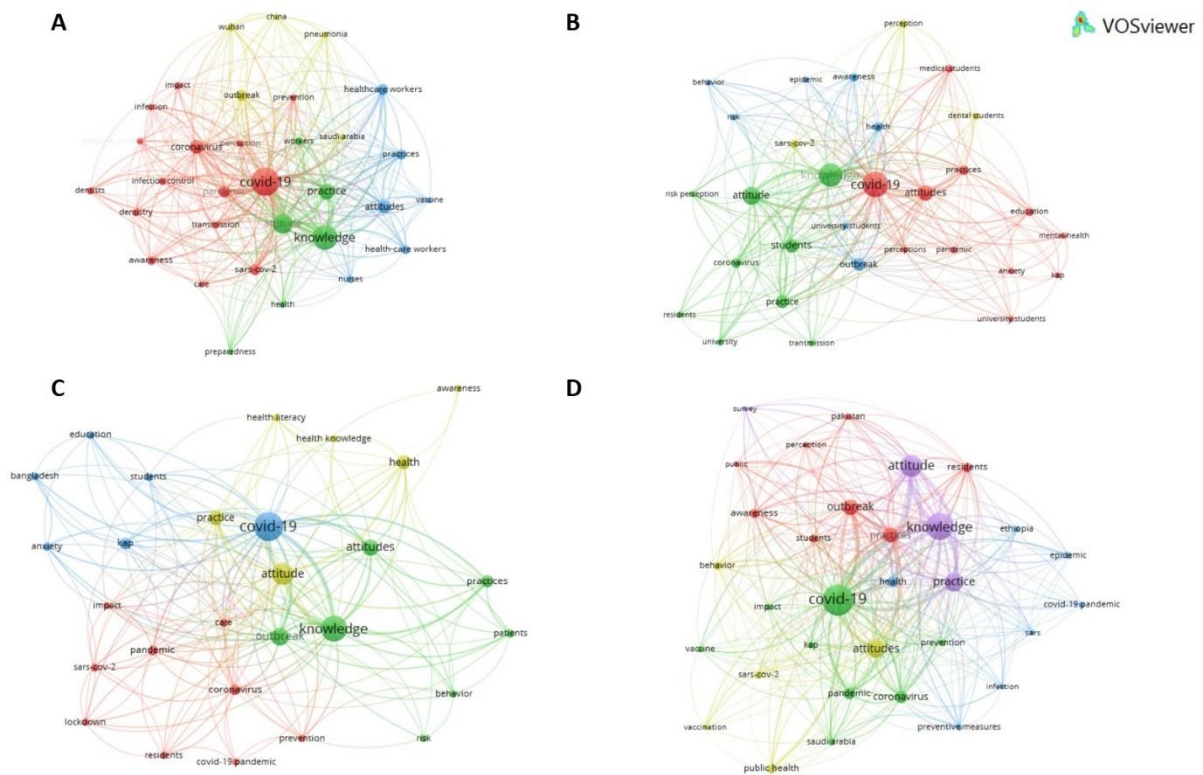


Figura 12. Diagrama de xarxa en funció de l'agrupació dels articles segons el tipus de població: A) personal sanitari (619 paraules clau amb una freqüència superior a 8), B) estudiants (368 paraules clau amb una freqüència superior a 5), C) pacients (276 paraules clau amb una freqüència superior a 3), i D) altra població (792 paraules clau amb una freqüència superior a 8).

Finalment, es van analitzar independentment les paraules clau de l'autor al llarg dels tres anys estudiats (2020-2022). Pel que fa a les tendències, l'única paraula que es va mantenir comuna al llarg dels anys com a tema de tendència va ser *mascareta*. Paraules com *COVID-19*, *coneixement* i *actitud* van ser les més freqüents (amb 515, 354 i 224 aparicions respectivament) en aquests tres anys, concretament durant el 2021. No obstant això, en mostrar els canvis en el tema de les paraules clau de l'autor al llarg d'aquests tres anys —amb un tall en l'any 2021—, tal com es mostra a la figura 13, es va observar que el 2020 contenia paraules clau més generals com *COVID-19* (*malaltia per coronavirus 2019*, *pandèmia de COVID-19*, *pandèmies* i *pandèmia*), mentre que el 2022 presentava paraules clau de l'autor més específiques, com *comportament preventiu*, *ansietat* i *higiene de mans*.

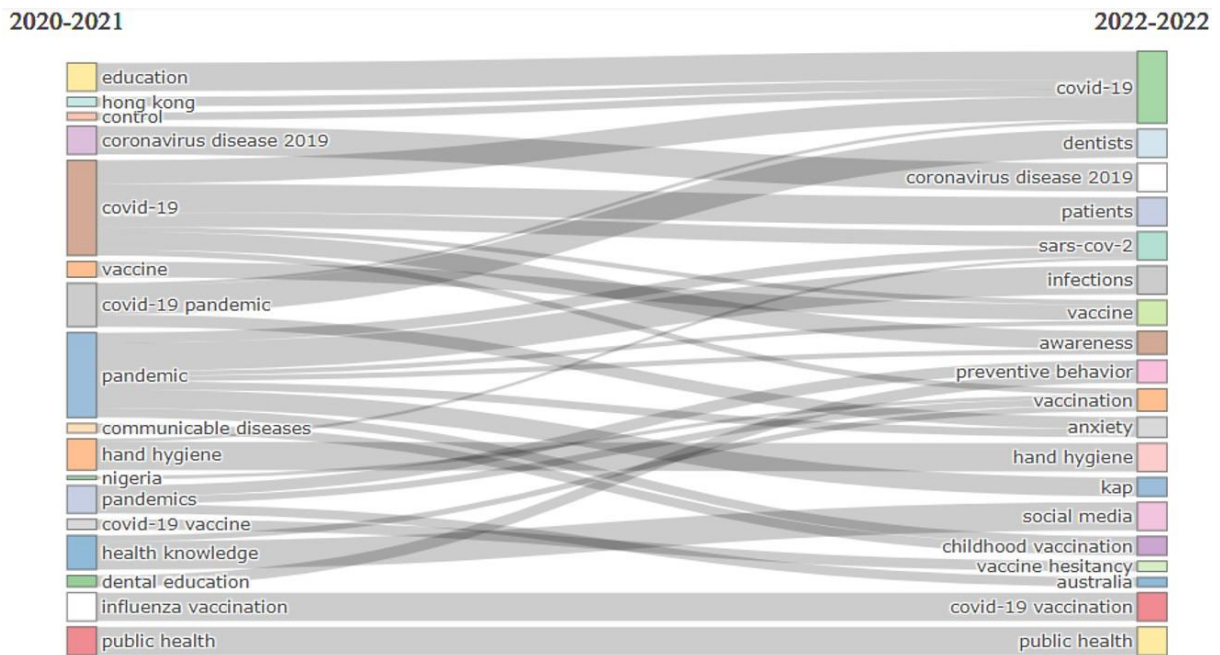


Figura 13. Evolució temàtica de les paraules clau de l'autor entre el 2020 i el 2022.

4.2. Segona fase: Identificació de les necessitats de salut relacionades amb la pandèmia

En aquesta secció es presenten els resultats pel que fa a la investigació amb disseny de mètodes mixtos convergents.

Els resultats obtinguts es descriuen en sis seccions (característiques dels participants, mesures preventives de la COVID-19, hàbits de vida, fonts d'informació, vacunació i emocions generades, i estratègies d'afrontament). Alhora, les dades QUAN i QUAL es combinen en aquestes seccions.

4.2.1. Característiques dels participants

En la part QUAN, es van obtenir 1.559 respostes (un 46,8 % més que la mostra requerida) d'individus que viuen a la regió del Segrià, amb edats entre 18 i 90 anys i amb una mitjana d'edat de 49,1 anys (DE = 13,4). Les dones van representar el 77,4 % de la mostra, i el 51,1 % dels participants tenien un títol universitari, seguit de l'educació secundària (40,7 %) i primària (8,2 %).

Pel que fa a la part QUAL, es van obtenir un total de 19 participants (9 de Benavent de Segrià i 10 de Corbins). El rang d'edat va ser de 18 a 73 anys, amb una edat mitjana de 52,6 anys (DE = 19,3). Hi van participar més homes (57,9 %) que dones i la majoria tenia educació primària (47,4 %), seguida de secundària (36,8 %) i universitària (15,8 %).

4.2.2. Mesures preventives contra la COVID-19

Pel que fa a les mesures preventives, les més reconegudes pels participants van ser les relacionades amb l'ús de la mascareta (10.3, 10.4 i 10.5), i la menys reconeguda va ser l'opció de rentar-se les mans amb una solució hidroalcohòlica, com es mostra a la taula 10. Només el 22,9 % va identificar totes les mesures correctes per a evitar o reduir la infecció per COVID-19 (a la taula 10).

Taula 10. Quines mesures considera que són importants per a evitar o reduir el contagi de la COVID-19?

Mesures		Nombre (n)	Freqüència (%)
10.1. Rentar-se les mans amb aigua i sabó*	Sí	1.240	79,5
	No	319	20,5
10.2. Rentar-se les mans amb solució hidroalcohòlica*	Sí	750	48,1
	No	809	51,9
10.3. Usar mascareta*	Sí	1.354	86,9
	No	205	13,1
10.4. Si no es necessita la mascareta, portar-la sota la barbeta, penjant d'una orella, del coll, al canell, de diadema, etc.	No	1.527	97,9
	Sí	32	2,1
10.5. Treure's la mascareta en esternudar per no embrutar-la	No	1.511	96,9
	Sí	48	3,1
10.6. Evitar tocar-se els ulls, el nas i la boca amb les mans*	Sí	916	58,8
	No	643	41,2
10.7. Evitar saludar a altres persones amb dos petons, abraçades o xocant les mans*	Sí	1.007	64,6
	No	552	35,4
10.8. Mantenir una certa distància (mínim d'1 a 1,5 m) amb altres persones si no es porta posada la mascareta*	Sí	1.219	78,2
	No	340	21,8
10.9. Obrir les finestres en espais reduïts i tancats*	Sí	1.253	80,4
	No	306	19,6
10.10. Reduir les relacions socials quan es detecten símptomes compatibles amb la COVID-19*	Sí	1.198	76,8
	No	361	23,2
10.11. Vacunar-se*	Sí	1.232	79,0
	No	327	21,0

* Mesura correcta per a evitar o reduir la infecció per COVID-19.

Els participants dels grups focals van avaluar positivament l'ús de la mascareta a causa de la seva eficàcia contra altres malalties respiratòries (refredat comú, grip) i van afirmar el seu possible ús continuat durant el període de transició després de la pandèmia:

«...la mascareta va funcionar correctament. Crec que tothom la farà servir durant l'hivern. Els casos de grip i refredat comú han disminuït...» BM_4

Altres mesures esmentades a causa de la seva eficàcia contra la malaltia van ser la distància física i la ventilació dels espais:

«Sí, el distanciament i la ventilació. Sí... van ser molt beneficiosos... especialment la ventilació... Fàcil de fer servir.» CM_92

Concretament, pel que fa al rentat de mans, es van fer una sèrie d'afirmacions que els participants havien d'identificar si eren correctes o incorrectes. Només el 5,1 % de la mostra va definir correctament totes les respostes (taula 11). A continuació es detallen les respostes a cadascuna de les afirmacions (taula 11). Cal destacar que la majoria sabia la importància del rentat de mans, tot i que el virus no es transmetia per contacte (95,7 %), i que només l'aigua no era suficient (97,9 %). Per contra, només el 25,5 % sabia que era necessari eixugar-se les mans perquè el rentat fos efectiu, i dos terços de la mostra no saben que el rentat s'havia de fer amb aigua i sabó si les mans estaven brutes.

Taula 11. Quines de les afirmacions següents creu que són certes pel que fa al rentat de mans?

Afirmacions		Nombre (n)	Freqüència (%)
Les solucions hidroalcohòliques sempre poden substituir la higiene de mans	Incorrecta*	1.255	80,5
	Correcta	304	19,5
No importa el temps que cal dedicar a la higiene de mans	Incorrecta*	1.317	84,5
	Correcta	242	15,5
L'aigua calenta augmenta l'eficàcia del rentat de mans	Incorrecta*	1.286	82,5
	Correcta	273	17,5
Cal assecat-se les mans després del rentat perquè sigui efectiu	Correcta*	398	25,5
	Incorrecta	1.161	74,5
Ara rentar-se les mans és menys important, ja que se sap que la COVID-19 no es transmet per contacte	Incorrecta*	1.492	95,7
	Correcta	67	4,3
Rentar-se les mans només amb aigua també és correcte	Incorrecta*	1.527	97,9
	Correcta	32	2,1
Les mans s'han de rentar amb aigua i sabó quan estan brutes	Correcta*	558	35,8
	Incorrecta	1.001	64,2

* Resposta correcta.

D'altra banda, segons les altres preguntes relacionades amb el rentat de mans, el 82,4 % dels participants creia tenir suficient coneixement per a una correcta higiene de mans, el 71,6 % va afirmar que rentar-se les mans era un acte de responsabilitat, i el 66,6 % va dir que els seus hàbits d'higiene de mans havien millorat a causa de la COVID-19, ja que es van tornar més conscients de la seva importància. Quant a la freqüència, la mitjana diària de rentat de mans va ser de 12,1 ($\pm 10,0$), i oscil·lava entre cap i 150 vegades al dia. Pel que fa a les pràctiques de rentat de mans (taula 12), només el 21 % ho feia en les ocasions necessàries, les més prevalents de les quals eren després d'anar al bany, abans de menjar i abans de preparar qualsevol classe de menjar (més del 90 % de la mostra), i l'ocasió menys freqüent era abans d'anar al bany (39,6 %).

Taula 12. En quines ocasions es fa la higiene de mans?

Ocasions de la higiene de mans*		Nombre (n)	Freqüència (%)
Abans d'anar al lavabo	Sí	617	39,6
	No	942	60,4
Després d'anar al lavabo	Sí	1.488	95,4
	No	71	4,6
Abans de menjar	Sí	1.485	95,3
	No	74	4,7
Després de menjar	Sí	941	60,4
	No	618	39,6
En arribar a casa o en entrar als edificis	Sí	1.261	80,9
	No	298	19,1
Abans de preparar qualsevol aliment	Sí	1.437	92,2
	No	122	7,8
Després de mocar-se, tossir o esternudar	Sí	1.063	68,2
	No	496	31,8
Després de manipular escombraries o diners	Sí	1.302	83,5
	No	257	16,5
Després de tocar superfícies a l'exterior	Sí	944	60,6
	No	615	39,4
Abans de fer una visita a un malalt	Sí	1.070	68,6
	No	489	31,4
Després de fer una visita a un malalt	Sí	1.140	73,1
	No	419	26,9
Quan es toquen animals	Sí	1.024	65,7
	No	535	34,3

* Totes les ocasions d'higiene de mans són necessàries.

Segons les dades QUAL, la percepció general dels participants sobre el coneixement del rentat de mans era bona. Tanmateix, en explorar aquest aspecte amb més profunditat, alguns no sabien de l'eficàcia dels productes que utilitzaven. Es va observar confusió entre diferents

termes d'higiene de mans (rentat i desinfecció de mans) i entre l'eficàcia de la solució hidroalcohòlica i la de l'aigua i el sabó:

«...rentar-se les mans és millor amb aigua i sabó que amb la solució hidroalcohòlica...» CM_97

«Qualsevol cosa és útil.» CM_98

També cal esmentar que només un petit nombre de participants era conscient que el seu comportament de rentat de mans no era correcte:

«No ens rentem bé les mans!» BM_77

4.2.3. *Hàbits de vida*

Quant als hàbits alimentaris, la mitjana diària de racions de fruites, verdures o hortalisses era de 3,4 (DE = 1,6), mentre que la setmanal de llegums era de 2,2 (DE = 1,3). Pel que fa al consum de carn vermella i aliments ultraprocessats, la mitjana era d'aproximadament 2 racions setmanals per a cada un ($2,1 \pm 1,6$ i $2,0 \pm 2,0$, respectivament), i es consumien begudes ensucrades en una mitjana d' $1,2 \pm 2,2$ vegades. Pel que fa a la pràctica d'exercici físic, el 56,8 % de la mostra ho feia de manera planificada, amb una mitjana de 4 hores setmanals. Finalment, en relació amb els hàbits tòxics, el 34,1 % dels participants en tenia, i els més prevalents eren el consum de begudes alcohòliques (19,6 %) i el tabac (18,7 %), seguits per l'automedicació (4,7 %) i el consum de narcòtics (1,0 %).

L'anàlisi QUAL va destacar la presència de canvis en els hàbits alimentaris amb modificacions divergents. D'una banda, els participants van expressar un consum més gran d'aliments frescos, locals i saludables. Això es va justificar, en part, perquè disposaven de més temps per a cuinar:

«S'ha consumit peix fresc... Això és bo.» CH_102

«Jo crec que més saludable, però cal tenir en compte que hi havia més temps per cuinar.» CH_229

I, d'altra banda, els participants van augmentar el consum d'aliments entre àpats:

«Jo he menjat més entre hores perquè no sortia tant de casa.» CH_231

Finalment, pel que fa a l'activitat i l'exercici físic, aquest hàbit va ser promogut com una estratègia d'afrontament contra les emocions i els sentiments negatius que van sorgir durant la pandèmia de la COVID-19:

«Els joves vam començar a fer exercici físic perquè estàvem avorrits.» CP_213

«En general, la gent va començar a sortir a caminar per entreteniment, i aquest hàbit s'ha mantingut.» CP_214

4.2.4. Alfabetització en salut

Pel que fa a l'alfabetització en salut, tal com es mostra a la taula 13, la font més utilitzada per a rebre informació sobre la pandèmia va ser la televisió, especialment els telenotícies o documentals específics sobre el tema (43,2 %). Tot i això, la font d'informació considerada més fiable van ser els professionals de la salut, amb més del 70 % de la mostra. Tanmateix, només el 35 % dels participants van utilitzar la font d'informació que consideraven més fiable.

Taula 13. Durant la pandèmia, d'on ha rebut més informació sobre la COVID-19 i quina creu que és la font més fiable?

