

## ASSISTÊNCIA FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTES COM COVID-19

## PHYSIOTHERAPEUTIC ASSISTANCE IN PATIENTS WITH COVID-19

José Elias Costa Júnior<sup>1</sup>, Denise da Silva Pereira<sup>1</sup>, Fábio França Silva<sup>2</sup>, Erika Thalita Nunes Costa<sup>2</sup>, Mayara Gabrielle Barbosa Borges<sup>2</sup>**Resumo**

**Introdução:** A Covid-19 doença causada pelo coronavírus do tipo SARS-CoV-2, afeta diretamente o declínio funcional e respiratório. Nesse contexto que a assistência fisioterapêutica se faz necessária para reverter ou minimizar os danos. **Objetivo:** Identificar as intervenções fisioterapêuticas utilizadas nos pacientes de enfermaria com diagnóstico de Covid-19. **Método:** Estudo descritivo retrospectivo de abordagem quantitativa realizado em enfermaria, com pacientes internados entre o período de abril a setembro de 2020. **Resultados:** A amostra foi constituída por 45 pacientes com média de idade de  $53,8 \pm 13,2$  anos, sendo 62% do sexo masculino e 38% do sexo feminino. As intervenções realizadas pela equipe de Fisioterapia, foram a mobilização ativa livre, sedestação à beira leito e a terapia de reexpansão pulmonar. **Conclusão:** As três intervenções identificadas no presente trabalho são de fácil aplicabilidade pela equipe de fisioterapia; maior aceitabilidade e de fácil entendimento para execução por parte dos pacientes acometidos pela Covid-19.

**Palavras-chave:** Fisioterapia. Covid-19. Coronavírus. Funcionalidade.

**Abstract**

**Introduction:** Covid-19 disease caused by the SARS-CoV-2 coronavirus, directly affects functional and respiratory decline. In this context, physical therapy assistance is necessary to reverse or minimize damage. **Objective:** To identify the physical therapy interventions used in patients diagnosed with Covid-19 in the COVID Ward. **Methodology:** Retrospective descriptive study with a quantitative approach carried out in Nursing, with patients admitted between the period of April to September 2020. **Results:** The sample consisted of 45 patients with an average age of 53,  $8 \pm 13.2$  years, 62% male and 38% female. The interventions performed by the Physiotherapy team include active free mobilization, bedside sedation and pulmonary reexpansion therapy. **Conclusion:** The three interventions identified in this study are easy to apply by the physiotherapy team; greater acceptability and easy to understand for implementation by patients affected by Covid-19.

**Keywords:** Physiotherapy. Covid-19. Coronavirus. Functionality.

**Introdução**

A "Coronavirus Disease 2019", "Doença do Coronavírus 2019" (COVID-19) é uma doença causada pelo Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 - Síndrome Respiratória Aguda Grave de Coronavírus 2 (SARS-CoV-2), cujo quadro clínico varia de infecções assintomáticas a quadros respiratórios graves. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a grande maioria dos pacientes com Covid-19 (80%) podem ser assintomáticos e em menor proporção, cerca de 20% dos casos, podem requerer atendimento hospitalar por apresentarem dificuldade respiratória. Desses casos, aproximadamente 5% podem necessitar de suporte ventilatório para o tratamento de insuficiência respiratória<sup>1</sup>.

Em razão das alterações sistêmicas e pulmonares com possível progressão para insuficiência respiratória hipoxêmica, a intervenção imediata é a oxigenoterapia. A principal indicação para utilização da oxigenoterapia é em quadro de insuficiência respiratória aguda (IRpA), na qual a pressão arterial de oxigênio e a saturação periférica de oxigênio são menores que 60 mmHg e 90%, respectivamente<sup>2</sup>.

Ao ser indicada a oxigenoterapia, o profissional terá um amplo número de dispositivos de oferta, devendo ter conhecimento do modo de funcionamento de cada um deles para escolher o sistema mais adequado. O tipo de dispositivo irá depender da gravidade da hipoxemia, controle da fração inspirada de oxigênio (FiO<sub>2</sub>) e tolerância do paciente à terapêutica empregada. Sendo assim, os dispositivos podem ser divididos em alto e

baixos fluxos, adequando-se à necessidade do paciente<sup>3</sup>.

