

# Managementul fizioterapeutic pentru COVID-19 în Îngrijirea Simptomelor Acute: Recomandări - Ghid de practică clinică

Versiunea 1.0  
23 Martie 2020

Acces deschis:

<https://www.journals.elsevier.com/journal-of-physiotherapy>

Aprobat de:



<b>TITLU:</b>	<b>Managementul fizioterapeutic al COVID-19 în situații spitalicești acute: Recomandări – Ghid de practică clinică</b>
<b>DESCRIERE ȘI OBIECTIVE:</b>	Acest document subliniază recomandările pentru managementul fizioterapeutic în COVID-19 în situații spitalicești acute. Acesta include recomandări pentru pregătirea și planificarea forței de muncă în fizioterapie, un instrument de screening pentru a stabili necesitatea intervenției fizioterapeutice, precum și recomandări în ceea ce privește selectarea intervențiilor fizioterapeutice și a echipamentului de protecție personală.
<b>GRUP-ȚINTĂ:</b>	Fizioterapeuți și alte părți interesate relevante din cadrul clinicilor de îngrijiri pentru boli acute care au în îngrijire pacienți adulți suspectți și/sau confirmați cu COVID-19
<b>VERSIUNE:</b>	1.0
<b>DATA PUBLICĂRII:</b>	23 Martie 2020
<b>AUTORI:</b>	Peter Thomas Claire Baldwin Bernie Bissett Ianthe Boden Rik Gosselink Catherine L. Granger Carol Hodgson Alice YM Jones Michelle E Kho Rachael Moses George Ntoumenopoulos Selina M. Parry Shane Patman Lisa van der Lee
<b>TRADUCERI:</b>	În desfășurare (Portugheză, Spaniolă, Franceză, Germană, Greacă, Chineză)

## **Mențiuni și Drepturi de autor**

Aceste recomandări au fost elaborate de către o echipă internațională de cercetători și clinicieni experți din cadrul terapiilor intensive și cardiorespiratorii acute. Recomandările sunt destinate numai utilizării de către adulți. Acest document a fost creat folosind ghidurile medicale existente, literatura relevantă și opinia experților. Autorii au depus eforturi considerabile pentru ca informațiile conținute de recomandare să fie exacte la momentul publicării. Mai multe iterații ale acestor orientări vor fi publicate pe măsură ce apar noi informații. Informațiile furnizate în acest document nu sunt concepute pentru a înlocui politicile instituționale locale și nu ar trebui să înlocuiască raționamentul clinic pentru managementul individual al pacientului. Autorii nu sunt responsabili pentru exactitatea, informațiile care pot fi percepute ca înșelătoare sau completitudinea informațiilor din acest document. Grupul de autori va examina și va actualiza această document în termen de 6 luni, sau oricând apar noi argumente solide care modifică recomandările prezentate.

Această lucrare se află sub incidența drepturilor de autor. Poate fi reprodus integral sau parțial în scopuri de studiu sau de formare, sub rezerva includerii unei confirmări a sursei. Acesta nu poate fi reprodus pentru uz comercial sau vânzare. Reproducerea în alte scopuri decât cele indicate mai sus necesită permisiunea scrisă a Dr. Peter Thomas prin e-mail:

[PeterJ.Thomas@health.qld.gov.au](mailto:PeterJ.Thomas@health.qld.gov.au)

## **Citarea acestei lucrări**

Vă solicităm să atribuiți această publicație și orice material provenit din ea folosind următoarea citare: Thomas P, Baldwin C, Bissett B, Boden I, Gosselink R, Granger CL, Hodgson CL, Jones AYM, Kho ME, Moses R, Ntoumenopoulos G, Parry SM, Patman S, van der Lee L (2020): **Managementul fizioterapeutic al COVID-19 în situații spitalicești acute: Recomandări - Ghid de practică clinică**. Versiunea 1.0, publicat la 23 Martie 2020. Jurnalul Fizioterapiei.

## **Gestionarea conflictelor de interese**

Toți membrii grupului director au completat un formular privitor la eventualele conflicte de interese al Organizației Mondiale a Sănătății (OMS). ICC-uri directe financiare și din industrie nu au fost permise și au fost considerate descalificări. Elaborarea acestui ghid nu a inclus nicio contribuție din industrie, finanțare sau contribuții financiare sau nefinanciare. Niciun membru al grupului de elaborare al ghidurilor nu a primit onoruri sau renumerări pentru vreun rol în procesul de elaborare a ghidului. Am discutat explicit despre conflictele de interese, inclusiv cu cei care au acordat subvenții legate de reabilitarea UCI (CH, MK, SMP) sau au primit finanțare din partea industriei pentru cercetarea HFNC (IB); deoarece niciunul dintre aceste proiecte nu a implicat în mod special COVID-19, grupul a fost de acord că nu există conflicte de interese relevante.

## GRUPUL DE AUTORI AI GHIDULUI DE FIZIOTERAPIE COVID-19:

Nume	Calificări	Titluri și afilieri:
<b>Peter Thomas</b>	PhD, BPhy (Hons); FACP	Fizioterapeut consultant și Lider de grup – Îngrijire critică și Chirurgie Generală, Departamentul de Fizioterapie, Royal Brisbane și Women's Hospital, Brisbane, Australia
<b>Claire Baldwin</b>	PhD, B. Physio (Hons)	Lector în Fizioterapie, Institutul Caring Futures, Colegiul de Științe ale Sănătății și Asistenței, Universitatea Flinders Adelaide, Australia
<b>Bernie Bissett</b>	PhD, BAppSc (Physio) (Honours)	Profesor Asociat & Lider al Dept. Disciplină în Fizioterapie Universitatea din Canberra Fizioterapeut Academicat Invitat Spitalul Canberra, Australia
<b>Ianthe Boden</b>	PhD Candidate, MSc, BAppSc (Physio)	Lider al Secției Clinice Cardiorespiratorii, Fizioterapeut, Spitalul Launceston General Tasmania, Australia
<b>Rik Gosselink</b>	PT, PhD, FERS	Profesor de Științe Recuperatorii, Fizioterapeut Specializat în domeniul Respirator, Dept de Științe Recuperatorii, KU Leuven, Belgium; Dept de Reanimare, Spitalele Universitare Leuven, Belgium
<b>Catherine L Granger</b>	PhD, B. Physio (Hons), Grad Cert in University Teaching	Profesor Asociat Departamentul de Fizioterapie, Universitatea din Melbourne, Australia
<b>Carol Hodgson</b>	PhD, FACP, BAppSc (PT), MPhil, PGDip (cardio)	Professor and Deputy Director, Australian and New Zealand Intensive Care Research Centre, Monash University, Consultant ICU Physiotherapist, Alfred Health, Australia
<b>Alice YM Jones</b>	PhD, FACP, MPhil, MSc (Higher education), Cert PT	Prof. Onorific, Școala de Științe de Reabilitare și ale Sănătății Universitatea Queensland Prof. Onorific, Fizioterapie, Facultatea de Științe ale Sănătății Universitatea din Sydney

Specialist în fizioterapie cardiopulmonară

<b>Michelle E Kho</b>	PT, PhD	Associate Professor, School of Rehabilitation Science, McMaster University Canada Physiotherapist, St Joseph's Healthcare, Hamilton, ON, Canada Clinician-Scientist, The Research Institute of St Joe's, Hamilton, ON, Canada Canada Research Chair in Critical Care Rehabilitation and Knowledge Translation
<b>Rachael Moses</b>	BSc (Hons), PT, MCSP	Consultant Respiratory Physiotherapist, Lancashire Teaching Hospitals, United Kingdom
<b>George Ntoumenopoulos</b>	PhD, BAppSc, BSc, Grad Dip Clin Epid	Consultant Physiotherapist Critical Care, St Vincent's Hospital, Sydney, Australia
<b>Selina M Parry</b>	PhD, B. Physio (Hons), Grad Cert in University Teaching	Senior Lecturer, Cardiorespiratory Lead Dame Kate Campbell Fellow & Sir Randal Heymanson Fellow Department of Physiotherapy, The University of Melbourne, Australia
<b>Shane Patman</b>	PhD; BAppSc (Physio); MSc; Grad Cert Uni Teaching; Grad Cert NFP Leadership & Management; FACP; GAICD	Associate Dean (Programs Coordinator) Associate Professor & Cardiorespiratory Physiotherapy Stream Leader, School of Physiotherapy, The University of Notre Dame, Perth, Australia
<b>Lisa van der Lee</b>	PhD Candidate, BSc (Physio)	Senior Physiotherapist, Intensive Care Unit, Fiona Stanley Hospital, Perth, Western Australia

## MULȚUMIRI:

Această lucrare a fost adaptată dintr-un ghid elaborat inițial de Dr. Peter Thomas și avizat de Rețeaua de Fizioterapie Cardiorespiratorie din Queensland. QCRPN a fost implicat în proiectarea lucrărilor și elaborarea declarațiilor. Reprezentanți incluși:

- Alison Blunt, Spitalul Princess Alexandra, Australia; Universitatea Australiană Catolică, Australia
- Jemima Boyd, Spitalul Cairns Base, Australia
- Tony Cassar, Spitalul Princess Alexandra, Australia
- Claire Hackett, Spitalul Princess Alexandra, Australia
- Kate McCleary, Spitalul Universitar Sunshine Coast, Australia
- Lauren O'Connor, Spitalul Universitar Gold Coast, Australia; Chairperson QCRPN.
- Helen Seale, Spitalul Prince Charles, Australia
- Dr Peter Thomas, Spitalul Royal Brisbane and Women's, Australia.
- Oystein Tronstad, Spitalul Prince Charles, Australia
- Sarah Wright, Spitalul de Copii Queensland, Australia

## DOCUMENTE INTERNAȚIONALE CHEIE PENTRU ACEST GHID:

Următoarele ghiduri din domeniu au servit ca sursă directă de informații pentru structura acestei publicații:

