



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 11, Issue, 05, pp. 47445-47454, May, 2021

<https://doi.org/10.37118/ijdr.22036.05.2021>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS E EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS SOBRE O MANEJO DE PACIENTES COM O VÍRUS SARS-COV-2 NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Vicente de Paulo da Silva Lopes<sup>1</sup>, Mariane de Lima Cavalcante<sup>1</sup>, Julyana Gomes Freitas<sup>2</sup>, Francisco Mayron Moraes Soares<sup>3</sup> and Francisca Taciana Sousa Rodrigues Maia<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Pós-Graduação em Enfermagem em Terapia Intensiva. Laboratório de Tecnologia em Enfermagem- LABTENF. Universidade de Fortaleza <sup>2</sup>Laboratório de Tecnologia em Enfermagem – LABTENF. Graduação em Enfermagem. Universidade de Fortaleza <sup>3</sup>Grupo de Pesquisas em Práticas Avançadas e Tecnologias em Enfermagem – GEPATE. Graduação em Enfermagem. Centro Universitário INTA – UNINTA; <sup>4</sup>Pós-Graduação em Enfermagem em Terapia Intensiva, Instituto Dr. José Frota – IJF. Universidade de Fortaleza

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 14<sup>th</sup> February, 2021  
Received in revised form  
03<sup>rd</sup> March, 2021  
Accepted 06<sup>th</sup> April, 2021  
Published online 30<sup>th</sup> May, 2021

#### Key Words:

Sars-CoV-2, Evidências científicas,  
Unidade de Terapia Intensiva,  
Intensivistas, Covid19.

#### \*Corresponding author:

Vicente de Paulo da Silva Lopes

### ABSTRACT

O novo coronavírus foi identificado na cidade de Wuhan, China, em dezembro de 2019. Rapidamente o vírus espalhou-se pelo mundo e a OMS deu a doença o status de pandemia. Em meio ao desconhecimento sobre fisiopatologia e tratamento, profissionais do mundo inteiro observaram sistemas de saúde entrarem em colapso, à medida que tentavam compreender como realizar o manejo da doença. Este estudo objetivou identificar e compreender quais as evidências científicas que permeiam a prática profissional de intensivistas frente ao vírus sars-cov-2. Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, ancorada em uma busca de dados realizada na Biblioteca Virtual de Saúde – BVS, seguindo passos previamente estipulados e considerando critérios de inclusão e exclusão de estudos. Sete cruzamentos distintos de descritores foram realizados. 52 artigos compõem o escopo deste trabalho. A análise e leitura dos artigos originou a construção de sete categorias: 1. “A prática de intensivistas frente ao Sars-CoV-2”; 2. “Medicamentos em uso e em testes clínicos”; 3. “Pronação em pacientes críticos infectados pelo Sars-CoV-2”; 4. “Biomarcadores e avaliação do estado clínico”; 5. “O protagonismo da ventilação mecânica”; 6. “Capacete CPAP – Tecnologia na UTI”; 7. “O uso de ECMO em pacientes críticos infectados pelo Sars-CoV-2”. O estudo apresenta um compilado de evidências científicas recentes envolvendo o vírus sars-cov-2 e a dinâmica de intensivistas nas áreas categorizadas. Novos estudos são recomendados a medida que surgem novas variantes do vírus.

Copyright © 2021, Vicente de Paulo da Silva Lopes et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Vicente de Paulo da Silva Lopes, Mariane de Lima Cavalcante, Julyana Gomes Freitas, Francisco Mayron Moraes Soares and Francisca Taciana Sousa Rodrigues Maia. “Construção de conhecimentos e evidências científicas sobre o manejo de pacientes com o vírus sars-cov-2 na unidade de terapia intensiva”, *International Journal of Development Research*, 11, (05), 47445-47454.

## INTRODUCTION

Em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, China, unidades de saúde relataram surto de uma pneumonia sem etiologia conhecida. Os pacientes acometidos possuíam uma ligação epidemiológica: o mercado de frutos do mar da cidade, que comercializa animais vivos. O número de casos multiplicou-se aceleradamente, promovendo uma epidemia local, e ocasionando um colapso na saúde. (ZHOU *et al.*, 2020). Foram coletadas amostras desses pacientes, para a realização do sequenciamento genético, identificando assim um novo coronavírus, denominado de SARS-COV-2 (Síndrome Respiratória Aguda Grave) por sua semelhança genética com o vírus SARS-COV, ambos têm tropismo pelo mesmo receptor, a enzima conversora de

angiotensina 2 (ECA 2) (ZHOU *et al.*, 2020). Em virtude da progressão do vírus, em janeiro de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou o surto como uma emergência em saúde pública de preocupação mundial (HUANG *et al.*, 2020). Baseada na identificação do agente etiológico, a OMS designou que a doença causada pelo SARS-COV-2 seria oficialmente denominada como CoronavírusDisease (doença do coronavírus), usualmente chamada de covid-19 (OMS, 2020). A covid-19 foi declarada uma pandemia em março de 2020, desde então vem acometendo milhares de pessoas em todo mundo. Tedros Adhanom, diretor geral da OMS, anunciou a informação contando com mais de 118 mil casos, em 114 países e 4,2 mil mortos, tendo pela frente um problema que se tornaria um dos

maiores desafios de saúde da história da humanidade (OPAS, 2020). A transmissão do SARS-COV-2 possui alta propagação, uma pessoa infectada dissemina a patologia, em média, para duas ou três pessoas. A transmissão ocorre por intermédio de contato (aperto de mãos), através de gotículas respiratórias (fala, tosse, espirro), contato com objetos e superfícies contaminadas ou por procedimentos geradores de aerossóis, tais como: intubação e extubação de pacientes, aspiração de vias aéreas, broncoscopia, entre outros (SOBEP, 2020; ABENFO, 2020). As manifestações clínicas da covid-19 são: febre, cefaleia, mialgia, anorexia, tosse, rinorreia, dor de garganta, dispnéia, dor torácica, anosmia, disgeusia, confusão, tonturas, podendo apresentar também sintomas digestivos como: diarreia, dor abdominal, náuseas e vômitos (CHEN, 2020; HUAN, 2020; GIACOMELLI, 2020). O teste diagnóstico para detecção do coronavírus considerado padrão ouro é o RT-PCR (Polymerase Chain Reaction), que detecta o RNA viral nas amostras coletadas. O teste é realizado mediante a introdução de um swab na cavidade nasal e orofaringe, podendo ainda ser coletado do aspirado de secreção da nasofaringe ou de vias aéreas inferiores. O mesmo deve ser realizado o mais breve possível, para uma maior sensibilidade (GUO *et al.*, 2020).

No momento atual não existe tratamento medicamentoso específico eficaz para a Covid-19, sendo utilizadas medidas de suporte como isolamento físico/social, higiene das mãos e etiqueta respiratória com intuito de mitigar a propagação do vírus (BRASIL, 2020). No que concerne sobre a vacina contra o SARS-COV-2, no começo de dezembro de 2020 iniciou-se a vacinação em massa no Reino Unido, atualmente, há por volta de 7 vacinas diferentes sendo administradas no mundo (OMS, 2021). Até o dia 25 de Maio de 2021, o mundo contava com 167.252.150 casos confirmados de covid-19, o número de óbitos era de 3.467.663, e o número de doses aplicadas no planeta era de 1.489.727.128. (OMS, 2021). Esses dados demonstram um crescimento acelerado dos números de casos da covid-19, ocasionando um esgotamento no sistema de saúde mundial, com destaque para a atenção hospitalar, e especialmente, nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI). A expectativa é que o número de pacientes que precisem de UTI continue aumentar por um bom período. (VINCENT; CRETEUR, 2020). No Brasil, o número de leitos de UTI foi ampliado com a intenção de suprir a demanda, entretanto, não foi o suficiente para compensar as iniquidades regionais e a desproporção entre o setor privado e público. A oferta de leitos do setor privado é 72% maior que a ofertada pelo sistema público, sendo que somente 22% da população brasileira usufrui da atenção privada. (SALLUH; LISBOA; BOZZA, 2020). A oferta de leitos é um dos vários desafios enfrentados pelos profissionais intensivistas, entre outras adversidades, encontra-se a escassez de equipamentos e suprimentos essenciais, tais como: EPI's, ventiladores, medicamentos, monitores, entre outros. (AZIZ *et al.*, 2020). Outro ponto desafiador é o déficit de profissionais de saúde, que provoca uma sobrecarga de trabalho, vinculado a essa situação, os mesmos encontram-se exaustos psicologicamente, em função de ter que encarar diariamente o sofrimento, a dor, a morte e o medo de serem infectados ou infectar seus familiares. (TEIXEIRA *et al.*, 2020).

