



Edição v.4-2022, p.15-28

INVESTIGAÇÃO SOBRE QUAIS RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS RESPIRATÓRIOS SÃO APLICADOS NO ATENDIMENTO DE PACIENTES COM COVID-19 HOSPITALIZADOS NA CIDADE DE MARINGÁ-PR

Amanda Tavares Albino¹

Matheus Augusto Garcia Veronezzi²

Priscila Almeida Inhoti³

Resumo

Nas unidades de terapia intensiva (UTIs), a atuação do fisioterapeuta está em evidência desde o início da pandemia do novo coronavírus, quando, em diversos pareceres do Ministério da Saúde, foi afirmada a dimensão da importância desse profissional no enfrentamento da COVID-19. O distúrbio provocado pelo novo coronavírus, acaba, por vezes, em insuficiência respiratória aguda (IRPA), sendo capaz de progredir para a síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA). A presente pesquisa teve como objetivo verificar quais são os recursos fisioterapêuticos respiratórios aplicados em pacientes com COVID-19 internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Trata-se de uma pesquisa quantitativa de caráter observacional, na qual foram aplicados questionários estruturados para a amostra estudada. Participaram do estudo, fisioterapeutas respiratórios que trabalhavam em hospitais na cidade de Maringá-PR no enfrentamento da COVID-19. A estratégia da coleta de dados teve o intuito de obter informações sobre os métodos e as experiências dos fisioterapeutas nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) no tratamento de pessoas com COVID-19. Os resultados demonstraram que a maioria dos fisioterapeutas usavam protocolos conjuntos de ventilação não invasiva (VNI) e orotraqueal. As condutas respiratórias indicadas pela amostra para prevenir a intubação de paciente com COVID-19, são o uso de VNI, máscara não reinalante, cânula nasal e cânula nasal de alto fluxo na fase aguda da doença. Conclui-se que o fisioterapeuta atuante no enfrentamento da COVID-19 ajuda a assistir as disfunções respiratórias e garantir a sobrevivência dos pacientes com COVID-19.

PALAVRAS- CHAVE: Fisioterapia; COVID-19; Unidade de terapia intensiva.

¹ Graduando em Fisioterapia, UNIFAMMA, Maringá-PR amandaalbinno@gmail.com.

² Graduando em Fisioterapia, UNIFAMMA, Maringá-PR matheusveronezzi@gmail.com.

³ Graduada em Fisioterapia, Mestre em Promoção da Saúde, docente da UNIFAMMA, Maringá-PR, priscila.inhoti@unifamma.edu.br.



Edição v.4-2022, p.15-28

RESEARCH ABOUT WHICH PHYSIOTHERAPEUTIC RESPIRATORY RESOURCES ARE APPLIED IN THE CARE OF PATIENTS WITH COVID-19 HOSPILATED IN THE CITY OF MARINGÁ-PR

Abstract

In intensive care units (ICUs), the role of the physical therapist has been in evidence since the beginning of the new coronavirus pandemic, when, in several opinions from the Ministry of Health, the dimension of the importance of this professional in the fight against COVID-19 was affirmed. The disorder caused by the new coronavirus, sometimes ends up in acute respiratory failure (ARI), being able to progress to acute respiratory distress syndrome (ARDS). patients with COVID-19 admitted to the Intensive Care Unit (ICU). This is an observational quantitative research, in which structured questionnaires were applied to the studied sample. Respiratory physiotherapists who worked in hospitals in the city of Maringá-PR in the face of COVID-19 participated in the study.) in the treatment of people with COVID-19. The results showed that most physical therapists used joint non-invasive ventilation (NIV) and orotracheal protocols. The respiratory procedures indicated by the sample to prevent the intubation of a patient with COVID-19 are the use of NIV, non-rebreathing mask, nasal cannula and high-flow nasal cannula in the acute phase of the disease. It is concluded that the physical therapist acting in the face of COVID-19 helps to assist respiratory dysfunctions and ensure the survival of patients with COVID-19.