- **Organizația Mondială a Sănătății (OMS):** Gestionarea clinică a infecțiilor respiratorii acute în cazul suspectilor de COVID-19 (2019-nCoV) GHID INTERMEDIAR V1.2. 13 Mar 2020. [https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected). WHO Reference number WHO/2019-nCoV/clinical/2020.4
- **Societatea Medicală de Îngrijire a Pacienților în Stare Critică (SCCM) și Societatea Europeană Medicală de Îngrijire a Pacienților în Stare Critică (ESICM):** Alhazzani, et al (2020): Campania de supraviețuire a sepsisului: Ghid pentru gestionarea adulților în stare critică, diagnosticați cu Coronavirus 2019 (COVID-19). Îngrijirea pacienților aflați în stare critică, Epub Ahead of Print March 20, 2020. <https://www.sccm.org/disaster>
- **Societățile de Terapie Intensivă din Australia și Noua Zeelandă (ANZICS) (2020):** ANZICS  
Ghid COVID-19. Melbourne: ANZICS V1 16.3.2020  
<https://www.anzics.com.au/coronavirus/>
- **Ghidul Institutului Național pentru Excelența în Sănătate și Îngrijire (NICE)** Ghid rapid COVID-19: Îngrijirea pacienților aflați în stare critică. Publicat: 20 martie 2020  
[www.nice.org.uk/guidance/ng159](http://www.nice.org.uk/guidance/ng159)
- **French Guidelines: Conseil Scientifique de la Société de Kinésithérapie de Réanimation.** Reffienna et al. Recommandations sur la prise en charge kinésithérapique des patients COVID-19 en réanimation. Version 1 du 19/03/2020

## ISTORIC:

Sindromul respirator acut sever Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) este un nou coronavirus care a apărut în 2019 și provoacă Coronavirus 2019 (COVID-19) [1, 2].

SARS-CoV-2 este foarte contagios. Acesta se diferențiază de alte virusuri respiratorii prin faptul că se pare că transmisia de la om om are loc cu aproximativ 2 până la 10 zile înainte ca individul să devină simptomatic [2-4]. Virusul este transmis de la persoană la persoană prin secreții respiratorii. Picături mari rezultate în urma tusei, strănutului sau a secrețiilor nazale pot ateriza chiar și pe suprafețe situate la doi metri de persoana infectată. SARS-CoV-2 rămâne viabil timp de minimum 24 de ore pe suprafețe dure și până la opt ore pe suprafețe moi [5]. Virusul este transferat unei alte persoane prin contactul direct cu o suprafață contaminată, persoana atingându-și apoi gura, nasul sau ochii. Particulele infectate în aerosol, create în timpul unui strănut sau tusei, rămân viabile în aer cel puțin trei ore [5]. Aceste particule aeriene de SARS-CoV-2 pot fi apoi inhalate de o altă persoană sau pot ateriza pe membranele mucoase ale ochilor.

Persoanele cu COVID-19 se pot prezenta cu simptome specifice gripei, precum și infecția tractului respirator, prezentând febră (89%), tuse (68%), oboseală (38%), producție de spută (34%) și / sau dificultăți de respirație (19%) [4]. Spectrul de severitate al bolii variază de la o infecție asimptomatică, boală ușoară a tractului respirator superior, pneumonie virală severă cu insuficiență respiratorie și / sau deces. Rapoartele curente estimează că 80% din cazuri sunt asimptomatice sau ușoare; 15% din cazuri sunt severe (pacientul necesită mască de oxigen); iar 5% sunt în stare critică și necesită ventilație și conectarea la aparate [2].

Rapoartele preliminare indică faptul că radiografiile toracice pot avea limitări în ceea ce privește diagnosticarea COVID-19 [6]. Clinicienii trebuie să ia în considerare rezultatele scanării CT pulmonare, care includ adesea aspectul opac sau marmorarea zonelor examinate [7]. Ecografia pulmonară este, de asemenea, utilizată pentru a descoperi eventualele distribuții multi-lobare ale liniilor B și consolidării pulmonare difuze [8]. În prezent, rata mortalității este de 3 până la 5%, cu noi rapoarte sugerând un procent de până la 9%, în contrast cu gripa, a cărei rată este în jur de 0,1% [2]. Rata de internare într-o unitate de terapie intensivă (ATI) este de aproximativ 5% [4]. Jumătate dintre pacienții internați (42%) vor avea nevoie de terapie cu oxigen.

[4]. Pe baza datelor emergente, persoanele cu cel mai mare risc de a dezvolta o variantă severă a COVID-19 care să necesite spitalizare și / sau sprijin ATI sunt cele mai în vârstă, de sex masculin, au cel puțin o comorbiditate existentă, o severitate mai mare a scorurilor bolii (măsurată prin scoruri SOFA), niveluri ridicate de d-dimer și / sau limfocitopenie [2, 4, 9-11].

## SCOP:

Acest document a fost creat pentru a oferi informații fizioterapeuților și instituțiilor de asistență medicală pentru pacienții în stare acută despre rolul potențial al fizioterapiei în gestionarea pacienților internați în spital cu COVID-19 confirmat și / sau suspectat. COVID-19 este o boală cauzată de un nou coronavirus, care afectează în primul rând sistemul respirator. Severitatea COVID-19 poate varia de la o boală ușoară până la pneumonie. Unele persoane vor avea simptome ușoare și se vor recupera cu ușurință, în timp ce altele pot dezvolta insuficiență respiratorie și / sau pot ajunge în stare critică, necesitând internarea în secții ATI.

Fizioterapeuții care lucrează în unitățile de asistență medicală primară pot avea un rol în managementul pacienților internați la spital, suspectați sau confirmați cu COVID-19. Fizioterapia este o profesie consacrată în întreaga lume. În Australia și peste ocean, fizioterapeuții lucrează adesea în secțiile de tratament al afecțiunilor acute și în ATI. În special, fizioterapia cardiorespiratorie este axată pe gestionarea afecțiunilor respiratorii acute și cronice și își propune să îmbunătățească recuperarea fizică în urma unei boli acute.

Fizioterapia poate fi benefică în tratamentul respirator și în reabilitarea fizică a pacienților cu COVID-19. Deși o tuse productivă este un simptom mai puțin obișnuit (34%) [4], fizioterapia poate fi indicată dacă pacienții cu COVID-19 prezintă secreții abundente ale căilor respiratorii pe care nu le pot elimina singuri. Acest lucru poate fi evaluat de la caz la caz și se pot face intervenții aplicate pe baza indicatorilor clinici. De asemenea, pot beneficia pacienții cu risc ridicat. De exemplu, pacienții cu comorbidități existente care pot fi asociate cu hipersecreție sau tuse inefficientă (de exemplu, boală neuromusculară, boli respiratorii, fibroză chistică etc.). Fizioterapeuții care profesază în mediul ATI pot furniza pacienților conectați la aparate de ventilare tehnici de eliberare a căilor respiratorii, dacă aceștia prezintă semne de degajare necorespunzătoare a căilor respiratorii, și pot ajuta la poziționarea pacienților cu insuficiență respiratorie severă asociată cu COVID-19, inclusiv utilizarea poziției ideale pentru optimizarea oxigenării [12].

Având în vedere gestionarea medicală intensivă pentru unii pacienți cu COVID-19, inclusiv ventilația pulmonară prelungită, sedarea și utilizarea agenților de blocare neuromusculari, pacienții cu COVID-19 care sunt internați în ATI pot avea un risc ridicat de dezvoltare a unei slăbiciuni dobândite în ATI (ATI-SD) [13]. Acest lucru poate agrava morbiditatea și crește riscul mortalității [14]. Prin urmare, este esențial să se anticipeze reabilitarea precoce după faza acută a ARDS, pentru a limita severitatea ATI-SD și a promova recuperarea funcțională rapidă. Fizioterapia va avea un rol în furnizarea exercițiilor fizice, de mobilitate și intervenții de reabilitare supraviețuitorilor COVID-19 care au depășit starea critică, pentru a permite revenirea funcțională la domiciliu.

#### **DOMENIUL DE APLICARE:**

Acest document se concentrează pe cadrul spitalicesc de îngrijire a pacienților adulți aflați în stare acută.

Recomandările pentru fizioterapeuți sunt subliniate mai jos și se concentrează pe întrebările medicale specifice menționate în acest ghid:

- SECȚIUNEA 1: Planificarea și pregătirea forței de muncă, inclusiv screeningul pentru a determina indicațiile pentru fizioterapie.
- SECȚIUNEA 2: Furnizarea intervențiilor de fizioterapie, care includ atât respirația și mobilizarea / reabilitarea, cât și cerințele legate de echipamentul personal de protecție (EPP).

Este cunoscut faptul că metodele fizioterapiei diferă în jurul globului. Când utilizați acest ghid, ar trebui luat în considerare domeniul de aplicare în context local.

#### **GUIDELINE METHODOLOGY AND CONSENSUS APPROACH:**

Un grup de experți internaționali în fizioterapie cardiorespiratorie s-au reunit pentru a pregăti un scurt ghid de practică clinică pentru gestionarea fizioterapiei în cazul COVID-19. Grupul s-a reunit inițial vineri, 20.03.2020, la 10:00 (OSEA) pentru a discuta despre urgența necesității unui ghid pentru fizioterapeuții aflați în departamentele de asistență a pacienților aflați în stare acută la nivel mondial în raport cu COVID-19. Am prioritizat rapid crearea unui ghid special pentru aceștia.

Cadrul AGREE II [15] a fost utilizat pentru a ghida dezvoltarea noastră, luând în considerare oportunitatea activității noastre și necesitând rapoarte pragmatice, dar transparente. Ne-am modelat comportamentul după procesul de Adoptare GRADE [16] și Cadrul de evidență a deciziei [17] pentru recomandări și luarea deciziilor. Expertiza noastră include fizioterapia din cadrul ATI și a îngrijirii pacienților în stare acută (toate), intervenții de reabilitare din cadrul terapiei intensive (toate), administrarea fizioterapiei (PT, IB, RG, AJ, RM, ShP), recenzii sistematice (CB, CG, RG, CH, MK, SP, ShP, LV), metodologie ghidată (PT, IB, RG, CH, MK, RM, ShP, LV), și epidemiologie (CH, MK). Ne-am documentat privitor la toate eventualele conflicte de interes înainte de utilizarea formularului OMS.