Font d'informació	D'on ha rebut més informació?		Font més fiable	
	Nombre (n)	Freqüència (%)	Nombre (n)	Freqüència (%)
Xarxes socials (per ex., Instagram, Facebook, Twitter)	158	10,1	16	1,0
TV: telenotícies o documentals específics	674	43,2	223	14,3
TV: programes de divulgació	109	7,0	34	2,2
Diaris o revistes	42	2,7	24	1,5
Professionals de la salut	313	20,1	1119	71,8
Internet	153	9,8	45	2,9
Grup de WhatsApp	16	1,0	5	0,3
Familiars i amics	47	3,0	17	1,1
Altres	47	3,0	76	4,9

Adicionalment, dels resultats QUAL va emergir la percepció que la població estava ben informada, tot i que es va detectar un excés d'informació, cosa que va provocar una sensació de saturació:

«Ho sento, però personalment estic saturada pel que fa a la COVID-19.» CI_120

«Cada dia, quan em despertava, els mitjans de comunicació parlaven de la COVID-19. La informació sobre això era important, però era excessiva...» BI_14

A més, la manera en què es va transmetre aquesta informació va generar dificultat per interpretar-la, ja que es considerava canviant, incoherent i mancada de personalització per grups d'edat. Moltes vegades, això va donar lloc a emocions com la por:

«Canviaven la informació que proporcionaven molt sovint!» CI_114

«...no es podia sortir des de les sis del matí fins a les dotze de la nit. Per tant, el virus surt de nit?» BI_12

«La informació donada era la mateixa, tant per als joves com per a la gent gran... I la informació dirigida als joves havia de tenir un propòsit motivador.» BI_8

«Per la televisió, mostraven imatges massa sensacionalistes...» CI_186

«Les imatges que ens mostraven ens van generar por.» CI_189

4.2.5. *Vacunació*

Pel que fa a l'estat de vacunació (taula 14), el 93,8 % dels participants estava vacunat i, d'aquests, el 66,4 % ho estava amb la tercera dosi. Les raons per a vacunar-se, de més a menys percentatge, van ser les següents: perquè creien en la ciència i en les vacunes com a mètode de prevenció (75,3 %), per a assolir la immunitat de grup (47,2 %), perquè volien que la pandèmia acabés (46,2 %), per a poder viatjar i per a activitats d'oci (12,1 %), per pressió social (7,2 %), i altres com per ser professionals de la salut o per estar en contacte amb persones de risc (3,6 %). També, el 12,1 % creia que la vacuna tenia algun efecte negatiu sobre la seva salut, amb alteracions en el cicle menstrual com la més prevalent (50,3 %). Dels que no estaven vacunats (6,2 %), els motius més escollits van ser: no confiaven en les vacunes (42,7 %), pel risc de reaccions adverses de les vacunes, que era més gran que el risc d'infectar-se (42,7 %), i perquè les havien creat massa ràpid (36,5 %).

Taula 14. Estat de vacunació

		Nombre (n)	Freqüència (%)
Participants vacunats		1.463	93,8
Dosi de vacuna	1 dosi	65	4,5
	2 dosis	426	29,1
	3 dosis	972	66,4
Motiu de la vacunació*	Perquè creu en la ciència i les vacunes com a mètode de prevenció	1.101	75,3
	Perquè vol que s'acabi la pandèmia	676	46,2
	Per a aconseguir la immunitat de grup	691	47,2
	Per pressió social	106	7,2
	Per a viatjar i fer activitats d'oci	177	12,1
	Altres	53	3,6
Efecte negatiu per a la salut	Sí	177	12,1
	No	1.017	69,5
	No sap / no respon	269	18,4
Per què va tenir un efecte negatiu?*(n = 177)	Perquè es troba més cansat/da	55	31,1
	Perquè té mal de cap o migranya	37	20,9
	Perquè ha tingut alteracions dermatològiques	23	13,0
	Perquè ha tingut alteracions del cicle menstrual	89	50,3
	Altres	53	29,9
Participants no vacunats		96	6,2
Motiu de la no vacunació*	Perquè li fa por	7	7,3
	Perquè no confia en la vacuna	41	42,7
	Perquè l'han creat massa ràpid	35	36,5
	Perquè li fan pànic les agulles o les punxades	2	2,1
	Perquè el risc de reaccions adverses degudes a la vacuna és superior al risc de patir la malaltia (per ex., tenir al·lèrgia a algun component de la vacuna)	41	42,7
	Perquè considera que si segueix un estil de vida saludable, ja és suficient	22	22,9
	Altres	32	33,3

* Pregunta amb una opció de resposta múltiple.

Les dades QUAL van corroborar els sentiments ambivalents sobre la vacunació. D'una banda, es va reconèixer la protecció i la immunitat de grup, així com els beneficis que la vacunació proporcionava en la vida social:

«Les persones que ens vacunem anem debilitant cada cop més el virus.» BV_21

D'altra banda, les vacunes també havien generat desconfiança en dos àmbits: en l'econòmic i en relació amb els possibles efectes adversos:

«Per descomptat que és un negoci!» BV_19

«S'ha parlat poc dels efectes secundaris de la vacuna.» CV_128

4.2.6. Emocions generades i estratègies d'afrontament

Quant als sentiments i emocions generades durant la pandèmia (taula 15), la incertesa va ser identificada pel 47,8 % dels participants, seguida de la por davant la situació (41,8 %), la tristesa (38 %) i l'angoixa (30,1 %), entre d'altres. Alguns d'aquests sentiments o emocions van ser identificats pel 69,5 % de la mostra, i la majoria va destacar aspectes que els van ajudar a gestionar-los (99,1 %), com parlar amb la família (38,9 %) o amb el cercle d'amics (33,1 %). Tanmateix, el 52,9 % d'ells encara tenien alguns dels sentiments o emocions descrits anteriorment. En relació amb l'adaptació a la nova situació causada per la pandèmia de la COVID-19, la majoria va mantenir una actitud optimista o positiva (62,3 %), va continuar mantenint el contacte social —respectant les mesures de seguretat— (58,9 %) i va conservar els hàbits saludables (alimentació, activitat física i descans) (49,8 %). També van optar per dosificar la informació rebuda sobre la COVID-19 (49,6 %), entre altres estratègies. Finalment, en resposta a la pregunta sobre si creien que la pandèmia, malgrat la seva naturalesa catastròfica, havia aportat algun aspecte positiu, gairebé el 60 % va assenyalar que havia ajudat a valorar la feina dels professionals de la salut.

Taula 15. Emocions generades i estratègies d'afrontament.

		Nombre (n)	Freqüència (%)
Ha sentit algun d'aquests sentiments o emocions durant la pandèmia de la COVID-19: por, angoixa, insomni, estrès, incertesa...?	Sí	1.083	69,5
	No	476	30,5
Quins sentiments o quines emocions li va generar la COVID-19?*	Por a la situació	652	41,8
	Por a sortir al carrer	226	14,5
	Angoixa	470	30,1
	Tristesa	592	38,0
	Ansietat	439	28,2
	Insomni	264	16,9
	Estrès	423	27,1
	Incertesa	745	47,8
	Ràbia	358	23,0
Altres	28	1,8	
Va utilitzar eines personals per a afrontar-los? (n = 1.083)	Sí	1.073	99,1
	No	486	0,9

* Pregunta amb una opció de resposta múltiple.

Taula 15 (continuació).

	Nombre (n)	Freqüència (%)	
Concretament, què el/la va ajudar a gestionar aquests sentiments o emocions?*	Parlar-ne amb el cercle d'amics	516	33,1
	Parlar-ne amb algun membre de la família	607	38,9
	Parlar-ne amb algun professional de l'àrea de la salut	256	16,4
	Escriure	61	3,9
	Practicar un esport en concret	306	19,6
	Altres	153	9,8
Actualment, encara té alguns d'aquests sentiments o emocions? (n = 1.083)	Sí	573	52,9
	No	444	41,0
	No sap / no respon	66	6,1
Com s'ha adaptat a la nova situació de pandèmia provocada per la COVID-19?*	Dosificant la informació rebuda sobre la COVID-19	774	49,6
	Mantenint el contacte social (i respectant les mesures de seguretat)	919	58,9
	Mantenint els hàbits saludables (alimentació, activitat física i descans)	776	49,8
	Mantenint la ment ocupada per no pensar en la situació de pandèmia	445	28,5
	Mantenint una actitud optimista o positiva	972	62,3
	Buscant ajuda en cas de necessitar-la	180	11,5
	Altres	44	2,8
En general, creu que la pandèmia (al marge de la catàstrofe) ha aportat algun aprenentatge positiu?*	Més sentiment de grup	417	26,7
	Més ajuda entre els veïns	367	23,5
	La visibilització de la feina dels professionals de la salut	921	59,1
	Aprendre a gestionar els recursos sanitaris	318	20,4
	Ser menys dependents d'anar al Centre d'Atenció Primària	272	17,4
	Cap dels esmentats anteriorment (valora tots els aspectes com a negatius)	237	15,2
	Altres	169	10,8

* Pregunta amb una opció de resposta múltiple.

Segons les dades QUAL, les experiències i la gestió de la malaltia es podrien classificar en tres categories: les emocions experimentades pels participants, les seves conseqüències en ells, i les tècniques utilitzades per a fer front a les diferents situacions. Pel que fa a les emocions

experimentades, els participants dels grups focals van classificar aquestes emocions com a negatives, ja que causaven por, angoixa, sensació d'estar desprotegits o incertesa, tot i que al mateix temps eren elements protectors:

«Al principi, tots tenien por i les mesures eren extremes.» CP_185

«Hi havia molta angoixa, especialment per sortir al carrer.» BP_51

«La sensació que teníem era com si ens haguessin deixat desprotegits!» BP_53

«No sabíem quan acabaria. Ara estem tornant a la situació normal, però no se sap si durarà...» CP_191

Paral·lelament, van ser capaços de determinar el desenvolupament de la cooperació com a element de construcció o de valor social:

«Els joves portàvem la compra a la gent gran, amb l'ajuda de l'Ajuntament.» CP_160

«Ens ajudàvem mútuament.» BP_65

A més, els participants van expressar una vivència de la pandèmia de més qualitat en les àrees rurals en comparació amb les zones urbanes, i destacaven factors com el tipus d'habitatges i menys densitat poblacional, la connexió amb la natura (horts, camps) i un estil de vida que promou un tracte més personal i humà:

«Crec que vam ser privilegiats durant la pandèmia, ja que vivíem en una zona rural.» BP_36

«El confinament durant el mes de març no es va viure de la mateixa manera que a Lleida o Barcelona. Va ser molt diferent. Aquí estàvem confinats, però no estàvem angoixats.» CP_155

Les conseqüències de la COVID-19 en l'àmbit psicològic es van caracteritzar per l'evolució de les emocions durant la pandèmia, les pèrdues de relacions socials i dels éssers estimats, la diferent percepció de la pandèmia segons les diverses franges d'edat, i l'impacte abans i després que ha marcat la COVID-19 en les vides dels participants:

«Ara estem més relaxats que al principi.» CP_200

«S'han perdut moltes relacions...» CP_192

«Enyorava els meus nets i no poder veure les meves filles.» CP_190

«Els nens, els joves i la gent gran van ser els grups d'edat que van notar les conseqüències negatives de la COVID-19 més intensament que la resta, ja que estaven confinats a casa.» CP_208

«La COVID-19 ha canviat la vida de tots.» BP_52

«Ens costarà tornar a ser com abans.» CP_203

Finalment, els participants van utilitzar eines com la realització d'activitats intradomèstiques (cuinar, reformar la casa) i activitats socials des del domicili (vermut, videotrucades) per a afrontar la situació emocional en què es trobaven:

«Per desconnectar del treball a l'hospital, vaig començar a millorar la meua casa.» BP_70

«...cada diumenge preniem vermut des del balcó de casa i l'Ajuntament posava música des dels altaveus.» CP_161

4.3. Tercera fase: Disseny d'una intervenció d'educació per a la salut

En aquesta secció es presenten els resultats de la intervenció d'EpS. A partir de l'instrument de les vuit etapes que s'utilitzarà com a guia per a la intervenció, tal com es menciona en la tercera fase del capítol de metodologia, els resultats es presenten seguint les etapes d'aquest instrument.

4.3.1. Etapes 1, 2 i 3: Analitzar la situació de salut, identificar necessitats i problemes de salut i establir prioritats

Les etapes que fan referència a l'anàlisi de la situació de salut, la identificació de necessitats i problemes de salut, i l'establiment de prioritats es descriuen en el mateix capítol de resultats. Aquestes etapes es detallen concretament en la segona fase de l'estudi, que tracta sobre la identificació de les necessitats de salut relacionades amb la pandèmia. Així, el contingut de «Repensant la COVID-19» es basa en aquestes necessitats de salut identificades [138], les quals són les següents: la falta de coneixement sobre la tècnica correcta del rentat de mans i l'impacte psicològic de la pandèmia. A més, tot i que segons els resultats de l'estudi, els participants tenien hàbits saludables en relació amb la realització d'activitat física i hàbits dietètics [138], també es creu convenient reforçar-los per remarcar la importància de mantenir un estil de vida saludable constant i l'impacte positiu que té en el benestar.

Per contextualitzar la població d'estudi, els participants, tant del GI com del GC, seran persones més grans de 18 anys residents als municipis de la comarca del Segrià, concretament als 38 municipis que la conformen. Com a criteri d'exclusió, s'identificaran les persones amb barrera idiomàtica amb el català o castellà.

D'acord amb les dades de l'Idescat de l'1 de gener de 2021 [119], la població total dels 38 municipis ascendeix a 211.609 individus, el 81,8 % dels quals són més grans de 18 anys (173.010 individus). El càlcul de la mostra es basarà en aquest nombre de població adulta assumint un error alfa de 0,05, un poder estadístic del 0,8, un contrast bilateral i una mida de l'efecte anticipat en el GI (Cohen's *d*) de 0,5. Amb aquestes dades, la mida de la mostra per al GI serà de 128 participants. Alhora, per poder fer una comparació entre grups, es considerarà reclutar 128 participants per al GC. No s'espera una pèrdua de participants, ja que no es farà un seguiment. Finalment, el nombre de participants en cada taller es determinarà segons la capacitat de la sala proporcionada per l'Ajuntament de cada municipi.

4.3.2. Etapa 4: Formular metes i objectius

La meta és dotar la població general de recursos i estratègies preventives relacionades amb la pandèmia de la COVID-19 i futures pandèmies.

L'objectiu general de la intervenció «Repensant la COVID-19» és millorar les conductes preventives per a fer front a la COVID-19.

L'objectiu intermedi és millorar els KAP dels participants en relació amb les necessitats detectades al voltant de la COVID-19.

Els objectius específics són els següents:

- Utilitzar correctament la tècnica adequada de rentat de mans mitjançant una demostració pràctica.
- Incrementar el coneixement dels participants sobre els hàbits de vida saludables, l'alfabetització en salut i les mesures preventives de la COVID-19.
- Identificar les emocions experimentades durant la pandèmia i les estratègies utilitzades per a fer-hi front.

4.3.3. Etapa 5: Determinar activitats i recursos

La intervenció «Repensant la COVID-19» serà dirigida per un equip de recerca especialitzat en l'àmbit de la salut i dues expertes en programes d'EpS. A més, es comptarà amb el suport del Consell Comarcal i dels ajuntaments dels municipis de la comarca del Segrià. La intervenció es desenvoluparà durant 2 hores en format taller, combinant una part teòrica i una de pràctica, i permetrà la participació activa dels assistents. El taller es durà a terme en una sala facilitada per l'Ajuntament, i l'horari s'adaptarà segons les necessitats de cada municipi.

Aquest taller, d'acord amb la via causal i les necessitats plantejades en el capítol de metodologia de la tercera fase, i per tal de respondre als objectius plantejats, s'estructurarà en tres dinàmiques. Cadascuna d'aquestes dinàmiques integrarà totes les fases del model transteorètic tenint en compte els factors motivacionals i les possibles barreres identificades pel model ASE:

- **Dinàmica 1. La higiene de mans:** «Segons que salven vides, renta't les mans!».
 - Precontemplació: breu presentació sobre la importància de la higiene de mans i preguntes en veu alta per a determinar la conscienciació o les actituds actuals.
 - Contemplació: discussió sobre les raons per les quals algunes persones no es renten les mans regularment.
 - Preparació: demostració de la tècnica adequada del rentat de mans a través de pintura per a simular el sabó. De manera grupal, practicar la tècnica i brindar retroalimentació constructiva.
 - Acció: visualització de situacions quotidianes en què es requereix la higiene de mans.
 - Manteniment: establiment d'un pla personalitzat per a mantenir l'hàbit de rentar les mans.

- **Dinàmica 2. Hàbits saludables i COVID-19:** Veritats i mites sobre els hàbits de vida i la COVID-19.
 - Precontemplació: introducció a la importància dels hàbits saludables i la prevenció de la COVID-19.
 - Contemplació: discussió en grup sobre les barreres per a adoptar hàbits saludables i mesures de prevenció.
 - Preparació: execució de l'activitat «veritat o mite». Aquesta activitat consisteix a presentar afirmacions sobre hàbits saludables i prevenció de la COVID-19 (dieta saludable, exercici físic i alfabetització en salut), i demanar als participants que

indiquin si consideren que són vertaderes o mites. Després de cada afirmació, es revela la resposta correcta, seguida d'una explicació basada en evidència científica per a promoure la comprensió informada.

- Acció: presentació d'estratègies específiques per a hàbits saludables i prevenció de la COVID-19.
 - Manteniment: planificació de les estratègies específiques a llarg termini.
- **Dinàmica 3. Les emocions:** Caixa de les emocions.
 - Precontemplació i contemplació: activitat de reflexió individual per a identificar les emocions experimentades durant la pandèmia. Aquesta activitat consisteix a proporcionar diverses targetes a cada participant, cadascuna de les quals representa una emoció a través d'una emoticona —també es dona l'opció de dibuixar-la. Els participants seleccionen les targetes amb les emocions que han sentit durant la pandèmia i les posen dins un sobre. Posteriorment, es recopilen totes les targetes i es presenten les que tenen les emocions més repetides. A més, es comparteixen de forma grupal les estratègies usades per a fer front a cadascuna.
 - Preparació i acció: presentació d'estratègies de maneig emocional, com ara la respiració profunda. Pràctica grupal de tècniques de maneig emocional.

D'aquesta manera, les sessions de «Repensant la COVID-19» pretenen promoure activament la participació, l'autoreflexió i l'intercanvi d'experiències entre els participants. A més a més, aquesta intervenció també pretén fomentar el seu empoderament proporcionant-los una comprensió precisa de com poden aplicar el procés de canvi a les seves vides i adoptar comportaments més saludables.

4.3.4. Etapa 6: Implementar el programa

Per a dur a terme l'estudi, ja es disposa de l'aprovació del CEIm (annex 1), atorgada juntament amb l'estudi de la segona fase d'aquesta tesi, que correspon a la identificació de les necessitats de salut relacionades amb la pandèmia. És important destacar que aquest estudi és de caràcter voluntari i anònim. Això significa que la participació en la intervenció «Repensant la COVID-19» és voluntària i cap participant no pot ser identificat, ja que les dades recollides són anònimes. A més, durant tot el desenvolupament de l'estudi, la recollida de dades es tractarà de manera confidencial. També s'ha de tenir en compte que els participants poden deixar de contribuir en el qüestionari en qualsevol moment i sense haver de justificar la seva decisió. Les

dades i la informació personal recollida dels participants es tractaran de manera estrictament confidencial.

Pel que fa a la planificació de la intervenció «Repensant la COVID-19», es tindrà en compte la disponibilitat dels professionals i dels participants involucrats. Per aquest motiu, la figura 14 que es mostra a continuació, ofereix una representació gràfica de la planificació especificant els professionals implicats, els participants i les activitats associades a cada grup segons si pertanyen al GI o al GC.

