

Julián Camargo de Jódar

**ROL D'INFERMERIA EN LA PREVENCIÓ DE LA SÍNDROME POST-CURES
INTENSIVES DEL PACIENT COVID-19.**

Revisió sistemàtica.

TREBALL FI DE GRAU.

Dirigit per:

Sra. Elsa Gil Mateu

Grau en Infermeria.

Facultat d'Infermeria. Campus Terres de l'Ebre.



**FACULTAT D'INFERMERIA
Universitat Rovira i Virgili**

TORTOSA 2022

AGRAÏMENTS

Vull donar les gràcies a tots aquells que han confiat en mi durant aquest període de temps. Als que han lluitat al meu costat per a que pugui aconseguir aquest somni.

Maria José, mamà, sense tu res d'això hagués estat possible. M'has sabut donar esperança quan la necessitava, sempre m'has recordat la importància del que estava fent, els motius pels quals no podia parar de lluitar. Ara pots sentir-te orgullosa de veure'm arribar fins aquí.

Maria, àvia, malgrat les adversitats t'has mantingut forta, sempre havies somiat amb veure'm créixer i aconseguir els meus objectius personals, doncs bé, aquí un de molts, i espero que encara en compartim molts més. Gràcies per ensenyar-me a ser qui soc avui en dia, per donar-me uns valors magnífics, i per fer-me entendre la importància del cuidar, que m'ha portat fins a aquest punt.

Marc, el meu suport incondicional, no qualsevol hagués tingut tanta paciència amb mi. M'has vist en els pitjors moments durant aquest procés, i no t'ha importat, m'has donat el suport que més necessitava, l'estima i l'ànim per no deixar-ho tot enrere, per molt que em costés.

Elsa, la meva tutora, m'has guiat durant bona part del grau, però has fet una magnífica feina durant aquesta última part. Sempre ho recordaré, la meva passió pel pacient crític ve de la teva forma d'ensenyar, i de formar-nos en una matèria tan difícil, però tan maca a la vegada. Està clar que no hagués arribat fins a aquí sense el teu ajut, mil gràcies.

I a tots els amics, resta de familiars, i persones que heu estat amb mi, sou molts i no puc esmentar-vos a tots, però sabeu que us tinc en compte, també us ho agraeixo tot i més.

Como enfermeras tenemos la oportunidad de curar la mente, el alma, el corazón y el cuerpo de nuestros pacientes, sus familias y de nosotros mismos.

Maya Angelou.

ÍNDEX DE CONTINGUTS

RESUM	1
ABSTRACT	2
1. INTRODUCCIÓ	3
2. MARC CONCEPTUAL	5
2.1. El coronavirus de la síndrome respiratòria aguda severa tipus 2	5
2.2. La síndrome de distrés respiratori aguda	6
2.3. La COVID-19 en estadi sever-crític	7
2.4. La Síndrome Post-Cures Intensives	10
2.5. Rol d'infermeria	11
3. PREGUNTA D'INVESTIGACIÓ I OBJECTIUS	12
3.1. Pregunta d'investigació	12
3.2. Objectiu general	12
3.3. Objectius específics	12
4. METODOLOGIA.....	13
4.1. Disseny de l'estudi.....	13
4.2. Estratègia de cerca bibliogràfica	13
4.3. Criteris d'inclusió i d'exclusió	13
4.4. Taula de cerca bibliogràfica	14
5. RESULTATS.....	16
5.1. Diagrama de fluxe.....	16
5.2. Taula de resultats	17
6. DISCUSSIÓ	26
6.1. Prevalença de la Síndrome Post-Cures Intensives per COVID-19	26
6.2. Afectació de la SPCI per COVID-19 sobre la QVRS	27
6.3. Rol d'infermeria en la prevenció de la SPCI per COVID-19	28
7. CONCLUSIONS.....	30

8. LIMITACIONS DE L'ESTUDI	32
9. LÍNIES DE FUTUR PER A LA PROFESSIONIÓ	33
10. BIBLIOGRAFIA	34
ANNEX 1: NIVELLS D'EVIDÈNCIA SEGONS OXFORD	41
ANNEX 2: ESCALA SOFA.....	42
ANNEX 3: ESCALA APACHE II	43

ÍNDEX DE FIGURES

Figura 1. Pacient en posició de decúbit pro	9
Figura 2. Esquema dels punts de pressió en el decúbit pro	9
Figura 3. Diagrama de resultats. Segons PRISMA.	16

ÍNDEX DE TAULES

Taula 1. Paraules claus, en llenguatge controlat, utilitzades a la cerca bibliogràfica... .	13
Taula 2. Criteris d'inclusió i d'exclusió de la cerca bibliogràfica.....	13
Taula 3. Estratègies de cerca bibliogràfica.....	15
Taula 4. Resultats de la revisió	24
Taula 5. Criteris de qualitat per avaluació d'articles qualitius segons CASPE	24
Taula 6. Criteris de qualitat per avaluació d'articles quantitius segons CASPE.	25
Taula 7. Nivells d'evidència, segons OXFORD.	41
Taula 8. Puntuacions de l'escala SOFA.....	42
Taula 9. Puntuacions de l'escala APACHE II	43

LLISTAT D'ABREVIATURES

ABVD: Activitats bàsiques de la vida diària.

DM2: Diabetis mellitus tipus 2.

HTA: Hipertensió arterial.

QVRS: Qualitat de vida relacionada amb la salut.

SARS-CoV-2: Coronavirus de la Síndrome Respiratòria Aguda Severa tipus 2.

SDRA: Síndrome de distrés respiratori aguda.

SEPT: Síndrome d'estres post-traumàtic

SPCI: Síndrome post-cures intensives.

UCI: Unitat de Cures Intensives.

RESUM

Introducció: La COVID-19 ha suposat un repte per al sistema sanitari com mai abans s'havia vist, i a dia d'avui, encara queden molts aspectes per descobrir. Els pacients crítics han estat la gran problemàtica, i cal reflectir els efectes de la síndrome post-cures intensives (SPCI) que pateixen al sortir de la unitat.

Objectiu: Descriure quines seqüeles apareixen en els pacients que han estat ingressats a unitat de cures intensives (UCI) per malaltia de COVID-19.

Metodologia: Revisió sistemàtica de 15 articles, qualitius i quantitius, mitjançant la cerca estructurada a bases de dades.

Resultats i discussió: S'observen tres dominis afectats per la SPCI: físic, psicològic i cognitiu. L'evidència exposa que les seqüeles més prevalents són: la dispnea, la fatiga, així com la disminució de la resistència física; i en una menor proporció, simptomatologia suggestiva d'ansietat, depressió i síndrome d'estres post-traumàtic (SEPT). En conseqüència, al llarg dels mesos després de l'alta, presenten menor qualitat de vida relacionada amb la salut (QVRS), i més problemàtiques en l'àmbit psicològic i laboral. Només s'han obtingut resultats destacables de les teràpies de rehabilitació, en què s'inclou a infermeres, conclouent que mitjançant intervencions focalitzades en àrees concretes (respiratòria, neuromuscular, psicològica), hi ha millores significatives sobre les seqüeles i, per tant, sobre la QVRS dels pacients.

Conclusions: En els supervivents a la teràpia intensiva per la COVID-19 crítica, s'observa un elevat nivell de prevalença de la SPCI. Aquesta provoca greus afectacions sobre l'estat de salut dels pacients, fet que té un impacte directe sobre la seva QVRS. Resulta necessari disminuir la incidència de la síndrome, però la manca d'investigació ho dificulta, sobretot en l'àmbit d'infermeria.

Paraules clau: COVID-19; Unitat de cures intensives; Síndrome post-cures intensives; Síndrome de distrés respiratori agut; Infermeria.

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 has represented a healthcare challenge on a scale never seen before, and there are still many issues to discover, to this day. Critical care patients have been the huge problem, and it must be known which effects does post-intensive care syndrome (PICS) cause on patients, after intensive care unit (ICU) discharge.

Objectives: To describe which sequelae appear in patients after COVID-19 ICU discharge.

Methodology: Systematic review of 15 quantitative and qualitative articles, through database structured searches.

Results and discussion: Three PICS-affected domains are observed: physical, psychological, and cognitive. Evidence reveals that the most prevalent sequelae are dyspnoea, fatigue, and reduced physical endurance, but also symptomatology suggestive of anxiety, depression, and post-traumatic stress disorder (PTSD). Consequently, during post-discharge months, patients present lesser health related quality of life (HRQoL), mostly on psychological and professional areas. The only remarkable results have been obtained from rehabilitation therapies, in which nurses are included, which concluded that through the usage of interventions focused on specific areas (respiratory, neuromuscular, psychological), there are significant improvements on the sequelae and, therefore, on patients' HRQoL.

Conclusions: After ICU discharge, COVID-19 survivors present higher prevalence of PICS. These cause several consequences upon the health state of patients, a fact that has a direct impact on their HRQoL. It is necessary to reduce the PICS tendency, although the lack of research impedes it, especially within the scope of nursing.

Key words: COVID-19; Intensive care unit; Post-intensive care syndrome; Acute respiratory distress syndrome; Nursing.

1. INTRODUCCIÓ

El SARS-CoV-2 és l'agent causant de la malaltia Coronavirus disease-2019 (COVID-19), que arrel del brot que es va produir a Wuhan durant el desembre del 2019, va ser declarada pandèmia l'11 de març del 2020, per la Organització Mundial de la Salut (OMS). Des de llavors, s'han contagiats d'aquesta malaltia més de 200 milions de persones, i les xifres de mortalitat actualment es situen prop dels 5 milions.(1-4)

La COVID-19 ha suposat un col·lapse per al sistema sanitari, ja que molts dels pacients que es contagiaven acabaven patint complicacions i, per tant, requerien d'assistència mèdica urgent. No obstant, s'ha demostrat que el 87% d'aquests casos es donen en persones majors de 30 anys, amb comorbiditats com la HTA o la DM2.(1,2)

Aquestes dades són el reflex de la situació d'emergència sanitària viscuda ja que, davant d'un virus amb una transmissibilitat i mortalitat tan elevades, s'han hagut de prendre mesures dràstiques per a la seva prevenció i control, com són: els confinaments domiciliaris i les restriccions horàriess, les noves formes de treball, i l'ús de mesures higièniques de forma obligatòria (com l'ús de mascareta, la distància de 2 metres entre persones, i el rentat freqüent de mans), entre altres.(1)

Per tant, podem afirmar que realitzar una investigació sobre la COVID-19 pot resultar molt interessant, ja que es tracta d'un tema molt recent i del qual s'ha estat investigant durant aquest temps, però potser no s'han fet revisions de tot el material que s'ha treballat. A més, des de la perspectiva d'infermeria, és necessari conèixer en profunditat com funciona aquesta malaltia i quin paper tenim en el seu abordatge, i és per aquest motiu que he decidit realitzar el meu treball de fi de grau sobre aquesta temàtica.

Com s'ha comentat prèviament, existeix molt de material relacionat amb aquesta malaltia, per tant, a l'hora de realitzar un treball com aquest, és important acotar la cerca. Des del meu punt de vista, una perspectiva molt interessant d'estudiar, és precisament la dels pacients crítics a causa d'aquesta malaltia, perquè han estat el gran problema per al sistema sanitari.