Printr-o căutare pe web și documente personale, am identificat ghiduri elaborate recent pentru gestionarea COVID-19 a pacienților bolnavi critici de la agenții internaționale (adică OMS), societăți sau grupuri profesionale de îngrijire critică (de exemplu, Australia și New Zealand Intensive Care Society, Society of Critical Care Medicine / European Society of Intensive Care Medicine) sau societăți profesionale de fizioterapeuți până la 21.03.2020. Aceste orientări au fost utilizate pentru a structura ghidul în consens cu opinia experților din grupul de autori.

În prealabil, am decis să dezvoltăm o orientare consensuală, având în vedere natura urgentă a necesității îndrumărilor noastre. Am fost de acord că avem nevoie de  $\geq 70\%$  acord pentru o recomandare. Vineri, 20.03.2020, autorul principal (PT) a distribuit proiectele de recomandări către toți membrii grupului de orientare. Toți membrii grupului directoare și-au returnat comentariile autorului principal în mod independent. Autorul principal (PT) a adunat toate comentariile pentru discuții ulterioare. Am discutat toate recomandările orientărilor într-o teleconferință duminică, 22.03.2020, la 10:00 (OSEA).

14 persoane au participat la acest proces. Am creat 67 de recomandări. Pentru toate elementele s-a obținut un consens de peste 70%. Discuțiile ulterioare s-au concentrat pe o mai mare claritate în formularea și / sau reducerea elementelor în cazul cărora care s-a produs suprapunerea.

Am cerut de la societățile de fizioterapie, grupurile profesionale de fizioterapie și Confederația Mondială pentru Fizioterapie susținere pentru ghidul nostru. Le-am distribuit ghidul pe 23.03.2020 la 12:00 (OSEA) solicitând aprobare în 24 de ore.

#### **AVANTAJELE ACESTUI GHID:**

Ghidul nostru are câteva puncte forte. Răspundem la o nevoie urgentă de îndrumare clinică pentru fizioterapeuții din cadrul departamentelor de îngrijire a pacienților aflați în stare acută din întreaga lume. Ne bazăm îndrumările pe cele mai recente, relevante recomandări de practică clinică COVID-19 de la organizații foarte respectate, organizații naționale de fizioterapie și din studii revizuite de la egal la egal și ne raportăm în mod transparent sursele. Reprezentăm un grup internațional de fizioterapeuți, cu experiență clinică vastă în ATI și în secții spitalicești. Suntem, de asemenea, fizioterapeuți academicieni cu experiență în conducerea, desfășurarea și executarea de revizuirii sistematice riguroase, studii clinice (inclusiv studii de cohortă potențială și studii internaționale) și ghiduri de practică clinică. Am solicitat aprobarea organizațiilor internaționale de fizioterapie.

#### **LIMITĂRILE ACESTUI GHID:**

Ghidul are și limitări. Având în vedere recența apariție a COVID-19, ghidurile clinice se pot schimba pe măsură ce aflăm mai multe despre această boală. Am extrapolat recomandările noastre în baza celor mai ferme argumente pentru gestionarea actuală a pacienților bolnavi critici și a rezultatelor pe termen lung ale supraviețuitorilor de boli critice. Nu am inclus niciun pacient în grupul nostru de dezvoltare a ghidului. În timp ce ghidul nostru se aplică intervențiilor de fizioterapie în cadrul îngrijirii pacienților acuti, este necesară o monitorizare mai lungă a supraviețuitorilor.

#### **SECȚIUNEA 1: Planificarea și pregătirea forței de muncă, inclusiv screeningul pentru a determina indicațiile pentru fizioterapie**

COVID-19 are un consum semnificativ al resurselor medicale din întreaga lume. Tabelul 1 prezintă recomandări pentru a ajuta fizioterapeuții să planifice și să răspundă acestui consum. Tabelele 2 și 3 oferă recomandări pentru a determina pe cine trebuie să trateze fizioterapeuții atunci când pacienții sunt suspectați de COVID-19. Tabelul 4 oferă un exemplu de plan de resurse pentru fizioterapia din ATI de la nivelul 0 (condiții normale) până la nivelul 4 (urgență la scară largă). Contextul local, resursele și expertiza ar trebui luate în considerare la utilizarea acestui exemplu de plan de resurse.

**Tabel 1. Forța de muncă în fizioterapie și recomandări de planificare:**

<b>RECOMANDARI</b>	
<b>1.1</b>	Plănuți o creștere în mâna de lucru necesară în domeniu. De pildă: <ul style="list-style-type: none"><li>• Adăugați ture în plus pentru personalul part-time</li><li>• Oferiți personalului capacitatea de a-și anula în mod selectiv concediul</li><li>• Recrutați personal ocazional</li><li>• Recrutați personal academic și de cercetare, personal care s-a pensionat recent sau care lucrează în prezent în roluri non-clinice</li><li>• Lucrați diferite tipare de schimb, de ex. Ture de 12 ore, ture prelungite de seară</li></ul>
<b>1.2</b>	Identificați potențialul personal suplimentar care ar putea fi delegat în zonele cu activitate superioară asociate cu internările COVID-19. De exemplu, desfășurarea în secția de boli infecțioase, unitatea de terapie intensivă (ATI) și / sau unitatea cu dependență înaltă și alte zone critice. Prioritizați personalul pentru desfășurare care are experiență anterioară de îngrijire cardiorespiratorie și critică.
<b>1.3</b>	Fizioterapeuții trebuie să dețină cunoștințe și abilități de specialitate, să poată lua decizii rapide pentru a lucra în cadrul ATI. Fizioterapeuții cu experiență anterioară în ATI ar trebui să fie identificați de spitale și ar trebui să revină la ATI [12].
<b>1.4</b>	Fizioterapeuții care nu au experiență recentă de fizioterapie cardiorespiratorie ar trebui să fie identificați de spitale și să le fie înlesnită întoarcerea pentru a sprijini serviciile suplimentare spitalicești. De exemplu, personalul fără pregătire pentru cazuri acute sau ATI poate facilita reabilitarea, căile de externare sau evitarea spitalului pentru pacienții fără COVID-19.
<b>1.5</b>	Personalul cu abilități avansate de fizioterapie în ATI trebuie să fie sprijinit pentru a analiza pacienților cu COVID-19 și pentru a oferi personalului ATI începători supraveghere și sprijin adecvat, în special în luarea deciziilor pentru pacienții diagnosticați cu COVID-19. Spitalele ar trebui să identifice conducătorii clinici de fizioterapie adecvați pentru a implementa această recomandare.
<b>1.6</b>	Identificați resursele de învățare existente pentru personalul care ar putea fi detașat în ATI. De exemplu: <ul style="list-style-type: none"><li>• pachet eLearning prin intermediul serviciului de dezvoltare a competențelor clinice pentru fizioterapie și managementul îngrijirilor critice [18]</li><li>• Personalul fizioterapie locală, orientarea ATI</li><li>• Instruire pricitoare la echipamentul de protecție personală (PPE).</li></ul>
<b>1.7</b>	Mențineți personalul informat cu privire la planuri. Comunicarea este crucială pentru furnizarea cu succes a serviciilor clinice sigure și eficiente.
<b>1.8</b>	Personalul care este considerat a fi cu risc ridicat nu trebuie să intre în zona de izolare COVID-19. La planificarea personalului și a personalului, persoanele următoare pot avea un risc mai mare de a dezvolta o boală mai gravă de la COVID-19 și ar trebui să evite expunerea la pacienții cu COVID-19. Aceasta include personalul care: <ul style="list-style-type: none"><li>• Este însărcinat</li><li>• Are infecții respiratorii cronice</li><li>• Este imunocompromis</li><li>• Are peste 60 de ani</li><li>• Suferă de boli cronice precum boli cardiovasculare, pulmonare, diabet</li><li>• Suferă de imunodeficiențe, cum ar fi neutropenie, malignitate diseminată și afecțiuni sau tratamente care produc imunodeficiență [12].</li></ul>
<b>1.9</b>	Se recomandă ca femeile însărcinate să evite expunerea la COVID-19. Se știe că ele pot avea un risc crescut de complicații cauzate de orice boli respiratorii din cauza modificărilor fiziologice care apar în sarcină. În prezent, nu există suficiente informații disponibile despre impactul COVID-19 asupra mamei însărcinate sau a copilului.

1.10	Planificarea forței de muncă ar trebui să includă luarea în considerare a cerințelor specifice pandemiei, cum ar fi volumul suplimentar de muncă de la îmbrăcarea și dezechiparea de EPP, precum și necesitatea de a aloca personalul pentru sarcini cheie non-clinice, cum ar fi aplicarea procedurilor de control al infecției [12].
1.11	Luați în considerare organizarea forței de muncă în echipe care vor gestiona COVID-19 față de pacienții neinfecțioși. Minimizați sau împiedicați mișcarea personalului între echipe. Legătura cu serviciile locale de control al infecțiilor pentru recomandări
1.12	Cunoașteți și respectați ghidul internațional, național, de stat și / sau spital relevant pentru controlul infecțiilor în unitățile de asistență medicală. De exemplu, Organizația Mondială a Sănătății (OMS) „Orientări pentru prevenirea și controlul infecțiilor în timpul îngrijirii sănătății, atunci când este suspectată o nouă infecție cu COVID-19” [19].
1.13	Fizioterapeuții în vârstă ar trebui să fie implicați în stabilirea adecvării intervențiilor de fizioterapie pentru pacienții cu COVID suspectat și / sau dovedit în consultare cu personalul medical superior și conform unui ghid.
1.14	Identificați planurile la nivelul spitalului pentru alocarea / cohortarea pacienților cu COVID-19. Utilizați aceste planuri pentru a pregăti resursele care pot fi necesare. De exemplu, tabelul 4 de mai jos este un exemplu de plan de resurse pentru fizioterapie ATI
1.15	Identificați resursele fizice suplimentare care pot fi necesare pentru intervențiile de fizioterapie și modul în care riscul de infecție încrucișată poate fi redus la minimum (de exemplu, echipamente respiratorii; echipamente de mobilizare, exercițiu și reabilitare, depozitare de echipamente).
1.16	Identificați și dezvoltați un inventar al echipamentelor respiratorii, de mobilizare, exerciții și reabilitare și determinați procesul de alocare a echipamentelor pe măsură ce nivelurile de pandemie cresc (adică pentru a preveni mișcarea echipamentelor între zonele infecțioase și non-infecțioase).
1.17	Trebuie recunoscut faptul că personalul va avea probabil un volum de muncă crescut cu un risc crescut de anxietate atât la locul de muncă, cât și acasă [12]. Personalul trebuie să fie sprijinit pe parcursul și dincolo de fazele de tratament activ (de exemplu, prin acces la programe de asistență a angajaților, consiliere, sesiuni de debriefing).
1.18	Luați în considerare și / sau promovați informarea și sprijinul psihologic; moralul personalului poate fi afectat negativ din cauza volumului crescut de muncă, al anxietății pentru siguranța personală și a sănătății membrilor familiei [12].