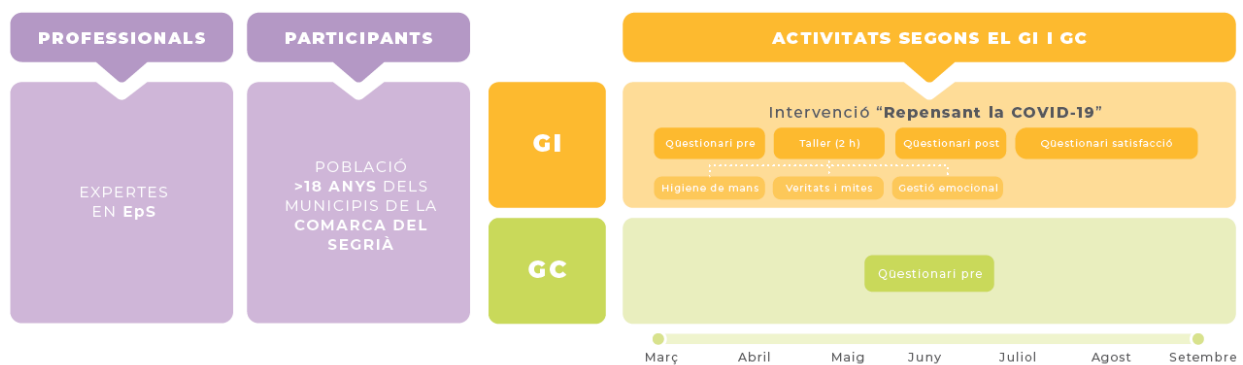


Figura 14. Planificació de la intervenció «Repensant la COVID-19».

Per reclutar els participants del GI, es farà difusió amb ajuda dels ajuntaments a través de cartells informatius, missatges de text per ser enviats per WhatsApp, missatges de correu electrònic, per les xarxes socials, a través del pregó del poble o bé a través del sistema eBando o equivalent, que permet enviar notícies dels esdeveniments que tindran lloc al municipi.

Pel que fa a la recollida de dades, se seguirà un procés específic segons si els participants pertanyen al GI o al GC. Pel que fa al GI, inicialment se'ls explicarà en què consisteix l'estudi i se'ls lliurarà el full informatiu juntament amb el CI. També se'ls administrerà un qüestionari pre en el cas que consentin la seva participació. Posteriorment, s'executarà la intervenció «Repensant la COVID-19» i se'ls administrerà el qüestionari post. A més, se'ls proporcionarà un qüestionari de satisfacció i es donarà un tríptic (figura 15) amb la informació més rellevant tractada al taller perquè se'l puguin emportar a casa. D'altra banda, el GC serà informat sobre l'estudi i, en cas que acceptin participar, també signaran el CI i respondran el qüestionari pre, per assegurar que els participants en la intervenció siguin un grup homogeni de la població general.



Figura 15. Tríptic informatiu del taller d'EpS.

Quant als qüestionaris *ad hoc* pre i post per a la recollida de dades, contindran una sèrie d'ítems per tal d'avaluar el contingut de la intervenció «Repensant la COVID-19». Aquests ítems seran: sociodemogràfics (sexe, edat, nivell d'estudis, zona de residència), passos de la higiene de mans, hàbits saludables i COVID-19, i emocions (taula 16). Tant el qüestionari pre com el post seran anònims, en format paper i autoempenats pels participants. Per anonimitzar les dades, cada participant serà identificat amb un codi alfanumèric.

Taula 16. Ítems i instruments de mesura de la intervenció «Repensant la COVID-19».

Ítem	Instrument de mesura
Sociodemogràfic	Sexe
	Edat
	Nivell d'estudis
	Zona de residència
Higiene de mans	Llista de verificació del rentat de mans amb aigua i sabó proposada per la Generalitat de Catalunya, Servei Català de la Salut (2020) [139].
Hàbits saludables i COVID-19	Importància de fer exercici físic
	Qualitat i adherència de la dieta mediterrània
	La relació entre el sedentarisme, dispositius electrònics i trastorn del son
	COVID-19 i informació
Emocions	Creences sobre la vacuna contra la COVID-19
	Emocions viscudes i mesures d'afrontament

4.3.5. *Etapa 7: Avaluar la implementació*

L'avaluació de la intervenció es farà en tres moments específics:

- **Abans de la intervenció.** L'avaluació formativa, que es fa abans d'iniciar la intervenció per verificar-ne l'adequació [79], es va dur a terme amb la identificació de les necessitats de la població a través de l'estudi previ de la segona fase —amb el qüestionari en línia i els dos grups focals— [138]. També es farà una prova pilot de la intervenció en dos municipis del Segrià per assegurar-se que les dinàmiques i el material utilitzat funcionin correctament, i s'incorporaran les millores pertinents.
- **Durant la intervenció.** L'avaluació dels processos, que consisteix en la retroalimentació rebuda dels tallers d'EpS [79], es durà a terme mitjançant activitats com l'elaboració d'un llistat per a registrar els participants i municipis, reunions de seguiment cada tres setmanes amb tot el grup d'investigadores, i l'administració del qüestionari de satisfacció.
- **Després de la intervenció.** L'avaluació de l'impacte, que mesura si s'han assolit els objectius establerts en un inici [79], es farà a través d'observacions abans i després de la intervenció mitjançant els qüestionaris pre i post. En aquest sentit, s'utilitzaran anàlisis de comparació de proporcions o de mitjanes per a dades aparellades segons la naturalesa de les variables. El nivell de significació acceptat en totes les anàlisis serà de $p < 0,05$ i el programa estadístic emprat serà el programari R (versió 2022.07.0, Equip de RStudio, Boston, MA, Estats Units) [109].

4.3.6. *Etapa 8: Fer el seguiment*

Finalment, es prescindirà de la darrera etapa de l'instrument, ja que no es preveu fer un seguiment a llarg termini per a avaluar l'efectivitat de la intervenció.

Capítol 5.

Discussió

Capítol 5. Discussió

L'estudi «Educació per a la salut: una eina formativa per a la prevenció i tractament de la COVID-19» va ser dissenyat amb la finalitat d'identificar les necessitats de salut relacionades amb la pandèmia a la població de la comarca del Segrià i, així, poder abordar-les a través d'una intervenció d'EpS. En aquest sentit, la tesi reflecteix les diferents fases que es van dur a terme per desenvolupar la investigació a la regió objecte d'estudi, on no s'ha trobat evidència d'intervencions similars anteriors.

Així doncs, es va seguir una estructura planificada en diferents fases, cada una amb objectius específics. Tot seguit es descriu de manera detallada com van sorgir les fases i la relació que mantenen entre elles.

En primer lloc, es va dur a terme una anàlisi bibliomètrica sobre la temàtica de l'estudi, que fa referència a la primera fase. Per fer-ho, es va analitzar quantitativament la producció científica sobre els KAP de la població general durant la pandèmia de la COVID-19 (objectiu 1). Aquesta anàlisi va permetre determinar les tendències de publicació del tema de la tesi, identificar les principals paraules clau i analitzar la seva evolució del 2020 al 2022. D'aquesta manera, els seus resultats permetrien encaminar la cerca bibliogràfica de l'estudi i poder fer una revisió bibliogràfica exhaustiva i concreta posterior sobre el tema a abordar. Així mateix, es van identificar les revistes que havien publicat més articles sobre el tema i, per tant, les que podrien ser candidates per a la publicació dels resultats d'aquesta tesi. Finalment, donades les dificultats en l'execució de l'anàlisi bibliomètrica, també es proposa una guia metodològica pas a pas per a dur-la a terme.

Seguidament, es va procedir a l'anàlisi de les necessitats de salut en el context específic de l'estudi a través d'un disseny de mètodes mixtos convergents, que correspon a la segona fase de l'estudi. Amb aquesta finalitat, es van determinar les necessitats de salut relacionades amb la pandèmia en una mostra representativa de la població objecte d'estudi (objectiu 2). Concretament, es van identificar els coneixements i comportaments relacionats amb les mesures preventives, els hàbits de vida, les fonts d'informació, la vacunació, i les emocions generades i les estratègies d'afrontament (objectiu 2a), i es van explorar les experiències personals relacionades amb els KAP associats a la COVID-19 (objectiu 2b).

Finalment, era necessari dissenyar la intervenció d'EpS per a poder executar la tercera fase de l'estudi. Així doncs, es va descriure el disseny d'una intervenció mitjançant tallers d'EpS a la població de la comarca del Segrià (objectiu 3). Aquesta intervenció es basava en dos models teòrics de salut i se centrava principalment en les necessitats específiques de salut identificades en la segona fase.

Per tant, l'estructura de la tesi estava dissenyada específicament per a conèixer l'impacte de la pandèmia per la COVID-19 en la salut de la població de la comarca del Segrià i implementar mesures específiques per a abordar-ne les necessitats aprofitant l'aprenentatge adquirit durant la pandèmia.

A continuació s'analitzen i interpreten els resultats obtinguts en les diferents fases de la tesi d'acord amb els objectius establerts.

5.1. Anàlisi quantitativa de la producció científica

Es tracta de la primera anàlisi bibliomètrica que analitza la producció científica sobre KAP i COVID-19. Tot i que existeixen altres anàlisis bibliomètriques sobre la COVID-19 en general [103,143,144] o més específiques, com la vacunació [145], altres equips de protecció individual [108], l'aprenentatge en línia [98] o la integració de tecnologies digitals i salut pública per a combatre la COVID-19 [146], cap no incloïa una anàlisi bibliomètrica específica sobre KAP i COVID-19. Per tant, la bibliometria ha contribuït a la comprensió de les tendències i patrons de les publicacions sobre el tema a través d'una anàlisi descriptiva dels articles més citats, els països amb més cites i articles, i les revistes en què es van publicar. D'altra banda, ha proporcionat informació sobre les coautories i sobre els autors més prolífics, i també mostra els resultats d'una anàlisi de coocurrència de les paraules clau utilitzades. A més, atès que no es disposava d'una guia que descrivís els passos metodològics seguits, es va descriure una proposta detallada mitjançant l'addició d'estructures d'altres autors [98,99]. Per tant, aquest estudi pot ser utilitzat per altres investigadors que vulguin dur a terme una anàlisi bibliomètrica.

Atès que la COVID-19 va sorgir al desembre de 2019, només es van trobar publicacions a partir de l'any 2020. En aquest curt període de tres anys (2020-2022) es van publicar 777 articles originals sobre KAP i COVID-19. El nombre més gran de publicacions i cites va aparèixer el 2021, aproximadament un any després de l'inici de la pandèmia mundial causada per la COVID-19. La mateixa tendència es va observar pel que fa a la producció científica en altres estudis

bibliomètrics [144,145]. No obstant això, alguns no van especificar els anys [98,108,147] o van estudiar el coronavirus de la síndrome respiratòria aguda greu i la COVID-19, per als quals es van trobar articles científics des del 2003 [143].

En analitzar el públic objectiu dels articles, després de distribuir-los en diferents grups, es va observar que més de la meitat de les publicacions eren dirigides a grups específics. Això podria ser perquè els professionals de la salut, els estudiants (especialment universitaris en l'àrea de la salut) i els pacients (per ex., amb patologies cròniques o en tractament) van ser els més afectats per la pandèmia [148–150]. De fet, quatre dels deu articles més citats eren dirigits a professionals de la salut [133–136]. No obstant això, els individus més grans i els nens, que també són grups molt vulnerables que van patir l'impacte de la pandèmia, no van ser identificats en els articles estudiats.

Els autors més prolífics van ser M. Adane i G. Berihun. Aquest resultat va coincidir amb el fet que aquests dos autors van tenir la majoria de les col·laboracions i van compartir cinc publicacions, totes centrades a Etiòpia [151–155]. Quant a la seva afiliació, ambdós formaven part del Departament de Salut Ambiental (Universitat de Wollo, Dessie, Etiòpia).

De fet, els autors més prolífics no van coincidir amb aquells que van tenir l'impacte més gran, excepte D. Teshome (també de la Universitat de Wollo, Dessie, Etiòpia), que tenia un alt índex H i que va ocupar el tercer lloc en producció científica amb cinc publicacions. A més, aquest autor va compartir quatre dels articles amb M. Adane o G. Berihun [153–156]. Les coautories entre D. Teshome, M. Adane i G. Berihun van permetre que fossin identificats com els tres autors amb les xarxes de col·laboració més extenses.

Malgrat això, l'article més citat va provenir de Zhong i col·l. [128], publicat només tres mesos després (març de 2020) de l'emergència mundial causada per la COVID-19 (desembre de 2019). Aquest article va ser escrit per set autors i cap d'ells no es trobava entre els més citats o amb un impacte més gran segons el seu índex H. En realitat, només van publicar aquest article entre els 777 articles inclosos en l'estudi bibliomètric.

Quant al nombre de cites dels articles, el nombre més alt va provenir dels nou articles publicats el 2020. Aquesta velocitat de publicació els va permetre ser citats durant els dos anys següents per articles que estudiaven el mateix tema.

Pel que fa als països amb més publicacions, l'Aràbia Saudita i l'Índia van liderar en nombre de publicacions i col·laboracions. No obstant això, la Xina va registrar el nombre més alt de cites, amb un gran avantatge sobre el segon país més citat, l'Aràbia Saudita, tot i que la Xina ocupava el cinquè lloc pel que fa al nombre de publicacions. Això es deu al fet que els primers casos de COVID-19 van aparèixer a Wuhan, i, coincidint amb Giannos i col·l. [157], una altra raó podria ser que la Xina va ser el primer país a prendre mesures basades en evidència per a reduir l'impacte de la COVID-19.

Encara que els autors amb més col·laboracions, publicacions i un alt índex H eren d'Etiòpia, aquest país no va destacar en cooperació amb altres països, de manera que es va situar en tercer lloc en nombre de publicacions i cinquè en nombre de cites.

Pel que fa a les xarxes de col·laboració entre països, es van observar algunes tendències. Hi va haver una col·laboració més important entre els països llatinoamericans (Colòmbia, Equador, Mèxic, Veneçuela, Perú i Brasil), els països àrabs (Aràbia Saudita, Emirats Àrabs Units, Egipte, Marroc, Sudan, Jordània i Iraq) i els països africans (Etiòpia, Sud-àfrica, Nigèria, Ghana i Camerun). En contrast, no es van identificar grups de col·laboració entre els països de la Unió Europea; només es van trobar petites col·laboracions entre Espanya i Grècia, i entre Romania i Itàlia. Això indica que hi va haver poca col·laboració entre els països de la Unió Europea per al desenvolupament d'estudis i publicacions sobre KAP i COVID-19.

Per descriure la qualitat de les revistes, es van analitzar les cinc revistes amb més impacte en funció de quatre indicadors de qualitat diferents. Només tres (*PLOS One*, *Frontiers in Public Health* i *International Journal of Environmental Research and Public Health*) es van trobar entre les cinc principals en els quatre indicadors. Aquestes tres revistes estaven indexades al SCIE, dins del qual es va trobar el 61 % dels articles inclosos en l'estudi bibliomètric (en els quartils Q1 i Q2).

L'anàlisi bibliomètrica de les diferents paraules clau va revelar l'existència d'una gran diversitat de termes amb alta coocurrència, i va mostrar així l'heterogeneïtat dels conceptes relacionats amb KAP i COVID-19. Entre les paraules trobades, també es van identificar conceptes relacionats amb poblacions més vulnerables a la COVID-19, com «professionals de la salut» i «estudiants». Tot i això, va ser sorprenent descobrir que no es van detectar paraules com

pacient, gent gran o dones embarassades, tot i que aquestes poblacions també són vulnerables a la malaltia [158–161]. És possible que en moltes publicacions s'indiqués la patologia o condició (per ex., embaràs, malaltia crònica, etc.) en lloc del grup poblacional, cosa que podria haver resultat en el seu ocultament no intencionat.

En l'estudi bibliomètric, es va optar per anar més enllà i analitzar les paraules clau segons els quatre grups poblacionals (és a dir, treballadors de la salut, pacients, estudiants i altres poblacions), i es va observar un espectre diferent de paraules clau per a cada un. Així, en el grup d'articles que tractaven temes relacionats amb els treballadors de la salut, es van identificar termes com *infermeres, dentistes, equips de protecció individual, vacuna o transmissió*; aquests conceptes estan relacionats majoritàriament amb la transmissió del virus i col·lectius (infermeres i dentistes) amb una exposició més gran a la malaltia [162–164]. Pel que fa al grup de pacients, els conceptes més comuns van ser «ansietat», «cura» i «alfabetització en salut». Aquests conceptes estan relacionats estretament amb una inquietud més gran experimentada per aquest col·lectiu, deguda a la gran falta de coneixement sobre aquest aspecte, cosa que indicava la gran necessitat d'alfabetització en salut. Pel que fa al grup d'estudiants, les principals paraules clau estaven relacionades amb conceptes com «universitat», «estudiants de medicina» i «estudiants d'odontologia». A més, es van identificar dues paraules clau amb aspectes emocionals com ansietat i salut mental, i així es va caracteritzar l'associació d'aquest grup amb la COVID-19 i el KAP, com mencionen altres autors [165,166]. Finalment, per al grup d'altres poblacions, els termes més freqüents van ser *actitud, coneixement, pràctica i enquesta* en un sol clúster. Això corrobora el que s'ha observat en els articles associats a aquest grup: tots van abordar KAP a través d'enquestes. A part d'aquestes paraules clau, se'n van trobar d'altres d'alta freqüència, com *comportament, salut pública, vacuna o mesures preventives*, termes que abordaven conceptes més heterogenis inclosos en aquest sector dispar de la població.

Finalment, pel que fa a l'evolució de les paraules clau en el curt període de temps analitzat, es van observar canvis en les tendències d'ús de termes específics a mesura que avançava la pandèmia. Així, si al començament els termes estaven associats majoritàriament amb aspectes relacionats amb el seu origen (és a dir, la Xina i Wuhan) i el control d'infeccions, cap al final de la pandèmia es van trobar més publicacions sobre vacunes, ansietat, impacte o coneixement en salut. Altres paraules clau que van canviar al llarg de la pandèmia van estar relacionades amb la prevenció (és a dir, *mascareta, higiene de mans, vacuna o vacunació*) [167,168] o amb la relació amb altres i l'obtenció d'informació en línia (és a dir, *xarxes socials*) [169]. Totes són

una indicació d'aspectes clau que es van tractar de manera més o menys específica i que es van mantenir al llarg de les publicacions que van abordar la pandèmia de la COVID-19.

5.2. Identificació de les necessitats de salut relacionades amb la pandèmia

La investigació ha permès la identificació del coneixement i comportaments relacionats amb mesures preventives, hàbits de vida, fonts d'informació, vacunació, i les emocions generades i les seves estratègies d'afrontament, així com l'exploració de les experiències personals respecte als KAP contra la COVID-19. El seu disseny de mètodes mixtos convergents ha reforçat els resultats obtinguts i ha donat lloc a un coneixement més profund i detallat [170]. Aquest és un aspecte fonamental per al disseny d'intervencions en EpS, ja que ha de crear experiències d'aprenentatge per a ajudar a desenvolupar habilitats generals que siguin transferibles a la salut [81]. Un bon coneixement sobre la salut permet adquirir comportaments de promoció de la salut i actuar contra els reptes plantejats per la COVID-19 [171] o altres possibles situacions de salut.