Além disso, os profissionais de saúde estão perante uma nova doença, que não dispõe de fisiopatologia concreta e consonância sobre quais condutas seguir, tornando indispensável a atualização constante acerca das evidências científicas para que a assistência profissional possua uma direção a seguir. (MIRANDA *et al.*, 2020). A compreensão sobre a covid-19 é uma temática atual, ampla e complexa, corroborando com a relevância da elaboração desta revisão de literatura. Salientamos a importância dos profissionais de saúde atuantes nas unidades de terapia intensiva, de apropriarem-se de informações baseadas em evidências científicas, com o propósito de tomar decisões respaldadas em estudos atualizados, objetivando uma assistência de qualidade, reduzindo o risco de maleficência. Propõe-se colaborar com a prática dos intensivistas que prestam cuidados aos pacientes hospitalizados por covid-19, objetivando criar uma síntese de evidências da literatura científica sobre a assistência terapêutica prestada nas unidades de terapia intensiva (UTI). Diante desse contexto, surge o seguinte questionamento: "SARS-CoV-2: Quais as

evidências científicas que permeiam a assistência terapêutica na Unidade de Terapia Intensiva?"

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura sobre a assistência profissional na UTI junto a pacientes infectados pelo vírus Sars-Cov-2, causador da pandemia de Covid-19. A busca bibliográfica de estudos científicos foi realizada junto a Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), considerando seu protagonismo em reunir publicações. O método de revisão integrativa que este estudo seguiu é composto por seis etapas: 1 - Identificação do tema e a elaboração da questão norteadora; 2 - Estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos; 3 - Definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4 - Avaliação dos estudos inclusos na revisão integrativa; 5 - Análise e interpretação dos resultados e 6 - Apresentação da revisão/síntese do conhecimento. O estudo buscou permear a construção de evidências científicas que nasceram do confronto entre observações profissionais e evidências devidamente comprovadas por estudos clínicos, do início da pandemia até os dias atuais, respeitando a ordem cronológica de conhecimento sobre a doença e permitindo a constituição de uma discussão ampliada, crítica e impessoal. Essa ampliação considerou uma leitura prévia sobre as principais áreas de destaque na UTI e com discussão no cenário atual sobre a Covid-19, reforçando a necessidade de realizar buscas isoladas que pudessem interagir em conjunto para a construção dessa obra. As buscas bibliográficas foram realizadas durante os meses de Fevereiro e Maio de 2021, na BVS, que ancora outras bases, como a Medical Literature Analysis and Retrieval System Online – MEDLINE, Scientific Electronic Library Online – SciELO, SciVerse SCOPUS e BDEFN - Enfermagem. A pesquisa considerou publicações de Janeiro de 2020 a Maio de 2021. Uma busca manual de documentos técnicos foi considerada, para que documentos oficiais fossem incorporados à pesquisa. Foram pesquisados os seguintes termos, provenientes do Medical Subject Headings (MeSH): "Covid19" [MeSH], "Sarscov2" [MeSH], "UTI" [MeSH], "Assistência de Enfermagem" [MeSH], "Exames" [MeSH], "Medicamentos" [MeSH], "Helmet" [MeSH], "ECMO" [MeSH], "Ventilação Mecânica" [MeSH]. Essa busca permitiu um embasamento sobre o conteúdo. Termos não-MeSH foram pesquisados, de maneira isolada e conjunta, utilizando o operador booleano "AND": Cuidados fisioterápicos.

Foram apreciados e inclusos no estudo os artigos que representam os seguintes critérios de inclusão: artigos originais e documentos técnicos oficiais de instituições de saúde e governamentais, nos seguintes idiomas: Inglês, espanhol e português. Excluindo artigos que apresentaram temática idêntica e com menor corte de casos e revisões de literatura (integrativa, sistemática ou Narrativa) de igual temática, assim como artigos que contemplavam populações especiais com exclusividade: grávidas, crianças e idosos institucionalizados. Tais artigos giraram em torno da busca pela resposta para a pergunta norteadora deste estudo: "SARS-CoV-2: Quais as evidências científicas que permeiam a assistência profissional na Unidade de Terapia Intensiva?". A seguir, o quadro 01 informa como a busca e associação de termos foram realizadas, com a construção de resultados que colaboraram com a categorização de estudos de temáticas diferentes, mas, ligados pela prática profissional na UTI. Em tempo, também foram apreciados documentos oficiais, diretrizes e estudos de organizações internacionais, aplicados mediante necessidade de complementariedade a discussão sobre o conteúdo. Este estudo foi atualizado pela última vez em 25 de Maio de 2021.

## RESULTADOS

Esta revisão integrativa analisou uma amostra final de 52 artigos, obedecendo os critérios de inclusão exclusão previamente estabelecidos pelos autores. A análise do conteúdo bibliográfico possibilitou a elaboração de quadros apresentando as principais informações dos artigos selecionados junto a BVS nos cruzamentos especificados pelo Quadro 01. A categorização de estudos foi possibilitada através de uma leitura prévia de conteúdo, que observou

a necessidade de uma discussão sobre eles, logo, com o objetivo de interliga-los e apresentar um compilado de evidências científicas, sete categorias foram construídas: 1. “A prática de intensivistas frente ao Sars-CoV-2”; 2. “Medicamentos em uso e em testes clínicos”; 3. “Pronação em pacientes críticos infectados pelo Sars-CoV-2”; 4. “Biomarcadores e avaliação do estado clínico”; 5. “O protagonismo da ventilação mecânica”; 6. “Capacete CPAP – Tecnologia na UTI”; 7. “O uso de ECMO em pacientes críticos infectados pelo Sars-CoV-2”.

## DISCUSSÃO

Compreendendo a necessidade de promover uma ampla discussão entre diversas áreas da UTI, os tópicos apresentados representam a categorização de informações e evidências recentes envolvendo o vírus sars-cov-2, a UTI e o respectivo assunto. Logo, é crucial que o leitor tenha o entendimento que tais tópicos representam o conjunto da observação de principais pontos entre a prática profissional na UTI e a Covid19.

**A prática de intensivistas frente ao Sars-CoV-2:** A assistência de enfermagem aos pacientes críticos com covid-19 engloba a administração de medicamentos e o controle de fluidos, a avaliação e o monitoramento clínico constante, a prevenção de lesão por pressão por mudança de decúbito, o posicionamento do paciente considerando as recomendações para a posição Prona, o manejo e os cuidados com a ventilação mecânica (VM) e outras tecnologias e as ações de gestão da equipe profissional, considerando que a equipe de enfermagem precisa de treinamento contínuo e recomendações de melhora da qualidade a medida que estas são publicadas ou que problemas são vislumbrados (BRASIL, 2020; HILL, 2020; SOUSA, ACUÑA, 2020; NETO *et al.* 2020; BLINDA *et al.* 2021; WELSS, 2021). O cuidado de fisioterapeutas intensivistas considera o monitoramento clínico durante a realização de exercícios respiratórios, por considerar que a doença pode provocar rápida deterioração respiratória através de movimentos bruscos que geram tosse e dessaturação. O manejo da VM é outra vertente de sua prática, e seu monitoramento contínuo permite ao profissional a realização de mudanças em parâmetros ventilatórios de acordo com a evolução do paciente. A avaliação criteriosa com outros membros da equipe profissional acentua sua participação na realização da posição Prona, por dar maior segurança para a mudança de posição e por considerar o benefício clínico que esta propicia (EGMANN *et al.* 2021; VITACCA *et al.* 2020). O manejo de tecnologias CPAP e aspiração de secreção das vias aéreas são cuidados significativamente positivos em pacientes críticos, realizados comumente entre enfermeiros e fisioterapeutas intensivistas, conforme rotina da unidade, com evidências reforçando o abandono de aspiração em sistema aberto e adoção de aspiração em sistema fechado, por prevenir a aerossolização do vírus na unidade (BRASIL, 2020).

O médico intensivista é o profissional responsável pela avaliação clínica diária do paciente e sobre a estimativa de sua evolução. Essa prática é permeada pela resposta apresentada pelo uso de medicamentos e cuidados e pela solicitação e monitoramento de exames laboratoriais e de imagem, citados neste estudo, e que consideram todos os sistemas do corpo, inclusive os que não foram afetados e podem ser acometidos pela doença. Criteriosamente, há uma maior atenção para o monitoramento respiratório e para as funções: cardíaca, renal e neurológica (BRASIL, 2020). A avaliação de riscos e benefícios apresentados pelo paciente em sua estadia na UTI permite a sua eleição para outras intervenções médicas, tais como a traqueostomia, a hemodiálise e, quando aplicável à realidade do sistema de saúde em questão, o uso de ECMO. Há um consenso sobre a necessidade de tratamento em dois momentos, frente à infecção e frente a suas sequelas, mesmo quando não há mais infecção presente (BRASIL, 2020).