**Tabel 2. Care sunt pacienții prioritari ai fizioterapeuților?**

<b>RECOMANDĂRI</b>	
<b>2.1</b>	Infecția respiratorie asociată cu COVID-19 este în mare parte asociată cu tuse uscată, neproductivă și implicarea inferioară a tractului respirator presupune, de obicei, pneumonită și nu consolidare exudativă [20]. În aceste cazuri, intervențiile de fizioterapie respiratorie nu sunt indicate
<b>2.2</b>	Intervențiile de fizioterapie respiratorie în secțiile spitalicești sau ATI pot fi indicate dacă pacienții care au suspectat sau au confirmat COVID-19 și concomitent sau ulterior dezvoltă consolidare exudativă, hipersecreție mucoasă și / sau secreții de curățare a dificultăților.
<b>2.3</b>	Fizioterapeuții vor avea un rol continuu în furnizarea de intervenții pentru mobilizare, exercițiu și reabilitare, de ex. la pacienții cu comorbidități care creează un declin funcțional semnificativ și / sau (cu risc) pentru slăbiciune dobândită în ATI.
<b>2.4</b>	Intervențiile de fizioterapie trebuie furnizate numai atunci când există indicatori clinici, astfel încât expunerea personalului la pacienții cu COVID-19 să fie redusă la minimum. Revizuirea inutilă a pacienților cu COVID-19 în camera / zonele de izolare va avea, de asemenea, un impact negativ asupra consumului de PPE.
<b>2.5</b>	Fizioterapeuții ar trebui să se întâlnească în mod regulat cu personalul medical experimentat pentru a obține indicații pentru revizuirea fizioterapiei la pacienții cu COVID-19 confirmat sau suspectat și screening conform instrucțiunilor stabilite / convenite (tabelul 3 oferă un cadru sugerat).
<b>2.6</b>	Personalul de fizioterapie nu ar trebui să intre în camere de izolare unde pacienții cu COVID-19 confirmat sau suspectat sunt izolați sau cohortați doar pentru a examina sesizările.
<b>2.7</b>	Opțiunile de depistare a pacienților prin revizuire subiectivă și evaluare de bază, deși nu sunt în contact direct cu pacientul, trebuie testate mai întâi ori de câte ori este posibil, de ex. apelarea telefonului la camera de izolare a pacienților și efectuarea unei evaluări subiective pentru informații privind mobilitatea și / sau furnizarea de informații cu privire la tehnicile de eliberare a căilor respiratorii.

**Tabel 3. Ghid de screening pentru fizioterapie în contextul COVID-19**

Prezentarea pacientului suspect sau diagnosticat cu COVID-19	Este recomandată fizioterapia?
<p><b>Simptome ușoare fără probleme respiratorii majore</b> e.g. febră, tuse uscată, fără modificări ale radiografiei toracice</p>	<p>Intervențiile fizioterapeutice nu sunt indicate pentru eliberarea căilor respiratorii sau mostre de spută [20]</p> <p>Fără contact fizioterapeutic cu pacientul.</p>
<p><b>Pneumonie și următoarele simptome:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nevoie ușoară de oxigen de ex debit de oxigen <math>\leq 5L/min</math> pt. <math>SpO_2 \geq 90\%</math>).</li> <li>• tuse non-productivă</li> <li>• pacientul tușește dar poate elimina secrețiile singur</li> </ul>	<p>Intervențiile fizioterapeutice nu sunt indicate pentru eliberarea căilor respiratorii sau mostre de spută.</p> <p>Fără contact fizioterapeutic cu pacientul</p>
<p><b>Simptome usoare și/sau pneumonie:</b> <b>ȘI</b> <b>Comorbidități respiratorii / neuromusculare existente</b> de ex. Fibroză chistică, boli neuromusculare, leziuni ale măduvei Spinării, bronșiectazie și BPOC <b>ȘI</b> <b>Dificultăți curente sau anticipate privind eliminarea secrețiilor</b></p>	<p><u>Trimitere către fizioterapie</u> pentru eliberarea căilor respiratorii.</p> <p>Personalul va utiliza măsuri împotriva transmiterii pe cale aerobă. .</p> <p>Când este posibil, pacienții vor purta o mască chirurgicală în timpul fizioterapiei.</p>
<p><b>Simptome usoare și/sau pneumonie</b> <b>ȘI</b> <b>dovezi de consolidare exudativă, cu dificultăți de curățare sau incapacitate de a șterge secrețiile în mod independent</b> de ex.: tuse sonoră slabă, ineficientă și umedă, fremitus tactil pe peretele toracal, voce umedă, semnale auditive.</p>	<p><u>Trimitere către fizioterapie</u> pentru eliberarea căilor respiratorii.</p> <p>Personalul va utiliza măsuri împotriva transmiterii pe cale aerobă. .</p> <p>Când este posibil, pacienții vor purta o mască chirurgicală în timpul fizioterapiei</p>
<p><b>Simptome severe care sugerează o pneumonie / infecția tractului respirator inferior</b> de ex.: creșterea necesităților de oxigen, febră, dificultăți de respirație, episoade frecvente de tuse, severe sau productive, pe ecografie toracică / CT / ecografiile pulmonare apar modificări în concordanță cu consolidarea.</p>	<p>Luați în considerare <u>trimiterea către fizioterapie</u> pentru eliberarea căilor respiratorii.</p> <p>Fizioterapia poate fi indicată, mai ales în prezența unei ușoare tuse productive, sau dovezi ale pneumoniei în radiografii sau în urma analizei secrețiilor.</p> <p>Personalul va utiliza măsuri împotriva transmiterii pe cale aerobă. .</p> <p>Când este posibil, pacienții vor purta o mască chirurgicală în timpul fizioterapiei</p> <p>Se recomandă optimizarea timpurie a îngrijirii și implicarea ATI.</p>
<p>Orice pacient cu risc semnificativ de dezvoltare sau cu dovezi de limitări</p>	<p><u>Trimitere către fizioterapie.</u></p>

<p>funcționale semnificative</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• De ex. pacienții care sunt fragili sau au comorbidități multiple, care le afectează independența</li><li>• De ex. pacienți din ATi cu probleme de mobilitate, fără exercițiu și la începutul reabilitării care prezintă un declin funcțional semnificativ și/sau sunt la risc de ATI-SD.</li></ul>	<p>Utilizați măsuri de protecție împotriva picăturilor dinspre pacient.</p> <p>Utilizați măsuri de protecție împotriva transmiterii pe cale aerobă dacă este necesar contactul apropiat.</p> <p>Dacă nu sunt conectați la un ventilator, pacienții ar trebui să poarte o mască chirurgicală în timpul ședințelor de fizioterapie.</p>
---	---

**Tabel 4. Exemplu de plan de resurse fizioterapeutice în secția ATI**

<b>Etapa</b>	<b>Capacitatea de locuri</b>	<b>Descrierea și localizarea pacienților</b>	<b>Personalul de fizioterapie</b>	<b>Echipment pentru Îngrijire respiratorie fizioterapeutică, mobilitate, exerciții și reabilitare</b>
<b>Normală</b>	de ex. 22 paturi ATI 6 secții de tratament și monitorizare intensivă	toți pacienții din secția ATI și resursele fizice ale secțiilor de tratament și monitorizare intensivă	ex. 4 angajați full-time	ex. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 Scaune Transmotion/oxford</li> <li>• 10 scaune cu spătar înalt</li> <li>• 3 Mergător cu roți</li> <li>• 1 masă înclinată</li> <li>• 2 ergometre</li> <li>• Trepte/scăunele</li> <li>• Echipament bariatric</li> </ul>
<b>Etapa 1</b>	de ex.: extinderea cu un număr suplimentar de paturi furnizate ATI (ex. punerea la dispoziție a unor paturi anterior libere)	Mai puțin de 4 pacienți cu COVID-19.  Pacienții cu COVID-19 sunt alocați în paturile din camerele cu izolare prin presiune inversă.  În majoritatea spitalelor există un număr limitat de astfel de camere.	ex. 1 angajat full-time suplimentar la 4 paturi ATI <sup>[21]</sup> .  1 Un fizioterapeut va face screeningul pacienților cu COVID-19 în colaborare cu un consultant medical ATI.  Pacienții vor fi tratați în camere de izolare	Dacă e necesar, se alocă 1 scaun Transmotion chair și se carantineză pentru utilizare. 1 masă înclinată carantinată pt. utilizarea de către pacienții cu COVID. Se carantineză în cameră, sau se curăță și se depozitează în izolare. Echipament respirator suplimentar. Pot fi necesare scaune suplimentare.
<b>Etapa 2</b>	de ex. extinderea suplimentară până la atingerea capacității maxime ATI	Numărul de pacienți cu COVID-19 depășește disponibilitatea camerelor de izolare de care au nevoie și unii pacienții aflați într-un salon obișnuit	ex. calcule pentru angajați full time suplimentari	

		<p>Pacienții contagioși vor fi duși în salonul deschis al ATI.</p> <p>Internare normală la ATI / pacienții non-contagioși sunt localizați în altă secție a ATI.</p>	<p>Desemnare fizioterapeuți în zona contagioasă ATI, inclusiv un Fizioterapeut principal</p> <p>Desemnare fizioterapeuți în zona non-contagioasă ATI, inclusiv un Fizioterapeut principal</p> <p>Personalul pt. ambele zone va fi alocat inclusiv pt. perioada weekendu-lui.</p>	<p>Carantinarea scaunelor / meselor înclinate etc pentru pacienții contagioși și necontagioși</p>
<b>Etapa 3</b>	<p>Paturi suplimentare pentru ATI poziționate în afara secției (ex: în zonele de anestezie).</p>	<p>Creșterea numărului de pacienți cu COVID-19 depășește capacitatea zonei alocate.</p> <p>Alocare de paturi pentru pacienții cu COVID-19 se face în toată secția ATI.</p> <p>Zonă ATI satelit pentru afecțiuni necontagioase va fi stabilită într-o altă locație.</p>	<p>ex. calcule pentru angajați full time suplimentari</p>	<p><b>Idem Etapa 2.</b></p>
<b>Etapa 4</b>	<p>Paturi suplimentare în alte zone ale spitalului ex. Cardiologie; Săli de operații</p>	<p>Urgență la scală mare.</p>	<p>ex. calcule pentru angajați full time suplimentari</p>	<p><b>Idem Etapa 2.</b></p>



## Gestionarea medicală a COVID-19:

Este important ca fizioterapeuții să țină seama de gestionarea din punct de vedere medical a pacienților infectați cu COVID-19. Pentru crearea acestui ghid, am realizat un rezumat al câtorva recomandări disponibile în ghidurile medicale puse la dispoziție de organizații ale profesioniștilor din domeniu, enumerate la pagina 6.