El perfil dels participants de l'estudi QUAN eren dones més grans de 50 anys amb grau universitari, d'acord amb altres estudis recents amb qüestionaris en línia durant la pandèmia de la COVID-19 [172,173]. No obstant això, en la part QUAL, els dos sexes estaven representats per igual, amb una predominança mínima d'homes i amb participants amb un nivell educatiu baix. Això podria deure's a la naturalesa rural de les zones on van tenir lloc els dos grups focals. Donades les dates i l'hora del dia dels grups focals (febrer i la tarda), podria implicar una disponibilitat més gran per al grup masculí, ja que la majoria eren agricultors sense altres obligacions laborals.

Pel que fa al coneixement de mesures preventives contra la COVID-19, es va demostrar que tenien un bon coneixement general, especialment relacionat amb les 3W. No obstant això, quan es van fer preguntes específiques, es va trobar que no tenien coneixements profunds i concrets sobre aquestes preguntes. Una de les mesures més reconegudes estava relacionada amb l'ús de la mascareta. A més, en la comarca del Segrià, la població general no l'havia utilitzat fins a l'arribada de la pandèmia de la COVID-19. En aquest sentit, la consciència sobre l'ús de mascaretes estava més present que d'altres mesures preventives [174], potser perquè produeixen un fals sentit de protecció, encara que el caràcter obligatori del seu ús podria haver tingut una influència.

Pel que fa al rentat de mans, només un de cada quatre participants sabia que era necessari eixugar-se les mans perquè fos efectiu. No obstant això, ja s'havia identificat la necessitat d'informació sobre l'eficàcia relativa de diferents mètodes d'assecament i si eixugar-se les mans completament podria haver propagat el SARS-CoV-2 [175]. Per aquesta raó, els missatges de les autoritats de salut pública haurien d'haver atorgat la mateixa importància a l'assecament que al rentat, atesa la possibilitat de contaminació creuada, tal com ho mostra una revisió recent sobre el tema [176]. Pel que fa a la freqüència i els moments del rentat de mans, la mitjana diària d'esdeveniments d'higiene de mans va ser de 12,1 ($\pm 10,0$), i només el 21,1 % ho feia quan era necessari, amb resultats molt similars a altres autors [177]. Un altre aspecte que cal destacar és la falta de coneixement sobre l'eficàcia de la solució hidroalcohòlica en la prevenció de la infecció i propagació de la COVID-19, en comparació amb l'aigua i el sabó. No obstant això, des de l'esclat de la malaltia, el seu ús ha augmentat considerablement i, alhora, la població és més conscient sobre la importància del rentat de mans [168].

En general, els estils de vida dels participants eren saludables, ja que complien amb les recomanacions d'activitat física i dieta [178]. D'altra banda, cal assenyalar els múltiples beneficis per a la salut mental i física de l'activitat física durant la pandèmia, considerant elements com l'edat, les condicions clíniques i el nivell de forma física [179]. S'ha demostrat que la pandèmia va contribuir al manteniment d'estils de vida saludables i actius, així com al consum d'aliments frescos de proximitat. No obstant això, la ingesta d'aliments durant la pandèmia va ser altament influenciada per factors econòmics. Les persones vulnerables van experimentar inseguretats alimentària, la qual cosa va portar a la compra d'aliments barats i menys saludables, com aliments envasats i ultraprocessats [180]. D'acord amb altres autors [181], aquest estudi ha mostrat que algunes persones van modificar negativament els seus hàbits de consum en situacions estressants (per ex., picar entre àpats).

La font d'on van obtenir més informació va ser la televisió, concretament els telenotícies o documentals específics sobre el tema. No obstant això, la font d'informació que consideraven més fiable eren els professionals de la salut. Aquest és un aspecte molt positiu, ja que s'ha demostrat que aquells que confien en els professionals de la salut amb informació sobre la COVID-19 tendeixen a adherir-se millor a les mesures preventives [182]. Un altre aspecte que cal destacar és la seva percepció sobre un excés d'informació, la qual cosa va resultar en saturació i la possibilitat de rebre informació errònia o difícil d'interpretar. En aquest sentit, el director general de l'OMS va qualificar la situació de desinformació sobre la COVID-19 com

una infodèmia (és a dir, epidèmia o pandèmia de desinformació), plena de teories de conspiració, propaganda i afirmacions científiques no verificades respecte al diagnòstic, tractament i prevenció de la malaltia [183]. Per tant, els nivells d'alfabetització digital en salut de la població també són clau per a la preparació contra futures infodèmies [184], ja que s'ha demostrat que una baixa alfabetització en salut resulta en pràctiques i actituds que comprometen la salut de les persones i també de la resta de la població a causa de la proliferació d'informació falsa [185]. Per tant, és necessari considerar que l'alfabetització en salut electrònica podria tenir un paper important en la promoció d'una prevenció i control d'infeccions millors [184]. Tanmateix, malgrat que el missatger (autor o font d'informació) és un indicador ràpid i fiable, la població general ha d'estar preparada per a avaluar el missatge (contingut d'informació) per a millorar els seus nivells d'alfabetització en salut, especialment de cara a futures infodèmies [186].

La taxa de vacunació de la mostra d'estudi va ser alta. No obstant això, existeixen variacions globals en l'acceptació de la vacuna entre les poblacions, tot i que les raons per a vacunar-se i acceptar la vacuna són similars. Segons una revisió sistemàtica recent [187], la baixa acceptació de la vacuna s'ha associat amb baixos nivells d'educació i consciència, així com amb esforços i iniciatives governamentals ineficaces. Per aquesta raó, invertir en alfabetització en salut millora l'acceptació de la vacuna i la presa de decisions relacionades amb la salut amb l'objectiu de reduir l'impacte de la pandèmia de la COVID-19 [188]. D'altra banda, l'efecte secundari més prevalent va ser l'alteració del cicle menstrual. Estudis recents han mostrat aquests efectes en forma de símptomes premenstruals (més fatiga, distensió abdominal, irritabilitat, tristesa o depressió, mal de cap i més dificultat per a agafar el son) i en canvis menstruals (fluxos més abundants, dolor menstrual més intens i escurçament del cicle menstrual) [189,190].

Alguns autors [191,192] corroboren l'impacte psicològic de la COVID-19 i els possibles resultats negatius per a la salut mental, com el malestar, l'ansietat i la por, entre d'altres. Tanmateix, en la investigació no es van trobar estats més greus com la depressió, els pensaments suïcides o el trastorn d'estrès posttraumàtic [192]. D'una banda, les raons es podrien explicar amb els resultats dels grups focals, els quals van confirmar que l'entorn rural semblava ser un factor protector en comparació amb les àrees urbanes. Aquestes àrees, a causa de la seva densitat més elevada, es presentaven com més complexes i amb menys capacitat de mantenir l'aïllament i el distanciament físic [193]. I, d'altra banda, les raons podrien ser també l'equilibri entre les persones que tenien sentiments o emocions que podrien portar a problemes de salut

mental (69,5 %) i aquelles que utilitzaven eines personals per a fer-hi front (99,1 %). Cal destacar que la preocupació o l'ansietat situacional tenen efectes positius, ja que condueixen a comportaments preventius, tot i que, si són persistents, poden donar lloc a problemes de salut mental [194]. A més, els resultats coincideixen amb altres investigadors [195], que indiquen que les persones s'han adaptat a les pautes segons l'evolució de la pandèmia buscant maneres de compensar el distanciament social amb altres activitats, tant dins de casa com fora, i han optat per altres formes de comunicació, com ara les plataformes en línia o bé augmentant les mesures de seguretat (assegurant protecció a l'aire lliure i mantenint distància). La investigació també mostra la cooperació i solidaritat durant la pandèmia de la COVID-19 en l'àmbit interpersonal amb l'ajuda als més vulnerables (gent gran de residències, persones grans, etc.) o vacunant per assolir la immunitat col·lectiva. Finalment, cal esmentar que la situació de la pandèmia sense precedents, la incertesa i el risc de contagi són factors peritraumàtics associats a la psicopatologia [191]. Per aquesta raó, el 52,9 % dels participants encara albergaven alguns dels sentiments o emocions esmentats anteriorment, i no podien gestionar-los o trobar una eina útil per a fer-hi front. Per tant, és necessari implementar mesures organitzades i centrades en la persona, basades en estratègies d'afrontament actiu, acceptació i pensament positiu [196].

Finalment, l'estudi integral (QUAN i QUAL) dels participants en un context particular va permetre identificar elements clau de detecció de necessitats. En aquesta etapa examinada, que va ser dos anys després de l'inici de la pandèmia de la COVID-19, es poden inferir aspectes clau sobre la promoció, l'educació i l'alfabetització en salut [197]: cal proporcionar més recursos per a millorar la salut comunitària; és necessari oferir formació contínua sobre aspectes de salut a la població, i cal establir estratègies específiques perquè la població entengui la informació i actuï de manera saludable. A més, l'EpS implica la capacitat d'avaluar la informació i prendre decisions per a promoure comportaments protectors [198], però això s'ha d'adaptar al context. Per aconseguir-ho, partint dels resultats trobats, es pot especificar el següent: 1) la pandèmia ha sensibilitzat la població i ara és conscient de la importància de les accions individuals per al bé comú, per la qual cosa és un moment clau per a actuar, 2) cal reforçar la formació sobre mesures preventives bàsiques contra malalties infeccioses per aconseguir canvis de comportament més integrats i permanents en la població, amb accions quotidianes com el rentat de mans o l'ús d'elements de protecció, 3) la informació s'ha d'integrar com a procés comunicatiu i adaptar als canals actuals i a l'ús de tecnologies, 4) l'etapa postpandèmica ha deixat seqüeles en la població en els àmbits físic i psicològic, que han de ser monitorades i abordades de manera contínua, i 5) les lliçons apreses durant la pandèmia han d'ajudar a crear una «normalitat» impregnada dels

valors socials que han sorgit, com l'equitat, la solidaritat i la col·lectivitat. En aquest sentit, els resultats subratllen alguns factors determinants de l'alfabetització en salut, però calen més estudis per a comprendre l'impacte i l'avaluació de l'alfabetització en salut [199]. No obstant això, els resultats poden servir de base per al disseny d'intervencions en EpS, que poden actuar com a factor modificador en la salut i tenir un impacte directe i ràpid en la població [171].

5.3. Disseny de la intervenció d'educació per a la salut

La pandèmia ha comportat un impacte profund en la comunitat arreu del món, que ha causat no només repercussions físiques sinó també emocionals i afectació de la salut mental [200,201]. A més, la pandèmia ha destacat la necessitat d'informació sanitària precisa i accessible sobre la salut pública, especialment en situacions d'emergència [202]. Una manera de donar resposta a aquestes necessitats era a través de l'EpS. És per aquest motiu que la intervenció dissenyada s'ha basat en estratègies d'EpS per a millorar els KAP dels participants en relació amb la pandèmia.

Una de les principals fortaleses d'aquest estudi és que s'ha dissenyat tenint en compte les necessitats específiques de la població, abordant temes com la tècnica correcta del rentat de mans i la gestió de les emocions en el context de la pandèmia. Aquest enfocament incrementa la probabilitat que les intervencions siguin eficaces en la promoció de comportaments saludables i la reducció de riscos per a la salut [203].

Si bé és cert que des de l'esclat de la pandèmia s'han dut a terme diverses intervencions en la població general [204,205], altres s'han enfocat en grups específics com els adolescents [206,207], els estudiants de salut [208–210] o bé els estudiants escolars [211,212]. I en la majoria de les intervencions només s'ha abordat un tema en concret, com la higiene de mans [211], la vacunació [205], la salut mental [207] o els coneixements sobre la COVID-19 [206]. A més, a causa de la necessitat d'arribar ràpidament a la població, algunes d'aquestes intervencions s'han fet en format en línia, a través de seminaris web [208] o vídeos [204], atesa també la situació de pandèmia i de les restriccions imposades per evitar la propagació del virus. Així doncs, aquesta intervenció destaca principalment pel seu abordatge integral i personalitzat envers la població, i per integrar diversos aspectes relacionats amb la prevenció de la COVID-19, la qual permetrà interactuar directament amb els participants i facilitar així una millor comunicació i comprensió dels continguts.

Finalment, un altre aspecte fonamental és la utilització de models teòrics per a la intervenció, ja que proporcionen una base teòrica sòlida i permetran comprendre millor els comportaments i les motivacions dels participants, i facilitar així el desenvolupament d'estratègies d'educació i promoció de la salut més efectives [83].

D'altra banda, pel que fa a les limitacions de l'estudi, una podria ser l'absència d'una avaluació a llarg termini. En conseqüència, no es podrà saber si els participants han aplicat a la seva vida quotidiana els aprenentatges adquirits durant el taller d'EpS. Per assegurar que els beneficis de la intervenció perdurin en el temps, seria recomanable fer una avaluació de resultats tres o sis mesos després de la intervenció. Això permetria comprovar si s'han aconseguit canvis en els problemes i les necessitats de salut a llarg termini [79].

Finalment, la intervenció presenta un enfocament innovador per a proporcionar educació i suport en la lluita contra la COVID-19 i altres pandèmies futures a la comunitat del Segrià. Tot i les limitacions i els reptes identificats, les fortaleses de la intervenció, com el disseny personalitzat dels tallers i l'ús de models teòrics, podran contribuir de manera favorable a la seva efectivitat i al seu impacte positiu.

5.4. Limitacions generals

En aquest apartat es descriuen les limitacions generals identificades en les fases que conformen la tesi.

Pel que fa a les limitacions de l'anàlisi bibliomètrica, la primera és que els articles es van obtenir d'una sola base de dades (WoSCC). No obstant això, aquesta base de dades es considera la més important per a les anàlisis bibliomètriques [213]. En segon lloc, hi va haver un biaix inherent en la variable de cites, ja que varien cada dia i, a més, s'esperava que els articles més antics tinguessin més cites [214]. En tercer lloc, les paraules clau no van ser estandarditzades abans de l'anàlisi de coocurrència. Això va resultar en l'aparició d'alguns nodes que significaven el mateix (per ex., *actitud* i *actituds*), de manera que el node no era tan gran i tenia més coocurrències. I, finalment, com van suggerir altres autors en el seu estudi bibliomètric [143], no es van utilitzar experts per a analitzar l'evolució de les paraules clau i la seva repercussió en les diferents àrees d'investigació, i tampoc no es van contactar experts multidisciplinaris d'altres afiliacions per a proporcionar propostes estratègiques per a futurs estudis.

Quant a la investigació amb disseny de mètodes mixtos convergents, existeix el risc de biaix social en les dades a causa de les possibles respostes dels participants desitjables socialment respecte a les mesures preventives. No obstant això, és important destacar que l'estudi es va fer en el context postpandèmic (2022), en el qual la sensibilització i la percepció de la població podrien haver canviat després de l'impacte de la pandèmia, cosa que podria afavorir la sinceritat de les respostes dels participants. A més, una altra limitació que cal tenir en compte és la recollida de dades a través del qüestionari en línia, ja que aquest mètode podia excloure les persones sense accés a Internet i generar així un biaix en la mostra. Finalment, la participació en els grups focals va ser voluntària, de manera que podria haver-hi un biaix de selecció, tot i que es va fer una invitació àmplia a través dels ajuntaments. Tanmateix, la combinació dels mètodes utilitzats en l'estudi minimitza considerablement aquests efectes.

En últim lloc, pel que fa al disseny de la intervenció d'EpS, una limitació rellevant és que no es va preveure l'avaluació a llarg termini de l'efectivitat de la intervenció d'EpS. Per tant, no es podrà determinar si els participants continuen aplicant els coneixements adquirits en la intervenció en un futur ni com aquesta intervenció ha afectat els problemes i les necessitats de salut a llarg termini.

Capítol 6.
Conclusions

Capítol 6. Conclusions

In this chapter, the conclusions of the thesis are presented with a specific focus for each of the established objectives.

Regarding objective 1, it is the first bibliometric study that provides a detailed analysis of the scientific production of knowledge, attitudes, and practices of the general population during the COVID-19 pandemic. The significant number of publications identified on KAP and its relationship to the COVID-19 pandemic, in the span of only 3 years, provides evidence of the increased interest in this area.

The information on the publications provided in the study not only tracks the shift on the state of the subject, but also provides bibliographic information that is relevant to future studies. At the same time, the co-occurrence and subject evolution analyses contribute towards the identification of a conceptual structure, the thematic evolution of the research studies, and provide a prediction of the trends on which future studies should be conducted. The detailed analysis of the main keywords used by the authors, as well as the trends in their use, showed that the approach to KAPs was different according to the different population groups identified in the study. Therefore, the results indicate an indication on the population groups in which greater research was conducted on the KAP during the COVID-19 pandemic and the nature of the most relevant themes for each of these groups. In addition, the results gathered relevant information to the researchers who approached this subject for the first time. Therefore, the information provided in this study is a useful tool that can stimulate new studies and collaborations between researchers from different countries, areas and approaches. Lastly, at the methodological level, it offers a step-by-step guide for future authors who want to perform a bibliometric analysis.

In accordance with objective 2, the identification of health needs related to the pandemic has allowed the identification of the knowledge and behaviors, as well as the exploration of the personal experiences related with knowledge, attitudes, and practices two years after the start of the pandemic. The results showed that prevention measures must be reinforced, especially hand-washing, although its importance has already been recognized. However, the use of face masks is well integrated, and their continued use is expected against respiratory pathologies.

Lifestyles remained healthy, through the practice of physical exercise as a source of well-being. The population trusted the information from health professionals, but its excess due to the media resulted in saturation and negative thoughts. Herd immunity and protection were recognized in vaccination, and although a psychological impact was found in the participants, it was cushioned with the activation of positive coping measures. Nevertheless, more than half of them still maintained it after two years. They must therefore be addressed for the maintenance of mental health.

Finally, according to objective 3, a HE intervention was designed through participative workshops lasting 2 hours each. These workshops included three dynamics focused on hand hygiene, healthy habits and COVID-19, and emotions. The HE intervention was based on two theoretical models of health behaviour to improve participants' KAP and promote positive changes in their health habits.

In this way, the study presents an innovative HE intervention for addressing COVID-19 and preparing for future pandemics. The fact that it is based on a personalized approach, thanks to previous research on the specific needs of the population and the application of theoretical models, provides a solid foundation for its success. Additionally, this type of intervention emphasizes active community participation, fostering empowerment and a sense of responsibility in public health protection.

Capítol 7.