**Medicamentos em uso e em testes clínicos:** Com a perspectiva de ter encontrado o tratamento medicamentoso adequado, profissionais do mundo todo adotaram rapidamente a Hidroxicloroquina como

escolha medicamentosa nos tratamentos profiláticos e intensivos contra a infecção. Contudo, estudos recentes provaram que o medicamento não possui efeito contra a doença, podendo ser associado com maiores taxas de mortalidade por seu uso (LUCY CATTEAU *et al.* 2020). Por sua vez, a ivermectina seguiu um caminho similar ao identificado pelo outro medicamento, contudo, a publicação de um ensaio clínico randomizado em 2021 mostrou que o medicamento não possui eficácia no desfecho de resolução de sintomas da doença. O estudo não aconselha o uso da droga (LOPEZ-MEDINA *et al.* 2021). O uso de corticosteroides apresentou um resultado promissor diante da possibilidade de redução do estado de hiperinflamação com melhora temporária da oxigenação em pacientes infectados pelo Sars-CoV-2 e que desenvolveram Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) (VIDAL-CORTEZ *et al.* 2021).

Um estudo piloto randomizado realizado em 2020 demonstrou resultados positivos diante da administração de altas doses de Calcifediol ou 25-hidroxivitamina D, que é um principal metabólito da vitamina D do sistema endócrino. Os autores demonstraram que a vitamina reduziu significativamente a necessidade de tratamento em UTI de pacientes infectados pelo Sars-CoV-2 e internados. O calcifediol demonstrou ter capacidade de redução da gravidade da doença, contudo, ainda necessita de um ensaio clínico randomizado com um número de participantes maiores (ENTRENAS CASTILLO, 2020). Um estudo demonstrou o uso dos principais antibióticos em pacientes infectados pelo Sars-CoV-2 na UTI. O imipenem foi o mais utilizado, seguido pelo uso de ceftriaxona, ambos são utilizados com a perspectiva de tratar infecções bacterianas adquiridas durante a internação. O estudo esclarece que a administração dos medicamentos é realizada de maneira empírica, demonstrando o seu uso de maneira irrestrita na UTI (LIRIM *et al.* 2020). O uso da Azitromicina não diminuiu o tempo de internação hospitalar e a taxa de mortalidade. Assim, a indicação de seu uso em pacientes infectados pelo Sars-CoV-2 deve ser restrita a pneumonias bacterianas secundárias a Covid19 (RECOVERY, 2021). A administração da adenosina por via inalatória em pacientes infectados pelo Sars-CoV-2 demonstrou uma redução de 6 dias no curso total de internação hospitalar. O estudo que demonstrou o resultado acrescenta que a administração do medicamento por essa via demonstra ser segura e promove uma modulação no sistema imunológico. Os autores ressaltam que o estudo carece de uma investigação mais ampla para assegurar a hipótese de que o medicamento promove melhora no sistema respiratório (CARACCILO *et al.* 2021). No campo de testes, o estudo identificou um ensaio clínico randomizado em curso que busca investigar os efeitos da administração de Vitamina C em altas doses, por via intravenosa em pacientes críticos. Apenas o protocolo de estudo foi publicado até o momento (LIU *et al.* 2020).

**Pronação em pacientes críticos infectados pelo Sars-Cov-2:** A posição ventral em pacientes com COVID-19 vem sendo empregada largamente em diversos países. Estudos demonstram que a pronação oferece benefícios significativos, como a melhora na oxigenação, o aumento da relação PaO<sub>2</sub>/ FiO<sub>2</sub> e encurtamento do tempo de hospitalização. (WINEARLS *et al.*, 2020; CLARKE *et al.*, 2021; LANGE *et al.*, 2021; BURTON-PAPP *et al.*, 2021). O posicionamento prono é uma intervenção simples, segura, viável, de baixo custo e eficaz, podendo ser aplicada em qualquer unidade hospitalar e em quase todos os pacientes. As evidências científicas recentes recomendam a adoção do uso precoce da pronação por considerar o desfecho clínico positivo no sistema respiratório (BURTON-PAPP *et al.*, 2021; CASTRO, *et al.*, 2020; DAMARLA, *et al.*, 2020). Essa conduta pode ser realizada em paciente com quadro clínico leve, moderado e grave, e até mesmo em pacientes ventilados invasivamente ou em uso de outra modalidade de oxigenoterapia (CLARKE *et al.*, 2021; BURTON-PAPP *et al.*, 2021; SHELHAMER *et al.*, 2020). A execução da pronação em pacientes ventilados mecanicamente exige uma equipe treinada e com o dimensionamento correto, composta de 5 a 7 profissionais. A autopronação é fortemente indicada para pacientes acordados e colaborativos, como assistência de autocuidado. (FERRANDO, *et al.*, 2020; CLARKE *et al.*, 2021).

**Quadro 01. Resultados dos cruzamentos realizados na Biblioteca Virtual de Saúde – BVS por meio da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Fortaleza. 2021.**

Cruzamentos aplicados na Biblioteca Virtual de Saúde - BVS	Cruzamento 01 – “Assistência de Enfermagem” AND “Covid19” AND “UTI”	Cruzamento 02 – “Cuidado em fisioterapia” AND “Covid19” AND “UTI”	Cruzamento 03 – “Medicamentos” AND “Covid19” AND “UTI”	Cruzamento 04 – “Biomarcadores” AND “Covid19” AND “UTI”	Cruzamento 05 – “Prona” AND “Covid19” AND “UTI”	Cruzamento 06 – “Helmet” AND “Covid19” AND “UTI”	Cruzamento 06 – “ECMO” AND “Covid19” AND “UTI”	Cruzamento 07 – “Ventilação Mecânica” AND “Covid19” AND “UTI”
Artigos encontrados na busca	58 artigos	14 artigos	257 artigos	979 artigos	51 artigos	132 artigos	565 artigos	292 artigos
Artigos completos	45 artigos	11 artigos	220 artigos	946 artigos	125 artigos	50 artigos	295 artigos	283 artigos
Artigos selecionados após leitura e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão.	08 artigos	04 artigos	8 artigos	10 artigos	8 artigos	5 artigos	6 artigos	3 artigos
Total de artigos selecionados para o estudo	52 artigos foram selecionados em totalidade para a composição do escopo deste estudo							

Fonte: Elaboração autoral

**Quadro 02. Artigos selecionados pelo cruzamento dos descritores “Cuidados em fisioterapia” AND “Covid19” AND “UTI” na BVS. Fortaleza. 2021**

Base de Dados	Título do artigo	Autores	Periódico (Vol, N°, pág, ano.	Considerações /Temática
Medline	Early Physical Therapist Interventions for Patients With COVID-19 in the Acute Care Hospital: A Case Report Series	Eggmann, S. Et al.	Phys Ther ; 101(1), 2021	Descreve a experiência de fisioterapeutas suíços no tratamento de pacientes com COVID-19 durante sua internação em cuidados intensivos.
Medline	Italian suggestions for pulmonary rehabilitation in COVID-19 patients recovering from acute respiratory failure: results of a Delphi process.	Michele Vitacca et al.	Monaldi Arch Chest Dis; 90(2), 2020	Apresenta um consenso italiano sobre reabilitação pulmonar baseado na sugestão de especialistas e evidências.

Fonte: Elaboração autoral.