**Proceduri de generare a aerosolilor (PGA)** cresc riscul de transmitere pe calea aerului a COVID-19. Aceste proceduri cuprind:

- Intubarea
- Extubarea
- Bronhoscopia
- Utilizarea măștilor / tuburilor de oxigen cu debit mare
- Ventilarea non-invazivă
- Traheostomie
- Manevrele de resuscitare înainte de intubare [12, 22]

PGA suplimentare ce privesc tehnicile de fizioterapie vor fi prezentate mai jos.

**Canulă nazală cu oxigen concentrat (CPOC):** Aceasta este o terapie recomandată pentru hipoxia asociată COVID-19, atât timp cât personalul folosește echipamentul de protecție personală (EPP) [12].

CPOC (e.g. la un debit 40- 60L/min) prezintă un risc redus de generare a aerosolilor. Riscul transmiterii virusului pe calea aerului către personal este diminuat când se utilizează EPP optim și se iau alte câteva măsuri standard de prevenție a infectării [23]. Camere de presiune negativă sunt preferabile în cazul pacienților ce sunt supuși terapiei CPOC [12]

Suportul respirator cu ajutorul CPOC ar trebui să fie limitat la pacienții aflați în camerele de izolare a aerosolilor. Limitarea debitului la nu mai mult de 30L/min poate reduce riscul potențial al transmiterii virale.

**Ventilare noninvazivă (VNI):** Folosirea de rutină a VNI nu este recomandată [12] deoarece experiența comună cu privire la insuficiența respiratorie hipoxemică asociată COVID-19 reflectă o rată mare a incidenței acesteia. În cazul în care VNI se folosește la pacienții cu COPD sau post-extubare, atunci procedura trebuie însoțită de EPP împotriva transmiterii pe calea aerului [12]

**Terapia cu oxigen (oxigenoterapia):** Țintele acestei terapii pot varia în funcție de starea pacientului.

- În cazul pacienților ce se prezintă cu insuficiență respiratorie severă, hipoxemie sau șoc, este avută în vedere SpO<sub>2</sub> >94% [23]
- În momentul în care pacientul este în stare stabilă, ținta este >90% [24] în cazul pacienților ce nu prezintă sarcină și 92%-95% în cazul pacientelor însărcinate.
- În cazul adulților infectați cu COVID-19 ce prezintă și insuficiență respiratorie acută, ținta SpO<sub>2</sub> nu trebuie să fie mai mare de 96% [22]

**Nebulizare:** Utilizarea agenților de nebulizare (e.g. salbutamol, soluție salină) pentru tratarea pacienților cu COVID-19 neintubați nu este recomandată deoarece crește riscul aerosolizării și transmiterii infecției către personalul medical aflat în proximitate.

Este preferabilă utilizarea inhalatorilor cu dozare măsurată / camerelor de inhalație acolo unde este posibilă [12]. În cazul în care este necesar un atomizator, consultați ghidurile locale pentru indicații de diminuare a aerosolizării.

Utilizarea atomizatorilor, VNI, CPOC și a spirometriei ar trebui evitată și acordul privind folosirea acestora trebuie obținut de la cadrele medicale de specialitate [20]. Măsurile ce vizează prevenirea transmiterii pe calea aerului trebuie avute în vedere.

În cazul pacienților internați la terapie intensivă, pot fi adoptate strategii suplimentare prezentate, pe scurt, mai jos. Odată cu creșterea acuității, există un risc din ce în ce mai ridicat de dispersie a virusului la nivelul unităților de îngrijire a pacienților cauzat de prezența bolilor critice, a riscului viral sporit și a PGA. Se recomandă măsuri de precauție adecvate și folosirea EPP pentru îngrijirea pacienților aflați la terapie intensivă infectați cu COVID-19 [12].

**Intubarea și ventilarea mecanică:** Pacienții ce suferă de hipoxie, hipocapnie, acidemie, probleme respiratorii, instabilitate hemodinamică sau tulburări mentale a căror stare se agravează trebuie avuți în vedere pentru proceduri de ventilare mecanică invazivă, acolo unde este cazul [12].

Riscul transmiterii agentului aerosol se reduce odată ce pacientul este conectat la un ventilator cu circuit închis [12].

**Manevrele de recrutare:** Deși dovezile existente până acum nu susțin folosirea de rutină a manevrelor de recrutare în cazul pacienților ce nu prezintă simptome de infectare cu COVID-19, dar suferă de sindrom respirator acut, acestea pot fi avute în vedere în cazul pacienților cu COVID-19 în funcție de situația fiecărui caz în parte. [12].

**Decubit ventral:** Rapoartele empirice ale unor centre ce se ocupă cu tratarea sindromului acut respirator provocat de infectarea cu COVID-19 sugerează faptul că ventilarea din poziția decubit ventral reprezintă o măsură eficientă în cazul pacienților ventilați mecanic. [12].

În cazul adulților infectați cu COVID-19 ce suferă și de sindrom respirator acut se recomandă ventilarea din poziția decubit ventral timp de 12-16 ore pe zi [22, 23]. Este nevoie de expertiză suficientă și relevantă pentru ca procedura descrisă mai sus să fie realizată în condiții de siguranță și să prevină apariția complicațiilor la nivelul căilor respiratorii și punctelor de presiune.

**Bronhoscopia:** Bronhoscopia presupune un risc sporit de generare a agenților aerosoli și de transmitere a infecției. Rezistența imunitară este redusă în cazul pacienților infectați cu COVID-19 și dacă nu există alte probleme (de exemplu, o suprainfecție atipică / oportunistă sau imunosupresie), este recomandată evitarea procedurii. [12].

**Aspirație:** Se recomandă folosirea unui cateter de aspirație cu circuit închis [12].

**Mostre de spută:** În cazul pacienților ventilați, sunt suficiente mostrele rezultate din aspirația traheală pentru diagnosticarea COVID-19 iar lavajul bronhioalveolar (BAL) nu este necesar [12].

Se recomandă evitarea deconectării pacientului de la ventilator pentru a preveni aerosolizarea și scăderea capacității pulmonare. Dacă este necesar, atunci tubul endotraheal

ar trebui prins în clemă și ventilatorul ar trebui deconectat (pentru a preveni aerosolizarea) [12].

**Traheostomia:** Traheostomia timpurie poate fi luată în considerare în cazuri corespunzătoare pentru a facilita îngrijire și pentru a scădea dependența de ventilator. Rapoartele indică faptul că unii pacienți se recuperează mai greu în urma sindromului respirator acut. Totuși, realizarea unei traheostomii percutanate cu ghidare bronhoscopică prezintă un risc ocupațional sever de transmitere a bolii din cauza generării de aerosoli. Traheostomia chirurgicală poate reprezenta o alternativă mai sigură, deși riscul de infectare în acest caz nu este complet eliminat. Avantajele traheostomiei în cazul pacienților cu disfuncții multiple ale organelor vitale și / sau cu septicemie trebuie puse în balanță cu numărul mare de decese raportat la nivelul pacienților cu COVID-19 din această categorie [12].

## SECȚIUNEA A 2A: RECOMANDĂRI PENTRU EFECTUAREA INTERVENȚIILOR DE FIZIOTERAPIE CE INCLUD NECESITĂȚILE DE ECHIPAMENT PENTRU PROTECȚIE PERSONALĂ (EPP)

### Principii de management fizioterapeutic – cazuri respiratorii:

Exemple de cazuri respiratorii ce necesită intervenție fizioterapeutică (fizioterapie toracală) includ:

- Tehnici de eliberare a căilor respiratorii. De exemplu, poziția, ciclul respirator activ, hiperinflație manuală și/sau ventilată, percuție și vibrații, terapie de presiune respiratorie pozitivă (PEP), insuflație, expirație mecanică (MI-E).
- Ventilare noninvazivă (VNI) și inspirație prin presiune pozitivă (IPPB). De exemplu, IPPB pentru pacienții cu fracturi costale, aplicarea VNI ca parte a strategiilor de eliberare a căilor respiratorii, pentru gestionarea problemelor de respirație sau pe durata exercițiilor fizice
- Tehnici de facilitare a eliminării secrețiilor la nivelul aparatului respirator. De exemplu, manevre de stimulare a expectorației, precum și aspirația căilor respiratorii.
- Recomandare de exerciții fizice și mobilizare.

Fizioterapeuții au un rol important în gestionarea traheostomiei pacienților .

COVID-19 creează numeroase dificultăți în privința intervenției din partea fizioterapeuților tocmai din cauza PGA. Tabelul 5 prezintă recomandările specialiștilor cu privire la sănătatea pacienților ce prezintă probleme respiratorii în urma infectării cu COVID-19.