KEYWORDS: Physiotherapy; COVID-19; Intensive care unit (ICU).

INTRODUÇÃO

Na história mundial, surtos de doenças se repetem pelos séculos. Já no ano 428 a. C, a Peste de Atenas e, ao longo do tempo, outras epidemias se revelaram

potenciais assoladores da humanidade, não somente pelo número de mortes, como também pela desestruturação econômica, política e social. Seus desdobramentos marcaram e mudaram o cotidiano e os hábitos da sociedade. Em tempos assim, surgiram e ganharam destaque profissionais destinados ao tratamento sobre as complicações ocasionadas por esses agentes patogênicos e não patogênicos. Nos dias que correm, tem ganhado papel de destaque o fisioterapeuta: seja no ambiente hospitalar ou no trabalho de recuperação do paciente pós internação, este é um profissional de importância para o sucesso do tratamento de pacientes com COVID-19 (SILVA, 2020).

A COVID-19 foi detectada pela primeira vez em Wuhan na China, em 1 de dezembro de 2019. Em 31 de dezembro do próprio ano, foi oficialmente comunicado o primeiro caso do mundo. A SARS-COV-2 o causador da COVID-19 se semeou por inúmeros países em 11 de março de 2020. Assim sendo, a organização mundial de saúde (OMS), decretou o surto como pandemia. O Brasil teve a confirmação do seu primeiro caso de COVID-19 em 25 de fevereiro de 2020 na cidade de São Paulo (GUIMARÃES, 2020).

O aparecimento da doença gerou o consumo significativo de recursos financeiros, tecnológicos e a capacitação de equipes em todo o mundo, foi necessário elaborar protocolos de atendimento baseados no pouco conhecimento que temos da doença. Como o uso de equipamento de proteção individual (EPI) capote, luvas, máscara com alta capacidade de filtração (N95 e PFF2) touca, óculos ou protetor facial. Existe uma grande diferença da unidade de terapia intensiva (UTI) convencional para uma UTI que atende apenas pacientes com o COVID-19, devido ao elevado risco de contaminação fez-se de tudo para que os profissionais não contráissem a doença, para preservar a saúde de toda a equipe (GUIMARÃES, 2020).

A transmissão pode ocorrer por espirro, tosses, gotículas de saliva, catarro, objetos contaminados, superfícies contaminadas, alimentos contaminados e pelas mãos. Segundo pesquisas, o período de incubação do COVID-19 tem duração de até 14 dias.

A COVID-19 afeta diferentes pessoas de várias maneiras:

Os sintomas do vírus SARS-COV-2 são bem amplos vão de uma simples influenza ao uma síndrome respiratória aguda. O paciente pode ter febre, dor de garganta, dores

de cabeça, tosse, coriza, perda de olfato, perda de paladar, distúrbios gastrointestinais, diminuição do apetite, pneumonia severa e dificuldade para respirar que acaba levando o mesmo a ser intubado (MINGHELLI, 2021, p.492).

A COVID-19 destacou-se como doenças de condições variadas, porque não somente tinha alta capacidade de transmissão, como quadros desde assintomáticos, até quadros médicos e graves com evolução para insuficiência respiratória de vários graus, falência múltipla de órgãos até a morte. Dentre os pacientes mais graves a SARA – Síndrome de Angustia Respiratória Aguda e a SRAG – Síndrome de Angustia Respiratória Grave são comuns (SANTOS et al., 2020; QUADROS et al., 2021).

Os cuidados fisioterapêuticos com pacientes graves em UTI COVID abrangem especialmente a manipulação do suporte ventilatório com oferta de oxigênio. Porém os mecanismos para manuseio em pacientes com COVID-19 são diferentes dos comuns, em razão de ter a necessidade de diminuir ou eliminar a liberação de aerossóis que danificam o ambiente e os profissionais (MAIA et al., 2021).