És important conèixer que la malaltia de la COVID-19, quan es dona en la seva forma més greu, produeix una infecció a nivell pulmonar, és a dir, una pneumònia, que pot ser, o no, bilateral. Quan apareixen complicacions, sol derivar en SDRA, que consisteix en una insuficiència respiratòria derivada de la inflamació dels alvèols, i posterior acumulació de líquid en ells. El pacient experimenta intensa dispnea, taquipnea, cianosi, fatiga i, fins i tot hipotensió i confusió.(5,6)

Existeixen moltes probabilitats de què aquest tipus de pacients acabin ingressant a la UCI ja que, quan la malaltia es troba en un punt tan avançat, es produeix una descompensació hemodinàmica molt greu, que requerirà d'assistència especialitzada donada la situació crítica.(7,8)

Actualment existeixen unitats dedicades exclusivament al tractament de pacients COVID-19, en què es realitzen tècniques per a la recuperació del pacient, com poden ser ventilacions mecàniques o monitoritzacions invasives, entre altres. Tot aquest procés resulta molt traumàtic per al pacient, que a banda de estar patint una malaltia que compromet la seva vida, està sent sotmès a intervencions molt complicades que també tenen una repercussió per a ell.(8,9)

S'ha demostrat l'existència de seqüeles importants derivades de l'estada a UCI, per les característiques del tipus de teràpies que s'utilitzen, a més de per la pròpia situació de malaltia crítica que pateixen els afectats. És per aquest motiu que he decidit abordar les seqüeles derivades de la teràpia intensiva per la COVID-19, ja que existeixen investigacions sobre l'estat dels pacients post-UCI, però de moment hi ha poc material sobre com influeix la fase crítica de la malaltia a llarg termini.

2. MARC CONCEPTUAL

A continuació es definiran els aspectes teòrics sobre la COVID-19, així com les fases crítiques de malalties respiratòries similars, i les conseqüències i principals afectacions derivades de la teràpia intensiva, o el que és el mateix, de la SPCI.

2.1. El coronavirus de la síndrome respiratòria aguda severa tipus 2

El SARS-CoV-2 és el patògen responsable del brot de pneumònia que es va produir a la ciutat xinesa de Wuhan, al desembre de l'any 2019. Aquest nou virus de la família dels *Coronaviridae* és el responsable de "la malaltia pel nou coronavirus del 2019", o COVID-19, la qual va ser declarada com a pandèmia per la Organització Mundial de la Salut (OMS), al març del 2020.(10,11)

Fins a data d'avui es coneixen set coronavirus diferents que poden afectar als humans, dels quals quatre són responsables d'entre el 15 i el 30% dels refredats comuns, i els altres tres han estat els responsables d'epidèmies per patologies respiratòries greus (MERS-CoV, SARS-CoV i SARS-CoV-2). Aquesta família de virus és característica per la seva transmissió zoonòtica, és a dir, d'animals a humans. En canvi, el SARS-CoV-2 destaca per la seva elevada capacitat de transmissió entre humans, que pot ser: directa, és a dir, pel contacte i inhalació de gotes, i aerosols respiratoris, emesos per un contagiado, amb les vies respiratòries altes i baixes d'un altra persona; o indirecta, en què es produeix pel contacte de secrecions respiratòries d'un contagiado, amb les mucoses o conjuntives d'una altra persona.(10–12)

La COVID-19 produeix un quadre de signes i símptomes respiratoris, que acostumen a aparèixer passats entre 5 i 6 dies des del contagi, incloent: febre, tos seca, astènia, anòsmia i agèusia, odinofàgia, cefalees i nàusees, expectoració, miàlgies o artràlgies, congestió nasal.(1,10,11)

A nivell mundial ja s'han confirmat més de 269 milions de casos de COVID-19 i prop de 5,3 milions de morts a causa d'aquesta. Concretament, a Espanya ja s'han notificat més de cinc milions de casos i unes cinquanta-vuit mil morts. Un 51,5% dels contagis corresponen a dones, i un 48,4% a homes i, d'aquests, un 6,6% va precisar d'hospitalització i un 9,9% ingrés a UCI. Més d'un 40% dels hospitalitzats corresponen a edats superiors als 60 anys, i pel que fa als ingressos a UCI hi ha major prevalença en la franja d'entre 50 i 79 anys. (4,13)

La presència de comorbiditats en els ingressos hospitalaris i estades a UCI a Espanya oscil·la entre un 23,2% i un 51%, destacant les malalties cardiovasculars com la HTA amb un 50,2% del total, la diabetis amb un 18,7%, o la malaltia pulmonar obstructiva crònica (MPOC) amb un 15,5%. També observem xifres significatives pel que fa a la obesitat, neoplàsies i malalties neurològiques. (1,11,13)

Entre les complicacions principals de la COVID-19 trobem: la SDRA, afeccions cardíaques, tromboembòlies i respostes inflamatòries excessives. Habitualment quan el pacient arriba a desenvolupar aquestes complicacions, és perquè ha patit una sèpsia que ha evolucionat a un xoc sèptic.(10,11,14)

Els quadres moderats de la malaltia inicien amb pneumònies, que es diagnostiquen per la insuficiència respiratòria i la observació de líquid intersticial a nivell pulmonar a la radiografia de tòrax, i es parla de quadres greus quan, arrel d'aquesta infecció es produeix una sèpsia. La sèpsia és un estat clínic que compromet l'estabilitat hemodinàmica del pacient, i es dona quan una infecció que estava focalitzada, es dissemina, és a dir, que passa al torrent sanguini. Quan això succeeix, s'alliberen moltes substàncies proinflamatòries, que desencadenen reaccions al sistema immunitari desmesurades.(14,15)

S'utilitza l'escala qSOFA per a la detecció precoç de la sèpsia, en la qual es valora, davant d'una sospita clara d'infecció, si el pacient presenta 2 o més dels següents símptomes: estat de la consciència disminuït (escala de Glasgow amb puntuació ≤ 13), freqüència respiratòria ≥ 22 rpm i/o tensió arterial sistòlica (TAS) ≤ 100 mmHg. Si no es tracta de forma ràpida i precoç, en la majoria dels casos es converteix en un xoc sèptic, una síndrome caracteritzada per una gran reducció de les respostes tissulars, a causa de les reaccions anteriorment mencionades, que provoca disfuncions multiorgàniques potencialment mortals.(14,15)

2.2. La síndrome de distrés respiratori aguda

La SDRA és un conjunt de signes i símptomes derivats d'una hipoxèmia greu, és a dir, de la falta d'oxigen a nivell pulmonar, que inclou: intensa dificultat respiratòria (dispnea); disminució del nivell de la consciència; cianosi; i taquipnea, entre altres. Aquest tipus de quadre es dona quan existeix una malaltia inflamatòria a nivell pulmonar, o a nivell sistèmic, que desencadena en l'alliberació de substàncies proinflamatòries que, al mateix temps, allibera unes altres substàncies que resulten nocives per a l'epiteli alveolar, i l'endoteli capil·lar.(16,17)

Així doncs, es produeixen alteracions a les barreres entre els espais aeris, provocant una acumulació de líquids interns als pulmons, generant el col·lapse de la via aèria.(16,17)

Segons els defectes d'oxigenació existents i uns certs criteris clínics, establerts a la "Definició de Berlín de SDRA", podem dir que hi ha tres tipus de SDRA: lleu, moderat i greu. Les lesions pulmonars que produeixen aquest síndrome s'originen de diverses formes, però les més freqüents són a causa d'una pneumònia, o d'una sèpsia. El diagnòstic pot ser exclusivament clínic, seguint la mateixa definició de Berlín, però també resulta útil la auscultació, on és característica la presència de crepitants, i la realització de proves complementàries com radiografies de tòrax, i gasometries arterials. Als pacients amb aquesta sospita clínica cal tenir-los monitoritzats, mitjançant la pulsioximetria, i administrar-los oxigen suplementari.(16–18)

2.3. La COVID-19 en estadi sever-crític

Les UCI han estat sobrepassades des que va començar la pandèmia de la COVID-19, arribant a gairebé triplicar la seva capacitat a Espanya ja que, com s'ha explicat prèviament, la presència de comorbiditats en pacients amb COVID-19 incrementa els ingressos hospitalaris i, en conseqüència, l'entrada a la UCI.(13,19)

El diagnòstic de sèpsia és el pas previ a l'ingrés a la UCI, ja que implica que el pacient està en una fase severa-crítica de la malaltia. Al servei d'urgències s'activa el protocol del codi sèpsia, en que s'han d'acomplir unes intervencions per arribar a uns objectius concrets. Es segueixen els següents passos:

- Detecció del focus d'infecció i òrgans afectats.
- Determinació dels nivells de lactat en sang > 3 mmol/l
- Administració d'entre 20-30ml/kg/h de líquids cristal·loides (sèrum fisiològic i similars) en menys de 3 hores. És molt important recuperar el nivell de líquids o volèmia en un màxim de 3 a 6 hores des del diagnòstic.
- Realització d'hemocultius sanguinis i, si es tracta d'una infecció no vírica, establiment d'antibioteràpia empírica.
- Monitorització de les constants vitals per vigilar que s'obtinguin els següents objectius: tensió arterial mitjana (TAM) > 65 mmHg, FC < 100 bpm, Saturació d'O₂ $> 92\%$, diüresi $> 0,5$ ml/kg/h, lactat $< 10\%$ inicial.(15,20)

Si seguint aquests passos no s'aconsegueixen els objectius establerts, s'inicia l'administració de drogues vasoactives, amb la intenció d'ajustar les resistències vasculares, i es considera que el pacient està patint un xoc sèptic. És en aquest moment quan es valora l'ingrés a la UCI, per la necessitat de recuperar la estabilitat hemodinàmica del pacient. Qualsevol pacient que es troba a la UCI ha d'estar constantment monitoritzat ja que, presenta múltiples afeccions als òrgans i, requerirà d'atencions molt especialitzades.(15,20)

Una vegada s'ha realitzat l'ingrés a UCI, cal avaluar l'evolució de l'afectació multiorgànica del pacient, fent ús d'escala com la SOFA i la APACHE II. L'escala SOFA (avaluació de la fallida orgànica relacionada amb la sèpsia, o "sepsis related organ failure assessment", en anglès) avalua la fallida multiorgànica, secundària a un xoc sèptic, valorant la situació de sis sistemes, i alguns esquemes de tractament (veure annex 2). S'obté la primera puntuació durant les 24h inicials de l'ingrés, i cal repetir-la diàriament, però sempre prevaldrà el pitjor valor en les últimes 24h. S'ha estudiat la utilitat de realitzar aquest seguiment de forma seqüencial, en quant a la determinació del pronòstic dels pacients, i sembla ser un bon predictor, en comparació a altres escales. Per exemple, s'observa que un increment en la puntuació durant les primeres 48h, prediu una mortalitat superior al 49%, independentment de la puntuació inicial. Si la puntuació total supera els 15 punts, s'espera una mortalitat superior al 90%. També pot resultar útil en quant a la decisió de continuació, o no, de l'esforç terapèutic.(21,22)

El sistema de classificació APACHE II (Avaluació de la fisiologia aguda i la salut crònica, en anglès "Acute Physiology and Chronic Health Evaluation") consisteix en la valoració dels pacients ingressats a UCI, per a determinar la probabilitat de mort durant l'episodi (veure annex 3). Es realitza mitjançant el registre d'una sèrie de 12 paràmetres fisiològics, obtinguts avaluant els pitjors valors registrats en les primeres 24h, després de l'ingrés a UCI. No es recalcula durant la seva estada, només si el malalt es dona d'alta i reingressa, caldrà recalculer-lo. A aquests valors s'afegeixen paràmetres relacionats amb la salut prèvia del pacient, i dades demogràfiques com l'edat. S'analitzen els resultats amb una equació que determina la probabilitat de mort durant l'episodi. (23,24)

Mitjançant l'ús de dispositius com els catèters centrals d'accés venós perifèric PICCO, o els catèters d'accés arterial central Swan-Ganz, podem aconseguir una monitorització hemodinàmica molt exhaustiva, on es valorin funcions cardíaques com la despesa cardíaca, la pressió venosa central i/o la pressió de l'artèria pulmonar, entre altres.(25)

A més, ens proporciona una via d'accés directe als vasos centrals, per on podem administrar medicació, incloent drogues vasoactives, sèrums, i nutrició parenteral. També caldrà mantenir les entrades i sortides de líquids controlades, és a dir, el pacient haurà de portar sonda vesical i nasogàstrica, entre altres dispositius.(25)

En malalties com la COVID-19, és segur que el pacient necessitarà monitorització i suport ventilatori, ja que per la gravetat de les afeccions a l'organisme, no podrà mantenir una funció respiratòria adequada o, un estat de la consciència suficient per regular la respiració. Així doncs, el pacient haurà d'estar ventilat mecànicament, però tenint en compte el tipus d'insuficiència respiratòria de la COVID-19, haurà de ser de forma no invasiva, o invasiva, per així controlar adientment l'intercanvi de gasos, i reduir els esforços i el malestar del malalt.(26)

Els canvis posturals són posicions per a pacients enllitats, que resulten clau en la prevenció les lesions per pressió, originades arrel del contacte dels punts de pressió, que tenim habitualment a les prominències òssies del cos, amb una altra superfície durant un temps perllongat.