A avaliação no âmbito hospitalar analisa características como os marcos de mobilidade, nos quais são dados relevantes para progressão funcional dos pacientes. E, através da *ICU Mobility Scale* (IMS), amplamente utilizada nas enfermarias e Unidades de Terapia Intensiva, é possível especificar o nível da mobilidade ativa dos pacientes internados e auxiliar a equipe multidisciplinar na classificação e evolução neuromotora durante o período de internação<sup>4</sup>.

Os fatores avaliados compreendem desde a inatividade até a marcha com e sem auxílio, pontuando de 0 a 10 pontos. Por ser um instrumento com enfoque no grau de mobilidade, a intenção é classificar o nível de mobilidade e direcionar a equipe de Fisioterapia para melhor intervenção<sup>5</sup>.

A comunidade científica e as evidências atuais garantem que a assistência fisioterapêutica na atuação com oxigenoterapia, suporte ventilatório e mobilização precoce, melhoram os sintomas físicos de doenças pulmonares, desempenhando um papel relevante no cuidado<sup>6</sup>. Os múltiplos comprometimentos sistêmicos e o declínio muscular adquirido na hospitalização, podem ser revestidos através da intervenção multiprofissional com um tratamento individualizado e progressivo, tendo o exercício como foco, no qual compreende intervenções diversas<sup>7</sup>.

Diante da importância de identificar intervenções fisioterapêuticas a fim de promover os cuidados e a reabilitação precoce e desfechos mais favoráveis a pacientes hospitalizados, este estudo teve o objetivo de identificar as intervenções fisioterapêuticas utilizadas nos pacientes com diagnóstico de Covid-19.

As intervenções mais realizadas foram mobilização ativa livre e sedestação à beira leito. Dentre as

<sup>1</sup> Programa de Residência Multiprofissional em Saúde. Hospital Universitário. Universidade Federal do Maranhão - HUUFMA, São Luís, MA, Brasil.

<sup>2</sup> Hospital Universitário. Universidade Federal do Maranhão - HUUFMA, São Luís, MA, Brasil.

Contato: José Elias Costa Júnior. E-mail: joseelias@hotmail.com

comorbidades encontradas, a doença renal crônica, doenças cardiovasculares, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, e pneumopatias foram mais prevalentes. Quanto a funcionalidade dos pacientes, não houve diferença relevante entre os parâmetros da admissão e alta.

## Métodos

Trata-se de estudo descritivo retrospectivo de abordagem quantitativa realizado com pacientes internados na enfermaria de um Hospital Universitário. Os critérios de inclusão estabelecidos foram: pacientes diagnosticados com Covid-19, independentemente da idade ou gênero, no período entre abril e setembro de 2020.

Para a coleta de dados, foi utilizada uma ficha padronizada com informações como: dados sociodemográficos, comorbidades, oxigenoterapia, nível de mobilidade e condutas fisioterapêuticas realizadas. Os prontuários foram selecionados por meio da busca ativa dos prontuários físicos e/ou eletrônicos no sistema AGHU®, no período entre novembro de 2020 e janeiro de 2021.

A avaliação do nível de mobilidade foi realizada por meio da *ICU Mobility Scale* (IMS) que mensura objetivamente o grau de aptidão física do paciente, em que pode ser classificado em inativo (escore 0), mobilidade restrita ao leito e ou poltrona (escore 1 a 3), ortostatismo (escore 4 a 7) e deambulação (escore 8 a 10)<sup>9</sup>. Foram registrados os níveis de mobilidade referentes ao período de admissão e alta ou transferência dos pacientes para outros setores.

Após a coleta, os dados foram organizados e tabulados em planilha do programa Microsoft Office Excel®, por processo de dupla digitação e validação, para minimização de erros, sendo calculadas frequências, percentuais, média e desvio padrão.