Aportacions al coneixement, la salut i la pràctica assistencial

Capítol 7. Aportacions al coneixement, la salut i la pràctica assistencial

Aquesta tesi ha possibilitat una anàlisi exhaustiva sobre els efectes de la pandèmia en la població general i ha establert una relació estreta amb la infermeria, l'EpS i la comunitat. Això ha estat possible gràcies a un abordatge complet del tema d'estudi. Inicialment, es va dur a terme una anàlisi bibliomètrica que va identificar les tendències de publicació i va oferir una guia metodològica per a desenvolupar una bibliometria. A més, es va fer una detecció de necessitats que va permetre identificar les demandes en salut de la població dos anys després de la pandèmia; això és una aportació innovadora, ja que fins al moment no s'havien trobat altres evidències amb una mostra representativa. Aquesta detecció de necessitats es va complementar amb una metodologia qualitativa, la qual va possibilitar una comprensió més profunda de la situació i la posterior creació d'una intervenció per a abordar les necessitats detectades. Per tant, aquesta tesi ha generat implicacions significatives en la manera d'abordar les complexitats de la salut pública en temps de crisi i de la pandèmia de la COVID-19.

En aquest sentit, la pandèmia ha destacat la necessitat d'un sistema sanitari públic de qualitat i reforçat, a més del reconeixement del paper crucial del personal sanitari, especialment els professionals d'infermeria, enfront d'episodis de por i incertesa com els viscuts durant la pandèmia. En relació amb això, els resultats de la tesi destaquen la importància de l'ús del model KAP com una eina valuosa per a comprendre millor els comportaments de la població davant la COVID-19 i identificar les àrees d'intervenció necessàries per a millorar la salut pública i prevenir la propagació del virus.

Un altre aspecte que ha posat de manifest la pandèmia és la necessitat d'intervenir de manera ràpida i efectiva amb la comunitat, mantenint un intercanvi d'informació constant i responant a les seves necessitats de salut. Amb això, els resultats de la tesi destaquen el valor de les actuacions comunitàries per a aprofundir en les necessitats específiques de salut durant la pandèmia. En aquest sentit, se subratlla la importància de les intervencions d'EpS com una eina clau per a abordar les necessitats identificades i promoure canvis de comportament positius fomentant uns hàbits saludables en la població.

Així mateix, les mesures que es van implementar durant la pandèmia es van centrar en grups específics de la població deixant de banda la comunitat en general. No obstant, a

partir dels resultats d'aquesta tesi, s'ha reconegut la importància d'involucrar la comunitat en les estratègies d'intervenció. És fonamental considerar que la comunitat també ha patit les conseqüències negatives de la pandèmia, especialment en termes de benestar emocional i salut mental, alhora que és la població general qui, a través de l'adopció de mesures preventives individuals, té un impacte col·lectiu en la lluita contra la pandèmia. Per tant, es destaca la importància d'incloure la comunitat en les iniciatives i accions de salut per aconseguir una resposta més completa i eficaç davant de situacions similars en el futur.

En definitiva, aquesta tesi proporciona una visió àmplia i enriquidora de la complexitat de la crisi sanitària generada per la COVID-19 i les seves repercussions en la comunitat. A més, proporciona una base sòlida per a futures línies d'investigació en salut comunitària. En aquest sentit, els resultats obtinguts poden ser útils per a altres emergències sanitàries que requereixin mesures similars. Així mateix, el fet de saber com ha evolucionat la situació durant aquesta crisi ens permet identificar tant les fortaleces com les deficiències dels sistemes de salut i estar més ben preparats per a enfrontar-nos a futures pandèmies.

Per tant, és crucial continuar treballant en la millora dels sistemes de salut i en l'exploració d'estratègies d'intervenció centrades en l'EpS i altres enfocaments innovadors per a promoure la salut i el benestar de les comunitats, posant un èmfasi especial en la prevenció i la participació comunitària, en les quals el personal d'infermeria exerceix un paper clau en la implementació d'aquestes estratègies i en l'atenció directa a les necessitats de salut de la població.

Capítol 8.
Referències bibliogràfiques

Capítol 8. Referències bibliogràfiques

1. Pan American Health Organization / World Health Organization. WHO declares Public Health Emergency on novel coronavirus [Internet]. Washington: PAHO; 2020 [citat 17 agost 2023]. Disponible a: <https://www.paho.org/en/news/30-1-2020-who-declares-public-health-emergency-novel-coronavirus>
2. World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020 [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [citat 17 agost 2023]. Disponible a: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
3. Enciclopèdia.cat. Pandèmia [Internet]. [citat 20 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.enciclopedia.cat/gran-enciclopedia-catalana/pandemia>
4. World Health Organization, Europe. Emergencies: Coronavirus disease (COVID-19) pandemic [Internet]. Marmorvej: WHO Regional Office for Europe; 2023 [citat 22 agost 2023]. Disponible a: <https://www.who.int/europe/emergencies/situations/covid-19>
5. Coronaviridae Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses. The species severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nat Microbiol*, 2020;5(4):536-44. DOI: 10.1038/s41564-020-0695-z
6. Song F, Shi N, Shan F, Zhang Z, Shen J, Lu H, i col·l. Emerging 2019 novel coronavirus (2019-NCov) pneumonia. *Radiology*. 2020;295(1):210-7. DOI: 10.1148/radiol.2020200274
7. World Health Organization. Disease Outbreak News: COVID-19 - China [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [citat 5 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2020-DON233>
8. Seven days in medicine: 8-14 Jan 2020. *BMJ*. 2020;368:m132. DOI: 10.1136/bmj.m132
9. Sahin AR, Erdogan A, Mutlu Agaoglu P, Dineri Y, Cakirci AY, Senel ME, i col·l. 2019 novel coronavirus (COVID-19) outbreak: a review of the current literature. *Eurasian J Med Oncol*. 2020;4(1):1-7. DOI: 10.14744/ejmo.2020.12220
10. European Centre for Disease Prevention and Control. Risk assessment: Outbreak of acute respiratory syndrome associated with a novel coronavirus, Wuhan, China; first

- update [Internet]. Stockholm: ECDC; 2020 [citat 5 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/risk-assessment-outbreak-acute-respiratory-syndrome-associated-novel-coronavirus>
11. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, i col·l. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395(10223):497-506. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5
 12. World Health Organization. Report of the WHO-China joint mission on coronavirus disease 2019 (COVID-19) [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [citat 5 setembre 2023]. Disponible a: [https://www.who.int/publications/i/item/report-of-the-who-china-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-\(covid-19\)](https://www.who.int/publications/i/item/report-of-the-who-china-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-(covid-19))
 13. World Health Organization. Novel coronavirus (2019-nCoV): situation report, 10 [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [citat 5 setembre 2023]. Disponible a: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330775>
 14. World Health Organization. Rolling updates on coronavirus disease (COVID-19) [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [citat 5 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen>
 15. Peiris JSM. Coronaviruses. *Medical microbiology*. 2012;587-93. DOI: 10.1016/B978-0-7020-4089-4.00072-X
 16. Fehr AR, Perlman S. Coronaviruses: an overview of their replication and pathogenesis. *Methods Mol Biol*. 2015;1282:1-23. DOI: 10.1007/978-1-4939-2438-7_1
 17. Zumla A, Chan JF, Azhar EI, Hui DS, Yuen KY. Coronaviruses - drug discovery and therapeutic options. *Nat Rev Drug Discov*. 2016;15(5):327-47. DOI: 10.1038/nrd.2015.37
 18. Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H, i col·l. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet*. 2020;395(10224):565-74. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30251-8
 19. Letko M, Marzi A, Munster V. Functional assessment of cell entry and receptor usage for SARS-CoV-2 and other lineage B betacoronaviruses. *Nat Microbiol*. 2020;5(4):562-9. DOI: 10.1038/s41564-020-0688-y
 20. Phan T. Novel coronavirus: from discovery to clinical diagnostics. *Infect Genet Evol*. 2020;79:104211. DOI: 10.1016/j.meegid.2020.104211
 21. Richman DD, Whitley RJ, Hayden FG, editors. *Clinical virology*. 4a ed. Washington: ASM Press; 2016.

22. World Health Organization. Tracking SARS-CoV-2 variants [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [citat 22 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.who.int/en/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants/>
23. Canal Salut, Gencat. Causes de la COVID-19 [Internet]. Barcelona: Departament de Salut; 2023 [citat 21 setembre 2023]. Disponible a: <https://canalsalut.gencat.cat/ca/salut-a-z/c/covid-19/causes/>
24. Centers for Disease Control and Prevention. SARS-CoV-2 variant classifications and definitions [Internet]. Atlanta: CDC; 2023 [citat 21 setembre 2023]. Disponible a: [https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/variant-classifications.html#:~:text=In%20some%20cases%2C%20a%20lineage,Monitored%20\(VBM\)%20due%20to%20shared](https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/variant-classifications.html#:~:text=In%20some%20cases%2C%20a%20lineage,Monitored%20(VBM)%20due%20to%20shared)
25. European Centre for Disease Prevention and Control. SARS-CoV-2 variants of concern as of 15 March 2024 [Internet]. Stockholm: ECDC; 2023 [citat 21 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-concern>
26. Agència de Salut Pública de Catalunya, Gencat. Què cal saber sobre la nova variant del coronavirus SARS-CoV-2, òmicron? [Internet]. Barcelona: ASPCAT; 2021 [citat 21 setembre 2023]. Disponible a: <https://salutpublica.gencat.cat/ca/detalls/Article/Que-cal-saber-sobre-la-nova-variant-del-coronavirus-SARS-CoV-2-omicron-00001>
27. Gupta P, Gupta V, Singh CM, Singhal L. Emergence of COVID-19 variants: an update. Cureus. 2023;15(7):e41295. DOI: 10.7759/cureus.41295
28. World Health Organization. WHO releases guidelines to help countries maintain essential health services during the COVID-19 pandemic [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [citat 20 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.who.int/news/item/30-03-2020-who-releases-guidelines-to-help-countries-maintain-essential-health-services-during-the-covid-19-pandemic>
29. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) weekly epidemiological updates and monthly operational updates [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [citat 15 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
30. World Health Organization. WHO responds to The Lancet COVID-19 Commission [Internet]. Geneva: WHO; 2022 [citat 20 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.who.int/news/item/15-09-2022-who-responds-to-the-lancet-covid-19-commission>

31. World Health Organization. Archived: WHO timeline - COVID-19 [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [citat 20 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.who.int/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
32. World Health Organization. Listings of WHO's response to COVID-19 [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [citat 20 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.who.int/news/item/29-06-2020-covidtimeline>
33. World Health Organization. WHO issues its first emergency use validation for a COVID-19 vaccine and emphasizes need for equitable global access [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [citat 20 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.who.int/news/item/31-12-2020-who-issues-its-first-emergency-use-validation-for-a-covid-19-vaccine-and-emphasizes-need-for-equitable-global-access>
34. Administración Gobierno de España. Crisis sanitaria COVID-19 : Normativa e información útil [Internet]. Madrid: Gobierno de España; 2023 [citat 20 setembre 2023]. Disponible a: https://administracion.gob.es/pag_Home/atencionCiudadana/Crisis-sanitaria-COVID-19.html#-2e9b04b61c1a
35. Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19 [Internet]. *BOE* núm. 67 [citat 20 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-3692>
36. Ministerio de Sanidad. Notas de prensa relativas al nuevo coronavirus, COVID-19 [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2020 [citat 20 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/cargarNotas.do?time=1601503200000>
37. CatSalut, Gencat. Cronologia [Internet]. Barcelona: Departament de Salut; 2021 [citat 20 setembre 2023]. Disponible a: <https://catsalut.gencat.cat/ca/coneix-catsalut/presentacio/publicacions/any-covid/cronologia/>
38. Departament d'Interior, Gencat. Noves mesures COVID-19 [Internet]. Barcelona: Departament d'Interior; 2022 [citat 20 setembre 2023]. Disponible a: <https://interior.gencat.cat/ca/detalls/Article/Medidas-vigentes-para-la-COVID-19>
39. Cascella M, Rajnik M, Aleem A, Dulebohn SC, Di Napoli R. Features, evaluation, and treatment of Coronavirus (COVID-19). 2023. A: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL). StatPearls Publishing; 2024.

40. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [citat 17 agost 2023]. Disponible a: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
41. Pagani I, Ghezzi S, Alberti S, Poli G, Vicenzi E. Origin and evolution of SARS-CoV-2. Eur Phys J Plus. 2023;138(2):157. DOI: 10.1140/epjp/s13360-023-03719-6
42. Ministerio de Sanidad. Informes de situación publicados durante la crisis sanitaria [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2023 [citat 18 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.sanidad.gob.es/areas/alertasEmergenciasSanitarias/alertasActuales/nCov/evolucion/situacion.htm>
43. Institut d'Estadística de Catalunya, Gencat. Casos confirmats de la covid-19 i defuncions [Internet]. Barcelona: Idescat; 2022 [citat 18 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.idescat.cat/indicadors/?id=conj&n=14358>
44. Institut d'Estadística de Catalunya, Gencat. Estadística de la covid-19 [Internet]. Barcelona: Idescat; 2022 [citat 18 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.idescat.cat/pub/?geo=com%3A33&id=covid#Plegable=geo>
45. World Health Organization. How the COVID-19 virus is transmitted [vídeo a Internet]. 2021 [citat 8 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.youtube.com/watch?v=oqFn6AHoJZQ>
46. Centers for Disease Control and Prevention. COVID-19 [Internet]. Atlanta: CDC; 2020 [citat 6 setembre 2023]. Disponible a: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/science/science-briefs/sars-cov-2-transmission.html#anchor_1619805240227
47. Canal Salut, Gencat. Transmissió de la COVID-19 [Internet]. Barcelona: Departament de Salut; 2023 [citat 6 setembre 2023]. Disponible a: <https://canalsalut.gencat.cat/ca/salut-a-z/c/covid-19/transmissio/>
48. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19): How is it transmitted? [Internet]. Geneva: WHO; 2021 [citat 6 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>
49. Prompetchara E, Ketloy C, Palaga T. Immune responses in COVID-19 and potential vaccines: lessons learned from SARS and MERS epidemic. Asian Pac J Allergy Immunol. 2020;38(1):1-9. DOI: 10.12932/AP-200220-0772
50. European Centre for Disease Prevention and Control. Transmission of COVID-19 [Internet]. Stockholm: ECDC; 2020 [citat 6 setembre 2023]. Disponible a:

<https://www.ecdc.europa.eu/en/infectious-disease-topics/z-disease-list/covid-19/facts/transmission-covid-19>

51. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmun.* 2020;109:102433. DOI: 10.1016/j.jaut.2020.102433
52. Rai B, Shukla A, Dwivedi LK. Incubation period for COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Z Gesundh Wiss.* 2022;30(11):2649-56. DOI: 10.1007/s10389-021-01478-1
53. Centers for Disease Control and Prevention. Symptoms of COVID-19 [Internet]. Atlanta: CDC; 2022 [citat 13 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>
54. Gandhi RT, Lynch JB, Del Rio C. Mild or moderate Covid-19. *N Engl J Med.* 2020;383(18):1757-66. DOI: 10.1056/NEJMcp2009249
55. National Institutes of Health. COVID-19 treatment guidelines [Internet]. Maryland: NIH; 2023 [citat 6 desembre 2023]. Disponible a: <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>
56. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Información general sobre test de diagnóstico de COVID-19 [Internet]. Madrid: AEMPS; 2023 [citat 13 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.aemps.gob.es/la-aemps/ultima-informacion-de-la-aemps-acerca-del-covid%E2%80%919/informacion-general-sobre-tests-de-diagnostico-de-covid-19/#combinados>
57. Centers for Disease Control and Prevention. COVID-19 testing : What you need to know [Internet]. Atlanta: CDC; 2023 [citat 13 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/testing.html>
58. Canal Salut, Gencat. Atenció i tractament de la COVID-19 [Internet]. Barcelona: Departament de Salut; 2023 [citat 15 setembre 2023]. Disponible a: <https://canalsalut.gencat.cat/ca/salut-a-z/c/covid-19/atencio-tractament/>
59. Centers for Disease Control and Prevention. COVID-19 treatments and medications [Internet]. Atlanta: CDC; 2023 [citat 15 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/your-health/treatments-for-severe-illness.html>
60. Vegivinti CTR, Evanson KW, Lyons H, Akosman I, Barrett A, Hardy N, i col·l. Efficacy of antiviral therapies for COVID-19: a systematic review of randomized controlled trials. *BMC Infect Dis.* 2022;22(1):107. DOI: 10.1186/s12879-022-07068-0

61. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Prospecto Paxlovid [Internet]. Madrid: AEMPS; 2023 [citad 18 setembre 2023]. Disponible a: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/p/1221625001/P_1221625001.html
62. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) : post COVID-19 condition [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [citad 8 abril 2024]. Disponible a: [https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-\(covid-19\)-post-covid-19-condition](https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-(covid-19)-post-covid-19-condition)
63. Centers for Disease Control and Prevention. Long COVID or post-COVID conditions [Internet]. Atlanta: CDC; 2024 [citad 8 abril 2024]. Disponible a: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/long-term-effects/index.html>
64. Delgado-Alonso C, Díez-Cirarda M, Pagán J, Pérez-Izquierdo C, Oliver-Mas S, Fernández-Romero L, i col·l. Unraveling brain fog in post-COVID syndrome: relationship between subjective cognitive complaints and cognitive function, fatigue, and neuropsychiatric symptoms. *Eur J Neurol*. 2023. DOI: 10.1111/ene.16084
65. Desai AD, Lavelle M, Boursiquot BC, Wan EY. Long-term complications of COVID-19. *Am J Physiol Cell Physiol*. 2022;322(1):C1-11. DOI: 10.1152/ajpcell.00375.2021
66. SeyedAlinaghi S, Afsahi AM, MohsseniPour M, Behnezhad F, Salehi MA, Barzegary A, i col·l. Late complications of COVID-19; a systematic review of current evidence. *Arch Acad Emerg Med*. 2021;9(1):e14. DOI: 10.22037/aaem.v9i1.1058
67. Gupta A, Marzook H, Ahmad F. Comorbidities and clinical complications associated with SARS-CoV-2 infection: an overview. *Clin Exp Med*. 2023;23(2):313-31. DOI: 10.1007/s10238-022-00821-4
68. Ejaz H, Alsrhani A, Zafar A, Javed H, Junaid K, Abdalla AE, i col·l. COVID-19 and comorbidities: deleterious impact on infected patients. *J Infect Public Health*. 2020;13(12):1833-9. DOI: 10.1016/j.jiph.2020.07.014
69. Instituto Nacional de Estadística. Complicaciones y comorbilidades más frecuentes en defunciones por covid-19 según sexo [Internet]. Madrid: INE; 2022 [citad 8 abril 2024]. Disponible a: <https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?tpx=61509>
70. World Health Organization. Advice for the public : Coronavirus disease (COVID-19) [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [citad 13 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>
71. European Centre for Disease Prevention and Control. Heating, ventilation and air-conditioning systems in the context of COVID-19: first update [Internet]. Stockholm: ECDC; 2020 [citad 13 setembre 2023]. Disponible a:

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/heating-ventilation-air-conditioning-systems-covid-19>