Més enllà de la importància en quant a la prevenció de úlceres, s'ha observat que el decúbit pro, una posició que consisteix en posar al pacient boca a baix al llit (figura 1-2), resulta molt útil com a teràpia no farmacològica per al SDRA i, per tant, per a la COVID-19. Això succeeix perquè, al adoptar aquesta postura, es produeixen modificacions anatòmiques, com ara un desplaçament del diafragma, que disminueixen la pressió de la caixa toràcica sobre els pulmons, i afavoreixen l'expulsió de les secrecions alveolars.(27,28)



Figura 1. Pacient en posició de decúbit pro.



Figura 2. Esquema dels punts de pressió el decúbit pro.

2.4. La Síndrome Post-Cures Intensives

Com s'ha explicat en l'apartat anterior, la teràpia intensiva que cal aplicar als pacients crítics, independentment de la seva patologia, resulta altament traumàtica, ja que s'han de seguir una sèrie de mesures molt invasives. Això posa en compromís el seu estat de salut basal, implicant afectacions de nova aparició que romanen després de finalitzar la teràpia, no només a nivell del seu estat físic i nutricional, també en l'aspecte cognitiu i psicològic. El conjunt de seqüeles que experimenten els supervivents a una malaltia crítica, i les conseqüències que a la vegada apareixen en familiars del seu entorn, es coneix com a SPCI. La SPCI es subdivideix, principalment, en tres dominis: debilitat física; disfunció cognitiva; i problemes de salut mental.(29)

La debilitat física adquirida a la UCI fa referència a la disminució de la força muscular, especialment a nivell de les extremitats. Apareix a causa de: els llargs períodes d'enllitament i sedestació al llit, per la sedació; la manca d'una nutrició completa, que s'ha d'administrar per via enteral o parenteral; la ventilació, sobretot si és invasiva; i malalties com la sèpsia, o els diversos xocs distributius, és a dir, aquells que provoquen fallida multiorgànica. S'observa una prevalença superior al 50%, quan s'ha produït una sèpsia i, arrel d'una estada superior a 1 setmana. La recuperació total de les funcions basals pot necessitar un any o més, fet que disminueix significativament la autonomia dels supervivents, per a la realització de les ABVD.(29,30)

A nivell cognitiu s'observen importants deterioraments, fet que suposa problemes de memòria, de concentració, en la capacitat de resolució de problemes, així com en la organització i treball de tasques complexes. Els principals factors de risc són: la duració dels deliris; les disfuncions cerebrals agudes; i símptomes com la hipòxia, la hipotensió i les alteracions en la glicèmia, associats a la SDRA, la sèpsia, i els politraumatismes, entre altres. Un 25% dels pacients, de mitjana, experimenta algun dels anteriors símptomes, amb major prevalença si hi ha algun deteriorament cognitiu previ, com ara la demència. (31)

Finalment, els principals problemes de salut mental associats són la depressió, l'ansietat i la SEPT. En funció del nivell de sedoanalgesia dels pacients i l'existència de patologies prèvies, s'observa major incidència d'aquestes disfuncions psico-psiquiàtriques. (30,31)

Per tant, aquesta síndrome afecta a diferents aspectes de la vida dels supervivents a l'estada a UCI. En aquest context, cal tenir en compte la qualitat de vida dels pacients, més concretament el concepte de QVRS, entesa com la percepció de la salut física i mental, d'un individu o grup, al llarg del temps. La QVRS pot ser avaluada mitjançant qüestionaris validats, que mesuren aspectes de la salut física i psicològica dels pacients, i que serveixen d'indicadors per a la detecció de necessitats, així com pels resultats d'intervencions.(32)

2.5. Rol d'infermeria

Els professionals d'infermeria hem d'estar molt alerta treballant a les UCI, ja que els pacients es troben en una situació d'extrema vulnerabilitat, amb múltiples alteracions orgàniques i monitoritzats amb dispositius invasius, que impedeixen que les seves necessitats puguin estar satisfetes. Per tant, s'ha de procurar que el pacient mantingui la màxima estabilitat possible i, sobretot, prevenir els possibles riscos derivats de les tècniques que s'han de realitzar.

Dins de les intervencions que es fan, cal destacar: la realització de canvis posturals, per a la prevenció de les lesions per fricció; mantenir cura de la higiene de les diverses parts del cos, per evitar lesions i infeccions; manteniment dels dispositius que porta el pacient, prevenint les possibles infeccions i complicacions derivades del seu us. Així doncs, observem que hi ha una funció essencial durant l'estada a la UCI, però també s'ha de fer incidència en l'atenció, una vegada s'estan recuperant de l'estat crític, i surten de la unitat.(33)

En aquest sentit resulta interessant remarcar la teoria de Rosemarie Rizzo Parse, una infermera que va teoritzar durant el paradigma de la transformació sobre la "teoria de l'ésser en l'esdevenir". Explica que l'esdevenir implica el moviment constant dels éssers humans amb l'entorn, fet que ens ha de fer considerar els aspectes que influeixen en el nostre estat de salut. Per tant, la QVRS, l'estil de vida, i les experiències, són qüestions a plantejar-se com a àrees que treballar des de la infermeria.(34)

Podem concloure, doncs, que per aconseguir que el pacient que ha passat per la UCI tingui una millor experiència, hem d'incidir en la rehabilitació una vegada estan fora de la unitat, però no només en l'aspecte físic, sinó també en la salut mental d'aquests. La vivència d'una situació tan extrema pot resultar molt traumàtica i, sinó es vigila i es tracta aquest aspecte adientment, poden aparèixer problemes psicològics molt incapacitants, que poden resultar igual de greus, o més, que els físics.(33)

3. PREGUNTA D'INVESTIGACIÓ I OBJECTIUS

S'ha definit una pregunta d'investigació, seguint els criteris FINER (factible; interessant; novedós; ètic; i rellevant). Arrel d'aquesta s'ha establert un objectiu general, i tres d'específics. Aquests tres elements son la guia de la investigació, es tindran en compte per a la recerca bibliogràfica i conseqüent exposició de resultats.

3.1. Pregunta d'investigació

Quines seqüeles presenten els pacients que han estat ingressats a la UCI per COVID-19?

3.2. Objectiu general

Descriure quines seqüeles apareixen en els pacients que han estat ingressats a UCI per malaltia de COVID-19.

3.3. Objectius específics

- 1- Exposar la prevalença de la SPCI.
- 2- Determinar les afectacions de la SPCI sobre els indicadors de QVRS.
- 3- Descriure el rol d'infermeria en la disminució de la SPCI.

4. METODOLOGIA

S'exposa la metodologia utilitzada per a la realització del treball, de forma estructurada i seguint les normes d'una revisió.

4.1. Disseny de l'estudi

Es tracta d'una revisió sistemàtica de 15 articles, qualitius i quantitius, mitjançant la cerca bibliogràfica estructurada a bases de dades, entre octubre del 2021 i abril del 2022.

4.2. Estratègia de cerca bibliogràfica

Per a la realització d'una revisió sistemàtica, cal definir una estratègia de cerca amb paraules clau, que habitualment han de formar part d'algun vocabulari controlat, com el MESH (*Medical Subject Headings*) o equivalents (DECS).

MESH	DECS	Llenguatge lliure
COVID-19	Infecciones por coronavirus	COVID-19
Intensive care unit	Unidad de cuidados intensivos	UCI
Post-intensive care syndrome	-	Síndrome post-UCI
Post-intensive COVID-19 syndrome	-	Síndrome post-UCI COVID-19
Complications	Complicaciones	Seqüeles

Taula 1. Paraules claus, en llenguatge controlat, utilitzades a la cerca bibliogràfica. Elaboració pròpia.

Les paraules clau es poden combinar en la estratègia de cerca mitjançant els operadors booleans: AND ens serveix per unir els termes de cerca; OR connecta els termes relacionats.

4.3. Criteris d'inclusió i d'exclusió

Inclusió	Exclusió
Publicats entre el 2018-2022	Revisions bibliogràfiques/sistemàtiques/integratives
Idioma anglès/espanyol/català/portuguès	Pacient pediàtric
Accés obert plataforma <i>Sabidi URV</i>	No pertinent al tema de cerca (títol i resum)

Taula 2. Criteris d'inclusió i d'exclusió de la cerca bibliogràfica. Elaboració pròpia.

4.4. Taula de cerca bibliogràfica

Base de dades	Estratègia de cerca	Nº articles	Nº articles + criteris inclusió/exclusió	Nº articles seleccionats per títol i resum	Nº articles inclosos
Pubmed	COVID-19 AND Post-intensive care syndrome OR Intensive care unit AND Complications	55127	449	1	1
	COVID-19 or Post-intensive COVID-19 syndrome AND Intensive care unit OR Post-intensive care syndrome	12882	225	1	1
	COVID-19 AND Post-intensive care syndrome OR Post-intensive COVID-19 syndrome	109	80	8	4
CINHAL	COVID-19 or Post-intensive COVID-19 syndrome AND Intensive care unit OR Post-intensive care syndrome	21358	1135	7	3
Scopus	COVID-19 or Post-intensive COVID-19 syndrome AND Intensive care unit OR Post-intensive care syndrome	10438	974	3	2
Dialnet	COVID-19 or Post-intensive COVID-19 syndrome AND Intensive care unit OR Post-intensive care syndrome	45	28	0	0

Base de dades	Estratègia de cerca	Nº articles	Nº articles + criteris inclusió/exclusió	Nº articles seleccionats per títol i resum	Nº articles inclosos
Cuidatge	COVID-19 AND Síndrome post-UCI OR Unidad de Cuidados Intensivos	34	32	0	0
Web of Science	COVID-19 or Post-intensive COVID-19 syndrome AND Intensive care unit OR Post-intensive care syndrome	75	55	2	1
Google acadèmic	COVID-19 or Post-intensive COVID-19 syndrome AND Intensive care unit OR Post-intensive care syndrome	2350	1250	5	3

Taula 3. Estratègies de cerca bibliogràfica. Elaboració pròpia.