**Quadro 03. Artigos selecionados pelo cruzamento dos descritores “Assistência de Enfermagem” AND “Covid19” AND “UTI” na BVS. Fortaleza. 2021**

Base de Dados	Título do artigo	Autores	Periódico (Vol, N°, pág, ano.	Considerações /Temática
Lilacs	Guia para os cuidados críticos de pacientes adultos graves com coronavírus (COVID-19) nas américas. Versão curta, v1 (3 de abril de 2020)	Organização Pan-americana da Saúde.	Brasília; Organização Pan-Americana da Saúde; abr. 6, 2020. 17 p.	Inclui os resultados de um processo de adaptação rápida de guias. As informações incluídas refletem as evidências na data publicada no documento. As recomendações se basearam nas evidências disponíveis e em sua qualidade (metodologia GRADE) quando o guia foi publicado.
Medline	Coronavirus: origins, signs, prevention and management of patients.	Barry Hill.	Br J Nurs ; 29(7): 399-402, 2020 Apr 09.	Ressalta a necessidade de compreensão do Enfermeiro sobre os sintomas da Covid19 em meio aos tempos atuais de pandemia em consonância com os cuidados intensivos exigidos pela doença.
LILACS BDEF - ENFERMAGEM	Otimização dos cuidados intensivos na assistência ao paciente com COVID-19	Josefine Busanello et al.	Enferm. foco (Brasília) ; 11(2,n.esp): 32-36, dez. 2020.	A otimização do cuidado ao paciente com COVID-19 requer reorganização das unidades de terapia intensiva, treinamentos, provisão de equipamentos de proteção individual e atenção à saúde ocupacional. Medidas de controle de dispersão do vírus são aconselhadas.
LILACS BDEF - ENFERMAGEM	Treinamento e qualificação dos profissionais de enfermagem do bloco cirúrgico para atendimento de pacientes infectados com coronavírus SARS-CoV-2 em áreas externas	Cristina Silva Sousa e Andreia Alfana Acuña.	Rev. SOBECC ; 25(4): 195-196, 21-12-2020.	O estudo refere que o treinamento profissional diante do combate a doença fortaleceu a autonomia de enfermeiros e possibilitou uma melhora na assistência prestada.
LILACS BDEF – ENFERMAGEM	Nursing diagnosis/outcomes and interventions for critically ill patients affected by covid-19 and sepsis	José Melquiades Ramalho Neto et al.	Texto & contexto enferm ; 29:e20200160, Jan.-Dec. 2020. tab	A análise dos dados oportunizou maior conhecimento sobre a doença e o processo de enfermagem no âmbito da UTI, servindo como um guia para a prática profissional ao paciente grave internado com COVID-19 e sepsis.
Medline	Nursing perspectives from an Italian ICU.	Gulielmo Imbricco, Alessandro Monesi e Patrizia Ferrari	Nursing ; 51(1): 46-51, 2021 Jan 01.	O artigo relata as experiências dos autores cuidando de pacientes com COVID-19 em uma UTI italiana durante este período, a fim de ajudar colegas da comunidade internacional de enfermagem em terapia intensiva a administrar com sucesso circunstâncias semelhantes na pandemia em andamento.
Medline	Nursing Management of Prone Positioning in Patients With COVID-19.	Fillipo Binda et al.	Crit Care Nurse; 41(2): 27-35, 2021 Apr 01.	O posicionamento prono é uma estratégia disponível para o tratamento da síndrome do desconforto respiratório agudo em pacientes com COVID-19. Durante esta pandemia, o posicionamento prono pode ser usado extensivamente como terapia de resgate, de acordo com um protocolo específico, em unidades de terapia intensiva.
Medline	Prone Team: A Large-Scale Prone Position Initiative During COVID-19 Pandemic.	Celia Wels et al.	J Nurs Adm ; 51(4): E13-E17, 2021 Apr 01.	A iniciativa de qualidade demonstrou que a utilização de uma equipe de pronação móvel fornece eficiência na hora de pronar. O desenvolvimento de uma equipe pensada a viagens permitiu a eficiência no tempo de propensão, apoiou as equipes clínicas da UTI e aprimorou a colaboração interdisciplinar, essencial em tempos de crise.

Fonte: Elaboração autoral.

**Quadro 04. Artigos selecionados pelo cruzamento dos descritores “Medicamentos” AND “Covid19” AND “UTI” na BVS. Fortaleza. 2021.**

Base de Dados	Título do artigo	Autores	Periódico (Vol, N°, pág, ano.	Considerações /Temática
Medline	Low-dose hydroxychloroquine therapy and mortality in hospitalised patients with COVID-19: a nationwide observational study of 8075 participants.	Lucy Catteau et al.	Int J Antimicrob Agents ; 56(4): 106144, 2020 Oct.	A hidroxicloroquina (HCQ) 2.400 mg durante 5 dias foi usada na Bélgica para COVID-19. O impacto do HCQ na mortalidade entre 8.075 pacientes com COVID-19 foi avaliado. Mortalidade mais baixa em pacientes tratados com HCQ em comparação aos cuidados de suporte. A mortalidade mais baixa foi independente da duração dos sintomas.
Medline	Effect of Ivermectin on Time to Resolution of Symptoms Among Adults With Mild COVID-19 A Randomized Clinical Trial	Eduardo Lopez-Medina et al.	JAMA. 2021;325(14):1426-1435	O uso de ivermectina durante 5 dias em um grupo de pacientes foi comparado com outro grupo que recebeu placebo, não obtendo melhora significativa no tempo de resolução dos sintomas.
Medline	COVID-19 and Acute Respiratory Distress Syndrome. Impact of corticosteroid treatment and predictors of poor outcome.	P. Vidal-Cortéz et al.	Rev Esp Quimioter ; 34(1): 33-43, 2021.	Os corticosteroides parecem reduzir a inflamação e melhorar temporariamente a oxigenação em pacientes com COVID-19 e SDRA. A persistência de SDRA após 7 dias de tratamento é um indicador de mau resultado.
Medline	Effect of calcifediol treatment and best available therapy versus best available therapy on intensive care unit admission and mortality among patients hospitalized for COVID-19: A pilot randomized clinical study	Marta Entrenas Castillo	J Steroid Biochem Mol Biol ; 203: 105751, 2020	O estudo demonstrou que a administração de uma alta dose de Calcifediol ou 25-hidroxivitamina D, um principal metabólito da vitamina D do sistema endócrino, reduziu significativamente a necessidade de tratamento em UTI de pacientes que requerem hospitalização devido ao COVID-19 comprovado.
Medline	Use of antibiotics in COVID-19 ICU patients.	Mustafa Lirim et al.	J Infect Dev Ctries ; 15(4): 501-505, 2021 04 30.	O estudo mostrou o uso irrestrito de antibióticos de amplo espectro no tratamento de casos graves com COVID-19.
Medline	Azithromycin in patients admitted to hospital with COVID-19 (RECOVERY): a randomised, controlled, open-label, platform trial.	Recovery Collaborative Group.	Lancet v. 397, n. 10274, p. 605–612, Fev. 2021	O estudo clínico, utilizando método comparativo entre os dois grupos populacionais, evidenciou que, em pacientes internados com COVID-19, o uso da Azitromicina não diminuiu a mortalidade nem o período de internação. Consequentemente, o seu uso clínico deve ficar restrito à presença de pneumonias bacterianas.
Medline	Efficacy and Effect of Inhaled Adenosine Treatment in Hospitalized COVID-19 Patients	Massimo Caracciolo et al.	Front. Immunol., 12:613070, 2021	O artigo apresenta que o tratamento parece ser seguro e modula o sistema imunológico, permitindo uma resposta efetiva contra o progresso da infecção viral, reduzindo a LoS. De fato, são relatadas: redução da inflamação, retomada dos parâmetros de resposta imune, índices prognósticos, melhora clínica pulmonar e sistêmica
Medline	Intravenous high-dose vitamin C for the treatment of severe COVID-19: study protocol for a multicentre randomised controlled trial.	Fang Liu et al.	BMJ Open ; 10(7): e039519, 2020.	O estudo comprova que uma alta dose de Vitamina C intravenosa (HIVC) bloqueia vários componentes-chave das tempestades de citocinas, e o HIVC mostrou segurança e vários graus de eficácia em ensaios clínicos realizados em pacientes com sepse induzida por bactérias e síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA)

Source: Author's elaboration

**Quadro 05. Artigos selecionados pelo cruzamento dos descritores “Biomarcadores” AND “Covid19” AND “UTI” na BVS. Fortaleza. 2021.**