72. Patel R, Kaki M, Potluri VS, Kahar P, Khanna D. A comprehensive review of SARS-CoV-2 vaccines: Pfizer, Moderna & Johnson & Johnson. *Hum Vaccin Immunother.* 2022;18(1):2002083. DOI: 10.1080/21645515.2021.2002083
73. Enciclopèdia.cat. Un any de COVID-19 [Internet]. [citad 22 setembre 2023]. Disponible a: <https://www.enciclopedia.cat/temes-dactualitat/un-any-de-covid-19>
74. DiRago NV, Li M, Tom T, Schupmann W, Carrillo Y, Carey CM, i col·l. COVID-19 vaccine rollouts and the reproduction of urban spatial inequality: disparities within large US cities in March and April 2021 by racial/ethnic and socioeconomic composition. *J Urban Health.* 2022;99(2):191-207. DOI: 10.1007/s11524-021-00589-0
75. Cabezas C, Coma E, Mora-Fernández N, Li X, Martínez-Marcos M, Fina F, i col·l. Associations of BNT162b2 vaccination with SARS-CoV-2 infection and hospital admission and death with covid-19 in nursing homes and healthcare workers in Catalonia: prospective cohort study. *The BMJ.* 2021;374:n1868. DOI: 10.1136/bmj.n1868
76. U.S. Food and Drug Administration. Coronavirus (COVID-19) update : FDA expands eligibility for COVID-19 vaccine boosters [Internet]. Maryland: FDA; 2021 [citad 11 octubre 2023]. Disponible a: <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/coronavirus-covid-19-update-fda-expands-eligibility-covid-19-vaccine-boosters>
77. Canal Salut, Gencat. Persones vulnerables a la COVID-19 [Internet]. Barcelona: Departament de Salut; 2023 [citad 13 setembre 2023]. Disponible a: <https://canalsalut.gencat.cat/ca/salut-a-z/c/covid-19/persones-vulnerables/>
78. Ramkisson H. COVID-19 adaptive interventions: implications for wellbeing and quality-of-life. *Front Psychol.* 2022;13:810951. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.810951
79. Gómez SF, Selva L, Martínez M, Sáez Cárdenas S. Educación para la salud: elabora un programa en 8 etapas. Sevilla: Culbuks; 2016.
80. Schulz AJ, Mehdipanah R, Chatters LM, Reyes AG, Neblett EW, Israel BA. Moving health education and behavior upstream: lessons from COVID-19 for addressing structural drivers of health inequities. *Health Educ Behav.* 2020;47(4):519-24. DOI: 10.1177/1090198120929985

81. Nutbeam D, Muscat DM. Health promotion glossary 2021. *Health Promot Int.* 2021;36(6):1578-98. DOI: 10.1093/heapro/daaa157
82. Selva-Pareja L, Ramos-Pla A, Mercadé-Melé P, Espart A. Evolution of scientific production on health literacy and health education - A bibliometric analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(7):4356. DOI: 10.3390/ijerph19074356
83. Selva-Pareja L. Modelos y teorías clave para la promoción de comportamientos y hábitos saludables. Editorial DYKINSON, S.L.; 2022.
84. Green LW, Kreuter MW, Deeds SG, Partridge KB, Bartlett E. Health education planning: a diagnostic approach. California: Mayfield Publishing; 1980.
85. Green LW, Kreuter MW. Health promotion planning: an educational and environmental approach. 2a ed. California: Mayfield Publishing; 1992.
86. Green LW, Kreuter MW. Health program planning: an educational and ecological approach. 4a ed. New York: McGraw-Hill; 2004.
87. Saulle R, Sinopoli A, de Paula Baer A, Mannocci A, Marino M, de Belvis AG, i col·l. The PRECEDE-PROCEED model as a tool in Public Health screening: a systematic review. *Clin Ter.* 2020;171(2):e167-77. DOI: 10.7417/CT.2020.2208
88. Crosby R, Noar SM. What is a planning model? An introduction to PRECEDE-PROCEED. *J Public Health Dent.* 2011;71 Suppl 1:S7-15. DOI: 10.1111/j.1752-7325.2011.00235.x
89. Hochbaum GM, Sorenson JR, Lorig K. Theory in health education practice. *Health Educ Q.* 1992;19(3):295-313. DOI: 10.1177/109019819201900303
90. Pittet D. The lowbury lecture: behaviour in infection control. *J Hosp Infect.* 2004;58(1):1-13. DOI: 10.1016/j.jhin.2004.06.002
91. World Health Organization. Health education : Theoretical concepts, effective strategies and core competencies. A foundation document to guide capacity development of health educators [Internet]. 1a ed. Cairo: WHO Regional Office for the Eastern Mediterranean; 2012 [citat 26 setembre 2023], 79 p. Disponible a: https://applications.emro.who.int/dsaf/EMRPUB_2012_EN_1362.pdf
92. Mcleroy KR, Bibeau D, Steckler A, Glanz K. An ecological perspective on health promotion programs. *Health Educ Q.* 1988;15(4):351-77. DOI: 10.1177/109019818801500401
93. Prochaska JO, di Clemente CC. Transtheoretical therapy: toward a more integrative model of change. *Psychotherapy.* 1982;19(3):276-88. DOI: 10.1037/h0088437

94. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot.* 1997;12(1):38-48. DOI: 10.4278/0890-1171-12.1.38
95. Bandura A. The social learning theory of aggression. A: Falk R, Kim SS, editors. *The war system: an interdisciplinary approach.* New York: Routledge; 2019. p. 141-58.
96. Rogers EM. *Diffusion of innovations.* 4a ed. New York: Free Press; 1995.
97. Steenbeek R, Schellart AJ, Mulders H, Anema JR, Kroneman H, Besseling J. The development of instruments to measure the work disability assessment behaviour of insurance physicians. *BMC Public Health.* 2011;11:1. DOI: 10.1186/1471-2458-11-1
98. Fauzi MA. E-learning in higher education institutions during COVID-19 pandemic: current and future trends through bibliometric analysis. *Heliyon.* 2022;8(5):E09433. DOI: 10.1016/j.heliyon.2022.e09433
99. Donthu N, Kumar S, Mukherjee D, Pandey N, Marc LW. How to conduct a bibliometric analysis: an overview and guidelines. *J Bus Res.* 2021;133:285–96. DOI: 10.1016/j.jbusres.2021.04.070
100. Web of Science Core Collection. Guía de referencia rápida [Internet]. WoSCC; 2016 [citad 7 setembre 2022]. Disponible a: http://wokinfo.com/media/pdf/wos-corecoll_qrc_es.pdf
101. Huang J, You J-X, Liu H-C, Song M-S. Failure mode and effect analysis improvement: a systematic literature review and future research agenda. *Reliab Eng Syst Saf.* 2020;199:106885. DOI: 10.1016/j.res.2020.106885
102. Zhao X, Ke Y, Zuo J, Xiong W, Wu P. Evaluation of sustainable transport research in 2000–2019. *J Clean Prod.* 2020;256:120404. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.120404
103. Yu Y, Li Y, Zhang Z, Gu Z, Zhong H, Zha Q, i col·l. A bibliometric analysis using VOSviewer of publications on COVID-19. *Ann Transl Med.* 2020;8(13):816. DOI: 10.21037/atm-20-4235
104. JBI. JBI manual for evidence synthesis [Internet]. Adelaide: Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z (editors); 2020 [citad 20 setembre 2022]. Disponible a: <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL>
105. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, i col·l. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev Esp Cardiol.* 2021;74:790–9. DOI: 10.1016/j.recesp.2021.06.016
106. Aria M, Cuccurullo C. Bibliometrix: an R-tool for comprehensive science mapping analysis. *J Informetr.* 2017;11(4):959–75. DOI: 10.1016/j.joi.2017.08.007

107. Yao Q, Chen K, Yao L, Lyu P, Yang T, Luo F, i col·l. Scientometric trends and knowledge maps of global health systems research. *Health Res Policy Syst.* 2014;12:26. DOI: 10.1186/1478-4505-12-26
108. Zhang Y, Hu M, Wang J, Wang P, Shi P, Zhao W, i col·l. A bibliometric analysis of personal protective equipment and COVID-19 researches. *Front Public Health.* 2022;10:855633. DOI: 10.3389/fpubh.2022.855633
109. RStudio. RStudio: Integrated Development Environment for R [Internet]. Boston: RStudio; 2015 [citat 24 març 2024]. Disponible a: <http://www.rstudio.com/>
110. ArXiv. Text mining and visualization using VOSviewer [Internet]; 2011 [citat 24 agost 2022]. Disponible a: <https://arxiv.org/abs/1109.2058>
111. Web of Science. Quick reference card [Internet]. WoS; 2010 [citat 29 setembre 2022]. Disponible a: <http://wokinfo.com/media/pdf/qrc/wosqrc.pdf>
112. Bornmann L, Haunschild R, Hug SE. Visualizing the context of citations referencing papers published by Eugene Garfield: a new type of keyword co-occurrence analysis. *Scientometrics.* 2018;114:427–37. DOI: 10.1007/s11192-017-2591-8
113. Cobo MJ, López-Herrera AG, Herrera-Viedma E, Herrera F. An approach for detecting, quantifying, and visualizing the evolution of a research field: a practical application to the fuzzy sets theory field. *J Informetr.* 2011;5:146–66. DOI: 10.1016/j.joi.2010.10.002
114. Bernatović I, Slavec Gomezel A, Černe M. Mapping the knowledge-hiding field and its future prospects: a bibliometric co-citation, co-word, and coupling analysis. *Knowl Manag Res Pract.* 2021;20(3):394–409. DOI: 10.1080/14778238.2021.1945963
115. Tan Luc P, Xuan Lan P, Nhat Hanh Le A, Thanh TB. A co-citation and co-word analysis of social entrepreneurship research. *Soc Enterp J.* 2020;13(3):324–39. DOI: 10.1080/19420676.2020.1782971
116. Xie P. Study of international anticancer research trends via co-word and document co-citation visualization analysis. *Scientometrics.* 2015;105:611–22. DOI: 10.1007/s11192-015-1689-0
117. Singh S, Dhir S, Mukunda Das V, Sharma A. Bibliometric overview of the technological forecasting and social change journal: analysis from 1970 to 2018. *Technol Forecast Soc Change.* 2020;154:119963. DOI: 10.1016/j.techfore.2020.119963

118. Fetters MD, Curry LA, Creswell JW. Achieving integration in mixed methods designs-principles and practices. *Health Serv Res.* 2013;48(6 Pt 2):2134-56. DOI: 10.1111/1475-6773.12117
119. Institut d'Estadística de Catalunya, Gencat. Anuari estadístic de Catalunya [Internet]. Barcelona: Idescat; 2021 [citat 2 octubre 2023]. Disponible a: <https://www.idescat.cat/indicadors/?id=aec&n=15173>
120. Palinkas LA, Horwitz SM, Green CA, Wisdom JP, Duan N, Hoagwood K. Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Adm Policy Ment Health.* 2015;42(5):533-44. DOI: 10.1007/s10488-013-0528-y
121. World Health Organization. Survey tool and guidance : rapid, simple, flexible behavioural insights on COVID-19 : 29 July 2020 [Internet]. UN City, Marmorvej: WHO Regional Office for Europe; 2020 [citat 12 març 2024]. Disponible a: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2020-696-40431-54222>
122. Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Educ Today.* 2004;24(2):105-12. DOI: 10.1016/j.nedt.2003.10.001
123. Graneheim UH, Lindgren BM, Lundman B. Methodological challenges in qualitative content analysis: a discussion paper. *Nurse Educ Today.* 2017;56:29-34. DOI: 10.1016/j.nedt.2017.06.002
124. Hennink M, Kaiser BN. Sample sizes for saturation in qualitative research: a systematic review of empirical tests. *Soc Sci Med.* 2022;292:114523. DOI: 10.1016/j.socscimed.2021.114523
125. De Vries H, Backbier E, Kok G, Dijkstra M. The impact of social influences in the context of attitude, self-efficacy, intention, and previous behavior as predictors of smoking onset. *J Appl Soc Psychol.* 1995;25(3):237-57. DOI: 10.1111/j.1559-1816.1995.tb01593.x
126. Homs C, Berruezo P, Según G, Estrada L, de Bont J, Riera-Romaní J, i col·l. Family-based intervention to prevent childhood obesity among school-age children of low socioeconomic status: study protocol of the FIVALIN project. *BMC Pediatr.* 2021;21(1):246. DOI: 10.1186/s12887-021-02697-x

127. De Vries H. An integrated approach for understanding health behavior: the I-Change model as an example. *Psychol Behav Sci Int J.* 2017;2(2):555585. DOI: 10.19080/PBSIJ.2017.02.555585
128. Zhong BL, Luo W, Li HM, Zhang QQ, Liu XG, Li WT, i col·l. Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey. *Int J Biol Sci.* 2020;16(10):1745–52. DOI: 10.7150/ijbs.45221
129. Azlan AA, Hamzah MR, Sern TJ, Ayub SH, Mohamad E. Public knowledge, attitudes and practices towards COVID-19: a cross-sectional study in Malaysia. *PLoS One.* 2020;15(5):e0233668. DOI: 10.1371/journal.pone.0233668
130. Al-Hanawi MK, Angawi K, Alshareef N, Qattan AMN, Helmy HZ, Abudawood Y, i col·l. Knowledge, attitude and practice toward COVID-19 among the public in the Kingdom of Saudi Arabia: a cross-sectional study. *Front Public Health.* 2020;8:217. DOI: 10.3389/fpubh.2020.00217
131. Ferdous MZ, Islam MS, Sikder MT, Mosaddek ASM, Zegarra-Valdivia JA, Gozal D. Knowledge, attitude, and practice regarding COVID-19 outbreak in Bangladesh: an online-based cross-sectional study. *PLoS One.* 2020;15(10):e0239254. DOI: 10.1371/journal.pone.0239254
132. Reuben RC, Danladi MMA, Saleh DA, Ejembi PE. Knowledge, attitudes and practices towards COVID-19: an epidemiological survey in north-Central Nigeria. *J Community Health.* 2021;46(3):457–70. DOI: 10.1007/s10900-020-00881-1
133. Zhang M, Zhou M, Tang F, Wang Y, Nie H, Zhang L, i col·l. Knowledge, attitude, and practice regarding COVID-19 among healthcare workers in Henan, China. *J Hosp Infect.* 2020;105(2):183–7. DOI: 10.1016/j.jhin.2020.04.012
134. Saqlain M, Munir MM, Rehman SU, Gulzar A, Naz S, Ahmed Z, i col·l. Knowledge, attitude, practice and perceived barriers among healthcare workers regarding COVID-19: a cross-sectional survey from Pakistan. *J Hosp Infect.* 2020;105(3):419–23. DOI: 10.1016/j.jhin.2020.05.007
135. Olum R, Chekwech G, Wekha G, Nassozi DR, Bongomin F. Coronavirus disease-2019: knowledge, attitude, and practices of health care workers at Makerere University Teaching Hospitals, Uganda. *Front Public Health.* 2020;8:181. DOI: 10.3389/fpubh.2020.00181
136. Khader Y, Al Nsour M, Al-Batayneh OB, Saadeh R, Bashier H, Alfaqih M, i col·l. Dentists' awareness, perception, and attitude regarding COVID-19 and infection

- control: cross-sectional study among Jordanian dentists. *JMIR Public Health Surveill.* 2020;6(2):e18798. DOI: 10.2196/18798
137. Wolf MS, Serper M, Opsasnick L, O'Connor RM, Curtis L, Benavente JY, i col·l. Awareness, attitudes, and actions related to COVID-19 among adults with chronic conditions at the onset of the U.S. outbreak: a cross-sectional survey. *Ann Intern Med.* 2020;173(2):100–9. DOI: 10.7326/M20-1239
138. Botigué T, Camí C, Selva-Pareja L, Masot O, Espart A, Campoy C, i col·l. Knowledge, attitudes, and practices two years after the start of the COVID-19 pandemic: A mixed methods study. *J Nurs Manag.* 2024;2024:1–13. DOI: 10.1155/2024/6636649
139. Canal Salut, Gencat. Rentar-se les mans [Internet]. Barcelona: Departament de Salut. [citat 6 març 2024]. Disponible a: <https://canalsalut.gencat.cat/ca/vida-saludable/habits-higiene/rentarse-mans/>
140. Molina L, Sarmiento M, Peñafiel J, Donaire D, Garcia-Aymerich J, Gomez M, i col·l. Validation of the regicor short physical activity questionnaire for the adult population. *PLoS One.* 2017;12(1):e0168148. DOI: 10.1371/journal.pone.0168148
141. Martínez-González MA, García-Arellano A, Toledo E, Salas-Salvadó J, Buil-Cosiales P, Corella D, i col·l. A 14-item mediterranean diet assessment tool and obesity indexes among high-risk subjects: the PREDIMED trial. *PLoS One.* 2012;7(8):e43134. DOI: 10.1371/journal.pone.0043134
142. Remor E. Psychometric properties of a European Spanish version of the Perceived Stress Scale (PSS). *Span J Psychol.* 2006;9(1):86–93. DOI: 10.1017/s1138741600006004
143. Thavorn J, Gowanit C, Muangsin V, Muangsin N. Collaboration network and trends of global coronavirus disease research: a scientometric analysis. *IEEE Access.* 2021;9:45001–16. DOI: 10.1109/ACCESS.2021.3066450
144. Malekpour MR, Abbasi-Kangevari M, Azadnajafabad S, Ghamari SH, Rezaei N, Rezazadeh-Khadem S, i col·l. How the scientific community responded to the COVID-19 pandemic: a subject-level time-trend bibliometric analysis. *PLoS One.* 2021;16(9):e0258064. DOI: 10.1371/journal.pone.0258064
145. Chen Y, Cheng L, Lian R, Song Z, Tian J. COVID-19 vaccine research focusses on safety, efficacy, immunoinformatics, and vaccine production and delivery: a bibliometric analysis based on VOSviewer. *Biosci Trends.* 2021;15(2):64–73. DOI: 10.5582/bst.2021.01061