5. RESULTATS

5.1. Diagrama de fluxe

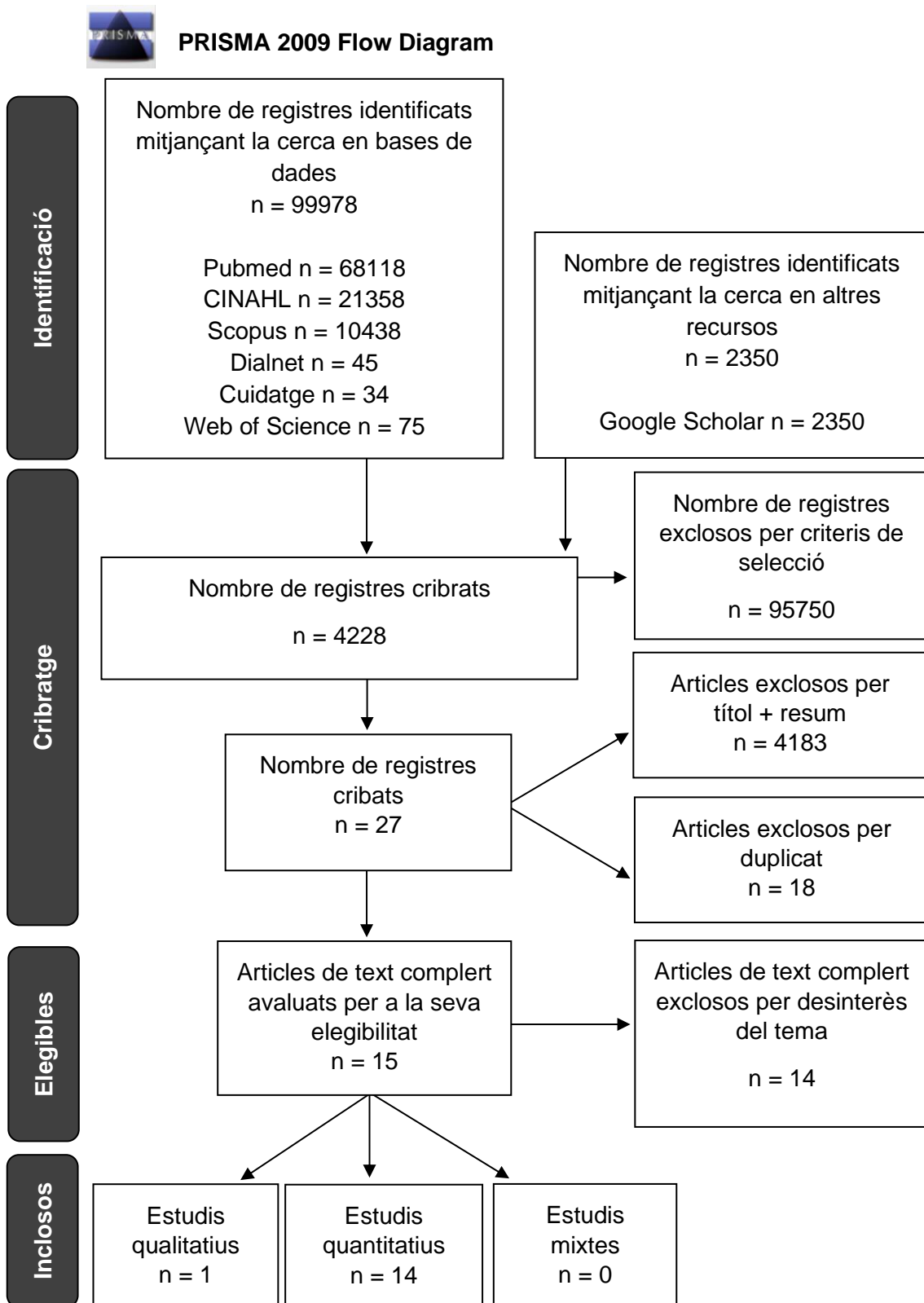


Figura 1. Diagrama de resultats. Segons PRISMA.

5.2. Taula de resultats

Autoria/Any/ Enllaç	Tipus estudi/ Disseny/Mostra	Objectius	Resultats	Conclusions	Criteris qualitat	Nivell evidència
Antón-Hurtado et. al. (35) Espanya, 2021.	Mètode qualitatiu. Estudi etnogràfic. Entrevista semi- estructurada. Supervivents a l'estada a UCI per COVID-19, que no van requerir de VMI. n = 2	Analitzar antropològicament les vivències, sentiments, representacions i expectatives, dels supervivents a un SDRA per la COVID-19.	Van emergir 5 dimensions principals, amb 23 subdimensions: vivències relacionades amb la COVID- 19; vivències relacionades amb l'estada a UCI; mitjans de comunicació com a font d'informació; xarxes de suport; perspectives de futur.	Predominaven els sentiments de por, pel desconeixement de la malaltia, que es van veure agreujats per la informació "sensacionalista" que proporcionaven els mitjans de comunicació. Procés més traumàtic a causa de la deshumanització que suposava l'ús d'EPIS, així com les restriccions de visites.	7/10	5
Halpin et. al. (36) Regne Unit, 2021.	Mètode quantitatiu. Estudi observacional, transversal i descriptiu. Qüestionari d'avaluació telefònic. Supervivents a l'estada hospitalària per COVID-19. n = 100. UCI n = 32 Planta n = 68	Examinar l'impacte de la COVID-19 severa-greu, una vegada finalitzat l'ingrés hospitalari.	Els pacients s'havien donat d'alta entre els 29 i 71 dies previs a l'avaluació, només 1 d'ells havia requerit d'intubació oro-traqueal. Es va observar una elevada prevalença de fatiga, dispnea i, afectacions psicològiques, de nova aparició, a ambdós grups. També es va observar més incidència de símptomes, com la SEPT, en pacients amb comorbiditats, com la obesitat. En el grup de UCI hi havia major disminució de la QVRS que al grup de planta.	Es va observar major prevalença de les seqüeles descrites en el grup de UCI, en comparació amb el de planta, malgrat que els primers eren pacients més joves i amb menys comorbiditats. Resulta necessari establir teràpies de rehabilitació per millorar aquestes seqüeles.	7/11	5

Autoria/Any/ Enllaç	Tipus estudi/ Disseny/Mostra	Objectius	Resultats	Conclusions	Criteris qualitat	Nivell evidència
Puchner et. al. (37) Àustria, 2021.	Mètode quantitatiu. Estudi observacional, longitudinal, analític i de cohorts. Supervivents de l'estada a UCI per COVID-19 derivats a rehabilitació. n = 23.	Explorar les seqüeles post-UCI de la COVID-19, després de seguir un programa de rehabilitació precoç.	Es va dissenyar i, aplicar, en els pacients que feia menys de 1 mes que s'havien donat d'alta de la UCI, un programa de rehabilitació individualitzada i, multiprofessional, durant un període de 3 setmanes. A l'inici presentaven deteriorament de la funció pulmonar, i disfuncions neurològiques i físiques. Al finalitzar-la es van observar millories en la capacitat pulmonar i física. No obstant això, un 83% dels estudiats encara presentava alteracions respiratòries i neurològiques.	En els pacients amb un quadre sever-crític de COVID-19, persistien les alteracions físiques i cognitives després de l'alta hospitalària, per tant, poden beneficiar-se de l'ús d'aquesta rehabilitació en un termini més ampli.	4/11	4
Osbeck Sandblom et. al. (38) Suècia, 2021.	Mètode quantitatiu. Estudi observacional, transversal i descriptiu. Pacients COVID-19 amb possibles signes de disfàgia a l'alta de la UCI. n = 25	Avaluar la funció d'empassament orofaríngia, i l'aspecte i funcionalitat laríngia, en l'estada final, o a l'alta de la UCI.	Es va realitzar una avaluació fibroscòpica de la deglució, que va evidenciar acumulació de secrecions en un 92% dels pacients, dels quals un 44% va mostrar signes d'aspiració silenciosa a la tràquea, al menys una vegada. Tots els pacients tenien residus després d'empassar a la val·lècula epiglòtica i, a la hipofaringe. Un 76% mostraven deteriorament de les cordes vocals en algun grau, i un 60% eritema, també un 60% presentava edema a la aritenoides.	És comú trobar deteriorament de la funció d'empassament orofaríngia, així com anormalitats en l'aspecte i funcionalitat laringis, en els pacients tractats a la UCI per COVID-19. Cal definir una estratègia de detecció precoç, sembla ser de gran importància en la prevenció de complicacions.	6/11	5

Autoria/Any/ Enllaç	Tipus estudi/ Disseny/ Mostra	Objectius	Resultats	Conclusions	Criteris qualitat	Nivell evidència
Vlake et. al. (39) Països Baixos, 2021.	<p>Mètode quantitatiu. Estudi observacional, longitudinal, analític i de cohorts.</p> <p>Supervivents a la teràpia intensiva per COVID-19, que van realitzar seguiment de rehabilitació. n = 118.</p>	<p>Quantificar, a curt i mig termini, l'afectació psicològica (SEPT, ansietat, depressió) i la QVRS a l'alta de la UCI per COVID-19.</p>	<p>Elevada prevalença d'afectacions psicològiques, així com disminució de la QVRS. Es va realitzar un seguiment des de l'alta hospitalària a les: 6 setmanes, en què un 23% referia problemes psicològics; als 3 mesos; i als 6 mesos. Es van comparar els resultats amb un cohort històric de pacients, que havien estat ingressats a la UCI per un SDRA, prèviament a la pandèmia de la COVID-19. Es va trobar que els pacients amb COVID-19, a la llarga, tendeixen a patir menys SEPT o trastorns d'ansietat.</p>	<p>Les disfuncions psicològiques derivades de l'estada a UCI van romandre durant els 6 primers mesos i, tot i que la QVRS del grup estudiat era major que la del cohort, es mantenia inferior a mitja neerlandesa. S'hauria de monitoritzar als supervivents de l'estada a UCI per COVID-19, per detectar precoçment les afectacions psicològiques.</p>	7/11	2b
Ozyemisci-Taskiran et. al. (40) Turquia, 2021.	<p>Mètode quantitatiu. Estudi observacional, longitudinal, analític i de cohorts.</p> <p>Supervivents a un SDRA secundari a la COVID-19, que fossin candidats a rehabilitació física. n = 35. Rehabilitació n = 18 No rehabilitació n = 17</p>	<p>Avaluar els efectes d'un programa de rehabilitació física, de forma precoç, en els pacients amb SDRA secundari a la COVID-19, prèviament a l'alta de la UCI.</p>	<p>El grup que va seguir el programa de rehabilitació, que tenia una duració de 9 dies, presentava major prevalença de malalties pulmonars, oncològiques i neurològiques cròniques, encara que un IMC menor. Ambdós grups presentaven nivells de gravetat similars en l'escala SOFA i APACHE II. No es va evidenciar diferència en la força de premsa manual, ni tampoc en la QVRS.</p>	<p>Aquest estudi no reflecteix els beneficis de la teràpia de rehabilitació física, en pacients crítics, sobre la seva capacitat muscular. Cal destacar que al grup d'aplicació hi havia pacients amb diverses comorbiditats, i malgrat els resultats, es considera que igualment resulta necessari treballar aquest tipus de tècniques.</p>	7/11	2b

Autoria/ Any/ Enllaç	Tipus estudi/ Disseny/ Mostra	Objectius	Resultats	Conclusions	Criteris qualitat	Nivell evidència
Gardashkha-ni et. al. (41) Iran, 2021.	<p>Mètode quantitatiu. Estudi observacional, transversal i descriptiu.</p> <p>Pacients post-UCI COVID-19. n = 84</p>	<p>Avaluar la SPCI i els seus predictors.</p>	<p>Un 69% dels pacients va experimentar diversos graus de la síndrome post-UCI, seguint el test HABC-MSR, i la dimensió més afectada va ser la física. Només l'edat i el temps des de l'alta semblaven tenir relació amb l'existència i el grau de la SPCI.</p>	<p>Els pacients COVID-19 que van requerir d'atenció intensiva, després de l'alta hospitalària, presenten afectacions cognitives, físiques i funcionals. Es per això que s'exposa la necessitat de prestar-hi atenció i dissenyar estratègies de prevenció, seguiment i cura del seu estat de salut.</p>	8/11	5
Weidman et. al. (42) EUA, 2021.	<p>Mètode quantitatiu. Estudi observacional, longitudinal, analític de cohorts.</p> <p>Pacients que van realitzar rehabilitació post-UCI COVID-19. n = 87.</p>	<p>Reportar la prevalença dels deterioraments físics, psicològics i cognitius arrel de l'estada a UCI per COVID-19, als 3 mesos del seguiment post-agut amb rehabilitació.</p>	<p>Es va comparar el cohort actual amb un d'històric, que no va realitzar rehabilitació. Els pacients que van fer el programa van passar una mitja de 51 dies hospitalitzats, dels quals una mitja de 22 van ser a la UCI. Un 25% presentava deteriorament cognitiu. En les visites de seguiment es van reportar símptomes de depressió, ansietat i SEPT. Es va evidenciar una prevalença del 90% de síndrome post-UCI.</p>	<p>Es va trobar una elevada prevalença de SPCI en els supervivents a la teràpia intensiva per COVID-19, tot i la realització de la rehabilitació. En aquest estudi no es va trobar relació d'aquesta prevalença amb la duració de l'estada a la UCI, els deliris, l'exposició a les BZD, o altres factors.</p>	6/11	2b