**Tabel 5. Recomandări pentru intervențiile respiratorii fizioterapeutice:**

RECOMANDĂRI	
5.1	EPP: Se recomandă cu tărie adoptarea tuturor măsurilor de protecție împotriva transmiterii pe calea aerului pe durata procedurii fizioterapeutice de intervenție respiratorie
5.2	<p>Eticheta privind tusea: Atât pacienții cât și personalul medical trebuie să aplice eticheta cu privire la tuse dar și normele de igienă recomandate.</p> <p>În timpul intervențiilor ce pot cauza expectorații, trebuie aplicate norme educaționale care conduc la îmbunătățirea etichetei privind tusea și igiena.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rugați pacientul să se întoarcă atunci când tușește sau expectorează;</li><li>• Pacienții care pot să utilizeze batiste de unică folosință trebuie să le arunce după utilizare și să-și igienizeze mâinile. Dacă pacientul nu poate face acest lucru, el trebuie ajutat de către specialist.</li><li>• Dacă este posibil, fizioterapeutul ar trebui să se poziționeze la o distanță mai mare de doi metri de pacient, în zona sa de protecție socială</li></ul>
5.3	<p>Multe dintre intervențiile respiratorii de fizioterapie se traduc prin proceduri de generare a aerosolilor. Deși nu există suficiente investigații care să confirme această teorie, producerea expectorații pentru eliberarea căilor respiratorii transformă toate tehnicile în potențiale mijloace de generare a aerosolilor.</p> <p>Acestea cuprind:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Proceduri de producere a tusei, de exemplu tusea din timpul tratamentului, pufăitul.</li><li>• Tehnici de poziționare și de drenaj asistat gravitațional, precum și tehnici manuale (de ex.: vibrații expiratorii, percuție, tuse asistată manual) ce pot declanșa expectorații ale sputei</li><li>• Utilizarea dispozitivelor de respirație prin presiune pozitivă (ex: IPPB), dispozitive de insuflație-expirație manuală (MI-E), dispozitive de oscilație cu frecvență înaltă intra/extra pulmonară (The Vest, MetaNeb, Percussionaire)</li><li>• Dispozitive pentru PEP (Presiune Expiratorie Pozitivă) și PEP oscilantă;</li><li>• PEP cu bule de aer</li><li>• Aspirație nazofaringiană sau orofaringiană etc.</li><li>• Hiperinflație manuală (HIM)</li><li>• Aspirație deschisă.</li><li>• Instilare salină – circuit deschis / tub endotraheal</li><li>• Exerciții musculare de inspirație, în special când sunt practicate de pacienții ventilați și este necesară deconectarea de la aparate de respirație</li><li>• Inducții ale sputei</li><li>• Orice fel de mobilizare ce are drept rezultat tuse sau expectorații ale mucusului.</li></ul> <p>Există, așadar, riscul transmiterii pe calea aerului a COVID-19 pe durata tratamentului. Fizioterapeuții trebuie să ia în considerare riscul la care se supun atunci când realizează aceste intervenții și trebuie să adopte măsurile de precauție pentru a se proteja împotriva transmiterii virusului.</p>
5.4	<p>Acolo unde procedurile de generare a aerosolilor sunt indicate sau considerate esențiale, ele trebuie realizate într-un salon cu presiune negativă, dacă este disponibil, sau într-un salon cu un singur pat, cu ușile închise. Doar numărul minim de personal medical necesar trebuie să fie prezent în salon și toți membrii trebuie să poarte EPP, conform recomandărilor. Numărul de intrări și ieșiri din cameră trebuie redus la minim pe toată durata procedurii [12].</p>

	Este posibil ca aceste proceduri să nu poată fi menținute atunci când vorbim despre intervenții într-un spațiu comun plin cu pacienți infectați cu COVID-19.
5.5	PEP cu bule de aer nu este recomandat în cazul pacienților cu COVID-19 din cauza incertitudinii cu privire la potențialul de aerosolizare, precauție similară cele a OMS privind TPPCCA [23].
5.6	Nu există dovezi privind stimularea prin spirometrie în cazul pacienților cu COVID-19.
5.7	<p>Evitați folosirea dispozitivelor pentru MI-E, VNI, IPPB sau a dispozitivelor de oscilație cu frecvență înaltă (HFO). Totuși, dacă există necesitate clinică și dacă alternativele nu și-au dovedit eficiența, consultați specialiștii precum și Serviciile de Monitorizare și Prevenție a Infecțiilor din cadrul instituției înainte de utilizarea dispozitivelor menționate.</p> <p>În cazul în care dispozitivele sunt utilizate, asigurați-vă că acestea sunt dezinfectate după folosire și, de exemplu, protejați dispozitivele cu filtre antivirale și capetele circuitelor ce intră în contact cu pacientul.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizați circuite de unică folosință pentru aceste dispozitive.</li><li>• Țineți un jurnal pentru utilizarea dispozitive ce include detalii privind starea pacientului și monitorizarea infecției (dacă este cazul).</li><li>• Folosiți echipamentul de protecție împotriva transmiterii pe calea aerului.</li></ul>
5.8	<p>În cazul utilizării echipamentului pentru respirație, oricând este posibil, folosiți-l pe un singur pacient, apelați la soluții de unică folosință, de ex: dispozitive PEP pentru un singur pacient.</p> <p>Folosirea echipamentului și a dispozitivelor de respirație reutilizabile ar trebui evitată pe cât posibil.</p>
5.9	Fizioterapeuții nu ar trebui să practice ucidificarea sau VNI, precum și alte PGA fără consultarea sau acordul medicului specialist (de ex: consultantul medical).
5.10	<b>Inducțiile de spută</b> Nu ar trebui realizate.
5.11	<p>Necesitatea mostrelor de spută. În primă instanță, asigurați-vă că pacientul se prezintă cu tuse productivă și că poate să curețe căile respiratorii fără ajutor. În asemenea caz, nu este necesară fizioterapia pentru obținerea mostrei de spută.</p> <p>În cazul în care sunt necesare intervenții fizioterapeutice pentru a facilita obținerea de mostre de spută, atunci este necesară purtarea EPP. Manipularea mostrelor trebuie realizată în conformitate cu normele de protecție locale. În general, după ce obținem mostrele, trebuie să respectăm indicațiile următoare:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Toate specițiile de spută trebuie etichetate cu indicații de risc biologic;</li><li>• Specimenul trebuie așezat în două pungi. Acesta trebuie, mai întâi, plasat în prima pungă în salonul de izolare de către personalul ce poartă EPP.</li><li>• Specițiile trebuie înmânate personal laboratorului de către o persoană ce conștientizează și înțelege natura acestora. Sisteme de tuburi pneumatice nu trebuie utilizate în transportul specițiilor</li></ul>
5.12	<b>Nebulizare cu soluție salină.</b> Nu utilizați nebulizarea cu soluție salină. Trebuie notat faptul că unele ghiduri permit utilizarea nebulizatorilor cu soluție salină, dar în anumite țări nu se recomandă acest lucru.
5.13	<b>Hiperinflație manuală (HIM):</b> Pentru că presupune deconectarea / deschiderea circuitului de ventilare, evitați HIM și folosiți hiperinflația cu ventilare (HIV) dacă aceasta este recomandată, de ex: pentru manifestări purulente la nivelul pacienților din secția de terapie intensivă, cu respectarea tuturor normelor de protecție.
5.14	<b>Postură, inclusiv drenaj asistat gravitațional:</b> Fizioterapeuții pot continua să ofere sfaturi pacienților cu privire la postura corectă.

5.15	<b>Poziția decubit ventral:</b> Fizioterapeuții pot avea un rol important când vorbim despre așezarea pacientului în poziția decubit ventral în cadrul secției de terapie intensivă. Acest rol poate să includă organizarea de echipe "de poziționare ventrală" ce pot oferi sfaturi privind așezarea pacienților în poziția cea mai indicată (sesiuni de educare bazate pe stimulare) sau pot oferi asistență, în ture, la nivelul secției de terapie intensivă.
5.16	<b>Gestionarea traheostomiei:</b> Traheostomia, precum și intervențiile aferente acesteia, reprezintă proceduri cu potențial de generare al aerosolilor. <ul style="list-style-type: none"><li>• Procesul de deflație a manșetei și curățarea interioară a tubului pot genera aerosoli</li><li>• Se recomandă aspirația cu circuit inter, închis.</li><li>• Utilizarea exercițiilor musculare de inspirație, a valvelor pentru vorbire stimulare a corzilor vocale nu ar trebui inițiată până când pacienții nu depășesc starea de infecție acută și până când nu se reduce riscul de transmitere a infecției.</li><li>• Se recomandă măsuri de prevenție a transmiterii infecției pe calea aerului în cazul pacienților cu COVID-19 ce au suferit o traheostomie</li></ul>

### Principii de management în fizioterapie - intervenții pentru mobilizare, exercițiu fizic și reabilitare:

Fizioterapeuții sunt responsabili pentru furnizarea de servicii de sănătate care presupun reabilitarea musculoscheletală, neurologică sau cardiopulmonară; Aceste intervenții cuprind:

- O gamă largă de exerciții de mișcare, pasivă, asistată activ, activă sau rezistentă ce au drept scop menținerea sau îmbunătățirea mobilității articulațiilor sau a forței musculare.
- Mobilizarea și reabilitarea (de ex., mobilitatea în decubit dorsal, mobilitatea stând în picioare, echilibrul în poziția șezut, din șezut în picioare, în timpul mersului, pe masa înclinată, pe vârfuri, ergometria membrelor superioare și inferioare, programele de exerciții).

Table 6 subliniază recomandările pentru implementarea acestor activități în cazul pacienților suferinzi de COVID-19.