Base de Dados	Título do artigo	Autores	Periódico (Vol, N°, pág, ano.	Considerações /Temática
Medline	Temporal changes in laboratory markers of survivors and non-survivors of adult patients hospitalized with COVID-19	Song –Mao Ouyang et al.	BMC Infect Dis ; 20(1): 952, 2020 Dec 11.	Pelo uso abrangente dos marcadores laboratoriais com diferentes alterações temporais, os pacientes com alto risco de morte associada a COVID-19 ou progressão de doença leve a grave podem ser identificados, permitindo um tratamento direcionado oportuno.
Medline	Biomarkers associated with COVID-19 disease progression.	Giovanni Ponti et al.	Crit Rev Clin Lab Sci ; 57(6): 389-399, 2020 09.	A identificação de biomarcadores laboratoriais eficazes, capazes de classificar os pacientes com base em seu risco, é imprescindível para garantir o tratamento imediato.
Medline	The association between biomarkers and clinical outcomes in novel coronavirus pneumonia in a US cohort.	Shant Ayanian et al.	Biomark Med ; 14(12): 1091-1097, 2020 08.	Marcadores laboratoriais de inflamação e coagulopatia podem ajudar os médicos a identificar pacientes que apresentam alto risco de deterioração clínica no COVID-19.
Medline	Biochemical markers in covid19 in Multan	Waqas Hanif et al.	J Coll Physicians Surg Pak ; 30(10): 1026-1029,	Pacientes paquistaneses com doença COVID-19 apresentaram padrão variável de características clínicas. Marcadores bioquímicos específicos, particularmente ferritina sérica, podem ajudar no diagnóstico
IBECS	Elevated dimer D and acute pulmonary embolism in covid patients19	Yoselin dos Santos-Poleo et al.	J. negat. No posit. Results ; 5(12): 1516-1527, dic. 2020	A infecção por SARS-CoV-2 está relacionada à elevação do dímero D e APE. O CTPA determina o diagnóstico, a gravidade e o manejo oportuno (anticoagulação) dos pacientes com EPA. Portanto, a CTPA deve ser considerada em todos os pacientes com dímero D elevado ou piora clínica
Medline	Prognostic bioindicators in severe COVID-19 patients.	Barbagli E Bergantini et al.	Cytokine ; 141: 155455, 2021 05.	A determinação analítica de outros mediadores mostrou que as concentrações de IL-6 estavam correlacionadas com as de KL-6 e PCR. A combinação desses três bioindicadores prognósticos tornou possível distinguir pacientes graves com COVID-19 com prognóstico ruim de pacientes leves a moderados.

Continue ...

Medline	Biomarkers and short-term prognosis in COVID-19.	Oscar M. Peiró et al.	Biomarkers; 26(2): 119-126, 2021 Mar.	Em pacientes com COVID-19, concentrações aumentadas de cTnI, dímero D, PCR e LDH estão associadas à mortalidade em curto prazo.
Medline	Identification of parameters in blood tests and routine coagulation related to the severity of COVID-19	Rongrong Ding et al.	Int J Med Sci; 18(5): 1207-1215, 2021.	Os níveis séricos de PCR e FDP estão positivamente relacionados com a gravidade do COVID-19. Esse achado indica que os níveis de PCR e FDP podem ser potencialmente usados como preditores precoces de doenças graves.
Medline	Prediction of COVID-19 severity using laboratory findings on admission: informative values, thresholds, ML model performance	Yahuen Statsenko et al.	BMJ Open ; 11(2): e044500, 2021 02 26.	O estudo conseguiu Identificar biomarcadores preditivos de gravidade do COVID-19 e justificar seus valores limiares para a estratificação do risco de deterioração que exigiria transferência para unidade de terapia intensiva (UTI).
Medline	Common hematological values predict unfavorable outcomes in hospitalized COVID-19 patients	Isaac Núñez et al.	Clin Immunol ; 225: 108682, 2021 0	Os testes hematológicos comuns podem ser úteis para determinar no início do curso da doença quais pacientes têm probabilidade de desenvolver formas graves
Medline	Inflammatory and prothrombotic biomarkers associated with severity of COVID-19 infection	Sandra Castaneda-Lopez et al.	Clin Appl Thromb Hemost ; 27: 1076029621999099, 2021.	As concentrações plasmáticas de todos os biomarcadores pró-trombóticos foram significativamente maiores em pacientes com desfecho fatal.

Fonte: Elaboração autoral.

#### Quadro 06 – Artigos selecionados pelo cruzamento dos descritores “Prona” AND “Covid19” AND “UTI” na BVS. Fortaleza. 2021

Base de Dados	Título do artigo	Autores	Periódico (Vol, N°, pág, ano.	Considerações /Temática
Medline	Prone positioning improves oxygenation and lung recruitment in patients with SARS-CoV-2 acute respiratory distress syndrome; a single centre cohort study of 20 consecutive patients.	Jennifer Clarke et al.	BMC Res Notes ; 14(1): 20, 2021 Jan 09.	O estudo caracterizou os efeitos do posicionamento prono na mecânica respiratória e na oxigenação em pacientes ventilados invasivamente com SARS-CoV-2 SDRA.
IBECS	Oxigenoterapia de alto flujo y posición de prono con respiración espontánea en neumonía por SARS-CoV-2.	A.González-Castro et al.	Rev. Esp. Anestesiol. Reanim ; 67(9): 529-530, nov. 2020. Tab	Não há evidências suficientes para recomendar o uso da posição prona em pacientes em ventilação espontânea e, teoricamente, poderia gerar situações de risco como atraso no início da ventilação mecânica; entretanto, também não há informações que desacreditem seu uso.
Medline	Prone position in intubated, mechanically ventilated patients with COVID-19: a multicentric study of more than 1000 patients.	Thomas Langer et al.	Crit Care ; 25(1): 128, 2021 04 06.	O estudo refere que a maioria dos pacientes melhorou sua oxigenação durante a posição prona, provavelmente devido a uma melhor adequação da ventilação-perfusão
Medline	Prone Positioning in Moderate to Severe Acute Respiratory Distress Syndrome Due to COVID-19: A Cohort Study and Analysis of Physiology.	Mehdi Shelhamer et al.	J Intensive Care Med ; 36(2): 241-252, 2021	O posicionamento prono em pacientes com SDRA moderada a grave devido a COVID-19 está associado à redução da mortalidade e à melhora dos parâmetros fisiológicos.
Medline	Conscious prone positioning during non-invasive ventilation in COVID-19 patients: experience from a single centre.	Helmi C. Burton-Papp et al.	F1000Res ; 9: 859, 2020.	O posicionamento correto com ventilação não invasiva pode ser considerado uma intervenção terapêutica precoce em pacientes com COVID-19 com insuficiência respiratória hipóxica aguda moderada.
Medline	Awake prone positioning does not reduce the risk of intubation in COVID-19 treated with high-flow nasal oxygen therapy: a multicenter, adjusted cohort study.	Carlos Ferrando et al.	Crit Care; 24(1): 597, 2020 10 06.	Em pacientes com IRA de COVID-19 tratados com HFNO, o uso de PPP acordado não reduziu a necessidade de intubação nem afetou a mortalidade.
Medline	Early conscious prone positioning in patients with COVID-19 receiving continuous positive airway pressure: a retrospective analysis.	Stuart Winearls et al.	BMJ Open Respir Res ; 7(1)2020 09.	Para os autores, o uso de PP consciente em ARDS justifica uma investigação mais aprofundada em ensaios clínicos randomizados
Medline	Prone Positioning of Nonintubated Patients with COVID-19.	Mahendra Damarla et al.	Am J Respir Crit Care Med ; 202(4): 604-606, 2020 08 15.	Os autores apresentam o potencial do posicionamento propenso como uma intervenção de baixo custo, facilmente implementada e escalonável, facilmente implantável em países de baixa e média renda.

Fonte: Elaboração autoral.

**Quadro 07 – Artigos selecionados pelo cruzamento dos descritores “Helmet” AND “Covid19” AND “UTI” na BVS. Fortaleza. 2021.**

Base de Dados	Título do artigo	Autores	Periódico (Vol, Nº, pág, ano.	Considerações /Temática
Medline	Helmet CPAP to Treat Acute Hypoxemic Respiratory Failure in Patients with COVID-19: A Management Strategy Proposal.	Dejan Radovanovic et al.	J Clin Med ; 9(4)2020 Apr 22.	Os autores identificaram os critérios e os requisitos de monitoramento para pacientes com insuficiência respiratória COVID-19 que requerem um tratamento com CPAP
Medline	Helmet CPAP to treat hypoxic pneumonia outside the ICU: an observational study during the COVID-19 outbreak	Andrea Coppadoro et al.	Crit Care ; 25(1): 80, 2021 02 24.	Pacientes com DNI poderiam se beneficiar do CPAP com capacete como terapia de resgate para melhorar a sobrevida.
Medline	Desenvolvimento de um capacete para oferta de CPAP e oxigenoterapia com alto fluxo: ELMO 1.0	Marcelo Alcantara Holanda et al.	J Bras Pneumol. 2021;47(2):e20200590	A tecnologia seguiu fases distintas de elaboração e validação. Apresenta-se como promissora e segura para aplicação.
Medline	The use of oxygen hoods in patients failing on conventional high-flow oxygen delivery systems, the effects on oxygenation, mechanical ventilation and mortality rates in hypoxic patients with COVID-19. A Prospective Controlled Cohort Study.	David Dayya et al.	Respir Med ; 179: 106312, 2021 04.	As taxas de ventilação mecânica e mortalidade hospitalar foram reduzidas com o uso de capelas de oxigênio, mas não foram estatisticamente significativas.