Autoria/ Any/ Enllaç	Tipus estudi/ Disseny/ Mostra	Objectius	Resultats	Conclusions	Criteris qualitat	Nivell evidència
Rousseau et. al. (43) Bèlgica, 2021.	<p>Mètode quantitatiu. Estudi observacional, longitudinal, analític i de cohorts.</p> <p>Pacients post-COVID-19 que van realitzar rehabilitació després d'una estada a UCI superior a 7 dies. n = 32 Rehabilitació n = 17 No rehabilitació n = 15</p>	<p>Descriure les afectacions físiques, psicològiques i biològiques, després de realitzar seguiment amb rehabilitació.</p>	<p>Es va comparar el cohort que va realitzar rehabilitació a l'alta de la UCI, amb un altre que no en va realitzar. Un 13% dels estudiats presentava diverses comorbiditats. Només 8 pacients van referir estar completament recuperats, els altres 26 restants presentaven disminució de la QVRS, de l'autonomia per a realitzar les ABVD i de les seves capacitats cognitives.</p>	<p>Les conseqüències de la COVID-19 severa, i de l'estada perllongada a la UCI, van resultar significatives, ambdues amb conseqüents afectacions a nivell funcional i biològic. Es considera necessari realitzar un seguiment de l'estat dels pacients una vegada han superat la fase més crítica de la malaltia.</p>	7/11	2b
Magdy et. al. (44) Egipte, 2022.	<p>Mètode quantitatiu. Estudi observacional, longitudinal, analític i de cohorts.</p> <p>Supervivents de la COVID-19 que havien estat donats d'alta entre el març i el desembre del 2020. n = 85.</p>	<p>Examinar els efectes sobre la capacitat pulmonar, capacitat d'exercici i QVRS, als 3 i 6 mesos des de la infecció per COVID-19 i conseqüent alta hospitalària per COVID-19.</p>	<p>Un 56,5% dels estudiats eren homes, l'edat mitja era de 34,6 anys, i l'estada hospitalària d'uns 18,5 dies. 13 pacients presentaven comorbiditats prèvies, i 25 van requerir de teràpia intensiva i, d'aquests, en 6 es va realitzar IOT. Tant la seva capacitat física, com el seu estat general de salut, estaven deteriorats, en comparació a altres grups de la mateixa edat.</p>	<p>Hi havia correlació positiva entre els paràmetres basals de funcionalitat pulmonars, i l'estat de salut general dels pacients. Als 6 mesos de l'alta encara presentaven abundants disminucions significatives pel que fa a la qualitat de l'estat de salut, i la capacitat d'exercici físic, en comparació a la resta de la població general, No obstant això, hi va haver importants millories entre el 3er i 6è mes. Un 23,5% presentava deteriorament anormal de la capacitat de difusió de la funció pulmonar.</p>	11/11	2b

Autoria/ Any/ Enllaç	Tipus estudi/ Disseny/ Mostra	Objectius	Resultats	Conclusions	Criteris qualitat	Nivell evidència
Demoule et. al. (45) França, 2022.	Mètode quantitatiu. Estudi observacional, transversal i descriptiu. Assistents a teràpia de rehabilitació respiratòria, després de l'alta de la UCI per SDRA secundari a la COVID-19. n = 94	Informar de la tendència de la dispnea i la QVRS, als 2 i 12 mesos, després de l'estada a UCI per COVID-19. Identificar els factors associats a les alteracions del confort respiratori, i la QRVS.	Es van detectar alteracions en el nivell de QVRS, tant als 2 com als 12 mesos. Passat 1 any, un 68% dels pacients encara manifestava, al menys, un símptoma que no estava present prèviament a l'admissió a la UCI. Només 27 dels 44 pacients que treballaven, prèviament a l'ingrés, havia tornat a la seva feina habitual. Es va observar correlació entre el nivell de QVRS i: el IMC a l'admissió a UCI; la traqueotomia; el sexe masculí; i el hàbit tabàquic.	12 mesos després de la teràpia intensiva, i de la conseqüent rehabilitació, encara hi havia persistència d'una important afectació en la QVRS, així com de la dispnea. Es van observar millores entre els 2 períodes estudiats però, tot i així, alguns encara es mantien en situació d'incapacitat temporal laboral.	7/11	5
Rodrigues et. al. (46) Portugal, 2022.	Mètode quantitatiu. Estudi observacional, longitudinal, analític i de cohorts. Admesos a teràpia de rehabilitació hospitalària post-UCI COVID-19 n = 42.	Avaluar l'impacte d'una teràpia de rehabilitació intensiva, i multimodal, sobre les disfuncions físiques, pulmonars i neuromusculars, derivades de l'estada a UCI per COVID-19.	Es van produir millories, després de 32 dies de rehabilitació, en quant a: la força muscular de les extremitats, i respiratòria; la fatiga; la capacitat d'exercicis d'equilibri; i les ABVD. Es van observar pitjors resultats, associats a l'edat, una estada hospitalària aguda major i la presència de comorbiditats com ara símptomes depressius i/o dèficits cognitius.	Els pacients donats d'alta de la UCI per COVID-19 presenten múltiples seqüeles, amb un impacte funcional perjudicial. Resulta essencial l'aplicació de teràpies de rehabilitació interdisciplinària per a realitzar una adequada avaluació, a més dels beneficis funcionals significatius.	6/11	2b

Autoria/ Any/ Enllaç	Tipus estudi/ Disseny/ Mostra	Objectius	Resultats	Conclusions	Criteris qualitat	Nivell evidència
Maley et. al. (47) EUA, 2022.	<p>Mètode quantitatiu. Estudi observacional, longitudinal, analític i de cohorts.</p> <p>Supervivents a la VM per COVID-19, durant més de 48 hores a la UCI. n = 60.</p>	<p>Determinar la prevalença, i la magnitud, de les deficiències que impacten en la QVRS en els 6 mesos post-UCI COVID-19.</p>	<p>L'edat mitjana dels estudiats era de 57 anys; en quant a la duració de la IOT, era de 14 dies. 48 dels pacients presentaven simptomatologia compatible amb la SPIC, amb afectacions en els diversos dominis. També es va observar SEPT, ansietat i depressió, així com afectacions cognitives i físiques, en un 30-50% dels estudiats.</p>	<p>El 80% dels supervivents a la COVID-19, que van requerir de VMI, mostraven simptomatologia de SPIC durant els 6 mesos següents a l'alta de la UCI. Es va evidenciar deteriorament en diversos dominis de la SPIC, en coexistència amb dominis de salut mental.</p>	9/11	2b
Binda et. al. (48) Itàlia, 2022.	<p>Mètode quantitatiu. Estudi observacional, longitudinal, analític i de cohorts.</p> <p>Pacients vius que van requerir de VMI durant la seva estada a UCI COVID-19. n = 87. Pacients en pronació n = 34. Pacients en supinació n = 53.</p>	<p>Avaluar la força muscular i el nivell funcional post-UCI COVID-19, en relació a l'ús de la postura de nedador com a intervenció infermera.</p>	<p>La posició del decúbit pro no va influenciar en la força muscular del colze, ni del canell, ni de l'espatlla. Només es va trobar correlació entre l'edat i, la força de la zona escapular, afectant als pacients a mesura que envelleixen. No es van detectar complicacions associades a l'ús de la tècnica.</p>	<p>La posició de nedador durant la pronació, en els pacients crítics per COVID-19, no produeix canvis en quant a la força muscular en les extremitats superiors, ni amb pitjor mobilitat.</p>	5/11	4

Autoria/ Any/ Enllaç	Tipus estudi/ Disseny/ Mostra	Objectius	Resultats	Conclusions	Criteris qualitat	Nivell evidència
Nakamura et. al. (49) Japó, 2022.	Mètode quantitatiu. Estudi observacional, longitudinal, analític i de cohorts. Pacients que van requerir VM durant l'estada a UCI COVID-19. n = 414. VM < 7 dies n = 117. VM > 7 dies n = 297.	Examinar els efectes de la nutrició en la fase aguda de la COVID-19, pel que fa a la mortalitat, i els efectes a llarg termini, en quant a la SPCI.	Es va observar una disminució de la mortalitat relacionada amb l'aportació elevada de proteïnes en els dies 4-7, però en canvi disfunció física si es fa entre els dies 1-3. La nutrició no està relacionada amb els resultats en quant a la síndrome post-UCI.	En els pacients COVID-19 que van requerir ventilació mecànica, durant la teràpia intensiva, es va veure una associació entre un increment en l'aportació nutricional, en l'etapa final de l'estada, i el descens de la mortalitat intrahospitalària.	10/11	2b

Taula 4. Resultats de la revisió. Elaboració pròpia.

S'han avaluat els nivells d'evidència, seguint el model d'Oxford (veure Annex 3). S'han determinat els criteris de qualitat mitjançant els materials de lectura crítica de Caspe, descrits a continuació:

Criteris de qualitat segons Caspe											
Articles qualitius											
Autors	Preguntes										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Antón-Hurtado et. al. (35)	✓	✓	✓	X	✓	X	✓	✓	✓	X	7/10

Taula 5. Criteris de qualitat per avaluació d'articles qualitius segons CASPE. Elaboració pròpia.

Criteris de qualitat segons Caspe												
Articles quantitius												
Autors	Preguntes											Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Halpin et. al. (36)	✓	✓	X	X	✓	X	✓	✓	✓	X	✓	7/11
Puchner et. al. (37)	✓	✓	X	X	X	X	X	✓	X	✓	X	4/11
Osbeck Sandblom et. al. (38)	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	✓	X	X	6/11
Vlake et. al. (39)	✓	✓	X	✓	✓	X	X	X	✓	✓	✓	7/11
Ozyemisci-Taskiran et. al. (40)	✓	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	X	X	7/11
Gardashkhani et. al. (41)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	X	X	8/11
Weidman et. al. (42)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	6/11
Rousseau et. al. (43)	✓	✓	✓	X	✓	X	X	X	✓	✓	✓	7/11
Magdy et. al. (44)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	11/11
Demoule et. al. (45)	✓	✓	✓	X	✓	✓	X	X	X	✓	✓	7/11
Rodrigues et. al. (46)	✓	✓	X	X	X	✓	✓	✓	✓	X	X	6/11
Maley et. al. (47)	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	9/11
Binda et. al. (48)	✓	✓	✓	X	X	✓	X	✓	X	X	X	5/11
Nakamura et. al. (49)	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10/11

Taula 6. Criteris de qualitat per avaluació d'articles quantitius segons CASPE. Elaboració pròpia.

6. DISCUSSIÓ

6.1. Prevalença de la Síndrome Post-Cures Intensives per COVID-19

Arrel de l'anàlisi dels estudis inclosos en la revisió, s'ha pogut comprovar que existeix una elevada prevalença de seqüeles derivades de la COVID-19, especialment en els pacients que han passat per la UCI. Autors com Gardashkhani et. al., Weidman et. al., Rousseau et. al. i Halpin et. al. (36,41–43) fan ús d'eines d'avaluació, seguint la definició del concepte de SPCI, que tinguin en compte els dominis que es poden veure afectats.