### Tabel 6. Recomandări pentru mobilizarea prin fizioterapie, exerciții și intervenții de reabilitare:

RECOMANDĂRI	
6.1	<p>PPE: Precauțiile împotriva picăturilor ar trebui să fie adecvate pentru asigurarea mobilității, exercițiilor fizice și reabilitării în majoritatea circumstanțelor. Cu toate acestea, este posibil ca fizioterapeuții să fie în contact strâns cu pacientul, de ex. pentru intervenții de mobilizare, exercițiu sau reabilitare care necesită asistență. În aceste cazuri, luați în considerare utilizarea unei măști de filtrare ridicată (de exemplu, P2 / N95). Mobilizarea și exercițiul fizic pot duce, de asemenea, la tuseul pacientului sau la expectorații.</p> <p>Consultați ghidurile locale cu privire la capacitatea de a mobiliza pacienții în afara camerei lor de izolare. Dacă vă mobilizați în afara camerei de izolare, asigurați-vă că pacientul poartă o mască chirurgicală.</p>
6.2	<p>Screening: Fizioterapeuții vor analiza activ și / sau vor accepta trimiteri pentru mobilizare, exercițiu și reabilitare.</p> <p>În timpul screeningului, discuției cu personalul de îngrijire medicală, pacientul (de exemplu, prin telefon) sau familia sunt recomandate înainte de a se decide intrarea în camera de izolare a pacientului. De exemplu, pentru a încerca să reducă la minimum personalul care vine în contact cu pacienții cu COVID-19, fizioterapeuții pot depista pentru a determina un ajutor adecvat procesului. Personalul de asistență poate să facă</p>

	apoi o probă de ajutor deja într-o cameră de izolare, cu instrucțiuni furnizate, dacă este necesar, de către fizioterapeutul care se află în afara camerei
6.3	Numai în cazul în care există limitări funcționale semnificative (de exemplu, (risc pentru) slăbiciune dobândită în ATI, fragilitate, comorbidități multiple, vârstă înaintată) ar trebui să fie luată în considerare cerința intervențiilor directe de fizioterapie.
6.4	Mobilizarea timpurie este încurajată. Mobilizați activ pacientul în cursul bolii, atunci când este în siguranță [23]
6.5	Pacienții trebuie încurajați să se mențină activi în camere, prin următoarele: <ul style="list-style-type: none"><li>• Șederea în afara patului</li><li>• Efectuarea de exerciții și activități simple din viața de zi cu zi</li></ul>
6.6	Mobilizarea și prescripția de exercițiu ar trebui să implice o examinare atentă a stării pacienților (de exemplu, prezentare clinică stabilă cu funcție respiratorie și hemodinamică stabilă) [26, 27].
6.7	Mobilitate și echipament pentru exerciții fizice: Utilizarea echipamentului trebuie să fie luată în considerare și discutată cu personalul serviciului local de monitorizare și prevenire a infecțiilor înainte de a fi utilizat cu pacienți cu COVID-19 pentru a se asigura că poate fi decontaminat în mod corespunzător
6.8	Folosiți echipamente care pot fi de un singur pacient. De exemplu, utilizați Theraband și nu distribuiți greutăți de mână
6.9	Echipamentele mai mari (de exemplu, ajutoare pentru mobilitate, ergometre, scaune, mese înclinate) trebuie decontaminate cu ușurință. Evitați utilizarea echipamentelor specializate, dacă nu este necesar pentru sarcini funcționale de bază. De exemplu, scaunele Transmotion sau mesele înclinate pot fi considerate potrivite dacă se pot decontamina prin curățare și sunt necesare pentru procesele de ședere / stat drept.
6.10	Când sunt indicate intervenții de mobilizare, exercițiu sau reabilitare: <ul style="list-style-type: none"><li>• Planificați-vă bine</li><li>o identificarea / utilizarea numărului minim de personal pentru desfășurarea în siguranță a activității [26]</li><li>o asigurați-vă că toate echipamentele sunt disponibile și funcționează înainte de a intra în camere</li><li>• Asigurați-vă că toate echipamentele sunt curățate corespunzător / decontaminate.</li><li>o Dacă echipamentul trebuie împărțit între pacienți, curățați și dezinfectați după fiecare pacient [23]</li><li>o Poate fi necesară instruirea specifică a personalului pentru curățarea echipamentelor în camere izolatoare.</li><li>o Ori de câte ori este posibil, împiedicați mișcarea echipamentelor între zonele infecțioase și non-infecțioase.</li><li>o Ori de câte ori este posibil, păstrați echipamentul dedicat în zonele de izolare, dar evitați să depozitați echipamente străine în camera pacientului.</li></ul>
6.11	Atunci când efectuați activități cu pacienți conectați la ventilatoare sau cu pacienți cu traheostomie, asigurați-vă că și siguranța căilor respiratorii este luată în considerare și menținută, de ex. persoană dedicată supravegherii căilor aeriene pentru a preveni deconectarea neintenționată a conexiunilor / tuburilor ventilatorului.

## Considerații cu privire la EPP

Pacienții suspecți de infectare sau cei care au fost infectați cu COVID-19 vor fi tratați avându-se întotdeauna în vedere măsurile de precauție necesare. De asemenea, ei vor fi plasați în izolare. Spitalele au capacitatea de tratare a pacienților infectați prin plasarea acestora în spațiile de izolare. Totuși, există un număr limitat de spații de acest fel, și de camere de presiune negativă în diverse state ale lumii [12], prin urmare izolarea în saloanele și camerele destinate acestei infecții s-ar putea să nu fie posibilă din cauza fluxului mare de pacienți internați ce prezintă simptomele COVID-19.

Saloanele Clasa N reprezintă spații de izolare cu presiune negativă ce sunt folosite pentru pacienții predispuși la transmiterea infecției pe calea aerului. Un asemenea salon este dotat cu o antecameră funcțională ce permite echiparea și dezechiparea EPP. Precauțiile cu privire la purtarea EPP sunt necesare. Îndepărtarea acestui echipament este permisă în antecameră. Cu toate acestea, pot exista diferențe de abordare locale în această privință, de exemplu, unele instituții spitalicești pot recomanda scoaterea mânușilor și a halatului de protecție în camera pacientului și apoi îndepărtarea vizierii și a măștii în afara salonului pacientului.

Saloanele Clasa S reprezintă spații standard ce pot fi folosite pentru izolarea pacienților care pot transmite infecția pe calea aerului sau prin atingere. Aceste saloane nu au capacități de presiune negativă și, prin urmare, nu prezintă dispozitive de control al mediului.

Se recomandă ca pacienții infectați cu COVID-19 să fie tratați, preferabil, în saloane Clasa N cu presiune negativă și prevăzute cu un singur pat. Dacă aceste saloane nu sunt disponibile, atunci atenția trebuie să se concentreze pe cele din Clasa S, cu un singur pat și cu zone clar demarcate pentru echiparea și dezechiparea EPP. În momentul în care saloanele din Clasa N și cele din Clasa S devin neîncăpătoare, restul pacienților trebuie internați în spații comune ce sunt complet separate de cele ale persoanelor infectate cu COVID-19. Într-o unitate de terapie intensivă sau secție a spitalului cu spațiu deschis, se recomandă ca toate persoanele din zona respectivă să poarte echipamente de protecție împotriva transmiterii pe calea aerului a COVID-19. Tabelul 4 descrie modul în care trebuie să se facă trecerea din saloanele de izolare specială în spațiile comune în cadrul Unităților de Terapie Intensivă.

Este absolut necesar ca fizioterapeuții să ia act de măsurile necesare împotriva transmiterii COVID-19. Tabelul 7 furnizează recomandările utile în aceste situații.

**Tabel 7. Recomandări pentru fizioterapeuți privitor la EPP**

RECOMANDĂRI	
7.1	Tot personalul va fi instruit în ceea ce privește echiparea și dezechiparea corectă a PPE, inclusiv „verificarea potrivirii” N95. Ar trebui creat un registru al personalului care a terminat cursul de instruire PPE și verificarea corectă.
7.2	Testarea eficienței măștii este recomandată oricând este posibil, însă din pricina faptului că nu există dovezi concrete privitoare la eficacitatea acestor teste, această testare se poate dovedi impractică.
7.3	Personalul care poartă barbă ar trebui încurajat să o radă pentru a se asigura că masca stă corespunzător pe față [24].
7.4	Pentru toate cazurile suspectate și confirmate, se pun în aplicare măsuri minime de protecție împotriva eventualelor picături purtătoare de virus. Personalul va purta următoarele articole: <ul style="list-style-type: none"><li>• Mască chirurgicală</li><li>• Echipament de protecție cu mâneci lungi rezistent la fluide</li><li>• Ochelari / protecție pentru față</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mănuși [22]</li></ul>
7.5	<p>PPE recomandat pentru personalul care îngrijește pacienții infectați cu COVID-19 include precauții suplimentare pentru pacienții cu boli respiratorii severe, când AGP este probabil și / sau este probabil un contact prelungit sau foarte strâns cu pacientul. În aceste cazuri, sunt respectate precauțiile aeriene, inclusiv:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• O mască N95 / P2</li><li>• Echipament de protecție cu mâneci lungi rezistent la fluide</li><li>• Ochelari / scut pentru față</li><li>• Mănuși [24]</li></ul>
7.6	<p>În plus, pot fi luate în considerare următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cască de protecție pentru păr pentru AGP-uri.</li><li>- Încălțăminte impermeabilă la lichide și care pot fi șterse.</li></ul> <p>Nu este recomandată utilizarea recurentă a protecțiilor de încălțăminte, deoarece dez echiparea repetată poate crește riscul de contaminare a personalului [12].</p>
7.7	<p>EPP trebuie să rămână intact și să fie purtat corect pe toată durata expunerii în zone potențial contaminate. EPP, în special măștile, nu trebuie ajustate în timpul îngrijirii pacientului [24].</p>
7.8	<p>Utilizați un proces pas-cu-pas pentru echiparea și dez echiparea EPP, conform reglementărilor locale [24].</p>
7.9	<p>Verificați instrucțiunile locale pentru informații despre spălarea uniformelor și / sau purtarea uniformelor în afara muncii, dacă sunt expuse la COVID-19. De exemplu, schimbarea în scruburi poate fi recomandată în ghidurile locale [12] și / sau personalul poate fi încurajat să se schimbe din uniformă înainte de a pleca de la serviciu și să transporte uniforme uzate acasă într-o pungă de plastic pentru spălarea la domiciliu.</p>
7.10	<p>Minimizați utilizarea obiectelor personale la locul de muncă. Toate articolele personale trebuie îndepărtate înainte de a intra în zonele clinice și de echiparea cu EPP. Aceasta include cercei, ceasuri, șireturi, telefoane mobile, pagere, pixuri etc. Utilizarea stetoscopului trebuie redusă la minimum [12]. Dacă este necesar, utilizați stetoscopuri separate în zonele de izolare [19, 23]. Părul trebuie legat astfel încât să nu cadă pe față sau frunte [24].</p>
7.11	<p>Personalul care îngrijește pacienții contagioși trebuie să aplice EPP corect indiferent de izolarea fizică. De exemplu, dacă pacienții sunt cohortați într-o izoletă cu camere deschise, personalul care lucrează în limitele secției ATI, dar care nu este implicat direct în îngrijirea pacientului, ar trebui să poarte, de asemenea, EPP. Se procedează în mod similar, cu pacienții contagioși care se află într-un spațiu deschis.</p>
7.12	<p>Atunci când o unitate are grijă de un pacient COVID-19 confirmat sau suspectat, se recomandă ca toate echipările și dez echipările să fie supravegheate de un membru suplimentar instruit corespunzător [12].</p>
7.13	<p>Evitați împărțirea echipamentului între colegi. Este de preferat să utilizați echipament de unică folosință.</p>
7.14	<p>Utilizați un șorț suplimentar dacă vă așteptați să fiți expus la volume mari de fluid. [24].</p>
7.15	<p>Dacă sunt utilizate articole EPP reutilizabile, de ex. ochelari de protecție - acestea trebuie curățate și dez infectate înainte de reutilizare [24].</p>