Neste sentido, os fisioterapeutas são profissionais essenciais no enfrentamento do COVID-19, dando ênfase em seu trabalho dentro da UTI. Cuidados com o conforto respiratório, aplicação de ventilação mecânica (VM) e ventilação não invasiva (VNI), podem prevenir perda muscular entre outras funções.

A abordagem desse tema se justifica, uma vez que, a COVID-19 é uma doença recente que exige dos profissionais empenho intenso quanto aos aspectos: diagnóstico, atendimento, cuidados e prescrição medicamentosa em tempo recorde. A pandemia criada por esta doença afetou os profissionais da saúde, exigiu protocolos de trabalho, e tem culminado com o esgotamento de muitos profissionais, inclusive o fisioterapeuta. Essa pesquisa, por conseguinte, traz contribuição aos profissionais de Fisioterapia a partir do momento que discute os métodos a serem seguidos como protocolo com os pacientes graves em UTI com COVID-19.

O tema tem relevância científica e social, porque permite a divulgação de dados quanto ao COVID-19 e suas complicações no momento mais crítico da doença, além de descrever a abordagem terapêutica dos fisioterapeutas nas UTIs, visando uma recuperação completa e sem sequelas aos pacientes com COVID-19

Desta forma justifica e reitera a importância do fisioterapeuta dentro deste processo de internação e relata os benéficos protocolos respiratórios aplicados pelas mãos destes profissionais, sempre enfatizando o trabalho em equipe e a soma final para o bem estar do paciente crítico e sua recuperação completa cujo objetivo é o retorno à vida tendo como prioridade a qualidade de vida após a UTI por COVID-19.

O presente trabalho teve por objetivo verificar quais são os recursos fisioterapêuticos respiratórios aplicados em pacientes com COVID-19 internados na unidade de terapia intensiva (UTI).

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa quantitativa de caráter observacional, na qual foram aplicados questionários estruturados para a amostra estudada.

Esta pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética profissional sob o número do parecer 5.026.079.

O questionário estruturado foi criado pelos autores da presente pesquisa, o mesmo foi elaborado no Google Forms, contendo 20 questões e enviado para os participantes do estudo via WhatsApp. As perguntas eram de múltipla escolha e tiveram como objetivo obter informações a cerca dos recursos e ferramentas utilizadas pelo fisioterapeuta no atendimento de pacientes com coronavírus, bem como a eficácia da sua atuação no enfrentamento da COVID-19. A estratégia da coleta de dados teve o intuito de obter informações sobre os métodos e as experiências dos fisioterapeutas nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) no tratamento de pessoas com COVID-19.

Foram adotados como critérios de inclusão: ser fisioterapeuta, trabalhar em ambiente hospitalar com a fisioterapia respiratória, já ter tido a experiência no atendimento de pacientes com COVID-19, trabalhar em hospitais públicos ou privados. Já os critérios de exclusão foram: não ser fisioterapeuta, não trabalhar com a fisioterapia respiratória, não ter atendido ou não ter experiência no atendimento de pacientes com COVID-19, não estar trabalhando no setor hospitalar.

A amostra foi feita por conveniência e composta por 60 fisioterapeutas que trabalhavam em hospitais da cidade de Maringá-PR. Porém apenas 39 destes profissionais responderam o questionário. Como o questionário foi enviado via WhatsApp, os fisioterapeutas respondiam a pesquisa na hora e local mais apropriado, não comprometendo assim a sua jornada de trabalho.