Gardashkhani et. al. (41) va utilitzar la eina Healty Aging Brain Care Monitor Self Report (HABC-M SR), que té en compte els aspectes cognitius, funcionals i psicològics. Es va determinar un 69% de prevalença de la SPCI, especialment amb afectacions severes-moderades a nivell de les ABVD però, també, en un grau més moderat, simptomatologia compatible amb trastorns d'ansietat, depressió i psicosi. Weidman et. al. (42) i Maley et. al. (47) van utilitzar diferents eines específiques per a valorar a cada domini, que pogués estar afectat, evidenciant un 90% i un 80% de prevalença de seqüeles, respectivament. Tots dos autors van trobar afectats per depressió, ansietat i SEPT, però Weidman et. al. (42), a més, va observar xifres significatives pel que fa al deteriorament cognitiu, i a malalties com la fibrosi pulmonar.

Rousseau et. al. (41,43) afegeix, amb mètodes similars, que només 2 dels estudiats havien recuperat el seu estat previ a la malaltia, trobant majors afectacions, en més d'un quart del cohort, en quant ambdós aspectes biològics i funcionals. Puchner et. al. (37) va trobar deteriorament de la funció pulmonar, així com disfuncions a nivell neurològic.

Halpin et. al. (36) va utilitzar un qüestionari de realització pròpia, que va dissenyar en base a les afectacions principals de la síndrome, amb el que va poder determinar que hi havia una elevada prevalença de pacients amb fatiga, dispnea, SEPT i també, en menys casos, afectacions sobre la nutrició o la capacitat de parlar o d'empassar. Demoule et. al. (45) també va trobar un elevat nombre de pacients que referien dispnea durant els primers mesos des de l'alta hospitalària. En aquest mateix context, Osbeck Sandblom et. al. (38) va detectar signes compatibles amb disfàgia en gairebé la meitat de mostra estudiada, encara que aquest estudi es va realitzar pocs dies després de la fase crítica de la malaltia i, en conseqüència, de la extubació. Magdy et. al. (44) també va avaluar detalladament la funció pulmonar i, els límits de la capacitat d'exercici, evidenciant una afectació en un 23,5% dels pacients.

A nivell psicològic cal destacar l'estudi d'Antón-Hurtado et. al. (35), que realitza una avaluació de les conseqüències per a la salut mental dels afectats, des d'una perspectiva antropològica. Va exposar que els pacients acostumaven a sentir por, especialment pel desconeixement al respecte de la malaltia, per les conseqüències que pogués tenir sobre la seva salut, i sobretot per la por a morir o al patiment derivat d'una estada a la unitat d'intensius. Vlaker et. al. (39) va realitzar una avaluació quantitativa de la càrrega psicològica, afegint que, durant els primers 6 mesos de recuperació, es mantenia un nivell de distrés elevat, a més de l'aparició de disfuncions psicopsiquiàtriques, que es van mantenir, especialment, durant aquest primer semestre.

6.2. Afectació de la SPCI per COVID-19 sobre la QVRS

Mitjançant l'ús de qüestionaris validats sobre la QVRS, es van explicar les diferències entre la mitjana de la població habitual, i els pacients post-UCI COVID-19. Generalment s'avalua la mobilitat, la capacitat d'autocura, les activitats diàries, el dolor o desconfort, i els nivells d'ansietat o depressió.

Vlaker et. al. (39) va observar disminucions en les puntuacions d'avaluació sobre la HRQoL (QVRS), en comparació a cohorts estandarditzats, especialment en els 3 primers mesos després de l'estada hospitalària, sent l'aspecte psicològic el més afectat en la gran majoria dels estudiats. Maley et. al. (47) també va determinar elevats nivells de SEPT i ansietat, però va avaluar exhaustivament la funció física, trobant majors afectacions que en l'aspecte psicològic, especialment pel que fa a l'autonomia i la mobilitat dels pacients. Demoule et. al. (45) va destacar el fet que, un 39% dels que tenien feina pre-ingrés a UCI, encara no l'havien recuperat passats 12 mesos. Va observar que es mantenien nivells elevats d'ansietat i, depressió, severes, així com del dolor o desconfort que manifestaven i, a més, un nivell moderat de deteriorament de la mobilitat.

En perspectiva, Rousseau et. al. (43) va emfatitzar en el deteriorament sever de la funció cognitiva i, en conseqüència, de la capacitat per a realitzar les ABVD, observant incapacitat de reprendre el nivell d'activitat basal.

Halpin et. al. (36) també exposa una disminució de la QVRS en un 68.8% dels pacients, sobretot en quant als problemes de mobilitat, així com en les ABVD, i en la dispnea i la fatiga.

Resulta interessant destacar, que l'únic domini que es va conservar, en la major part dels pacients, va ser la seva autonomia. A més, s'afegeixen possibles correlacions, explicant que es va trobar un 56,2% dels pacients amb més de 3 comorbiditats (predominantment HTA, sobrepès/obesitat i diabetis).

També es remarca que, d'entre els que van reportar fatiga, un 66% ja presentava patologia respiratòria prèvia, així com una major prevalença dels símptomes quan: s'havia utilitzat suport respiratori, invasiu o no; en pacients de major edat; a major IMC; i en l'ètnia negra, asiàtica o d'altres minories. (36)

Cal destacar que, en les investigacions de Halpin et. al., Maley et. al. i Rousseau et. al. (36,43,47), s'especifica que molts dels pacients estudiats presentaven comorbiditats prèvies a l'ingrés a UCI, fet que dificulta la determinació dels factors de risc que influeixen sobre la SPCI, a banda de les pròpies comorbiditats en si.

6.3. Rol d'infermeria en la prevenció de la SPCI per COVID-19

Malgrat la manca d'investigació directament relacionada amb la disciplina, tant Binda et. al. (48) com Nakamura et. al. (49) exposen els efectes de dues intervencions pròpies d'infermeria sobre la SPCI, respectivament: de la postura del nedador, i de la proporció d'una nutrició hiperproteica de forma precoç. D'una banda, s'investiga sobre els efectes de l'ús de la postura del nedador, com a variació del decúbit pro: es va determinar que no hi havia diferències significatives entre els pacients en què s'havia adoptat aquesta posició, i els que no; només es va trobar una discreta milloria en quant a la força muscular de la zona escapular; no obstant això, l'ús d'aquesta postura clàssica del decúbit pro, ja ha demostrat millories clíniques prèviament, a curt i mig termini.

D'altra banda, s'estudien els efectes de proporcionar una nutrició hiperproteica de forma precoç: es va determinar que la mortalitat disminuïa en els pacients als que s'havia administrat entre els dies 4 i 7; a més, es van trobar importants disfuncions físiques, al administrar-la entre els dies 1-3, en comparació a l'altre grup; en canvi, no es van evidenciar diferències, que suggerissin cap correlació entre la prevalença de la SPCI i, els dos tipus de teràpia nutricional.

Puchner et. al.(37), Ozyemisci-Taskiran et. al. (40) Rousseau et. al. (43) i Rodrigues et. al. (46) van aplicar diverses teràpies de rehabilitació multimodals, per a millorar la QVRS, i intentar recuperar l'estat basal dels pacients, sobre els dominis afectats a causa de l'estada a la UCI.

Observem que, dins de tots els equips multidisciplinaris encarregats de conduir la rehabilitació, hi ha infermeres, per tant, hi ha una representació de la professió en aquests estudis, però no són intervencions pròpies d'infermeria, a diferència del que treballen Binda et. al. (46) i Nakamura et. al. (49).

En el primer cas es va aplicar una teràpia de rehabilitació post-aguda, de forma precoç, que va permetre millorar la funció pulmonar i l'estat físic dels pacients. No obstant això, en un 83% dels pacients persistia limitació de la capacitat de difusió pulmonar, així com altres símptomes neurològics. En contrapunt, en el segon es va treballar amb un grup de rehabilitació que, a més, presentava nombroses comorbiditats prèvies a l'estada a UCI, encara que no es va concloure que existissin diferències entre, els pacients que havien seguit la rehabilitació, i els que no.

Al tercer es va observar que, els supervivents a l'estada a UCI en rehabilitació presentaven recuperacions similars als que no l'havien seguit, malgrat l'ús de la teràpia que van plantejar. Es destaca que, els pacients rehabilitats eren més dependents, i que demostraven una força d'agafament manual inferior prèviament.(43) En canvi, l'últim va realitzar una teràpia aplicada específicament a les disfuncions físiques, pulmonars i neuromusculars que, malgrat una elevada presència de comorbiditats, si que va permetre millorar la força muscular de les extremitats i la respiració pulmonar dels que la van seguir.

7. CONCLUSIONS

- En els supervivents a la teràpia intensiva per la COVID-19 crítica, s'observa un elevat nivell de prevalença de seqüeles, o del que és el mateix, de la SPCI. Es troben afectacions en els tres dominis:
- Pel que fa a la salut mental dels pacients, d'una banda, es detecten nivells significatius d'afectació neurològica post-UCI; d'altra banda, es fa incidència en la simptomatologia de nova aparició, en els primers mesos des de l'alta hospitalària, associada a trastorns d'ansietat, depressió i SEPT, principalment.
- Els sentiments dels pacients que van requerir de teràpia intensiva, però no d'intubació oro-traqueal, són les por i inquietuds derivades d'aquesta experiència, tant a curt com a llarg termini. Això es va veure incentivat per les mesures extraordinàries, que es van adoptar durant el primer confinament de la pandèmia.
- En l'aspecte físic, es pot concloure que, sobretot, les seqüeles respiratòries com la dispnea i la fatiga, romanen durant el primer semestre des de l'ingrés, així com la debilitat muscular i la sensació de fatiga. Destaca l'existència de seqüeles relacionades amb la nutrició i la deglució, com són la disfàgia i afectacions sobre l'aspecte i funcionalitat de la laringe, especialment en els primers dies de recuperació de la fase crítica.
- La SPCI provoca greus afectacions sobre l'estat de salut dels pacients, tal i com s'ha descrit prèviament, fet que té un impacte directe sobre la QVRS d'aquests.
- La duració al llarg dels mesos de les seqüeles físiques i psicològiques, desenvolupa en una disminució important de l'autonomia, per a la realitzar les ABVD, i en la mobilitat i sensació de dolor o desconfort dels afectats.
- Es remarca que un 39% dels afectats, que tenien feina pre-ingrés a la UCI, encara no l'havia recuperat passat un any, sobretot a causa de les afectacions sobre la seva salut mental.
- S'afegeixen possibles factors de risc per a la SPCI, ja que hi havia major prevalença d'aquesta en els pacients: de gènere femení; de més edat; amb major IMC; i d'ètnia negra, asiàtica, o d'altres minories. A més, es conclou que l'existència de comorbiditats prèvies, com la HTA, el sobrepès, i la diabetis, semblen agreujar aquestes conseqüències, però dificulta la determinació d'altres factors de risc, a banda de les pròpies patologies.

- Resulta necessari disminuir la incidència de la síndrome, però la manca d'investigació ho dificulta, sobretot en l'àmbit d'infermeria. No obstant això, es determina una disminució de la mortalitat al administrar la nutrició hiperproteica als pacients entre el 4t i 7è dia d'ingrés a la UCI, i una elevació de disfuncions físiques si es fa en els primers dies.
- També s'avalua postura de nedador en el decúbit pro, però no es van observar diferències entre els pacients que la van adoptar, i els que no.
- Les teràpies de rehabilitació formades per equips multidisciplinaris, en què també s'hi troben infermers, semblen millorar, en alguns casos, el curs de la SPCI. S'aconsegueix disminuir les afectacions físiques, pulmonars i neuromusculars, amb una teràpia específicament dirigida a aquests tres aspectes. En canvi, mitjançant una rehabilitació més àmplia, i malgrat aconseguir bons resultats, en un 83% dels pacients persistien els símptomes una vegada finalitzat el seguiment.