## REFERENCES

1. del Rio, C. and P.N. Malani, 2019 Novel Coronavirus – Important Information for Clinicians. *JAMA*, 2020. **323**(11): p. 1039-1040.
2. World Health Organisation, Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report 46, 2020.
3. Sohrabi, C., Z. Alsafi, N. O'Neill, M. Khan, A. Kerwan, A. Al-Jabir, C. Iosifidis, and R. Agha, World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Int J Surg*, 2020. **76**: p. 71-76.
4. Guan, W.-j., Z.-y. Ni, Y. Hu, W.-h. Liang, C.-q. Ou, J.-x. He, L. Liu, H. Shan, C.-l. Lei, D.S.C. Hui, B. Du, L.-j. Li, G. Zeng, K.-Y. Yuen, R.-c. Chen, C.-l. Tang, T. Wang, P.-y. Chen, J. Xiang, S.-y. Li, J.-l. Wang, Z.-j. Liang, Y.-x. Peng, L. Wei, Y. Liu, Y.-h. Hu, P. Peng, J.-m. Wang, J.-y. Liu, Z. Chen, G. Li, Z.-j. Zheng, S.-q. Qiu, J. Luo, C.-j. Ye, S.-y. Zhu, and N.-s. Zhong, Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine*, 2020.
5. van Doremalen, N., T. Bushmaker, D.H. Morris, M.G. Holbrook, A. Gamble, B.N. Williamson, A. Tamin, J.L. Harcourt, N.J. Thornburg, S.I. Gerber, J.O. Lloyd-Smith, E. de Wit, and V.J. Munster, Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *New England Journal of Medicine*, 2020.
6. Yoon, S.H., K.H. Lee, J.Y. Kim, Y.K. Lee, H. Ko, K.H. Kim, C.M. Park, and Y.H. Kim, Chest Radiographic and CT Findings of the 2019 Novel Coronavirus Disease (COVID-19): Analysis of Nine Patients Treated in Korea. *Korean J Radiol*, 2020. **21**(4): p. 494-500.
7. Zhao, D., F. Yao, L. Wang, L. Zheng, Y. Gao, J. Ye, F. Guo, H. Zhao, and R. Gao, A comparative study on the clinical features of COVID-19 pneumonia to other pneumonias. *Clin Infect Dis*, 2020.
8. Peng, Q.Y., X.T. Wang, L.N. Zhang, and G. Chinese Critical Care Ultrasound Study, Findings of lung ultrasonography of novel corona virus pneumonia during the 2019-2020 epidemic. *Intensive Care Med*, 2020.
9. Chen, N., M. Zhou, X. Dong, J. Qu, F. Gong, Y. Han, Y. Qiu, J. Wang, Y. Liu, Y. Wei, J. Xia, T. Yu, X. Zhang, and L. Zhang, Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*, 2020. **395**(10223): p. 507-513.
10. Zhou, F., T. Yu, R. Du, G. Fan, Y. Liu, Z. Liu, J. Xiang, Y. Wang, B. Song, X. Gu, L. Guan, Y. Wei, H. Li, X. Wu, J. Xu, S. Tu, Y. Zhang, H. Chen, and B. Cao, Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*, 2020.
11. Xie, J., Z. Tong, X. Guan, B. Du, H. Qiu, and A.S. Slutsky, Critical care crisis and some recommendations during the COVID-19 epidemic in China. *Intensive Care Medicine*, 2020.
12. Australian and New Zealand Intensive Care Society, ANZICS COVID-19 Guidelines, 202, ANZICS: Melbourne.
13. Kress, J.P. and J.B. Hall, ICU-acquired weakness and recovery from critical illness. *N Engl J Med*, 2014. **370**(17): p. 1626-35.
14. Herridge, M.S., C.M. Tansey, A. Matté, G. Tomlinson, N. Diaz-Granados, A. Cooper, C.B. Guest, C.D. Mazer, S. Mehta, T.E. Stewart, P. Kudlow, D. Cook, A.S. Slutsky, and A.M. Cheung, Functional disability 5 years after acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*, 2011. **364**(14): p. 1293-304.
15. Brouwers, M.C., M.E. Kho, G.P. Browman, J.S. Burgers, F. Cluzeau, G. Feder, B. Fervers, I.D. Graham, S.E. Hanna, and J. Makarski, Development of the AGREE II, part 1: performance, usefulness and areas for improvement. *Cmaj*, 2010. **182**(10): p. 1045-52.
16. Schünemann, H.J., W. Wiercioch, J. Brozek, I. Etxeandia-Ikobaltzeta, R.A. Mustafa, V. Manja, R. Brignardello-Petersen, I. Neumann, M. Falavigna, W. Alhazzani, N. Santesso, Y. Zhang, J.J. Meerpohl, R.L. Morgan, B. Rochwerf, A. Darzi, M.X. Rojas, A. Carrasco-Labra, Y. Adi, Z. AlRayees, J. Riva, C. Bollig, A. Moore, J.J. Yepes-Nuñez, C. Cuello, R. Waziry, and E.A. Akl, GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks for adoption, adaptation, and de novo development of trustworthy recommendations: GRADE-ADOLPMENT. *J Clin Epidemiol*, 2017. **81**: p. 101-110.

17. Moberg, J., A.D. Oxman, S. Rosenbaum, H.J. Schünemann, G. Guyatt, S. Flottorp, C. Glenton, S. Lewin, A. Morelli, G. Rada, and P. Alonso-Coello, *The GRADE Evidence to Decision (EtD) framework for health system and public health decisions*. *Health Res Policy Syst*, 2018. **16**(1): p. 45.
18. Clinical Skills Development Service, Q.H. *Physiotherapy and Critical Care Management eLearning Course*. Accessed 21/3/20]; Available at <https://central.csd.s.qld.edu.au/central/courses/108>].
19. World Health Organisation, *Infection prevention and control during health care when COVID-19 is suspected: Interim Guidance*, M. 2020, Editor 2020.
20. Queensland Health, Clinical Excellence Division *COVID-19 Action Plan: Statewide General Medicine Clinical Network*, 2020.
21. The Faculty of Intensive Care Medicine. *Guidelines for the provision of the intensive care services*. 2019; Available from: <https://www.ficm.ac.uk/news-events-education/news/guidelines-provision-intensive-care-services-gpics-%E2%80%93-second-edition>.
22. Alhazzani, W., M. Moller, Y. Arabi, M. Loeb, M. Gong, E. Fan, S. Oczkowski, M. Levy, L. Derde, A. Dzierba, B. Du, M. Aboodi, H. Wunsch, M. Cecconi, Y. Koh, D. Chertow, K. Maitland, F. Alshamsi, E. Belley-Cote, M. Greco, M. Laundry, J. Morgan, J. Kesecioglu, A. McGeer, L. Mermel, M. Mammen, P. Alexander, A. Arrington, J. Centofanti, G. Citerio, B. Baw, Z. Memish, N. Hammond, F. Hayden, L. Evans, and A. Rhodes, *Surviving sepsis campaign: Guidelines of the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*. *Critical Care Medicine*, 2020. **Epub Ahead of Print**.
23. World Health Organisation, *Clinical Management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected Interim Guidance*, 2020. p. WHO Reference number WHO/2019-nCoV/clinical/2020.4.
24. Metro North, *Interim infection prevention and control guidelines for the management of COVID-19 in healthcare settings*, 2020: [https://www.health.qld.gov.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0038/939656/qh-covid-19-Infection-control-guidelines.pdf](https://www.health.qld.gov.au/_data/assets/pdf_file/0038/939656/qh-covid-19-Infection-control-guidelines.pdf).
25. Stiller, K., *Physiotherapy in intensive care: an updated systematic review*. *Chest*, 2013. **144**(3): p. 825-847.
26. Green, M., V. Marzano, I.A. Leditschke, I. Mitchell, and B. Bissett, *Mobilization of intensive care patients: a multidisciplinary practical guide for clinicians*. *J Multidiscip Healthc*, 2016. **9**: p. 247-56.
27. Hodgson, C.L., K. Stiller, D.M. Needham, C.J. Tipping, M. Harrold, C.E. Baldwin, S. Bradley, S. Berney, L.R. Caruana, D. Elliott, M. Green, K. Haines, A.M. Higgins, K.-M. Kaukonen, I.A. Leditschke, M.R. Nickels, J. Paratz, S. Patman, E.H. Skinner, P.J. Young, J.M. Zanni, L. Denehy, and S.A. Webb, *Expert consensus and recommendations on safety criteria for active mobilization of mechanically ventilated critically ill adults*. *Critical Care*, 2014. **18**(6): p. 658.