146. Wang Q, Su M, Zhang M, Li R. Integrating digital technologies and public health to fight Covid-19 pandemic: key technologies, applications, challenges and outlook of digital healthcare. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(11):6053. DOI: 10.3390/ijerph18116053
147. Zhang F, Zhang Y, Yu Y, Lu W, Zhang H. Bibliometric analysis of the top-50 cited articles on COVID-19 and physical activity. *Front Public Health*. 2022;10:926244. DOI: 10.3389/fpubh.2022.926244
148. Alkaabi I, Abita M, Mahdi Y, Ouda A, Malki MI. Knowledge, attitude, practices, and sources of information (KAPS) toward COVID-19 during the second wave pandemic among university population in Qatar: a cross-sectional study. *Front Public Health*. 2022;10:906159. DOI: 10.3389/fpubh.2022.906159
149. Lagaa MBA, Alhoot MA, Baobaid MF. Knowledge, attitude, perception and psychological status of healthcare workers during Covid-19 outbreak in Libya: a cross sectional study. *J Pure Appl Microbiol*. 2022;16(2):1370–83. DOI: 10.22207/JPAM.16.2.65
150. Al Rawahi MSH, Muthukrishnan A, Tayyib NA, Lathamangeswari C, Pandurangan H, Naveena JH, i col-1. Infection control behavior factors to prevent COVID-19 among nursing students: cross-sectional online survey. *ASEAN J Psychiatry*. 2022;23:1–16. DOI: 10.54615/2231-7805.4736
151. Andualem A, Tegegne B, Ademe S, Natnael T, Berihun G, Abebe M, i col-1. COVID-19 infection prevention practices among a sample of food handlers of food and drink establishments in Ethiopia. *PLoS One*. 2022;17(1):e0259851. DOI: 10.1371/journal.pone.0259851
152. Feleke A, Adane M, Embrandiri A, Berihun G, Walle Z, Keleb A, i col-1. Knowledge, attitudes, and misconceptions about COVID-19 prevention practices among high and preparatory school students in Dessie city, Ethiopia. *J Multidiscip Healthc*. 2022;15:1035–55. DOI: 10.2147/JMDH.S325636
153. Belete ZW, Berihun G, Keleb A, Ademas A, Berhanu L, Abebe M, i col-1. Knowledge, attitude, and preventive practices towards COVID-19 and associated factors among adult hospital visitors in South Gondar zone hospitals, Northwest Ethiopia. *PLoS One*. 2021;16(5):e0250145. DOI: 10.1371/journal.pone.0250145
154. Berihun G, Walle Z, Teshome D, Berhanu L, Abebe M, Ademas A, i col-1. Knowledge, attitude, and preventive practices towards COVID-19 among students of

- Ethiopian higher education institutions. *J Multidiscip Healthc.* 2021;14:2123–36. DOI: 10.2147/JMDH.S322495
155. Berhanu L, Berihun G, Walle Z, Teshome D, Gizeyatu A, Abebe M, et al. COVID-19 prevention practices and associated factors among farmers in peri-urban areas of northeastern Ethiopia. *J Multidiscip Healthc.* 2021;14:1843–52. DOI: 10.2147/JMDH.S321456
156. Walle Z, Berihun G, Keleb A, Teshome D, Berhanu L. COVID-19 prevention practices and determinant factors among healthcare professionals working in hospitals of South Gondar zone, northwestern Ethiopia. *J Multidiscip Healthc.* 2021;14:2287–98. DOI: 10.2147/JMDH.S325127
157. Giannos P, Kechagias KS, Katsikas Triantafyllidis K, Falagas ME. Spotlight on early COVID-19 research productivity: a 1-year bibliometric analysis. *Front Public Health.* 2022;10:811885. DOI: 10.3389/fpubh.2022.811885
158. Yun SH, Park BG, Jung EY, Kwon JY, Park YK, Kim HJ. Factors affecting the practice of corona virus disease-19 prevention activities in patients with heart diseases in Korea. *Clin Nurs Res.* 2022;31(4):713–23. DOI: 10.1177/10547738211068140
159. Geleta TA, Deriba BS, Jemal K. Evaluation of the knowledge, attitude, and practice of COVID-19 prevention methods among hypertensive patients in north Shoa, Ethiopia. *Risk Manag Healthc Policy.* 2022;15:457–71. DOI: 10.2147/RMHP.S347105
160. Yeşilçinar İ, Güvenç G, Kinci MF, Bektaş Pardes B, Kök G, Sivaslioğlu AA. Knowledge, fear, and anxiety levels among pregnant women during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *Clin Nurs Res.* 2022;31(4):758–65. DOI: 10.1177/10547738221085662
161. Kunno J, Yubonpant P, Supawattanabodee B, Sumanasrethakul C, Wiriyasirivaj B. Knowledge, attitudes, and practices related to the COVID-19 pandemic among pregnant women in Bangkok, Thailand. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2022;22(1):357. DOI: 10.1186/s12884-022-04612-3
162. Office for National Statistics. Which occupations have the highest potential exposure to the coronavirus (COVID-19)? [Internet]. Newport: ONS; 2021 [citat 10 octubre 2022]. Disponible a: <https://www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peopleinwork/employmentandemployeetypes/articles/whichoccupationshavethehighestpotentialalexposuretothecoronaviruscovid19/2020-05->

171. Tao Z, Xu Q, Zhu Y, Mei Q, Feng H, Jin Q, i col·l. Relationship between health literacy and COVID-19 knowledge: a cross-sectional study. *Front Public Health*. 2023;11:1058029. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1058029
172. Agarwal A, Ranjan P, Rohilla P, Saikaustubh Y, Sahu A, Dwivedi SN, i col·l. Development and validation of a questionnaire to assess preventive practices against COVID-19 pandemic in the general population. *Prev Med Rep*. 2021;22:101339. DOI: 10.1016/j.pmedr.2021.101339
173. Falcón M, Rodríguez-Blázquez C, Fernández-Gutiérrez M, Romay-Barja M, Bas-Sarmiento P, Forjaz MJ. Measuring COVID-19 health literacy: validation of the COVID-19 HL questionnaire in Spain. *Health Qual Life Outcomes*. 2022;20:138. DOI: 10.1186/s12955-022-02050-5
174. Beesoon S, Behary N, Perwuelz A. Universal masking during COVID-19 pandemic: can textile engineering help public health? Narrative review of the evidence. *Prev Med*. 2020;139:106236. DOI: 10.1016/j.ypmed.2020.106236
175. Marcenac P, Kim S, Molinari N, Person M, Frankson R, Berendes D, i col·l. Knowledge, attitudes, and practices around hand drying in public bathrooms during the COVID-19 pandemic in the United States. *Am J Infect Control*. 2021;49(9):1186–8. DOI: 10.1016/j.ajic.2021.03.021
176. Gammon J, Hunt J. The neglected element of hand hygiene - significance of hand drying, efficiency of different methods and clinical implication: a review. *J Infect Prev*. 2019;20(2):66–74. DOI:10.1177/1757177418815549
177. Machida M, Nakamura I, Saito R, Nakaya T, Hanibuchi T, Takamiya T, i col·l. How frequently do ordinary citizens practice hand hygiene at appropriate moments during the COVID-19 pandemic in Japan? *Jpn J Infect Dis*. 2021;74(5):405–10. DOI: 10.7883/yoken.JJID.2020.631
178. Aranceta-Bartrina J, Partearroyo T, López-Sobaler AM, Ortega RM, Varela-Moreiras G, Serra-Majem L, i col·l. Updating the food-based dietary guidelines for the Spanish population: the Spanish society of community nutrition (SENC) proposal. *Nutrients*. 2019;11(11):2675. DOI: 10.3390/nu11112675
179. Dwyer MJ, Pasini M, De Dominicis S, Righi E. Physical activity: benefits and challenges during the COVID-19 pandemic. *Scand J Med Sci Sports*. 2020;30(7):1291. DOI: 10.1111/sms.13710
180. Leone LA, Fleischhacker S, Anderson-Steeves B, Harper K, Winkler M, Racine E, i col·l. Healthy food retail during the COVID-19 pandemic: challenges and future

- directions. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(20):7397. DOI: 10.3390/ijerph17207397
181. Mitchell ES, Yang Q, Behr H, Deluca L, Schaffer P. Adherence to healthy food choices during the COVID-19 pandemic in a U.S. population attempting to lose weight. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2021;31(7):2165–72. DOI: 10.1016/j.numecd.2021.03.009
182. Beca-Martínez MT, Romay-Barja M, Falcón-Romero M, Rodríguez-Blázquez C, Benito-Llanes A, Forjaz MJ. Compliance with the main preventive measures of COVID-19 in Spain: the role of knowledge, attitudes, practices, and risk perception. *Transbound Emerg Dis*. 2022;69(4):e871–82. DOI: 10.1111/tbed.14364
183. World Health Organization. Munich security conference [Internet]. Geneva: WHO; 2022 [citat 10 octubre 2022]. Disponible a: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/munich-security-conference>
184. Bin Naeem S, Kamel Boulos MN. COVID-19 misinformation online and health literacy: a brief overview. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(15):8091. DOI: 10.3390/ijerph18158091
185. Fulone I, Barreto JOM, Barberato-Filho S, Bergamaschi CC, Lopes LC. Improving the adherence to COVID-19 preventive measures in the community: evidence brief for policy. *Front Public Health*. 2022;10:894958. DOI: 10.3389/fpubh.2022.894958
186. Chong YY, Cheng HY, Chan HYL, Chien WT, Wong SYS. COVID-19 pandemic, infodemic and the role of eHealth literacy. *Int J Nurs Stud*. 2020;108:103644. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103644
187. Shakeel CS, Mujeeb AA, Mirza MS, Chaudhry B, Khan SJ. Global COVID-19 vaccine acceptance: a systematic review of associated social and behavioral factors. *Vaccines (Basel)*. 2022;10(1):110. DOI: 10.3390/vaccines10010110
188. Fenta ET, Tiruneh MG, Delie AM, Kidie AA, Ayal BG, Limenh LW, i col·l. Health literacy and COVID-19 vaccine acceptance worldwide: a systematic review. *SAGE Open Med*. 2023;11:20503121231197869. DOI: 10.1177/20503121231197869
189. Baena-García L, Aparicio VA, Molina-López A, Aranda P, Cámara-Roca L, Ocón-Hernández O. Premenstrual and menstrual changes reported after COVID-19 vaccination: the EVA project. *Womens Health (Lond)*. 2022;18:17455057221112237. DOI: 10.1177/17455057221112237
190. Trogstad L. Increased occurrence of menstrual disturbances in 18- to 30-year-old women after COVID-19 vaccination. *SSRN*. 2022. DOI: 10.2139/ssrn.3998180

191. Olf M, Primasari I, Qing Y, Coimbra BM, Hovnanyan A, Grace E, i col-l. Mental health responses to COVID-19 around the world. *Eur J Psychotraumatol*. 2021;12(1):1929754. DOI: 10.1080/20008198.2021.1929754
192. Boden M, Zimmerman L, Azevedo KJ, Ruzek JI, Gala S, Abdel Magid HS, i col-l. Addressing the mental health impact of COVID-19 through population health. *Clin Psychol Rev*. 2021;85:102006. DOI: 10.1016/j.cpr.2021.102006
193. Nahiduzzaman KM, Lai SK. What does the global pandemic COVID-19 teach us? Some reflections. *Journal of Urban Management*. 2020;9(3):261–2. DOI: 10.1016/j.jum.2020.08.004
194. Kuroda Y, Goto A, Koriyama C, Suzuki K. Association of health literacy with anxiety about COVID-19 under an infectious disease pandemic in Japan. *Health Promot Int*. 2023;38(2):daac200. DOI: 10.1093/heapro/daac200
195. Kamin T, Perger N, Debevec L, Tivadar B. Alone in a time of pandemic: solo-living women coping with physical isolation. *Qualitative Health Research*. 2021;31(2):203–17. DOI: 10.1177/1049732320971603
196. Kavčič T, Avsec A, Zager Kocjan G. Coping profiles and their association with psychological functioning: a latent profile analysis of coping strategies during the COVID-19 pandemic. *Pers Individ Dif*. 2022;185:111287. DOI: 10.1016/j.paid.2021.111287
197. Vizoso-Gómez C. La educación para la salud como recurso para afrontar la COVID-19. *Contextos Educativos, Revista de Educación*. 2021;(28):291–305. DOI: 10.18172/con.4830
198. Ishikawa H, Kato M. Health literacy and COVID-19-related beliefs and behaviors: a longitudinal study of the Japanese general population. *Health Promot Int*. 2023;38(2):daac196. DOI: 10.1093/heapro/daac196
199. Seng JB, Yeam C, Huang C, Tan N, Low L. Pandemic-related health literacy: a systematic review of literature in COVID-19, SARS and MERS pandemics. *Singapore Med J*. 2023. DOI: 10.4103/singaporemedj.SMJ-2021-026
200. Afrashtehfar KI, Jurado CA, Al-Sammarraie A, Saeed MH. Consequences of COVID-19 and its variants: understanding the physical, oral, and psychological impact. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(4):3099. DOI: 10.3390/ijerph20043099
201. United Nations. Policy brief: COVID-19 and the need for action on mental health [Internet]. New York: UN; 2020 [citat 16 març 2024]. Disponible a: <https://digitallibrary.un.org/record/3866300>

202. World Health Organization. WHO policy brief: Building trust through risk communication and community engagement, 14 September 2022 [Internet]. Geneva: WHO; 2022 [citat 7 març 2024]. Disponible a: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Policy_Brief-RCCE-2022.1
203. Jaskulski S, Nuszbaum C, Michels KB. Components, prospects and challenges of personalized prevention. *Front Public Health*. 2023;11:1075076. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1075076
204. Faytong-Haro M, Camacho-Leon G, Páez-Plúas R, Sarfraz A, Sarfraz Z, Michel J, i col·l. The influence of a quick educational video intervention on COVID-19-related knowledge in Ecuador. *PLoS One*. 2023;18(10):e0291709. DOI: 10.1371/journal.pone.0291709
205. Takagi MA, Hess S, Smith Z, Gawronski K, Kumar A, Horsley J, i col·l. The impact of educational interventions on COVID-19 and vaccination attitudes among patients in Michigan: a prospective study. *Front Public Health*. 2023;11:1144659. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1144659
206. Janbani Z, Osmani F. Performance of two educational approaches in increasing knowledge of high-school students about COVID-19 during the first wave of pandemic. *Eval Program Plann*. 2023;100:102327. DOI: 10.1016/j.evalprogplan.2023.102327
207. Li J, Liu Y. Intervention effect of the video health education model based on solution-focused theory on adolescents' mental health during the COVID-19 pandemic. *Iran J Public Health*. 2021;50(11):2202–10. DOI: 10.18502/ijph.v50i11.7574
208. Etebarian A, Khoramian Tusi S, Momeni Z, Hejazi K. Impact of educational intervention regarding COVID-19 on knowledge, attitude, and practice of students before dental school re-opening. *BMC Oral Health*. 2023;23(1):156. DOI: 10.1186/s12903-023-02845-y
209. Elgzar WT, Al-Qahtani AM, Elfeki NK, Ibrahim HA. COVID-19 outbreak: effect of an educational intervention based on health belief model on nursing students' awareness and health beliefs at Najran University, Kingdom of Saudi Arabia. *Afr J Reprod Health*. 2020;24(s1):78–86. DOI: 10.29063/ajrh2020/v24i2s.12
210. Hoffman JL, Wu TY, Lally S, Chen SH. Researching the effectiveness of an online COVID-19 educational module among community health nursing students. *J Community Health Nurs*. 2024;41(1):21–9. DOI: 10.1080/07370016.2023.2273932

211. Bubadué RM, Santos CCTD, Ferreira I. Health education workshops with children in the context of COVID-19 pandemic. *Rev Bras Enferm.* 2020;73(suppl 2):e20200593. DOI: 10.1590/0034-7167-2020-0593
212. Zhang X, Wen Y, Han N, Jiang Y. The effect of a video-assisted health education program followed by peer education on the health literacy of COVID-19 and other infectious diseases among school children: quasi-randomized controlled trial. *JMIR Hum Factors.* 2024;11:e43943. DOI: 10.2196/43943
213. Van Leeuwen T. The application of bibliometric analyses in the evaluation of social science research. Who benefits from it, and why it is still feasible. *Scientometrics.* 2006;66:133–54. DOI: 10.1007/s11192-006-0010-7
214. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet.* 2013;381(9868):752–62. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)62167-9

Capítol 9.

Annexos

Capítol 9. Annexos

9.1. Annex 1: Dictamen del Comitè d'Ètica d'Investigació amb medicaments

CEIm - Hospital Universitari Arnau de Vilanova   Hospital Universitari
Arnau de Vilanova Lleida

Informe del Comité de Ética de Investigación con Medicamentos

Don **Eduard Solé Mir**, presidente del Comité de Ética de Investigación con Medicamentos del Hospital Universitari Arnau de Vilanova de la Gerència Territorial de Lleida – GSS,

CERTIFICA

Que este Comité ha evaluado el siguiente proyecto de investigación:

Título: “Educació per a la Salut: una eina formativa per la prevenció i tractament de la Covid-19”

Tal y como figura en el acta 1/2022, del 27 de enero de 2022, este Comité considera que:

La capacidad del equipo investigador y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio, siempre que el procedimiento se adapte a los protocolos asistenciales del centro.

El alcance de las compensaciones económicas previstas no interfiere con el respeto a los postulados éticos.

Es adecuado el procedimiento para obtener el consentimiento informado de los sujetos que participan en el estudio.

Que este Comité acepta los aspectos locales de este estudio CEIC-2593, con la Sra. M.^a Teresa Botigué Satorra como investigadora principal y Laia Selva Pareja como co-investigadora principal en la Universitat de Lleida

Que el CEIm del Hospital Universitari Arnau de Vilanova de la Gerència Territorial de Lleida – GSS, tanto en su composición como en sus procedimientos, cumple con las normas de BPC (CPMP/ICH/135/95) y con la legislación vigente que regula su funcionamiento, y que la composición del CEIm del Hospital Universitari Arnau de Vilanova de la Gerència Territorial de Lleida – GSS citada a continuación, teniendo en cuenta que en el caso de que algún miembro participe en el ensayo o declare algún conflicto de interés, se ausentará durante la evaluación.

Que la composición actual del CEIm es la siguiente:

Dr. Eduard Solé Mir, presidente, médico asistencial
Dr. Xavier Gómez Arbonés, vicepresidente, médico.
Sra. Núria Badia Sanmartín, secretaria técnica, no sanitario
Dr. Joan Antoni Schoenenberger Arnaiz, farmacéutico hospital
Dr. Juan Costa Pagès, médico farmacólogo
Sra. Montse Solanilla Puértolas, no sanitario
Dr. Xavier Galindo Ortego, médico asistencial
Dra. Marta Ortega Bravo, médico asistencial
Dr. Eugeni Joan Paredes Costa, médico asistencial
Dr. Manel Portero Otín, médico
Dr. Oriol Yuguero Torres, médico asistencial
Sr. Raül Llevot Pérez, jurista y experto con conocimientos suficientes en protección de datos
Sra. Cristina Casas Pi, no sanitario
Dra. Juana Inés García Soler, farmacéutica atención primaria
Dr. Robert Montal Roure, médico asistencial
Sra. Maria Teresa Grau Armengol, unidad atención al usuario
Sr. Josep Maria Gutiérrez Vilaplana, enfermero
Sra. Efthymia Ktistaki, representante de pacientes

EDUARDO
SOLE MIR /
num:250237
6

Firmado
digitalmente por
EDUARDO SOLE
MIR / num:2502376
Fecha: 2022.01.28
11:28:12 +01'00'

Fdo. Dr. Eduard Solé Mir
Presidente del CEIm.