Fonte: Elaboração autoral

**Quadro 08. Artigos selecionados pelo cruzamento dos descritores “ECMO” AND “Covid19” AND “UTI” na BVS. Fortaleza. 2021**

Base de Dados	Título do artigo	Autores	Periódico (Vol, Nº, pág, ano.	Considerações /Temática
Medline	Multi-institutional Analysis of 100 Consecutive Patients with COVID-19 and Severe Pulmonary Compromise Treated with Extracorporeal Membrane Oxygenation: Outcomes and Trends Over Time.	Jeffrey Jacobs et al.	ASAIO J ; 67(5): 496-502, 2021 05 01..	A oxigenação por membrana extracorpórea pode facilitar o resgate e a sobrevivência de pacientes gravemente enfermos selecionados com COVID-19. Os sobreviventes tendem a ser mais jovens.
Medline	Extracorporeal Membrane Oxygenation for COVID-19: Updated 2021 Guidelines from the Extracorporeal Life Support Organization	Jenelle Badulak et al.	ASAIO Journal: May 2021 - Volume 67 - Issue 5 - p 485-495	Os critérios de seleção convencionais para ECMO relacionada a COVID-19 devem ser usados; no entanto, quando os recursos se tornam mais limitados durante uma pandemia, contra-indicações mais rigorosas devem ser implementadas.
Medline	Oxigenação por membrana extracorpórea para COVID-19: arma eficaz ou esforço inútil?	Natalia Pavoni et al.	Minerva Cardioangiologica 2020; 68 (5): 365-7	Sujeitos mais jovens devem ser considerados como alvo principal da terapia ECMO.
Medline	Extracorporeal membrane oxygenation in patients with severe respiratory failure from COVID-19	Shahzad Shaefi et al.	Intensive Care Medicine volume 47, pages208–221 (2021)	Embora indicações claras para ECMO em pacientes com COVID-19 não sejam explicitamente fornecidas neste estudo de coorte, é evidente que uma proporção de pacientes com insuficiência respiratória COVID-19 grave pode se beneficiar da ECMO..
Medline	Veno-venous Extracorporeal Membrane Oxygenation for Respiratory Failure in COVID-19 Patients Early Experience From a Major Academic Medical Center in North America	Asishana Osho et al.	Annals of Surgery: August 2020 - Volume 272 - Issue 2 - p e75-e78	Dados iniciais sugerem que a ECMO VV pode ser utilizada com sucesso em pacientes COVID-19 apropriadamente selecionados com insuficiência respiratória avançada.

Fonte: Elaboração autoral

**Quadro 09. Artigos selecionados pelo cruzamento dos descritores “Ventilação Mecânica” AND “Covid19” AND “UTI” na BVS. Fortaleza. 2021**

Base de Dados	Título do artigo	Autores	Periódico (Vol, Nº, pág, ano.	Considerações /Temática
Medline	Experience in the management of severe COVID-19 patients in an intensive care unit.	Ojino Sosa-Garcia et al.	J Clin Med; 9(4)2020 Apr 22.	As características dos pacientes críticos estudados no hospital eram em sua maioria idosos e obesos, com as variáveis de maior score SOFA e lesão renal aguda associadas a maior mortalidade.
Medline	Ventilation of COVID-19 patients in intensive care units.	p, Stefan Möhlenkam; Holger Thiele.	Herz; 45(4): 329-331, 2020 Jun.	A ventilação de pacientes da UTI COVID-19 é desafiadora por causa da patologia pulmonar heterogênea que requer uma estratégia de ventilação protetora pulmonar individualizada para melhorar o resultado.
LILACS Express	Recomendações de suporte intensivo para pacientes graves com infecção suspeita ou confirmada pela COVID-19	Thiago Domingos Corrêa et al.	Einstein (São Paulo); 18: eAE5793, 2020. graf	Baseando-se na opinião de especialistas, o estudo discorre recomendações para pacientes críticos infectados pela Covid19. Contemplando tópicos como a ventilação mecânica e ressaltando opinião em ainda não ter estudos robustos de evidências sobre tratamentos para a doença.

Fonte: Elaboração autoral

**Biomarcadores e a avaliação do estado clínico:** O uso de biomarcadores permeia uma análise da gravidade e possibilita prever quais pacientes necessitarão de cuidados intensivos. Estudos apontam que a análise dos parâmetros dos exames se associa com a degradação clínica e morte dos pacientes.(LOPEZ, *et al.*,2021; NÚÑEZ, *et al.*,2021; AYANIAN, *et al.*,2020; PONTI *et al.*,2020). Há uma diversidade de biomarcadores, entretanto, os mais utilizados foram: dímero-D, interleucina-6,PCR, LDH, NLR, CK e Ferritina. (LOPEZ, *et al.*,2021;BERGANTINI, *et al.*, 2021; PEIRÓ, *et al.* 2021; POLEO, *et al.*, 2020; OUYANG, *et al.*, 2020).

Para que uma melhor precisão seja vislumbrada aconselha-se uma análise de três ou mais marcadores, simultaneamente, com a finalidade de conferir maior confiabilidade no prognóstico. (STATSENKO, *et al.*, 2020; NÚÑEZ, *et al.*,2021; BERGANTINI, *et al.*, 2021; OUYANG, *et al.*, 2020). Os artigos analisados possuem consonância quanto a informação de que os biomarcadores podem auxiliar na identificação precoce do agravamento da doença, na estratificação dos pacientes e na viabilização da conduta pertinente. (DING, *et al.*, 2021; HANIF, *et al.*, 2021, AYANIAN, *et al.*, 2020; PONTI *et al.*, 2020)

**O protagonismo da ventilação mecânica:** A pandemia da COVID-19 tem retratado um número significativo de indivíduos com a síndrome do desconforto respiratório agudo (SRDA). Essa circunstância ocasiona a necessidade de cuidados intensivos e suporte ventilatório. (SOSA-GARCÍA *et al.*, 2020; MÖHLENKAMP; THIELE, 2020). A Ventilação Mecânica invasiva (VMI) é um dos recursos aplicados nos casos de SRDA relacionada à COVID-19, por fornecer uma oxigenação apropriada e por reduzir o risco de disseminação e contaminação. Estudos recomendam instruir a ventilação mecânica invasiva precoce nas unidades de terapia intensiva em pacientes que apresentem insuficiência respiratória hipoxêmica persistente, com diagnóstico confirmado ou suspeito de COVID-19. (CORRÊA *et al.*, 2020; MÖHLENKAMP; THIELE, 2020). O procedimento deve ser realizado por um profissional capacitado e experiente, contando com assistência de uma equipe treinada para auxiliá-lo na execução da intubação rápida e segura. Importante ressaltar, que esses profissionais devem estar devidamente paramentados com os equipamentos de proteção individual (EPI). (SOSA-GARCÍA *et al.*, 2020; CORRÊA *et al.*, 2020; MÖHLENKAMP; THIELE, 2020).

**Capacete CPAP – Tecnologia na UTI:** A implementação do capacete de CPAP como alternativa de oxigenoterapia de alto fluxo para pacientes com Covid-19, tem sido cada vez mais utilizada nas unidades de terapia intensiva. Essa intervenção se mostrou eficaz, viável e econômica.(RADOVANOVIC *et al.*, 2020;DAYYA *et al.* 2021). O capacete de CPAP proporciona inúmeras vantagens, tais como: melhora da saturação, taxa respiratória elevada, procedimento não invasivo, a dispensação de sedação, o não requerimento de ventilador, a boa tolerância, e a possibilidade de o paciente realizar mudança de decúbito e autopronação. (COPPADORO, *et al.*,2021; DAYYA *et al.*, 2021; RADOVANOVIC *et al.*, 2020).