A coleta de dados foi realizada somente após a aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital da Universidade Federal do Maranhão. A presente pesquisa respeita a resolução CNS 466/2012, com parecer consubstanciado número 4.300.492/2020.

## Resultados

A amostra foi constituída por 45 pacientes, com média de idade de  $53,8 \pm 13,2$  anos, sendo 62% do sexo masculino e 38% do sexo feminino. Da amostra, 67% são residentes em São Luís - MA, 33% nos municípios do Maranhão (Tabela 1).

**Tabela 1.** Perfil sociodemográfico dos pacientes com Covid-19 atendidos na enfermaria. Hospital Universitário, HU-UFMA, São Luís, MA, Brasil, 2020.

Características dos pacientes	Média ( $\pm$ Desvio-Padrão)	n	%
<b>Idade</b>	53,8 ( $\pm$ 13,2)		
<b>Sexo</b>			
Masculino		28	62
Feminino		17	38
<b>Estado Civil</b>			
Solteiro		29	64
Casado		13	29
Outros		03	07
<b>Residência</b>			
São Luís		30	67
Município do Maranhão		15	33
Outro Estado		-	-

As comorbidades predominantes foram, 40% hipertensão arterial sistêmica, 11% diabetes mellitus, 42% doença renal crônica, 16% doenças cardiovasculares,

11% pneumopatias, 9% doenças neurológicas e 9% obesidade. Ao agrupar essas comorbidades, encontrou-se 49% com apenas uma das comorbidades elencadas, 31% com duas comorbidades, 7% com três ou mais comorbidades e 13% dos pacientes sem nenhuma comorbidades (Tabela 2).

**Tabela 2.** Comorbidades dos pacientes com Covid-19 atendidos na enfermaria. Hospital Universitário, HU-UFMA, São Luís, MA, Brasil, 2020.

Comorbidades	n	%
<sup>a</sup> HAS	18	40
<sup>b</sup> DM	05	11
<sup>c</sup> DRC	19	42
Doenças Cardiovasculares	07	16
Doenças Neurológicas	04	09
Pneumopatias	05	11
Obesidade	04	09
<b>Quantidade de comorbidades</b>		
1	22	49
2	14	31
3 ou +	03	07
Nenhuma	06	13

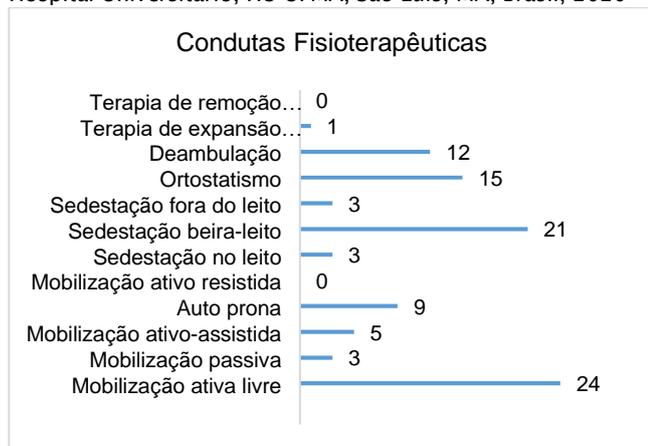
Quanto à necessidade de oxigenoterapia, a maioria (67%) não necessitou de suporte de oxigênio. Aqueles que necessitaram, 24% apresentaram demanda para baixo fluxo de oxigênio (cateter nasal) e 9% demandaram sistema de alto fluxo de oxigênio (máscara com reservatório) (Tabela 3).

**Tabela 3.** Necessidade de oxigenoterapia dos pacientes com Covid-19 atendidos na enfermaria. Hospital Universitário, HU-UFMA, São Luís, MA, Brasil, 2020.