Os dados obtidos através do questionário, foram tabulados e submetidos à análise estatística. Foi realizada estatística descritiva por meio do Software SPSS versão 25.0 e conduzida uma distribuição de freqüências, utilizada a frequência absoluta e relativa como medidas descritivas.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as condutas respiratórias utilizadas por fisioterapeutas em pacientes com COVID-19 internados na UTI na cidade de Maringá-PR. Os fisioterapeutas reportaram em sua maioria utilizar protocolos conjuntos de VNI, orotraquial (71,2%) ao tratar pacientes com COVID-19. Em relação aos protocolos para evitar intubação, os fisioterapeutas reportaram utilizar principalmente VNI e máscara de alto fluxo em conjunto (51,4%) e somente a VNI (31,4%). Além disso, nota-se a predominância de profissionais que avaliam conjuntamente frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), saturação periférica da oxihemoglobina (SPO2), pressão arterial de oxigênio (PAO2) e pressão parcial de gás carbônico (PCO2) em uma admissão do paciente crítico com COVID-19.

Tabela 1 – Condutas respiratórias utilizadas por fisioterapeutas em pacientes com COVID-19 internados na UTI na cidade de Maringá-PR.

VARIÁVEIS	F	%
Quais protocolos você utiliza em pacientes com COVID-19?		
VNI	3	8,6
Oxigênio terapia	1	2,9
Oxigênio terapia e máscara de alto fluxo	1	2,9
VNI, oxigênio terapia e máscara de alto fluxo	1	2,9
VNI, oxigênio terapia e intubação orotraquial	3	8,6
VNI, máscara de alto fluxo e intubação orotraquial	1	2,9
VNI, oxigênio terapia, máscara de alto fluxo e intubação orotraquial	25	71,2
Quais protocolos você utiliza para evitar a intubação?		
VNI	11	31,4
VNI e CNF	1	2,9
VNI e máscara de alto fluxo	18	51,4
Máscara de alto fluxo	2	5,6
VNI, máscara de alto fluxo e manobra de exercícios respiratórios	1	2,9
VNI, máscara de alto fluxo e posicionamento prona.	1	2,9
Se tem indicação de intubação, não utilizo protocolo para evitá-la	1	2,9
O que você avalia em uma admissão do paciente crítico com covid-19?		

SPO2	3	8,5
FR e SPO2	2	5,8
SPO2 e PAO2	1	2,9
FC, FR e SPO2	1	2,9
FR, SPO2 e PAO2	3	8,5
FR, SPO2, PAO2 e PCO2	3	8,5
FC, FR, SPO2 e PAO2	1	2,9
FC, FR, SPO2, PAO2 e PCO2	21	60,0

A Tabela 2 apresenta as condutas respiratórias indicadas por fisioterapeutas para evitar a intubação de pacientes com COVID-19 internados na UTI na cidade de Maringá-PR. Destaca-se que a maioria dos profissionais reportaram a indicação do uso da VNI (65,5%), máscara não reinalante (71,3%), cânula nasal (54,2%) e da cânula nasal de alto fluxo (77,1%) na fase aguda da doença. Além disso, observa-se que 40,0% dos fisioterapeutas afirmaram não utilizar/indicar o uso do sistema Venturi para evitar a intubação e 45,7% indicaram o uso da máscara de reinalação parcial também na fase aguda da doença.

Tabela 2 – Condutas respiratórias indicadas por fisioterapeutas para evitar a intubação de pacientes com COVID-19 internados na UTI na cidade de Maringá-PR.

VARIÁVEIS	F	%
Em qual fase da doença você indica o uso da VNI para evitar intubação?		
Subaguda	7	20,0
Aguda	23	65,5
Todas as fases	1	2,9
Quando o paciente responde e tolera a terapia e há melhora no padrão respiratório no prado de 30 a 60 minutos	1	2,9
Quando o paciente apresenta dessaturação ou esforço respiratório	1	2,9
Se o paciente estiver com critérios em alguma dessas fases e ser benéfica a ele, poderá ser utilizado	1	2,9
Depende da indicação que no momento o paciente está apresentando para seu uso, independente da fase em que se encontra	1	2,9
Em qual fase da doença você indica o sistema Venturi para evitar intubação?		
Subaguda	6	17,1
Aguda	8	22,9
Crônica	6	17,1
Todas as fases	1	2,9
Não utiliza/não indica	14	40,0
Em qual fase da doença você indica a máscara não reinalante para evitar intubação?		