Outro benefício do capacete é a não aerossolização das partículas, promovendo um espaço menos contaminado e proporcionando maior segurança aos profissionais de saúde. (COPPADORO, *et al.* ,2021; RADOVANOVIC *et al.*, 2020). Antes da pandemia o Brasil não fabricava essa tecnologia, contudo, a Escola de Saúde Pública do Estado do Ceará em parceria com universidades e instituições do setor público e privado desenvolveram um novo dispositivo, inspirado nos modelos dos outros países. O dispositivo patenteado como ELMO 1.0 já se encontra implantado em vários hospitais do país. Pelo ELMO ser uma inovação no país, a Escola de Saúde Pública do Ceará vem promovendo a capacitação dos profissionais de saúde para o manuseio do equipamento, visando aumentar gradativamente a sua utilização. (HOLANDA *et al.*, 2021)

**O uso de ECMO em pacientes críticos infectados pelo Sars-CoV-2:** A oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) é uma terapia que vem sendo utilizada no resgate e sobrevivência dos pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo (SRDA) relacionado à COVID-19, considerando o número de óbitos e seu perfil, estudos evidenciaram que indivíduos jovens têm maior probabilidade de sobrevivência.(JACOBS *et al.*, 2021; OSHO *et al.*, 2020;PAVONE; BURZOTTA; MASSETTI, 2020). Essa tecnologia possibilita a troca gasosa extracorpórea, onde o sangue percorre as membranas permeáveis se fundido aos gases frescos, assegurando uma oxigenação e a eliminação do gás carbônico e, conseqüentemente, dando mais tempo de descanso para os órgãos do corpo. (OSHO *et al.*, 2020; PAVONE; BURZOTTA; MASSETTI, 2020). A aplicação dessa terapêutica é complexa e deve ser criteriosamente analisada, em virtude as possíveis complicações típicas da ECMO, tais como: sangramento, oclusões trombóticas no circuito, infecções secundárias, lesão renal aguda e tromboembolismo.( (SHAEF *et al.*, 2021; OSHO *et al.*, 2020). O perfil clínico do paciente influencia diretamente nos resultados, portanto, a escolha de realizar esse procedimento precisa ser apoiada no processo fisiopatológico, progresso da doença, presença de comorbidades e expectativa de recuperação. (JACOBS *et al.*, 2021; SHAEF *et al.*, 2021; OSHO *et al.*, 2020)

## CONCLUSÃO

A pandemia de covid-19 ainda segue em curso e novas evidências surgem a todo momento, logo, este estudo representa as evidências de um recorte temporal do início da pandemia até os dias atuais, considerando a assistência prestada junto as variantes do vírus que surgiram até o presente momento. Ressalta-se que os resultados apresentados são um compilado de evidências criado para que o trabalho de intensivistas pudesse ser facilitado, contudo, é preciso considerar as diferentes realidades enfrentadas ao redor do mundo e a aplicação dessas evidências deve respeitar a subjetividade de cada local e o curso natural da doença. Novos estudos devem ser realizados à medida que novas variantes surgem, para que novas evidências sejam publicizadas.



## REFERÊNCIAS

- Aziz, Shadman; *et al.* 2020. Gerenciando o surto de UTI durante a crise COVID-19: diretrizes rápidas. *Intensive Care Medicine*. Canadá, p. 1303-1325. 08 jun.
- Badulak, Jenelle *et al.* 2021. Oxigenação por membrana extracorpórea para COVID-19: Diretrizes de 2021 atualizadas da Organização de Suporte à Vida Extracorpórea. *Asaio*, Seattle, v. 67, n. 5, p. 485-495, maio.
- Bergantini, Barbagli E *et al.* 2021. Bioindicadores prognósticos em pacientes graves com COVID-19. *Cytokine*; v 141: 155455, maio.
- Blinda, F. 2021. Nursing Management of Prone Positioning in Patients With COVID-19. *Crit Care Nurse*; 41(2): 27-35, 2021 Apr 01.
- BRASIL. 2020. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência. Protocolo de manejo clínico da Covid-19 na Atenção Especializada – 1. ed. rev. – Brasília :Ministério da Saúde,. 48 p.
- Burton-Papp, Helmi C. *et al.* 2021. Posicionamento consciente durante a ventilação não invasiva em pacientes com COVID-19: experiência de um único centro[versão 1; revisão por pares: 2 aprovados]. *F1000Research*, New York, v. 859, n. 9, p. 1-14, 20 abr.
- Busanello, J. 2020. “Otimização dos cuidados intensivos na assistência ao paciente com COVID-19” *Enferm. foco (Brasília)*; v. 11, n. 2, p. 32-36, dez. 2020.
- Caracciolo, M. 2021. “Efficacy and Effect of Inhaled Adenosine Treatment in Hospitalized COVID-19 Patients.” *Front. Immunol.*, 12:613070, 2021
- Castillo, E. M. 2020. “Effect of calcifediol treatment and best available therapy versus best available therapy on intensive care unit admission and mortality among patients hospitalized for COVID-19: A pilot randomized clinical study”. *J Steroid Biochem Mol Biol*; v. 203: 105751, 2020.
- Castro, A.González *et al.* Oxigenoterapia de alto flujo y posición de prono con respiración espontánea en neumonía por SARS CoV-2. *Rev. Esp. Anestesiología y Reanimación*; v. 67, n. 9, p. 529-530, nov. 2020.
- Catteau, L. 2020. “Low-dose hydroxychloroquine therapy and mortality in hospitalised patients with COVID-19: a nationwide observational study of 8075 participants”. *Int J Antimicrob Agents*; v. 56, n. 4, p.: 106144, 2020.
- Chen, Nanshan *et al.* Características clínicas de pacientes infectados com novo coronavírus de 2019 em Wuhan, China. *The Lancet*, Wuhan, v. 395, n.10223, p. 507-513, 15 fev. 2020.
- Clarke, Jennifer *et al.* O posicionamento prono melhora a oxigenação e o recrutamento pulmonar em pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo de SARS-CoV-2; um estudo de coorte de centro único de 20 pacientes consecutivos. *Bmc Research Notes*, Dublin, v. 20, n. 14, p. 1-6, 09 jan. 2021.
- Coppadoro, Andrea *et al.* Helmet CPAP to treat hypoxic pneumonia outside the ICU: an observational study during the COVID-19 outbreak. *Crit Care*; v 25, n 80, 24 fev. 2021.
- Corrêa, Thiago Domingos *et al.* Recomendações de suporte intensivo para pacientes graves com infecção suspeita ou confirmada pela COVID-19. *Einstein*, São Paulo, v. 18, p. 1-9, 11 maio 2020.
- Damarla, Mahendra *et al.* Prone Positioning of Nonintubated Patients with COVID-19. *Am J Respir Crit Care Med*; v 202, n 4, p. 604-606, 15 ago 2020.
- Dayya, David *et al.* O uso de capelas de oxigênio em pacientes com falha nos sistemas convencionais de fornecimento de oxigênio de alto fluxo, os efeitos na oxigenação, ventilação mecânica e taxas de mortalidade em pacientes hipóxicos com COVID-19. Um estudo de coorte prospectivo controlado. *Elsevier*, New York, v. 179, n. 1, p. 1-9, 11 fev. 2021.
- Ding, Rongrong *et al.* Identificação de parâmetros em testes de sangue e coagulação de rotina relacionados à gravidade de COVID-19. *Int J Med Sci*; v 18, n 5, p. 1207-1215, jan 2021.
- Eggmann, S. 2021. “Early Physical Therapist Interventions for Patients With COVID-19 in the Acute Care Hospital: A Case Report Series,” *Phys Ther*; v. 101, n. 1, 2021.
- EUA. *Biomark Med*; v 14, n 12, p. 1091-1097, ago.2020
- Ferrando, Carlos *et al.* Awake prone positioning does not reduce the risk of intubation in COVID-19 treated with high-flow nasal oxygen therapy: a multicenter, adjusted cohort study. *Crit Care*; v 24, n 1, p. 597, 06 out 2020.
- Giacomelli, Andrea *et al.* Distúrbios olfatórios e gustativos auto-relatados em pacientes com infecção aguda pelo Coronavírus 2 respiratório: um estudo transversal. *Clinical Infectious Diseases*, Milão, v. 15, n. 71, p. 889-890, 28 jul. 2020.
- Guo, Li *et al.* Perfil da resposta humoral precoce para diagnosticar doença nova do coronavírus (COVID-19). *Clinical Infectious Diseases*, Wuhan, v. 15, n. 71, p. 778-785, 1 ago. 2020.
- Hanif, Waqas *et al.* Marcadores bioquímicos em COVID-19 em Multan. *J Coll Physicians Surg Pak*; v 30, n 10, p. 1026-1029. Out.2020
- Hill, B. 2020. “Coronavirus: origins, signs, prevention and management of patients”. *Br J Nurs*; v. 29, n. 7, p: 399-402, 2020.
- Holanda, Marcelo Alcantara *et al.* Desenvolvimento de um capacete para oferta de CPAP e oxigenoterapia com alto fluxo: ELMO 1.0. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, Fortaleza, v. 47, n. 3, p. 1-3, mar. 2021.
- Huang, C, Wang Y, Li X, *et al.* Características clínicas de pacientes infectados com novo coronavírus de 2019 em Wuhan, China. *The Lancet*, Wuhan, v. 395, n. 10223, p. 497-506, 15 fev. 2020.
- Imbriaco, G. 2020. “Nursing perspectives from an Italian ICU”. *Nursing*; v. 51, n. 1 p: 46-51, 2021.
- Jacobs, Jeffrey P. *et al.* Análise multi-institucional de 100 pacientes consecutivos com COVID-19 e comprometimento pulmonar grave tratados com oxigenação por membrana extracorpórea: resultados e tendências ao longo do tempo. *Asaio*, Tennessee, v. 67, n. 5, p. 496-502, maio 2021.
- Lange, Thomas *et al.* Posição prona em pacientes intubados, ventilados mecanicamente com COVID-19: um estudo multicêntrico de mais de 1000 pacientes. *Critical Care*, Milão, v. 128, n. 25, p. 1-11, 06 abr. 2021.
- Lirim, M. 2021. “Use of antibiotics in COVID-19 ICU patients”. *J Infect Dev Ctries*; v.15, n.4, p.: 501-505, 2021.
- Liu, F. 2020. “Intravenous high-dose vitamin C for the treatment of severe COVID-19: study protocol for a multicentre randomised controlled trial”. *BMJ Open*; 10(7): e039519, 2020.
- Lopez, Sandra Castaneda *et al.* Biomarcadores inflamatórios e protrombóticos associados à gravidade da infecção por COVID-19. *Clin Appl Thromb Hemost*; v 27: 1076029621999099, jan. 2021.
- Medina, E, L. 2021. “Effect of Ivermectin on Time to Resolution of Symptoms Among Adults With Mild COVID-19: A Randomized Clinical Trial”. *JAMA*. V. 325, n. 14, p.:1426-1435. 2021.
- Miranda, Fernanda Moura D'almeida *et al.* Condições de trabalho dos profissionais de enfermagem no enfrentamento da pandemia da covid-19. *Cogitare Enfermagem*, Curitiba, p. 01-8, 05 maio 2020.
- Möhlenkamp, Stefan; THIELE, Holger. Ventilação de pacientes COVID-19 em unidades de terapia intensiva. *Herz, Moers*, v. 45, p. 329-331, 20 abr. 2020.
- Neto, J. 2020. “Nursing diagnosis/outcomes and interventions for critically ill patients affected by covid-19 and sepsis”. *Texto & contexto enferm*; 29: e20200160, Jan.-Dec. 2020.
- Núñez, Isaac *et al.* Valores hematológicos comuns predizem desfechos desfavoráveis em pacientes hospitalizados com COVID-19. *Clin Immunol*; v 225: 108682, abril 2021.
- Organização Mundial da Saúde (OMS). Conferência de imprensa do Coronavírus. 2020.
- Organização Mundial da Saúde (OMS). Vacinas para o covid-19. 2021.
- Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS). OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia. 2020.
- Organização Pan-Americana de Saúde. 2020. “Guia para os cuidados críticos de pacientes adultos graves com coronavírus (COVID-19) nas américas. Versão curta, v1 (3 de abril de 2020)”. Brasília; Organização Pan-Americana da Saúde; abr. 6, 2020. 17 p.
- Osho, Asishana A. *et al.* Oxigenação por membrana extracorpórea veno-venosa para insuficiência respiratória em pacientes com