Oxigenoterapia	n	%
Sem necessidade	30	67
Baixo Fluxo	11	24.0
Alto fluxo	04	09.0

Em relação as intervenções executadas pela equipe de Fisioterapia, foram frequentes a mobilização ativo livre (24), sedestação à beira leito (21) ortostatismo (15), deambulação (12), auto prona (9), mobilização ativo assistida (5), sedestação no leito (3) e fora do leito (3), mobilização passiva (3). Nas intervenções respiratórias, destaca-se apenas a terapia de reexpansão pulmonar (Figura 1).

**Figura 1:** Intervenções fisioterapêuticas realizadas em pacientes diagnosticados com Covid-19 atendidos em enfermaria. Hospital Universitário, HU-UFMA, São Luís, MA, Brasil, 2020



## Discussão

Nesta pesquisa foram investigadas as condições sociodemográficas, comorbidades e aspectos funcionais dos pacientes diagnosticados com Covid-19. Observa-se um predomínio de pacientes do sexo masculino com média de idade de 53,8. Estudo realizado por Guan *et al.*,<sup>8</sup>, destacou que a média de idade dos pacientes foi de 47 anos e 41,9% dos pacientes eram do sexo feminino.

Quanto as comorbidades, identificou-se a doença renal crônica, doenças cardiovasculares, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, e pneumopatias. Enquanto em Yang J *et al.*,<sup>9</sup> em uma meta-análise que contemplou 108 artigos, relataram comorbidades mais prevalentes: hipertensão com 21%, diabetes com 9,7%, seguido por doença cardiovascular com 8,4% e pneumopatias com 1,5%. Em Wang D *et al.*,<sup>10</sup> destaca que lesões cardíacas agudas, choque e arritmia estavam presentes em 7,2%, 8,7% e 16,7% dos pacientes, respectivamente. Outro estudo com 1.099 pacientes identificou 23,7% dos indivíduos com hipertensão, 16,2% com diabetes mellitus, 5,8% com doenças coronarianas e 2,3% com doenças cerebrovasculares<sup>11</sup>. O percentual significativo de pacientes com doença renal crônica neste estudo pode estar relacionado ao fato de que o hospital se manteve como porta aberta para pacientes incluídos no Serviço de Nefrologia.

Neste estudo, não foi realizado comparação quanto aos dispositivos de oferta utilizado pelos pacientes. Na literatura, encontra-se recomendações das quais, Yu IT *et al.*,<sup>12</sup> relataram que o alto fluxo de oxigênio pode acentuar a disseminação nosocomial de SARS, fato que é considerado por Chun-Hei JC *et al.*,<sup>13</sup> quando relata que o uso de dispositivos de alto fluxo deve ser desencorajados para minimizar o risco de contaminação da equipe. Além disso, Martinez BP *et al.*,<sup>14</sup> recomendam que, para intervenção com oxigenoterapia deve-se usar cateter nasal até 6L/min para alcançar uma Saturação periférica de Oxigênio (SpO<sub>2</sub>) > 93%, quando o paciente apresenta SpO<sub>2</sub> < 90% durante avaliação, além de encorajarem o uso das máscaras com reservatório, não indicando máscaras de Venturi e micro ou macronebulização pelo risco de formação de aerossóis e disseminação viral.

As intervenções fisioterapêuticas mais realizadas no presente estudo foram a mobilização ativo livre, sedestação à beira leito e ortostatismo. Segundo José A e Dal Corso S<sup>15</sup> devem ser realizados exercícios de alongamento, resistência e caminhada. Por outro lado, Liebl ME *et al.*,<sup>11</sup> recomenda intervenções como transferências assistidas, sedestação à beira leito ou em cadeira de rodas, deambulação com auxílio, treinamento de coordenação e equilíbrio, exercícios isométricos e de estabilização muscular do tronco, e exercícios ativos e de resistência.