8. LIMITACIONS DE L'ESTUDI

En aquest estudi s'ha pogut observar que, existeix absència d'articles d'investigació sobre la SPCI en pacients COVID-19, per ser una malaltia nova i de la que, encara actualment, se n'estan descobrint aspectes. A més, ha resultat molt difícil obtenir resultats directament relacionats amb la intervenció infermera, ja que només se'n parla, en la majoria dels casos, com a part de teràpies multimodals.

Finalment, anotar que la majoria dels estudis treballaven amb mostres de pacients petites. Això disminueix la seva qualitat, no només per la dificultat de comparació amb altres grups, sinó que, també, per la probabilitat de desigualtats molt significatives entre ells, especialment pel que fa al nombre de comorbiditats en cadascun.

9. LÍNIES DE FUTUR PER A LA PROFESSION

Com diu Parse (34), els éssers humans ens relacionem amb l'entorn, ens movem al seu voltant, i aquest afecta al nostre tot holístic. Aquesta premissa s'ha reflectit durant tota aquesta revisió, doncs es remarca la importància de les diferents dimensions de l'ésser, i com afecta un procés tant traumàtic com és l'estada a UCI als supervivents que, a més, s'agreuja per les mesures extraordinàries preses durant el primer gran brot de la COVID-19.

És per això que em resulta sorprenent la manca d'investigació sobre la SPCI, tot i ser una problemàtica molt incapacitant per als supervivents a la teràpia intensiva. Aquest conjunt de seqüeles alteren la vida habitual dels pacients, i cal actuar en conseqüència i definir estratègies de prevenció efectives, per assegurar una recuperació total i el més ràpida possible.

També cal destacar la focalització sobre les patologies físiques, i la seva rehabilitació, doncs és cert que s'han trobat investigacions enfocades a l'aspecte psicològic, però n'hi ha poques que li dediquin tota la seva atenció a les necessitats de salut mental dels afectats. Per tant, considero que cal aprofundir en les patologies psicològiques, i també a les cognitives, derivades d'una experiència que suposa un veritable trauma, potser molt més mental que físic.

Finalment, considero necessari remarcar de nou l'absència de material relacionat amb la infermeria. Durant aquesta pandèmia, i sobretot a les UCI, les infermeres i infermers, així com els corresponents auxiliars, hem estat al capdavant de situacions molt crítiques amb els pacients, atenent-los malgrat la manca de recursos, i batallant per la seva supervivència. I no obstant això, el reflex d'aquestes vivències, i de la feina que es realitza amb els pacients, és escàs i de qualitat baixa, o bé no es centra en la nostra intervenció directa, sinó com a part d'un equip conjunt, fet que no permet determinar els efectes de l'acció infermera.

Per tant, la realització d'aquesta revisió exposa la necessitat de desenvolupar investigacions, que estiguin enfocades als diversos dominis dels pacients afectats, i amb això, arribar a determinar com es podrien disminuir, mitjançant intervencions d'infermeria que quedin clarament exposades i definides.

10. BIBLIOGRAFIA

1. Organització Mundial de la Salut. Información básica sobre la COVID-19 [Internet]. www.who.int/es. 2020 [consultat 4 Nov 2021]. Disponible a: <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>
2. Díaz-Castrillón FJ, Toro-Montoya AI. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. Medicina y Laboratorio [Internet]. 5 Maig 2020;24(3):183–205. [consultat 4 Nov 2021]. Disponible a: <https://medicinaylaboratorio.com/index.php/myl/article/view/268>
3. Seyed Hosseini E, Riahi Kashani N, Nikzad H, Azadbakht J, Hassani Bafrani H, Haddad Kashani H. The novel coronavirus Disease-2019 (COVID-19): Mechanism of action, detection and recent therapeutic strategies. Virology [Internet]. 2020 Des;551(Setembre):1–9. [consultat 4 Nov 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.virol.2020.08.011>
4. World Health Organization. COVID-19 weekly epidemiological update. 70th edition [Internet]. Ginebra, Suïssa; 2021 [consultat 16 Des 2021]. Disponible a: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---14-december-2021>
5. Vera Carrasco O. Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo y COVID-19. Rev Méd La Paz [Internet]. 2021;27(1):60–9. [consultat 4 Nov 2021]. Disponible a: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582021000100010&lng=es.
6. Anderson LA, Sinha S, Durbin K. Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA) [Internet]. www.drugs.com. 2021 [consultat 4 Nov 2021]. Disponible a: https://www.drugs.com/cg_esp/sdra-síndrome-de-dificultad-respiratoria-aguda.html
7. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Afecciones posteriores al COVID-19 [Internet]. www.espanol.cdc.gov. 2021 [consultat 4 Nov 2021]. Disponible a: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/long-term-effects/index.html>
8. SEMICYUC. COVID-19 [Internet]. www.semicyuc.org. 2021 [consultat 4 Nov 2021]. Disponible a: <https://semicyuc.org/covid-19/>
9. Ferrer R. Pandemia por COVID-19: el mayor reto de la historia del intensivismo. Medicina Intensiva [Internet]. Agost 2020;44(6):323–4. [consultat 4 Nov 2021]. Disponible a: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0210569120301017>

10. Ministerio de Sanidad. Enfermedad por coronavirus, COVID-19 [Internet]. Madrid; Gener 2021. [consultat 5 Nov 2021]. Disponible a: <https://www.aemps.gob.es/https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/covid19/vacunasCovid19.htm>
11. Ministerio de Sanidad. Información clínica COVID-19 [Internet]. Madrid; Octubre 2021. [consultat 13 Des 2021]. Disponible a: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/20211028_CLINICA.pdf
12. Tesini BL. Coronavirus y síndromes respiratorios agudos (MERS y SARS) [Internet]. www.msmanuals.com. 2021 [consultat 13 Des 2021]. Disponible a: <https://www.msmanuals.com/es-es/professional/enfermedades-infecciosas/virus-respiratorios/coronavirus-y-s%C3%ADndromes-respiratorios-agudos-covid-19-mers-y-sars>
13. Ministerio de Sanidad, RENAVE, CNE, CNM. Informe no 108. Situación de COVID-19 en España [Internet]. Madrid, España; 2021 [consultat 6 Des 2021]. Disponible a: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/InformesCOVID-19.aspx>
14. Maggio PM. Sepsis y shock séptico [Internet]. msmanuals.com. 2020 [consultat 17 Des 2021]. Disponible a: <https://www.msmanuals.com/es-es/professional/cuidados-cr%C3%ADticos/sepsis-y-shock-s%C3%A9ptico/sepsis-y-shock-s%C3%A9pticom>
15. Ministerio de Sanidad. Manejo clínico del COVID-19: atención hospitalaria [Internet]. Madrid, España; Juny 2020 [consultat 17 Des 2021]. Disponible a: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Protocolo_manejo_clinico_ah_COVID-19.pdf
16. Patel BK. Insuficiencia respiratoria hipoxémica aguda (AHRF, ARDS) - Cuidados críticos [Internet]. www.msmanuals.com. 2020 [consultat 5 Nov 2021]. Disponible a: <https://www.msmanuals.com/es-es/professional/cuidados-cr%C3%ADticos/insuficiencia-respiratoria-y-ventilaci%C3%B3n-mec%C3%A1nica/insuficiencia-respiratoria-hipox%C3%A9mica-aguda-ahrf,-ards>
17. Hadjiliadis D, Harron PF. Síndrome de dificultad respiratoria aguda [Internet]. medlineplus.gov. 2019 [consultat 5 Nov 2021]. Disponible a: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000103.htm>

18. ARDS Definition Task Force Ranieri VM, Rubenfeld GD, Thompson BT, Ferguson ND, Caldwell E, Fan E, et al. Acute Respiratory Distress Syndrome. JAMA [Internet]. 12 Juny 2020;307(23). [consultat 5 Nov 2021]. Disponible a: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2012.5669>
19. García M. COVID-19: Faltan 2200 camas UCI para enfrentarse a una segunda ola [Internet]. www.redaccionmedica.com. 2020 [consultat 17 Des 2021]. Disponible a: <https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/medicina-intensiva-necesidad-camas-uci-segunda-oleada-covid-9421>
20. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. Instrucció 11/2015: “Codi sèpsia greu (CSG). Ordenació i configuració del model organitzatiu i dispositius per a l’atenció inicial a pacients amb sèpsia greu” [Internet]. Barcelona, España; Novembre 2015 [consultat 17 Des 2021]. Disponible a: https://catsalut.gencat.cat/web/.content/minisite/catsalut/proveidors_professionals/normatives_instruccions/2015/instruccio_11_2015/Z012 Instruccio_11_2015.pdf
21. Sociedad Andaluza de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias. (SAMIUC). SOFA Score [Internet]. www.samiuc.es. 2022 [consultat 18 Mai 2022]. Disponible a: <https://www.samiuc.es/sofa-score/>
22. Vincent JL. Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) Score [Internet]. www.mdcalc.com. 2022 [consultat 18 Mai 2022]. Disponible a: <https://www.mdcalc.com/sequential-organ-failure-assessment-sofa-score>
23. Sociedad Andaluza de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias (SAMIUC). APACHE-II [Internet]. www.samiuc.es. 2022 [consultat 18 Mai 2022]. Disponible a: <https://www.samiuc.es/apache-ii/>
24. Knaus W. APACHE II Score [Internet]. www.mdcalc.com. [consultat 18 Mai 2022]. Disponible a: <https://www.mdcalc.com/apache-ii-score>
25. Mateu Campos ML, Ferrándiz Sellés A, Gruartmoner de Vera G, Mesquida Febrer J, Sabatier Cloarec C, Poveda Hernández Y, et al. Técnicas disponibles de monitorización hemodinámica. Ventajas y limitaciones. Medicina Intensiva [Internet]. Agost 2012;36(6):434–44. [consultat 17 Des 2021]. Disponible a: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0210569112001842>
26. Nicolás J, Ruiz J, Jimenez X, Net A. Enfermo crítico y emergencias. 1st ed. Elsevier, editor. Barcelona, España; 2011. 91–110.

27. Munshi L, del Sorbo L, Adhikari NKJ, Hodgson CL, Wunsch H, Meade MO, et al. Prone Position for Acute Respiratory Distress Syndrome. A Systematic Review and Meta-Analysis. *Annals of the American Thoracic Society* [Internet]. 1 Octubre 2017;14(Supplement_4):S280–8. [consultat 17 Des 2021]. Disponible a: <https://www.atsjournals.org/doi/10.1513/AnnalsATS.201704-343OT>
28. Rialp Cervera G. Efectos del decúbito prono en el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA). *Revista de Medicina Intensiva* [Internet]. 2003;27(7):481–7. [consultat 17 Des 2021]. Disponible a: <https://www.medintensiva.org/es-pdf-13051235>
29. Davidson JE, Hopkins RO, Louis D, Iwashyna TJ. Post-intensive Care Syndrome (PICS) [Internet]. *www.sccm.org*. 2022 [consultat 13 Mai 2022]. Disponible a: <https://www.sccm.org/MyICUCare/THRIVE/Post-intensive-Care-Syndrome#:~:text=Post%2Dintensive%20care%20syndrome%2C%20or%20PICS%2C%20is%20made%20up,and%20may%20affect%20the%20family.>
30. Rawal G, Yadav S, Kumar R. Post-intensive care syndrome: An overview. *Journal of Translational Internal Medicine* [Internet]. 30 Juny 2017;5(2):90–2. 2022 [consultat 11 Mai 2022]. Disponible a: <https://www.sciendo.com/article/10.1515/jtim-2016-0016>
31. Inoue S, Hatakeyama J, Kondo Y, Hifumi T, Sakuramoto H, Kawasaki T, et al. Post-intensive care syndrome: its pathophysiology, prevention, and future directions. *Acute Medicine & Surgery* [Internet]. 25 Juliol 2019;6(3):233–46. 2022 [consultat 11 Mai 2022]. Disponible a: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ams2.415>
32. Centers for Disease Control and Prevention. HRQOL Concepts [Internet]. *www.cdc.gov*. 2018. [consultat 15 Mai 2022]. Disponible a: <https://www.cdc.gov/hrqol/concept.htm>
33. Ruíz Aguilar Á, Lara Domínguez P. Cuidados al paciente COVID en una unidad de cuidados intensivos. *Revista Enfermería Docente* [Internet]. 2021;Primer Semestre 2021(113):58–61. [consultat 17 Des 2021]. Disponible a: <https://www.huvv.es/sites/default/files/revistas/113-10-ES-Cuidados%20al%20paciente%20COVID%20en%20una%20Unidad%20de%20Cuidados%20Intensivos%20.pdf>
34. Acebedo-Urdiales S, Rodero-Sánchez V, Vives-Relats C, Aguarón-García MJ. La mirada de Watson, Parse y Benner para el análisis complejo y la buena práctica. *Index de Enfermería* [Internet]. Abril 2007;16(56):40–4. [consultat 17 Des 2021]. Disponible a: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962007000100009