Subaguda	5	14,2
Aguda	25	71,3
Crônica	1	2,9
Ambas as fases	1	2,9
No momento em que apenas a oxigênio terapia é o suficiente para manter os sinais vitais	1	2,9
Quando a saturação de oxigênio é menor que 90%	1	2,9
Geralmente na fase 1 ou 2 da doença se a cânula nasal não conseguiu manter SPO2 acima de 90%	1	2,9
Em qual fase da doença você indica a cânula nasal para evitar intubação?		
Subaguda	8	22,9
Aguda	19	54,2
Crônica	2	5,6
Todas as fases	3	8,6
Depende da indicação	1	2,9
Quando apenas a oxigênio terapia é suficiente para melhorar os sinais vitais	1	2,9
Pode ser usado no início da internação ou no final como desmame	1	2,9
Em qual fase da doença você indica a cânula nasal de alto fluxo para evitar intubação?		
Subaguda	6	17,1
Aguda	27	77,1
Crônica	2	5,8
Em qual fase da doença você indica a máscara de reinalação parcial para evitar intubação?		
Subaguda	10	28,6
Aguda	16	45,7
Crônica	2	5,7
Não utiliza	5	14,2
Depende da indicação e da fase da doença	1	2,9
Todas as fases	1	2,9

DISCUSSÃO

No que se refere ao COVID-19 viu-se que este é um vírus com alta capacidade de contaminação, tendo-se desde pacientes assintomáticos, como sintomáticos e com complicações simples, de média complexidade e graves (BARBOSA; ZANATTA; CAMPIOLO, 2020; GARCES; MUNCHARAZ; CRESPO, 2020).

O presente estudo demonstrou na amostra pesquisada, que os fisioterapeutas utilizam protocolos conjuntos de VNI e orotraqueal em 71,2% dos casos, para o tratamento de pacientes com COVID-19. Os dados apresentados por outros autores, demonstraram que, pacientes com esta enfermidade que apresentaram complicações em geral fazem uso enfermária, mas principalmente de UTI. A VNI e a

VMI são importantes para evitar a morte do paciente e aplicam-se na UTI, porque o paciente desenvolve a SDRA e SARA (CESPEDES, SOUZA, 2020; CÔRREA et al., 2020).

A VNI apareceu alternadamente recomendada, contraindicada, ou indicada com reservas nas fontes do Ministério da Saúde e dos autores consultados. Ocorre que, isso se deu porque durante um tempo dividiu opiniões pela questão dos aerossóis e possibilidade de morte (BRASIL, 2020).

Conforme orientações prévias da ASSOBRAFIR, a VNI não é indicada em consequência da formação de aerossóis e, conseqüentemente, acréscimo da dissipação do vírus. Para pacientes com saturação periférica de oxigênio (SPO₂) < 93% no cateter nasal de oxigênio (CNO₂) a 5l/ min pode ser indicada por no máximo 30 minutos desde que em circunstâncias ideais para o procedimento. Circunstâncias tais como: isolamento com pressão negativa, a utilização de máscara sem válvula exalatória com circuito de ramo duplo bem como a correta utilização dos filtros⁴. As advertências de VNI pós-extubação, em pacientes com fator de risco para falha na extubação, desde que respeitadas as normas aludidas. Contudo, não há indícios concretos para o uso da VNI como meio resgate em uma insuficiência respiratória pós-extubação. Em situações adversas, nas quais exista a necessidade da utilização de circuito único, recomenda-se utilização do filtro HMEF, sendo colocado na saída da interface, antes do orifício de exalação do circuito (MUSUNECI et al., 2020).