Neste estudo não houve descrição quanto à prescrição da terapia, como número de série e repetições. Segundo Felten-Barentsz K e colaboradores<sup>16</sup>, os exercícios foram divididos quanto ao posicionamento: em decúbito dorsal utilizaram exercícios de elevação do ombro, rotação cervical, flexão de bíceps, extensão e flexão dos dedos, exercícios de plantiflexão iniciando com 5 repetições em 1 série e progredindo com 10 a 15 repetições em 3 séries; em sedestação, exercícios de flexão e extensão cervical, rotação torácica, exercícios para controle postural e flexão de joelhos, o número de séries e repetições não se altera. Orientam também o uso do cicloergômetro ativo ou passivo por 20 minutos com ressalva a higiene e controle de infecções hospitalares.

## Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. *Protocolo de Manejo Clínico do Coronavírus (Covid-19) na Atenção Primária à Saúde*. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2020.
2. Van den Boom W, Hoy M, Sankaran J, Liu M, Chahed H, Feng M, *et al.* The search for optimal oxygen saturation targets in critically ill patients: observational data from large ICU databases. *Chest Journal*, 2020; 157(3): 566-573.
3. Kock KS, Rocha PAC, Silvestre JCC, Coelho D, Leite KR. Adequações dos dispositivos de oxigenoterapia em enfermaria hospitalar avaliadas por oximetria de pulso e gasometria arterial. *ASSOBRAFIR Ciência*, 2014; 5(1):53-64.
4. Kawaguchi YMF, Nawa RK, Figueiredo TB, Martins L, Pires-Neto RC. Perme Intensive Care Unit Mobility Score e ICU Mobility Scale: tradução e adaptação cultural para a língua portuguesa falada no Brasil. *J Bras Pneumol*, 2016; 42(6): 429-431.
5. Hodgson C, Needham D, Haines K, Bailey M, Ward A, Harrold M, *et al.* Feasibility and inter-rater reliability of the ICU Mobility Scale. *Heart Lung*, 2014; 43(1): 19-24.
6. Hodgson CL, Stiller K, Needham DM, Tipping CJ, Harrold M, Baldwin CE, *et al.* Expert consensus and recommendations on safety criteria for active mobilization of mechanically ventilated critically ill adults. *Critical Care*, 2014; 18(6): 1-9.
7. Rafael RMR, Neto M, Carvalho MMB, David HMS, Acioli S, Faria MGA. Epidemiologia, políticas públicas e pandemia de Covid-19: o que esperar no Brasil?. *Rev enferm UERJ*, 2020; 28: 1-6.

8. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, *et al.* Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med*, 2020; 382: 1708-1720.
9. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, *et al.* Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis*, 2020; 94: 91-95.
10. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, *et al.* Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*, 2020; 323(11): 1061-1069.
11. Liebl ME, Gutenbrunner C, Glaesener JJ, Schwarzkopf S, Best N, Lichti G, *et al.* Early Rehabilitation in COVID 19 – Best Practice Recommendations for the Early Rehabilitation of Patients with COVID 19. *Phys Med Rehab Kuror*, 2020; 30(3): 129-134.
12. Yu IT, Xie ZH, Tsoi KK, Chiu YL, Lok SW, Tang XP, *et al.* Why Did Outbreaks of Severe Acute Respiratory Syndrome Occur in Some Hospital Wards but Not in Others?. *Clin Infect Dis*, 2007; 44(8): 1017-1025.
13. Chun-Hei JC, Ho TL, Cheng JV, Cham EYK, Lam KN. Staff safety during emergency airway management for COVID-19 in Hong Kong. *Lancet Respir Med* 2020; 8(4): e19.
14. Martinez BP, Maciel F, Martins JA, Matte DL, Karsten M. *Covid-19: Papel do Fisioterapeuta em diferentes cenários de atuação.* Assobrafir; 2020.
15. José A, Dal Corso S. Inpatient rehabilitation improves functional capacity, peripheral muscle strength and quality of life in patients with community-acquired pneumonia: A randomised trial. *J Physiother*, 2016; 62: 96-102.
16. Felten-Barentsz KM, Oorsouw RV, Looster E, Koenders N, Driehuis F, Hulzebos EHJ, *et al.* Recommendations for Hospital-Based Physical Therapists Managing Patients With COVID-19. *Phys Ther*, 2020; 100(9): 1444-1457.