- COVID-19. *Annals Of Surgery*, Boston, v. 272, n. 2, p. 75-78, ago. 2020.
- Ouyang ,Song –Mao *et al.* Alterações temporais em marcadores laboratoriais de sobreviventes e não sobreviventes de pacientes adultos internados com COVID-19. *BMC Infect Dis* ; v 20, n 1, p 952, 11 dez 2020.
- Pavone, Natalia; BURZOTTA, Francesco; MASSETTI, Massimo. Oxigenação por membrana extracorpórea para COVID-19: arma eficaz ou esforço inútil? *Minerva Cardioangiologica*, Roma, v. 68, n. 5, p. 365-367, out. 2020.
- Peiró, Oscar M. *et al* Biomarcadores e prognóstico de curto prazo em COVID-19. *Biomarkers*; v 26, n 2, p. 119-126, mar. 2021.
- Poleo, Yoselin dos Santos *et al.* Dímero D elevado e embolia pulmonar aguda em pacientes com COVID-19. *J. negat. No posit. Results* ; v 5, n 12, p. 1516-1527, ago. 2020.
- Ponti, Giovanni *et al.* Biomarcadores associados à progressão da doença COVID-19. v 57, n 6, p. 389-399, set. 2020.
- Radovanovic, Dejan *et al.* Capacete de CPAP para tratar insuficiência respiratória hipoxêmica aguda em pacientes com COVID-19: uma proposta de estratégia de tratamento. *Journal Of Clinical Medicine*, Milano, v. 4, n. 9, p. 1-8, 22 abr. 2020.
- Recovery, G. 2021. “Azithromycin in patients admitted to hospital with COVID-19 (RECOVERY): a randomised, controlled, open-label, platform trial.” *Lancet* v. 397, n. 10274, p. 605–612, Fev. 2021.
- referente aos cuidados da equipe de enfermagem obstétrica, neonatal e pediátrica diante de caso suspeito ou confirmado. *Brasil*, 2020. 10 p.
- SALLUH, Jorge If; LISBOA, Thiago; BOZZA, Fernando A. Desafios para a assistência a pacientes graves com COVID-19 em países em desenvolvimento: a perspectiva brasileira. *Critical Care*. Rio de Janeiro, p. 01-03. 30 set. 2020.
- Shaef, Shahzad *et al.* Oxigenação por membrana extracorpórea em pacientes com insuficiência respiratória grave de COVID-19. *Intensive Care Medicine*, Boston, v. 47, n. 1, p. 208-221, 2 fev. 2021.
- Shelhame R, Mehdi C. *et al.* Posicionamento prono na síndrome de desconforto respiratório agudo moderado a grave devido a COVID-19: um estudo de coorte e análise da fisiologia. *Mostrar todos os autores. Journal of Intensive Care Medicine*, [s. l], v. 36, n. 2, p. 241-252, 31 dez. 2020.
- Sosa-García, J. Ojino *et al.* Experiência no manejo de pacientes gravemente enfermos com COVID-19 em unidade de terapia intensiva. *Cirurgia y Cirujanos*, Cidade do México, v. 88, n. 5, p. 569-575, 29 jun. 2020.
- Sousa, C. S. 2020. “Treinamento e qualificação dos profissionais de enfermagem do bloco cirúrgico para atendimento de pacientes infectados com coronavírus SARS-CoV-2 em áreas externas”. *Rev. SOBECC* ; v. 25, n. 4, p. 195-196, 2020.
- Statsenko, Yahuen *et al.* Predição da gravidade de COVID-19 usando resultados laboratoriais na admissão: valores informativos, limites, desempenho do modelo ML. *BMJ Open* ; v 11, n 2 : e044500, 26 fev. 2021.
- Teixeira, Carmen Fontes de Souza *et al.* A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. *Ciência e Saúde Coletiva*, Salvador, v. 25, n. 9, p. 3465-3474, 28 ago. 2020.
- Vidal-Cortez, P. 2021. “COVID-19 and Acute Respiratory Distress Syndrome. Impact of corticosteroid treatment and predictors of poor outcome”. *Rev Esp Quimioter* ; v. 34, n. 1, p: 33-43, 2021.
- Vincent, Jean-Louis; Creteur, Jacques. Aspectos éticos da crise COVID-19: como lidar com uma enorme escassez de leitos agudos. *European Heart Journal. Acute Cardiovascular Care*. Bruxelas, p. 248-252. 01 abr. 2020.
- Vitacca, M. 2020. “Italian suggestions for pulmonary rehabilitation in COVID-19 patients recovering from acute respiratory failure: results of a Delphi process”. *Monaldi Arch Chest Dis*; v. 90, n. 2, 2020.
- Wells, C. 2020. “Prone Team: A Large-Scale Prone Position Initiative During COVID-19 Pandemic.” *J Nurs Adm*; v. 51, n. 4, p: E13-E17, 2021 Apr 01.
- Winearls, Stuart *et al.* Early conscious prone positioning in patients with COVID-19 receiving continuous positive airway pressure: a retrospective analysis. *BMJ Open Respir Res* ; v 7, n 1, p. 1-4. set.2020.
- Young, G. O. 1964. “Synthetic structure of industrial plastics (Book style with paper title and editor),” in *Plastics*, 2nd ed. vol. 3, J. Peters, Ed. New York: McGraw-Hill, 1964, pp. 15–64.
- Zhou, P; Yang X, Wang X, *et al.* Surto de pneumonia associado a um novo coronavírus de provável origem em morcego. *Nature*, Wuhan, v. 579, n.7798, p. 270-273, 03 fev. 2020
- Zhu Na, Zhang D, Wang W, *et al.* Um novo coronavírus de pacientes com pneumonia na China, 2019. *N Engl J Med*, Wuhan, v. 382, n. 8, p. 727-733, 20 fev. 2020.

\*\*\*\*\*