35. Antón-Hurtado F, Román-López M. Análisis antropológico de las vivencias del paciente Covid - 19 en UCI: del miedo a la gratitud. Cultura de los Cuidados [Internet]. 17 Febrer 2021;25:20-20–37. [consultat 09 Mai 2022]. Disponible a: <https://search-ebSCOhost-com.sabidi.urv.cat/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=151797289&site=ehost-live&scope=site>
36. Halpin SJ, Mclvor C, Whyatt G, Adams A, Harvey O, McLean L, et al. Postdischarge symptoms and rehabilitation needs in survivors of COVID-19 infection: A cross-sectional evaluation. Journal of Medical Virology [Internet]. 17 Febrer 2021;93(2):1013–22. [consultat 09 Mai 2022]. Disponible a: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jmv.26368>
37. Puchner B, Sahanic S, Kirchmair R, Pizzini A, Sonnweber B, Wöll E, et al. Beneficial effects of multi-disciplinary rehabilitation in postacute COVID-19: an observational cohort study. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine [Internet]. 1 Maig 2021;57(2):189–98. [consultat 09 Mai 2022]. Disponible a: <https://www.minervamedica.it/index2.php?show=R33Y2021N02A0189>
38. Osbeck Sandblom H, Dotevall H, Svennerholm K, Tuomi L, Finizia C. Characterization of dysphagia and laryngeal findings in COVID-19 patients treated in the ICU—An observational clinical study. Döllinger M, editor. PLOS ONE [Internet]. 4 Juny 2021;16(6):e0252347. [consultat 09 Mai 2022]. Disponible a: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0252347>
39. Vlaker JH, van Bommel J, Hellemons ME, Wils EJ, Bienvenu OJ, Schut AFC, et al. Psychologic Distress and Quality of Life After ICU Treatment for Coronavirus Disease 2019: A Multicenter, Observational Cohort Study. Critical Care Explorations [Internet]. 10 Agost 2021;3(8):e0497. [consultat 09 Mai 2022]. Disponible a: <https://journals.lww.com/10.1097/CCE.0000000000000497>
40. Ozyemisci-Taskiran O, Turan Z, Tekin S, Senturk E, Topaloglu M, Yurdakul F, et al. Physical rehabilitation in Intensive Care Unit in acute respiratory distress syndrome patients with COVID-19. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine [Internet]. 1 Juliol 2021 [cited 2022 Apr 15];57(3):434–42. [consultat 09 Mai 2022]. Disponible a: <https://www.minervamedica.it/index2.php?show=R33Y2021N03A0434>

41. Gardashkhani S, Ajri-Khameslou M, Heidarzadeh M, Rajaei Sedigh S. Post-Intensive Care Syndrome in Covid-19 Patients Discharged From the Intensive Care Unit. *Journal of Hospice & Palliative Nursing*. 1 Desembre 2021;23(6):530–8. [consultat 09 Mai 2022]. Disponible a: <https://journals.lww.com/10.1097/NJH.0000000000000789>
42. Weidman K, LaFond E, Hoffman KL, Goyal P, Parkhurst CN, Derry-Vick H, et al. Post-ICU Syndrome in a Cohort of COVID-19 Survivors in New York City. *Ann Am Thorac Soc* [Internet]. 22 Desembre 2021. [consultat 09 Mai 2022]. Disponible a: <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.202104-520OC>
43. Rousseau AF, Minguet P, Colson C, Kellens I, Chaabane S, Delanaye P, et al. Post-intensive care syndrome after a critical COVID-19: cohort study from a Belgian follow-up clinic. *Annals of Intensive Care* [Internet]. 29 Desembre 2021;11(1):118. [consultat 09 Mai 2022]. Disponible a: <https://annalsofintensivecare.springeropen.com/articles/10.1186/s13613-021-00910-9>
44. Magdy D, Metwally A, Tawab D, Hassan S, Makboul M, Farghaly S. Long-term COVID-19 effects on pulmonary function, exercise capacity, and health status. *Annals of Thoracic Medicine* [Internet]. 14 Gener 2022;17(1):28. [consultat 09 Mai 2022]. Disponible a: <http://www.thoracicmedicine.org/text.asp?2022/17/1/28/335712>
45. Demoule A, Morawiec E, Decavele M, Ohayon R, Malrin R, Galarza-Jimenez MA, et al. Health-related quality of life of COVID-19 two and 12 months after intensive care unit admission. *Annals of Intensive Care* [Internet]. 20 Febrer 2022;12(1):16. [consultat 09 Mai 2022]. Disponible a: <https://annalsofintensivecare.springeropen.com/articles/10.1186/s13613-022-00991-0>
46. Rodrigues M, Costa AJ, Santos R, Diogo P, Gonçalves E, Barroso D, et al. Inpatient rehabilitation can improve functional outcomes of post-intensive care unit COVID-19 patients—a prospective study. *Disability and Rehabilitation* [Internet]. 8 Febrer 2022;1–11. [consultat 09 Mai 2022]. Disponible a: <https://www.tandfonline.com.sabidi.urv.cat/doi/full/10.1080/09638288.2022.2032408>
47. Maley JH, Sandsmark DK, Trainor A, Bass GD, Dabrowski CL, Magdamo BA, et al. Six-Month Impairment in Cognition, Mental Health, and Physical Function Following COVID-19–Associated Respiratory Failure. *Critical Care Explorations* [Internet]. 28 Març 2022;4(4):e0673. [consultat 09 Mai 2022]. Disponible a: <https://journals.lww.com/10.1097/CCE.0000000000000673>

48. Binda F, Rossi V, Gambazza S, Privitera E, Galazzi A, Marelli F, et al. Muscle strength and functional outcome after prone positioning in COVID-19 ICU survivors. *Intensive and Critical Care Nursing* [Internet]. 1 Abril 2022;69:103160. [consultat 09 Mai 2022]. Disponible a: <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2021.103160>
49. Nakamura K, Hatakeyama J, Liu K, Kanda N, Yamakawa K, Nishida T, et al. Relation between nutrition therapy in the acute phase and outcomes of ventilated patients with COVID-19 infection: a multicenter prospective observational study. *The American Journal of Clinical Nutrition* [Internet]. 1 Abril 2022;115(4):1115–22. [consultat 09 Mai 2022]. Disponible a: <https://academic.oup.com/ajcn/article/115/4/1115/6511562>

ANNEX 1: NIVELLS D'EVIDÈNCIA SEGONS OXFORD

Grau de recomanació	Nivell d'evidència	Descripció
A	1a	Revisions sistemàtiques, amb homogeneïtat, d'estudis aleatoris controlats.
	1b	Estudis aleatoris controlats (amb un interval de confiança estret).
	1c	Estudis aleatoris controlats "all or none".
B	2a	Revisions sistemàtiques, amb homogeneïtat, d'estudis de cohorts
	2b	Estudis de cohorts individuals, incloent estudis aleatoris controlats de baixa qualitat.
	2c	Cerques de resultats; estudis ecològics.
	3a	Revisions sistemàtiques, amb homogeneïtat, d'estudis de casos i controls.
	3b	Estudis de casos i controls individuals.
C	4	Series de casos; i estudis de cohorts, i de casos i controls, de baixa qualitat.
D	5	Opinions d'experts sense una valoració crítica explícita, o basada en la fisiologia, investigació bancària o "primers principis".

Taula 7. Nivells d'evidència, segons OXFORD. Elaboració pròpia.

ANNEX 2: ESCALA SOFA

CRITERIS	0	1	2	3	4
Respiratori PaO ₂ /FiO ₂ (mmHg)	≥ 400	< 400	< 300	< 200 amb suport ventilatori	< 100 amb suport ventilatori
Coagulació Plaquetes (10 ³ /mm ³)	≥ 150	< 150	< 100	< 50	< 20
Hepàtic Bilirubina (mg/dL)	< 1,2	1,2 – 1,9	2,0 – 5,9	6,0 – 11,9	> 12
Cardiovascular TAM (mmHg) Drogues vasoactives (µg/Kg/min)	PAM ≥ 70	PAM < 70	Dopamina ≤ 5 o dobutamina a qualsevol dosi	Dopamina > 5 o noradrenalina o adrenalina ≤ 0,1	Dopamina > 15 o noradrenalina o adrenalina > 0,1
SNC Escala de coma de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	< 6
Renal Creatinina Diüresi (ml/dia)	< 1,2	1,2 -1,9	2,0 – 3,9	3,5 – 4,9 o < 500	> 5,0 o < 200

Taula 8. Puntuacions de l'escala SOFA. Elaboració pròpia.

ANNEX 3: ESCALA APACHE II

VARIABLE FISIOLÒGICA	RANG ANORMALMENT ELEVAT					RANG ANORMALMENT DISMINUIT			
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Temperatura – rectal (°C)	≥ 41	39-40,9		38,5-38,9	36-38,4	34-35,9	32-33,9	30-31,9	≤ 29,9
TAM (mmHg)	≥ 160	130-159	110-129		70-109		55-69		≤ 49
Freqüència cardíaca (bpm)	≥ 180	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	≤ 39
Freqüència respiratòria (rpm)	≥ 50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		≤ 5
Oxigenació (mmHg) a. FiO ₂ > 0,5 A-aDO ₂ b. FiO ₂ > 0,5 PaO ₂	a. ≥500	a. 350-499	a. 200-349		a. < 200 b. > 70	b. 61-70		b. 55-60	b. < 55
pH arterial	≥ 7,7	7,6-7,69		7,5-7,59	7,33-7,49		7,25-7,32	7,15-7,24	< 7,15
Sodi (mMol/L)	≥ 180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	≤ 110
Potassi (mMol/L)	≥ 7	6-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	3-3,4	2,5-2,9		< 2,5
Creatinina (mg/100mL). Puntuació doble si fallida renal aguda.	≥ 3,5	2-3,4	1,5-1,9		0,6-1,4		< 0,6		
Hematòcrit (%)	≥ 60		50-59,9	46-49,9	30-45,9		20-29,9		< 20
Plaquetes (total/mm ³)	≥ 40		20-39,9	15-19,9	3-14,9		1-2,9		< 1
Glasgow (15-Puntuació GCS)									
Total de punts fisiologia [A]									

Edat [B]

Assignació de punts:

- < 44a = 0
- 45-54a = 2
- 55-64a = 3
- 65-74 = 5
- ≥ 75 = 6

Malaltia crònica [C]

Si el pacient té antecedents de insuficiència multiorgànica greu o està immunodeprimit, s'assignen punts:

- Pacients no operables o post-operatoris. = 5
- Pacients de cirurgia menor. = 2

PUNTUACIÓ APACHE II
Suma de [A] + [B] + [C]

Taula 9. Puntuacions de l'escala APACHE II. Elaboració pròpia.