Na presente pesquisa notou-se que os protocolos para prevenir a intubação usados pelos fisioterapeutas são principalmente a VNI e máscara de alto fluxo em conjunto (51,4%) e apenas o uso da VNI representou 31,4% das respostas.

Ainda, segundo protocolo da Associação Médica Intensiva Brasileira (AMIB) deve-se realizar:

Conexão da máscara a dispositivo HME e circuito duplo do ventilador mecânico convencional com módulo de ventilação não-invasiva, com filtro HEPA no ramo expiratório; Na vedação da máscara, usar película protetora buscando evitar lesão de pele e minimizar vazamento; Ajustar a pressão expiratória (EPAP) em até 10 cmH₂O e delta de pressão máximo em até 10 cmH₂O (com pressão inspiratória [IPAP] não excedendo 20

⁴A mesma manutenção dos filtros e aparatos de umidificação passiva divulgados para VM invasiva é usado. Essas informações aparecem na comunicação oficial da ASSOBRAFIR sobre o uso de filtros em ventilação mecânica.

cmH₂O), de forma a garantir volume corrente entre 4 e 8 mL/kg de peso predito pela altura e sexo. Esses ajustes visam obter a meta de SpO₂ entre 90% e 94%, frequência respiratória menor do que 28/min e sincronia do paciente com o ventilador; Reavaliar em 30 a 60 minutos. Manter a VNI se houver melhora da dispneia, queda da frequência respiratória, SpO₂ entre 90% e 94% e, se disponível, gasometria arterial adequada (meta: pH >7,25 e PaCO₂ < 50 mmHg caso contrario está indicado a ventilação mecânica invasiva.

Por fim, vale salientar que falhas na VNI são excessivamente altas. O uso prolixo do VNI e o decorrente atraso de intubação está associado a maior mortalidade. Caso não observada melhora dos parâmetros clínicos com a utilização da VNI é provável que o quadro evolua rapidamente. Assim sendo, indica-se a VMI.

Observando os dados obtidos com a pesquisa a máscara não reinalante é altamente recomendada para fase aguda da doença (71,3%). A utilização da máscara permite fornecer fluxos elevados com alta porcentagem de oxigênio de maneira confortável devido o aquecimento e a umidificação do ar (AMIB, 2020).

A resposta à máscara deverá ser avaliada em até uma hora. Uma evolução favorável é caracterizada por: SpO₂ > 92%, frequência respiratória < 28 rpm, melhora da dispneia, melhora dos parâmetros da gasometria arterial (PaO₂ > 65mmHg, pH > 7,34) e adequada adaptação ao dispositivo (AMIB, 2020).

Da mesma forma o tratamento com a cânula nasal, também foi uma das condutas realizadas na fase aguda da doença (77,1%), segundo resultados da atual pesquisa para prevenir a ventilação mecânica invasiva. Segundo o protocolo da nota técnica de COVID-19 N° 09/2021 – SESA, recomenda-se o uso de oxigênio suplementar em pacientes que apresentem SpO₂ menor que 92% em ar ambiente, (cateter nasal de oxigênio “tipo óculos” 3,0L/minuto) para manter saturação periférica de oxigênio (SpO₂) menor que 94% ou frequência respiratória (FR) maior ou igual a 24rpm. Utilização até 5l/min. Recomenda-se utilizar os dispositivos sem umidificação. (BATISTA; ARRUDA; MIRANDA, 2021).

Os fisioterapeutas relataram que em 40% dos casos não usam ou não indicam o sistema de Venturi para prevenir uma intubação. Tais dados corroboram com Cepeda (2020) que afirma que as máscaras com reservatórios e micro ou macronebulização não são indicadas, pois existe o risco de formação de disseminação de infecção viral pelo fato de serem geradores de aerossóis.

Este trabalho teve como limitação a falta de confirmações prontas até agora acerca dos meios fisioterapêuticos utilizados em UTI para o tratamento de pacientes com COVID-19. Logo, as indicações aqui tratadas se fundamentam, sobretudo na literatura disponível e na opinião de especialistas, e estão de acordo com os direcionamentos fornecidos por entidades respeitadas no meio.

CONCLUSÃO

Foi possível concluir através desta pesquisa, que os recursos fisioterapêuticos respiratórios aplicados em pacientes com COVID-19 mais utilizados são protocolos conjuntos de VNI e orotraqueal. Com intuito de prevenir a intubação do paciente, os fisioterapeutas indicam o em sua maioria o uso da VNI e da máscara não reinalante.

Diante desse pressuposto, sugere-se que é fundamental uma boa formação e capacitação dos fisioterapeutas para uma gerência eficiente no atendimento das UTIS com pacientes com COVID-19. O fisioterapeuta atuante no enfrentamento da COVID-19 ajuda a assistir as disfunções respiratórias e garantir a sobrevivência dos pacientes com COVID-19.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Marília Souto de et al. Prone positioning as an emerging tool in the care provided to patients infected with COVID-19: a scoping review. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 29, e3397, 2021. Disponível em: http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692021000100600. Acesso em: 20 mar. 2021.

BARBOSA, Laura Diehl; ZANATTA, Grazielle; CAMPIOLO, Edmara Laura. O uso de ventiladores na pandemia do COVID-19. **Interamerican Journal of Medicine and Health**. v.3. e202003052. Acesso em: 14 out. 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Coronavírus Brasil**. Painel Coronavírus. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 14 out. 2021.

BATISTA, Livia Moreira; ARRUDA, Juliano Martins, MIRANDA, Mayke Armani. Recomendações sobre o uso de da ventilação não-invasiva, oxigênio suplementar e capacete elmo no tratamento da insuficiência respiratória aguda na COVID -19. **Secretaria da Saúde Governo do Estado de Espírito Santo**. Disponível em: <https://coronavirus.es.gov.br/Media/Coronavirus/NotasTecnicas/NOTA%20T%C3%89CNICA%20COVID-19%20N%C2%BA%20092021.pdf>. Acesso em: 15 out. 2021.

CESPEDES, Mateus da Silveira; SOUZA, José Carlos Rosa Pires de. SARS-CoV-2: uma revisão para o clínico. **Rev. Assoc. Med. Bras.** vol.66, n.2, pp.116-123. Acesso em: 14 out. 2021.

CÔRREA, Thiago Domingos *et al.* Recomendações de suporte intensivo para pacientes graves com infecção graves com infecção suspeita ou confirmada pela COVID-19. **Einstein.** v.18. p.1-9. São Paulo. Acesso em: 14 out. 2021.

FRAGA-MAIA, H.; PINTO, E. B.; ALELUIA, Í. R. S.; CAVALCANTE, L. L. R.; PEDREIRA, R. B. S.; SILVA, T. de J.; SOUZA, T. S. de; PINTO, J. M.; PINTO JUNIOR, E. P. **Fisioterapia e COVID-19: das repercussões sistêmicas aos desafios para oferta de reabilitação.** Acesso em: 14 out de 2021.

GARCÉS, H. Hernandez; MUNCHARAZ, A. Belenguer; CRESPO, R. Zaragoza. *Ventilación mecânica no invasiva y COVID-19. Minimizando la dispersión.* **Medicina Intensiva.** V.44.n.8.p.520-523. Acesso em: 14 out de 2021.

GALLASCH, C. H. *et al.* Prevenção relacionada à exposição ocupacional do profissional de saúde no cenário de Covid-19. **Revista de Enfermagem UERJ.** Rio de Janeiro. n. 28. e49596. 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/49596>. Acesso em: 20 mar. 2021.

KALIRATHINAM, Deivendran; GURUCHANDRAN, Raj; SUBRAMANI, Prabhakar. *Comprehensive physiotherapy management in Covid-19 – a narrativa review.* **Scientia Medica.** Porto Alegre, v. 30, p. 1-9, jan.-dez. 2020. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/38030/19715>. Acesso em: 19 mar. 2021.

KARSTEN, Marlus; MATTE, Darlan Laurício; ANDRADE, Flávio Maciel Dias de. A pandemia da Covid-19 trouxe desafios e novas possibilidades para a Fisioterapia no Brasil. estamos preparados? **Rev. Pesqui. Fisioter.,** Salvador, 2020 Maio;10(2):142-145. Acesso em: 14 out 2021.

MAIA, Helena Fraga.; PINTO, Elen Beatriz.; ALELUIA, Italo Ricardo.; et al.;

MATOS, Clarissa Maria de P.; SCHAPER, Flavia Cardoso. Manejo fisioterapêutico para Covid-19 em ambiente hospitalar para casos agudos: recomendações para guiar a prática clínica. **Sociedade Mineira de Terapia Intensiva.** 2020. Disponível em: <http://www.somiti.org.br/arquivos/site/comunicacao/noticias/2020/covid-19/documentos/manejo-fisioterap-utico-para-covid-19.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2021.

MINGHELLI, Beatriz *et al.* *Physiotherapy services in the face of a pandemic.* **Revista Assoc. Med. Bras.** 66. N.4. p.491-497. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ramb/v66n4/1806-9282-ramb-66-4-0491.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2021.

MUSUMECI, Marcella Marson; MARTINEZ, Bruno Prata; NOGUEIRA, Ingrid Correia; ALCANFOR, Thiago. Recursos fisioterapêuticos utilizados em unidade de terapia intensiva para avaliação e tratamento das disfunções respiratórias de pacientes com

COVID-19. Comitê COVID-19 da ASSOBRAFIR. 2020. Disponível em: <https://assobrafirciencia.org/article/10.47066/2177-9333.AC20.covid19.007/pdf/assobrafir-11-Suplemento+1-73.pdf>. Acesso: 10 out. 2021.

QUADROS, T. C. C. Utilização da posição prona em ventilação espontânea em paciente com COVID-19: relato de caso. **Scientia Medica**. v.31. p.jan./dez. Porto Alegre. 2021. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/39982/26682> Acesso em: 23 ago. 2021.

SANTOS, V. B. *et al.* Pacientes em COVID-19 em prona: validação de materiais instrucionais para preservação de lesões por pressão. **Revista Brasileira de Enfermagem**. v.74(Supl 1). e20201185. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/xK7Fr3Jqv5tMzBxFLHpHY7w/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 24 ago. 2021.

SARAIVA, Ana Carolina L. *et al.* Recursos terapêuticos para pacientes com sintomas leves da Covid-19. **ASSOBRAFIR Ciência**. 2020 Ago;11(Supl 1):65-71. Disponível em: <https://assobrafirciencia.org/article/10.47066/2177-9333.AC20.covid19.006/pdf/assobrafir-11-Suplemento+1-65.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2021.

SILVA, Cássio M. da Silva e. *et al.* Evidências científicas sobre a Fisioterapia e funcionalidade em pacientes com Covid-19 adulto e pediátrico. **J. Hum. Growth. Dev.** 2020; 30(1):148-155. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/jhgd/article/view/10086/6383>. Acesso em: 18 mar.2021.

SILVA, José Lourenço Pereira da Silva. A peste em Atenas: lições para os tempos de pandemia de COVID-19. **Revista internacional de filosofia**. Disponível em: [file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/47977-233577-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/47977-233577-1-PB%20(1).pdf). Acesso em: 18 mar 2021.

TANAKA, Ana Karina Silva da Rocha et al . The multidisciplinary surgical center team's response to the COVID-19 pandemic. **Rev. Bras. Enferm.**, , v. 73, supl. 2, e20200333, 2020. Disponível em: http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672020000900507. Acesso em: 21 mar. 2021.