9.2. Annex 2: Qüestionari de necessitats

1. Sexe:

- Dona
- Home
- Altres:

2. Any de naixement:

3. Nivell d'estudis:

- Educació primària
- Educació secundària
- Batxillerat
- Cicle formatiu
- Carrera universitària
- Doctorat
- Altres:

4. Municipi:

- De més de 10.000 habitants: Lleida
- De més de 4.000 habitants: Alcarràs, Almacelles, Alpicat, Torrefarrera
- De 2.000 a 4.000 habitants: Aitona, Albatàrrec, Alcoletge, Alfarràs, Alguaire, Almenar, Rosselló, Torres de Segre
- De 1.000 a 2.000 habitants: Artesa de Lleida, Benavent de Segrià, Corbins, Gimènells i el Pla de la Font, Puigverd de Lleida, Seròs, Soses, Vilanova de la Barca
- De menys de 1.000 habitants: els Alamús, Alcanó, Alfés, Almatret, Aspa, la Granja d'Escarp, Llardecans, Maials, Massalcoreig, Montoliu de Lleida, la Portella, Sarroca de Lleida, Sudanell, Sunyer, Torrebesses, Torre-serona, Vilanova de Segrià

Llegeixi atentament i marqui l'opció o les opcions que consideri que s'ajusten més al seu cas.

5. Quines mesures considera que són importants per a evitar o reduir el contagi de la COVID-19?

Resposta múltiple: marqui totes les opcions que consideri.

- Rentar-se les mans amb aigua i sabó
- Rentar-se les mans amb gel hidroalcohòlic
- Usar mascareta
- Si no es necessita la mascareta, portar-la sota la barbeta, penjant d'una orella, penjant del coll, al canell, de diadema, etc.
- Evitar tocar-se els ulls, nas i boca amb les mans
- Treure's la mascareta per a esternudar, i així no embrutar-la
- Evitar saludar altres persones amb dos petons, abraçades o xocant les mans
- Mantenir certa distància (mínim d'1 a 1,5 m) amb les persones si no es porta posada la mascareta
- Obrir les finestres en espais reduïts i tancats
- Reduir les relacions socials quan es tenen símptomes compatibles amb COVID-19
- Vacunar-se
- Mantenir l'aïllament domiciliari de cinc dies quan s'és positiu
- Altres:

6. En relació amb la higiene de mans, considera que:

- Té els coneixements suficients per a fer una higiene de mans correcta
- Les solucions alcohòliques sempre poden substituir el rentat de mans
- No importa el temps que s'ha de dedicar a la higiene de mans
- La temperatura calenta de l'aigua augmenta l'efectivitat del rentat de mans
- És necessari eixugar-se les mans després del rentat perquè sigui efectiu
- Rentar-se les mans és un acte de responsabilitat
- Ara rentar-se les mans és menys important, ja que se sap que la COVID-19 no es transmet per contacte
- Rentar-se les mans només amb aigua també és correcte
- S'han de rentar les mans amb aigua i sabó quan estan brutes
- El seu hàbit d'higiene de mans a causa de la COVID-19 ha millorat: ara és més conscient de la seva importància

7. En quines ocasions es fa la higiene de les mans?

Resposta múltiple: marqui totes les opcions que consideri.

- Abans d'anar al lavabo
- Després d'anar al lavabo
- Abans de menjar
- Després de menjar
- En arribar a casa o en entrar a edificis
- Abans de preparar qualsevol aliment
- Després de mocar-se, tossir o esternudar
- Després de manipular escombraries o diners
- Després de tocar superfícies a l'exterior
- Abans de fer una visita a un malalt
- Després de fer una visita a un malalt
- Quan toca animals

8. En un dia, quantes vegades es fa la higiene de mans?

Escrigui el nombre.

9. Quantes fruites i hortalisses consumeix en un dia?

Escrigui el nombre.

10. En una setmana, quantes vegades consumeix carn vermella?

Escrigui el nombre.

11. En una setmana, quantes vegades consumeix llegums?

Escrigui el nombre.

12. En una setmana, quantes vegades consumeix aliments ultraprocessats?

Escrigui el nombre.

13. En una setmana, quantes vegades consumeix begudes ensucrades?

Escrigui el nombre.

14. Fa un esport en un marc reglamentari o competitiu?

- Sí
- No

15. Fa exercici físic de forma planificada a l'aire lliure o en un gimnàs (per exemple, caminar, córrer, bicicleta...)?

- Sí
- No

16. I quants minuts setmanals dedica a la pràctica d'exercici físic?

(En el cas que respongui «sí» a la pregunta 15)

Escrigui el nombre.

17. Creu que amb l'activitat física habitual (moure's, pujar escales...) del dia a dia ja n'hi ha prou?

- Sí
- No

18. Quina d'aquestes conductes segueix?

Resposta múltiple: marqui totes les opcions que consideri.

- Fumar
- Beure begudes alcohòliques
- Prendre estupefaents
- Automedicar-se
- Cap

19. Amb quina freqüència consumeix alguna beguda alcohòlica?

(En el cas que respongui «beure begudes alcohòliques» a la pregunta 18)

Marqui el nombre de vegades que consumeix alguna beguda alcohòlica a la setmana.

- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Més de 10

20. Durant la pandèmia, d'on ha rebut més informació sobre la COVID-19?

- De les xarxes socials (per exemple, Instagram, Facebook, X)
- De la televisió (telenotícies o documentals específics)
- De la televisió (programes de divulgació)
- De diaris o revistes
- Dels professionals de la salut
- D'Internet
- D'algun grup de WhatsApp
- Dels familiars i amics
- Altres:

21. Quina creu que és la font d'informació més fiable?

- Les xarxes socials (per exemple, Instagram, Facebook, X)
- La televisió (telenotícies o documentals específics)
- La televisió (programes de divulgació)
- Diaris o revistes
- Els professionals de la salut
- Internet
- Algun grup de WhatsApp
- Els familiars i amics
- Altres:

22. Està vacunat/da de la COVID-19?

- Sí (amb primera dosi, segona o tercera)
- No

23. De quantes dosis?

(En el cas que respongui «sí» a la pregunta 22)

- 1
- 2
- 3

24. Es posarà una tercera dosi?

(En el cas que no respongui l'opció «3» a la pregunta 23)

- Sí
- No

25. Per què s'ha vacunat?

(En el cas que respongui «sí» a la pregunta 22)

Resposta múltiple: marqui totes les opcions que consideri.

- Perquè creu en la ciència i en les vacunes com a mètode de prevenció
- Perquè vol que s'acabi la pandèmia
- Per aconseguir la immunitat de grup
- Per pressió social
- Per viatjar i fer activitats d'oci
- Altres:

26. Creu que la vacuna ha tingut algun efecte negatiu sobre la seva salut?

(En el cas que respongui «sí» a la pregunta 22)

- Sí
- No
- NS/NC

27. Per què creu que la vacuna ha tingut algun efecte negatiu sobre la seva salut?

(En el cas que respongui «sí» a la pregunta 26)

Resposta múltiple: marqui totes les opcions que consideri

- Perquè es troba més cansat/da
- Perquè té mal de cap o migranya
- Perquè ha tingut alteracions dermatològiques
- Perquè ha tingut alteracions amb el cicle menstrual
- Altres:

28. Per què no s'ha vacunat?

(En el cas que respongui «no» a la pregunta 22)

Resposta múltiple: marqui totes les opcions que consideri

- Perquè li fa por

- Perquè no confia en la vacuna
- Perquè l'han creat massa ràpid
- Perquè li fan pànic les agulles o les punxades
- Perquè el risc de reaccions adverses degudes a la vacuna és superior al risc de patir la malaltia (per exemple, tenir al·lèrgia a algun component de la vacuna)
- Perquè considera que, si segueix un estil de vida saludable, ja és suficient
- Altres:

29. Ha sentit algun d'aquests sentiments o emocions (por, angoixa, insomni, estrès, incertesa...) durant la pandèmia de la COVID-19?

- Sí
- No

30. Quins sentiments o quines emocions li va generar la COVID-19?

(En el cas que respongui «sí» a la pregunta 29)

Resposta múltiple: marqui totes les opcions que consideri

- Por a la situació
- Por a sortir al carrer
- Angoixa
- Tristesa
- Ansietat
- Insomni
- Estrès
- Incertesa
- Ràbia
- Saturació de la informació
- Altres:

31. Què el/la va ajudar a gestionar aquests sentiments o emocions?

(En el cas que respongui «sí» a la pregunta 29)

Resposta múltiple: marqui totes les opcions que consideri

- Parlar-ne amb amics o amigues
- Parlar-ne amb algun membre de la seva família
- Parlar-ne amb algun professional de l'àrea de la salut

- Escriure
- Practicar un esport en concret
- Altres:

32. Actualment, encara manté algun d'aquests sentiments o emocions?

(En el cas que respongui «sí» a la pregunta 29)

- Sí
- No
- NS/NC

33. Com s'ha adaptat a la nova situació de pandèmia provocada per la COVID-19?

Resposta múltiple: marqui totes les opcions que consideri

- Dosificant la informació rebuda sobre la COVID-19
- Mantenint el contacte social (i respectant les mesures de seguretat)
- Mantenint els hàbits saludables (alimentació, activitat física i descans)
- Mantenint la ment ocupada per no pensar en la situació de pandèmia
- Mantenint una actitud optimista o positiva
- Buscant ajuda en cas de necessitar-la
- Altres:

34. En general, creu que la pandèmia (al marge de la catàstrofe) ens ha pogut aportar algun aprenentatge positiu?

- Més sentiment de grup
- Més ajuda entre els veïns
- La visibilització de la feina dels professionals de la salut
- Més conscienciació entre joves
- Aprenentatge de la gestió dels recursos sanitaris
- Menys dependència d'anar al Centre d'Atenció Primària
- Cap dels esmentats anteriorment (valora tots els aspectes com a negatius)
- Altres:

9.3. Annex 3: Full informatiu del qüestionari de necessitats

El present estudi «Educació per a la salut: una eina formativa per a la prevenció i tractament de la COVID-19» el duen a terme docents del Departament d'Infermeria i Fisioteràpia de la UdL: la Dra. M. Teresa Botigué Satorra, la Dra. Laia Selva Pareja i la Dra. Judith Roca Llobet, i també la doctoranda Carla Camí Garanto de la UdL. Aquest estudi forma part del projecte IlerCOVID, que es caracteritza per ser un projecte de recerca multidisciplinari, ja que combina la intel·ligència artificial, la biotecnologia, la medicina, la infermeria, l'educació i la comunicació. Una dada a destacar és que IlerCOVID es desenvoluparà durant divuit mesos a la comarca del Segrià amb el finançament de la convocatòria PANDÈMIES 2020 de l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR).

La finalitat de l'estudi en EpS consisteix a identificar les necessitats detectades en la població de la comarca del Segrià pel que fa a la situació de pandèmia provocada per la COVID-19.

L'estudi és de caràcter voluntari i anònim. És a dir, la participació és voluntària i cap participant en l'estudi no pot ser identificat, ja que les dades són anònimes. Així mateix, durant tot el desenvolupament de l'estudi la recollida de dades de caràcter personal es tractarà de manera confidencial. També s'ha de tenir en compte que el participant pot deixar de contribuir en el qüestionari en qualsevol moment i sense haver de justificar la seva renúncia.

L'instrument de recollida de dades consisteix en un qüestionari autoemplenat en línia. Aquest qüestionari està format per trenta-quatre preguntes i el temps aproximat per a emplenar-lo no supera 15 minuts.

Pel que fa a la protecció de dades de caràcter personal:

- La recollida de les dades personals es farà segons la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals, i el Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, del 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que respecta al tractament de dades personals i a la seva lliure circulació.
- Les dades descriptives s'emmagatzemaran durant el temps necessari per a l'anàlisi dels objectius de l'estudi i per la seva difusió i publicació. Posteriorment, es destruiran en els termes i condicions previstes en la normativa sobre la conservació i eliminació de

documents administratius de la UdL, així com en les taules d'avaluació documental aprovades per la Generalitat de Catalunya (<http://www.udl.cat/ca/serveis/arxiu/>).

- Per a fer una consulta en relació amb el tractament de les dades, les persones interessades poden adreçar-se a dpd@udl.cat. També poden presentar una reclamació adreçada a l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades mitjançant la seu electrònica de l'Autoritat (<https://seu.apd.cat>) o bé per mitjans no electrònics.

Finalment, si té qualsevol dubte, vol fer una aportació o vol conèixer els resultats de l'estudi, es pot posar en contacte amb la doctoranda Carla Camí Garanto a través del correu electrònic carla.cami@udl.cat. A més, sempre que ho vulgui, pot fer qualsevol pregunta sobre l'estudi.

Gràcies per la seva atenció.

Després d'haver llegit la informació facilitada, declaro que:

- Sí, accepto participar en l'estudi i tinc divuit anys o més
- No, no accepto participar en l'estudi

9.4. Annex 4: Full informatiu dels grups focals

Títol de l'estudi: Educació per a la salut: una eina formativa per a la prevenció i tractament de la COVID-19

Departament responsable: Departament d'Infermeria i Fisioteràpia de la Universitat de Lleida

Població d'estudi: Comarca del Segrià

Investigadores responsables: M. Teresa Botigué Satorra i Laia Selva Pareja

Dades de contacte de les investigadores: teresa.botigue@udl.cat i laia.selva@udl.cat

El present informe té com a objectiu proporcionar-li tota la informació necessària perquè pugui decidir lliurement i voluntàriament si vol participar en aquest estudi. Per això, ha de llegir atentament la informació següent i preguntar qualsevol dubte al respecte.

PROPÒSIT DE L'ESTUDI

La pandèmia per la COVID-19 ha sigut una situació sense precedents que ha provocat una nova crisi de salut pública. Arran de les circumstàncies viscudes, ara és el moment idoni per a valorar les conseqüències que ha provocat la pandèmia i aprofundir els aprenentatges que s'han establert entre la població. Així doncs, una eina útil és l'EpS, ja que promou els comportaments que afavoreixen la salut de cada individu i proporciona les eines necessàries per a adquirir un pensament crític i poder decidir sobre la mateixa salut.

La finalitat de l'estudi consisteix a esbrinar les necessitats de la població per poder promoure així un model innovador, participatiu i inclusiu d'EpS que pugui generar els coneixements essencials per a la població d'estudi, referents al camp de la salut i relacionats amb les pandèmies.

Objectiu

Determinar les necessitats de salut relacionades amb la pandèmia de la població del Segrià per tal de dissenyar una intervenció d'EpS centrada en els coneixements, habilitats i actituds de les necessitats detectades en salut i, tot seguit, avaluar l'impacte d'aquesta intervenció.

Població d'estudi

Els habitants de 18 anys o més dels 38 municipis que constitueixen la comarca del Segrià.

PROCEDIMENT

Participació de l'individu

La seva participació consisteix a formar part d'un grup focal. Es tracta d'una tècnica en què els participants expressen obertament les seves opinions o actituds respecte a un tema. El grup focal està constituït per un nombre limitat de persones (màxim 10), una moderadora, que és qui guia la sessió, i una observadora. El temps aproximat de la sessió és d'1 hora i 30 minuts.

La informació

Tant la informació que faciliti durant la sessió del grup focal com les opinions i actituds que manifesti són totalment acceptades i en cap cas no se'l jutja per expressar les seves idees lliurement.

Un aspecte a tenir en compte és que la sessió ha de ser gravada —només pel que fa a l'àudio—, ja que després s'ha de transpassar tota la informació proporcionada en un document escrit. Una vegada feta la transcripció, s'anonimitzaran els participants i les seves intervencions. Només s'identificarà el moderador (M) i els participants (P). És a dir, tots vostès tindran el mateix identificador (P) sense diferenciar-los.

RISCOS I INCOMODITATS

El fet de participar en l'estudi no comporta cap efecte o seqüela respecte a la seva integritat com a persona.

BENEFICIS

Els beneficis d'aquest estudi són directes, ja que la participació en el grup focal li proporciona un enriquiment de coneixements, però també indirectes perquè fa una aportació social per al projecte d'investigació.

CONFIDENCIALITAT

Les seves dades només s'utilitzaran per a la finalitat que s'ha detallat en aquesta investigació i s'emmagatzemaran en un fitxer de dades, del qual les investigadores principals seran les màximes responsables. Aquestes dades quedaran emmagatzemades durant el temps necessari per a l'anàlisi dels objectius de l'estudi i per a la seva difusió i publicació. Posteriorment, es destruiran en els termes i condicions previstes en la normativa sobre la conservació i eliminació

de documents administratius de la Universitat de Lleida, així com en les taules d'avaluació documental aprovades per la Generalitat de Catalunya (<http://www.udl.cat/ca/serveis/arxiu/>). Per a fer una consulta en relació amb el tractament de les dades, les persones interessades poden adreçar-se a dpd@udl.cat. També poden presentar una reclamació adreçada a l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades mitjançant la seu electrònica de l'Autoritat (<https://seu.apd.cat>) o bé per mitjans no electrònics.

La recollida de les dades personals es farà segons la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals, i el Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, del 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que respecta al tractament de dades personals i a la seva lliure circulació.

DRET A TENIR MÉS INFORMACIÓ SOBRE L'ESTUDI

Sempre que vulgui, pot fer qualsevol pregunta sobre l'estudi. Les investigadores principals estaran a la seva disposició per respondre les preguntes a través del correu electrònic que se li ha facilitat a la primera pàgina (dades de contacte).

REBUIG O ABANDONAMENT DE LA PARTICIPACIÓ

La seva participació en l'estudi és voluntària. En el cas que decideixi participar, però en algun moment de l'estudi prengui la decisió de deixar-lo, ha de saber que ho pot fer sense que això li repercuteixi de cap manera.

9.5. Annex 5: Consentiment informat dels grups focals

Jo,, major d'edat, amb
DNI núm., actuant en nom i interès propi

DECLARO QUE:

Marqui amb una creu la resposta que consideri correcta

He llegit tota la informació que m'ha estat facilitada sobre aquest estudi

Sí No

He tingut l'oportunitat de preguntar i comentar dubtes sobre l'estudi

Sí No

He rebut informació suficient sobre l'estudi

Sí No

He rebut respostes satisfactòries a totes les preguntes

Sí No

La investigadora que m'ha parlat de l'estudi ha estat...

Nom i cognoms:

He entès que soc lliure de deixar l'estudi sense que aquesta decisió em pugui comportar cap mena de perjudici

Sí No

En qualsevol moment:

Sí No

Sense necessitat de donar una raó:

Sí No

Estic d'acord a participar en l'estudi

Sí No

Per tot això,

DONO EL MEU CONSENTIMENT:

1. Per a participar en l'estudi «Educació per a la salut: una eina formativa per a la prevenció i tractament de la COVID-19».
2. Perquè l'equip d'investigació, la Dra. M. Teresa Botigué Satorra i la Dra. Laia Selva Pareja, com a investigadores principals, puguin gestionar les meves dades personals i difondre la informació que el projecte generi, i que es garanteixi que es preservarà en

tot moment la meva identitat i intimitat amb les garanties establertes a la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals, i el Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, del 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que respecta al tractament de dades personals i a la seva lliure circulació.

Signatura:

Data:

En cas que més endavant vulgui fer alguna pregunta o comentari sobre el projecte, o si vol revocar la seva participació, si us plau, contacti amb la investigadora en formació Carla Camí Garanto: carla.cami@udl.cat; Departament d'Infermeria i Fisioteràpia, UdL.

Lloc, data i signatura de les investigadores:

