

Redução das atividades de vida após internação por COVID-19 em unidades de terapia intensiva

Reduction in life activities after hospitalization for COVID-19 in intensive care units

Reducción de las actividades de vida tras la hospitalización por COVID-19 en unidades de cuidados intensivos

Hevelyn Mayara Traleski Martins¹

ORCID: 0000-0002-0884-8343

Ianka do Amaral²

ORCID: 0000-0001-9821-141X

Thayná Kimberly Pereira de Souza¹

ORCID: 0009-0002-5148-3244

Carolina Ribeiro Duarte¹

ORCID: 0009-0009-4315-6324

Gabriela Fernanda Schiochet²

ORCID: 0000-0001-7377-1445

Cristina Berger Fadel²

ORCID: 0000-0002-7303-5429

Celso Bilynkiewicz dos Santos²

ORCID: 0000-0003-2107-8299

Resumo

Objetivo: Verificar os fatores associados à redução das atividades de vida em pacientes 12 meses após alta em UTI COVID-19. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal e analítico com abordagem quantitativa, desenvolvido com base em dados primários de pacientes do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais, Paraná, Brasil. A amostra final foi composta por 32 pacientes egressos da UTI no período de março de 2020 a março de 2021. **Resultados:** Observa-se evidência estatística de diferença de média dos grupos nos domínios Atividades de Vida ($p=0,0001$) e Incapacidade ($p<0,0001$) confirmando que o grupo incapacitado apresenta pior indicador de deficiência nesse domínio; como também ocorre entre a média geométrica entre os grupos. **Conclusão:** Os fatores associados à redução das atividades de vida mais prevalentes foram os que envolveram os domínios físico e psicológico, influenciando diretamente na recuperação dos mesmos. Além disso, pesquisas futuras podem focar em estratégias de intervenção específicas para minimizar o impacto dessas sequelas e melhorar a reabilitação em pacientes com COVID-19.

Descritores: Unidade de Terapia Intensiva; Atividades Cotidianas; SARS-CoV-2; COVID-19.

¹Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais. Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

²Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

Autor correspondente:

Ianka do Amaral

E-mail: iankadoamaral@gmail.com

O que se sabe?

A partir de revisão previamente realizada, verificou-se que este é um dos primeiros estudos a utilizar o marcador atividades de vida diária em populações sobreviventes à COVID-19.

O que o estudo adiciona?

A pesquisa desenvolvida traz fortes contribuições para a comunidade científica, destacando a diferença de média dos grupos em relação à síndrome pós-COVID-19 e aos domínios Atividades de Vida e Incapacidade, observando que o grupo incapacitado apresenta piores indicadores.



Como citar este artigo: Martins HMT, Amaral I, Souza TKP, Duarte CR, Schiochet GF, Fadel CB, Santos CB. Redução das atividades de vida após internação por COVID-19 em unidades de terapia intensiva. Rev. enferm. UFPI. [internet] 2024 [citado em: dia mês abreviado ano];13:e4151. DOI: 10.26694/reufpi.v13i1.4151

Abstract

Objective: To verify the factors associated with reduction in life activities in patients 12 months after discharge from the COVID-19 ICU. **Methods:** This is a cross-sectional, analytical study with a quantitative approach, based on primary data from patients at the Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais, Paraná, Brazil. The final sample consisted of 32 patients discharged from the ICU between March 2020 and March 2021. **Results:** There was statistical evidence of a difference between the means of the groups in the domains Life Activities ($p= 0.0001$) and Disability ($p< 0.0001$), confirming that the disabled group has a worse indicator of disability in this domain; as also occurs between the geometric means of the groups. **Conclusion:** The most prevalent factors associated with reduction in life activities were those involving the physical and psychological domains, directly influencing their recovery. In addition, future research could focus on specific intervention strategies to minimize the impact of these sequelae and improve rehabilitation in COVID-19 patients.

Descriptors: Intensive Care Units; Activities of Daily Living; SARS-CoV-2; COVID-19.

Resumen

Objetivo: Verificar los factores asociados a la reducción de las actividades de vida en pacientes 12 meses después del alta de la UCI COVID-19. **Métodos:** Se trata de un estudio transversal, analítico, con abordaje cuantitativo, basado en datos primarios de pacientes del Hospital Universitario Regional dos Campos Gerais, Paraná, Brasil. La muestra final consistió en 32 pacientes dados de alta de la UCI entre marzo de 2020 y marzo de 2021. **Resultados:** Hubo evidencia estadística de diferencia entre las medias de los grupos en los dominios Actividades de Vida ($p= 0,0001$) y Discapacidad ($p< 0,0001$), confirmando que el grupo discapacitado presentó peor indicador de discapacidad en este dominio; como también ocurre entre la media geométrica entre los grupos. **Conclusión:** Los factores más prevalentes asociados a la reducción de las actividades de vida fueron los que involucran los dominios físico y psicológico, influyendo directamente en su recuperación. Además, futuras investigaciones podrían centrarse en estrategias de intervención específicas para minimizar el impacto de estas secuelas y mejorar la rehabilitación en pacientes con COVID-19.

Descriptores: Unidades de Cuidados Intensivos; Actividades Cotidianas; SARS-CoV-2; COVID-19.

INTRODUÇÃO

A infecção causada pelo vírus SARS-CoV-2, detectado em Wuhan, China, em dezembro de 2019, desencadeou uma das maiores epidemias em nível global dos últimos tempos. Em janeiro de 2020, o mundo já enfrentava o impacto da COVID-19, gerado por um panorama de grande demanda de internações e do aumento expressivo de óbitos causados pela doença.⁽¹⁾

Atualmente, sabe-se que a COVID-19 pode apresentar uma recuperação tardia dos sintomas, podendo perdurar até sete semanas após a alta hospitalar, sendo denominada como síndrome pós-COVID-19.⁽²⁾

Após a alta, comumente os pacientes apresentam disfunções físicas que impactam a funcionalidade e a capacidade de realizar atividades da vida diária, o que diminui sua qualidade de vida e acende um alerta para o aumento na taxa de mortalidade na pós-alta da Unidade de Terapia Intensiva.⁽²⁻³⁾ São consideradas atividades da vida diária aquelas que os indivíduos realizam em seu cotidiano, como por exemplo, tomar banho, cozinhar, realizar sua higiene pessoal, alimentar-se, entre outras.⁽⁴⁾

Sabe-se que um dos fatores relacionados ao comprometimento da funcionalidade em pacientes com COVID-19 é a inflamação sistêmica proveniente do acometimento do vírus no sistema imunológico, causando uma disfunção na circulação e a liberação de ocitocinas inflamatórias que resultam em edema e fazem com que o oxigênio não seja distribuído da forma correta pelo organismo e pelo tecido muscular.⁽⁵⁾

As sequelas afetam predominantemente os sistemas respiratório, renal, neurológico e cardiovascular, e ainda podem levar ao aparecimento de sintomas persistentes, como fadiga, tosse, dispneia, mialgia, cefaleia, entre outros.⁽⁵⁻⁶⁾ Tais sintomas compõem a chamada síndrome pós-COVID-19 e impactam diretamente a vida dos pacientes, bem como a realização de suas atividades de vida diária.⁽⁶⁻⁷⁾

Dessa maneira, compreender os fatores subjacentes à diminuição das atividades de vida em pacientes que passaram por internação em UTI devido à COVID-19 é de extrema importância na prestação de cuidados de saúde. Essa compreensão profunda dos impactos das necessidades físicas, cognitivas e psicológicas desses pacientes revela a necessidade do desenvolvimento de terapias de reabilitação envolvendo todos os aspectos biopsicossociais desses indivíduos. O conhecimento dos fatores que impactam na redução das atividades de vida subsidia a necessidade de implementação de terapias que forneçam o bem-estar geral dos pacientes em recuperação, objetivando melhorar sua qualidade de vida e permitindo uma recuperação completa e uma reintegração mais suave na vida cotidiana. Portanto, o objetivo do presente estudo foi verificar os fatores associados à redução das atividades de vida em pacientes 12 meses após a alta em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) COVID-19 de um Hospital Universitário no Sul do Brasil.

MÉTODOS

Estudo transversal, analítico, de abordagem quantitativa, realizado por meio de amostragem não-probabilística de conveniência. Os dados primários e secundários foram coletados de pacientes das UTIs do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais (HURCG), em Ponta Grossa, Paraná, Brasil – hospital que se tornou referência na assistência à COVID-19 na região. O desenvolvimento do trabalho foi executado nas cinco UTIs do hospital, cada uma contando com 10 leitos por unidade.

O processo de coleta de dados foi feito utilizando-se evoluções e informações que constavam tanto na entrevista telefônica quanto no prontuário do paciente. O presente estudo contou inicialmente com a participação de 93 pacientes que se enquadravam nos critérios da pesquisa. Desses, 35 deles não atenderam a nenhuma das três tentativas de contato via telefone, 13 tinham seus números telefônicos errados ou inexistentes, quatro pacientes optaram por não participar da pesquisa e nove foram a óbito no primeiro ano após a alta hospitalar. Assim sendo, os participantes da pesquisa foram, em sua totalidade, 32 pacientes egressos das UTIs no período de março de 2020 a março de 2021.

Os critérios de inclusão foram: ter permanecido internado na UTI do hospital por COVID-19; ter recebido alta hospitalar, no mínimo, 365 dias antes da realização da entrevista; ser maior de 18 anos; e ter tempo de internação superior a oito dias, tendo como referência a média de dias de permanência dos pacientes internados na UTI Geral no ano de 2019.

Os critérios de exclusão foram: pacientes com incapacidade cognitiva; déficit auditivo não corrigido, que impedia o entendimento das perguntas; com impossibilidade de fala; com alterações de funcionalidade anterior ao internamento por COVID-19; e pacientes que não atenderam à ligação telefônica após três tentativas em dias e horários diferentes.

Os dados primários foram obtidos por meio de entrevista telefônica gravada no período de julho de 2021 a abril de 2022, respeitando-se o critério de inclusão dos 365 dias pós-alta. O contato telefônico dos pacientes foi obtido por meio da ficha de internação. Essa entrevista foi realizada com o próprio paciente, utilizando um instrumento estruturado inédito, contendo questões sociodemográficas, questões clínicas, de autopercepção de saúde e escala Whodas 2.0 (*World Health Organization Disability Assessment Schedule*) – um instrumento genérico de avaliação desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para fornecer um método padronizado de mensuração da saúde e deficiência no âmbito populacional ou clínico. O Whodas 2.0, na versão de 12 itens, avalia as limitações de atividades e restrições de participação por seis domínios: cognição; mobilidade; autocuidado; relações interpessoais; e atividades de vida e participação durante os 30 dias precedentes à entrevista, aplicando uma escala de cinco pontos em todos os itens, onde 1 indica “nenhuma dificuldade” e 5 indica “dificuldade extrema ou incapacidade de fazer a atividade”.

A variável dependente foi a funcionalidade do paciente, medida pela dificuldade apresentada nos domínios de análise do Whodas 2.0 com a escala de resposta para “leve”, “moderada”, “grave” e “extrema”. As variáveis consideradas independentes foram as sociodemográficas (sexo; idade; escolaridade; situação conjugal; arranjo familiar/social; ocupação; renda própria; e renda familiar mensal), as clínicas (doenças crônicas; polifarmácia; depressão; tempo de internação; necessidade de ventilação mecânica; necessidade de pronação; parada cardiorrespiratória; necessidade de antibiótico) e a autopercepção de saúde geral

A média geométrica foi utilizada no estudo como solução para os valores obtidos. Ela é útil quando há a necessidade de calcular uma média que seja representativa de todas as dimensões ou componentes dos dados, evitando que valores extremos dominem o resultado final. Portanto, neste estudo, a média geométrica foi escolhida como medida estatística porque ajuda a evitar distorções causadas por valores muito altos ou muito baixos em diferentes dimensões dos dados, permitindo uma análise mais precisa e equilibrada dos resultados.

O estudo empregou técnicas de Mineração de Dados (MD), tanto supervisionadas quanto não supervisionadas, no contexto do processo de *Knowledge Discovery in Databases* (KDD). Inicialmente, na fase de exploração dos dados, foi aplicado o Teste de Normalidade *Kolmogorov-Smirnov* (KS) para orientar a utilização de análises bivariadas por meio de testes paramétricos e não paramétricos de análise de variância. Em seguida, na etapa de pré-processamento de MD, 32 registros contendo 59 variáveis foram submetidos a procedimentos de limpeza de dados, que incluíram padronização de terminologia, eliminação ou correção de ruídos e tratamento de valores ausentes. A exploração dos dados foi realizada por meio da *Structured Query Language* (SQL), com resultados apresentados em tabelas, gráficos e infográficos.

A base de dados foi enriquecida com a inclusão de 20 novas variáveis correspondentes aos indicadores dos domínios Whodas 2.0, com valores numéricos variando de zero a um e categorias (baixo, médio e alto). As respostas na escala de *Likert* contidas no instrumento Whodas 2.0 foram convertidas em índices de autoavaliação com uma fórmula específica. Além disso, foram aplicadas inversões nas escalas negativas em um dos domínios. Na etapa de Mineração de Dados, técnicas de descrição de agrupamentos, redução de dimensionalidade e classificação foram utilizadas, empregando algoritmos bem estabelecidos na literatura, como *K-means*, *Correlation-based Feature Selection* (CFS) e *J48*, respectivamente.

Para a formação dos agrupamentos, o algoritmo *Simple K-means* foi empregado com a definição de dois centroides, possibilitando a rotulação dos grupos como “Incapacitado” e “Capacitado”, com base em suas características predominantes. A redução de dimensionalidade foi realizada com o algoritmo CFS, identificando as variáveis independentes relevantes para explicar o resultado do domínio atividade de vida. Para a tarefa de classificação no contexto de KDD, as classes de resultado foram tratadas como variáveis dependentes, com o uso do algoritmo de Árvore de Decisão *J48*, treinado e testado por meio da validação cruzada de 10 *folds* para criar modelos de classificação. Finalmente, os modelos foram comparados levando em consideração as características das variáveis de entrada e saída, sua complexidade e medidas de qualidade, permitindo a identificação das variáveis que mais influenciam nos resultados dos atributos-alvo.

Após o processamento dos dados, as variáveis com a capacidade de explicar a redução das atividades de vida foram selecionadas com base na classe e no índice, sendo a classe representada pelos intervalos do índice nomeada como dados categóricos. Estes foram posteriormente divididos em: baixo (valores abaixo de 0,33); médio (valores se encontravam entre $< 0,33$ até $< 0,66$); e alto (valores acima de 0,66). O índice sem balanceamento das classes desfecho corresponde a um intervalo numérico que varia entre zero a um, sendo um o ideal para os domínios positivos. As variáveis que aparecem tanto na coluna classe como na coluna índice são mais expressivas do que outras que aparecem apenas em uma situação.

Este trabalho seguiu as normas da Resolução n. 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, e obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (n. 4.735.765/2021).

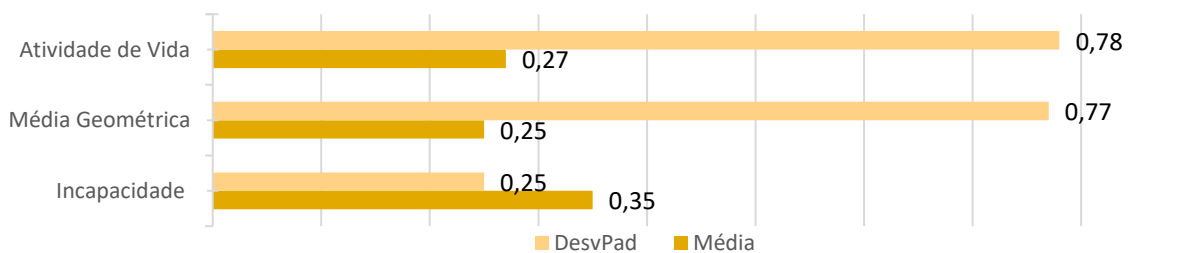
RESULTADOS

Participaram do estudo 32 pessoas, prevalecendo mulheres (56%), com média de idade de 57 anos (13,37). Após a análise de dados, foi possível reunir os indivíduos em dois grupos, sendo que 25% deles se enquadraram no grupo considerado menos independente (incapacitado) e 75% no mais independente (capacitado), conforme o algoritmo *Simple K-means*:

Em relação ao grupo incapacitado, sete (87%) indivíduos necessitaram do uso de antibiótico durante o internamento e, quando questionados sobre sua condição de vida após a alta hospitalar, cinco (62%) indivíduos relataram que viviam em comunidade, quatro (50%) eram viúvos, três (37%) casados, um (12%) divorciado, seis (75%) apresentavam problemas de concentração e sete (87%) sintomas depressivos, como desânimo persistente e baixa autoestima, nos últimos 30 dias. A média de fármacos utilizados por esses indivíduos foi de seis remédios por dia.

Dessa maneira, observa-se a média geométrica dos indicadores de Avaliação de Saúde e Deficiência, com $0,77 \pm 0,25$ e a atividade de vida com um índice alto ($0,78 \pm 0,27$). A incapacidade apresenta um índice baixo (0,25) e com alta variabilidade relativa ($\pm 0,27$), por se tratar um domínio negativo, inverso à capacidade, apresenta um valor ideal, conforme a Figura 1.

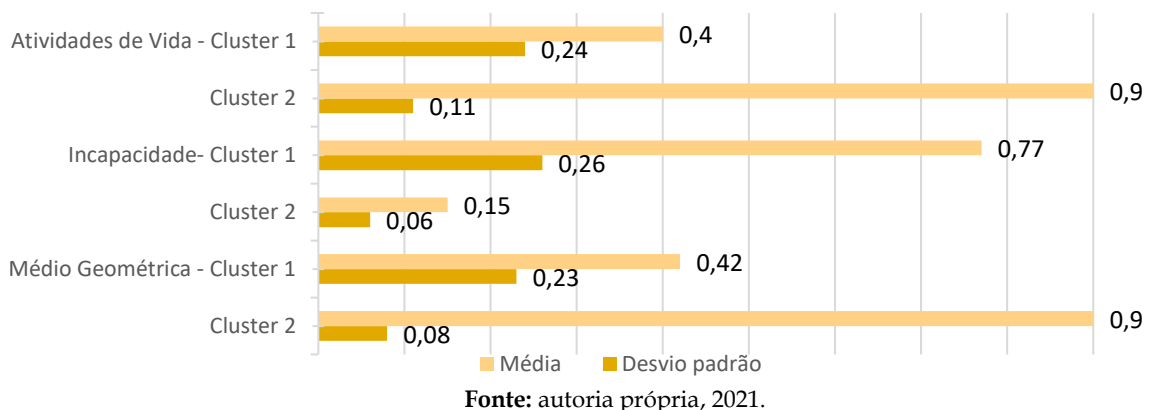
Figura 1. Índice de deficiência da amostra. Ponta Grossa, PR, Brasil, 2021.



Fonte: autoria própria, 2021.

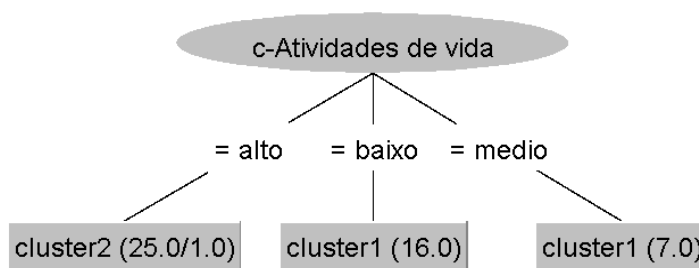
Através do *Mann-Whitney Test*, observa-se evidência estatística de diferença de média dos grupos nos domínios Atividades de Vida ($p=0,0001$) e Incapacidade ($p<0,0001$), por tanto, evidencia-se que o grupo incapacitado (cluster 1) apresenta pior indicador de deficiência nesse domínio. O mesmo ocorre entre a média geométrica entre os grupos, observada através do *Unpaired t test with Welch correction* ($p=0,0007$), conforme Figura 2.

Figura 2. Índice de deficiência por cluster. Ponta Grossa, PR, Brasil, 2021.



Dessa maneira, apresenta um modelo de Árvore de Decisão com alta taxa de acerto e medidas de qualidade das classificações dos cluster. Os nós iniciais são os mais promissores por terem o maior ganho de informação e a menor entropia. A variável Atividades de Vida está alocada neste local, ou seja, influencia fortemente no desfecho da Árvore de Decisão, conforme Figura 3.

Figura 3. Modelo de Árvore de Decisão para Classificação dos Agrupamentos por classe do Domínio: Atividade de Vida. Ponta Grossa, PR, Brasil, 2021.



Fonte: autoria própria, 2021.

Os itens que aparecem tanto no grupo classe como no grupo índice demonstram uma força maior em relação ao impacto causado nas atividades de vida diária desses indivíduos. Dessa forma, entre as variáveis fortemente capazes de explicar a redução das Atividades de Vida, destacam-se: o estado civil; as condições em que o indivíduo vive no momento da entrevista; o número de medicamentos que utiliza por dia; a necessidade de antibióticos durante o internamento; se apresentou algum sintoma depressivo, como tristeza, desânimo persistente e baixa autoestima; e se apresentou dificuldade de concentração nos últimos 30 dias precedentes à entrevista telefônica. Os resultados estão descrito no Quadro 1.

Quadro 1. Variáveis selecionadas com capacidade de explicar a redução da variável Atividades de Vida. Ponta Grossa, PR, Brasil, 2021.

Atributo Meta	Variáveis selecionadas	
	Classe	Índice
Variável selecionada (p<0,05)	(100%) Estado Civil atual (100%) Condições em que vive no momento da entrevista (100%) Quantos remédios o senhor toma por dia (97%) Necessitou de antibiótico durante o internamento por COVID-19 (97%) Apresentava algum sintoma depressivo como tristeza, desânimo persistente e baixa autoestima nos últimos 30 dias (91%) Apresentou dificuldade de concentração nos últimos 30 dias	(100%) Condições em que vive no momento da entrevista (100%) Apresentava algum sintoma depressivo como tristeza, desânimo persistente e baixa autoestima nos últimos 30 dias (97%) Estado Civil atual (97%) Necessitou de antibiótico durante o internamento por COVID-19 (97%) Apresentou dificuldade de concentração nos últimos 30 dias (94%) Quantos remédios o senhor toma por dia

Fonte: autoria própria, 2021.

DISCUSSÃO

No presente estudo, os fatores fortemente associados à redução das atividades de vida em pacientes 12 meses após a alta em UTI COVID-19 foram estado civil, condição de vida e número de medicamentos utilizados por dia, seguidos da necessidade de utilização de antibióticos durante o internamento, presença de sintoma depressivo, como tristeza, desânimo persistente, baixa autoestima e dificuldade de concentração.

Grandes períodos de internação em unidade de terapia intensiva podem resultar em um conjunto de sequelas, denominadas síndrome pós-terapia intensiva (SPTI). As SPTI podem ter uma duração de meses ou até anos após a doença. Como consequências, geram impacto direto na qualidade de vida dos pacientes, caracterizada por alterações físicas, cognitivas e psicológicas, afetando principalmente a execução das atividades da vida diária.⁽⁸⁾

Estudos recentes mostram que, no geral, pelo menos 40% desses pacientes também apresentam danos neurológicos importantes, como fadiga e fraqueza, após o período de internação.⁽⁹⁾ Tais danos estão ligados a uma combinação entre o quadro clínico e mecanismos fisiológicos, entre eles as alterações vasculares metabólicas e bioenergéticas, o uso de sedativos, bloqueio neuromuscular e imobilização por longos períodos, que resultam em atrofia muscular e perda de força.⁽¹⁰⁻¹¹⁾

Pacientes acometidos pela COVID-19, em alguns casos, podem evoluir para o estágio mais grave da doença, a SRAG (síndrome respiratória aguda grave), caracterizada por falência respiratória aguda, que por muitas vezes leva o paciente à internação em leito de UTI e à necessidade de uso da ventilação mecânica invasiva.⁽⁸⁾ O tempo de recuperação de cada paciente varia de acordo com os sintomas apresentados, com as intervenções sofridas durante a fase aguda da infecção, seu estilo de vida antes da internação e a presença ou não de comorbidades.⁽¹²⁾

Do total de 32 pacientes que fizeram parte da amostra final do presente estudo, sete necessitaram de antibióticos (87%), resultado semelhante encontrado em um outro estudo, onde 91,4% dos pacientes se encontravam em uso de antibióticos, e ainda 79% estavam em uso combinado de antibióticos, variando de dois a cinco antibióticos durante o internamento.⁽¹³⁾

Ainda no domínio neurológico, foi identificada a dificuldade de concentração, sendo 97% dos pacientes impactados por este domínio. Sabe-se que a COVID-19 produz danos cognitivos diretamente ligados à dificuldade de concentração e a sintomas depressivos, acarretando em dificuldades para dormir, como insônia e distúrbios ligados ao sono, presentes nos pacientes pós-alta.⁽¹⁴⁻¹⁵⁾

Além disso, dados recentes relevam a associação do impacto do isolamento social e dos laços socioafetivos, visto que após a alta hospitalar os indivíduos apresentam: sintomas depressivos, como medo, solidão; e distúrbios de sono, que podem prejudicar a saúde mental e impactar de forma negativa a curto e a longo prazo na qualidade de vida dessas pessoas.⁽¹⁶⁻¹⁷⁾

Em relação aos sintomas mais referidos pelos pacientes pós COVID-19, temos a tristeza, a ansiedade e distúrbios do sono.⁽⁴⁾ Em outro estudo, 23 pacientes apresentaram sintomas depressivos e falta

de interesse em realizar atividades do seu cotidiano⁽¹⁸⁾, todos esses sintomas estão ligados ao estresse pós-traumático que grandes períodos de internação podem acarretar nesses indivíduos.⁽¹⁹⁾

Outro fator importante observado, foi a faixa etária superior a 60 anos associada ao aumento das doenças crônicas não transmissíveis, como obesidade, hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM) e depressão, que geram a necessidade de tratamento farmacológico com diversas drogas, o que explicaria o uso de quatro ou mais fármacos, denominado pelos especialistas de polifarmácia, o qual impacta a qualidade de vida desses indivíduos.⁽¹⁸⁾

Como limitações desse estudo, é importante ressaltar que alguns critérios utilizados para avaliar a saúde e a deficiência, como o uso da média geométrica, não são universalmente adotados, portanto, comparações com outros estudos devem ser feitas com cautela.

Com os achados nesse estudo busca-se auxiliar no entendimento da relação da COVID-19 com a redução das atividades de vida diária a médio e longo prazo, favorecendo o desenvolvimento de medidas de tratamentos eficazes para a recuperação da doença, reduzindo impactos de longo prazo. Além disso, espera-se subsidiar novas pesquisas sobre o tema, visto que ainda é uma área escassa de material teórico, evidenciando assim a necessidade de mais estudos acerca desse tema.

CONCLUSÃO

O presente estudo verificou os fatores associados à redução das atividades de vida em pacientes 12 meses após a admissão em Unidades de Terapia Intensiva COVID-19 de um hospital Universitário no Sul do Brasil. As sequelas mais prevalentes foram as que envolvem os domínios físico e psicológico, influenciando diretamente na recuperação dos mesmos. Sabe-se que tais sintomas estão amplamente ligados à sintomatologia destes pacientes e às medidas sofridas por cada um durante o tempo de internamento.

No entanto, há espaço para pesquisas adicionais neste campo. Primeiramente, é importante investigar os mecanismos exatos pelos quais essas sequelas físicas e psicológicas afetam a qualidade de vida dos pacientes a longo prazo. Além disso, pesquisas futuras podem focar em estratégias de intervenção específicas para minimizar o impacto dessas sequelas e melhorar a reabilitação nesses pacientes com COVID-19. Portanto, uma abordagem multidisciplinar pode ajudar a preencher informações e proporcionar melhores cuidados aos pacientes que enfrentam os desafios da síndrome pós COVID-19.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Concepção ou desenho do estudo: Amaral I, Fadel CB, Martins HMT, Coleta de dados: Amaral I, Souza TKP, Duarte CR, Schiochet GF, Martins HMT, Análise e interpretação dos dados: Amaral I, Santos CB, Martins HMT, Redação do artigo ou revisão crítica: Amaral I, Fadel CB, Martins HMT, Aprovação final da versão a ser publicada: Amaral I, Fadel CB, Santos CB.

REFERÊNCIAS

1. Pinto MR, Santos MER, Lopes GS. Covid-19: health injuries for the elderly population. *Braz J Dev*. [Internet]. 2022;8(6):44691-710. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n6-138>
2. Lima FHS, Santos RDA, Silva HGL, Machado RPMSP, Almeida AM, Reis DPS, et al. COVID-19: Origin, Impacts and Health Prevention in Rondonia, Western Amazonia, Brazil. *SAJ Basic Educ Tech Technol*. . [Internet]. 2022;9(1):310-25. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/4354/4068>
3. Silva CDLN, Rodrigues MB, Miura CRM. Physical manifestations of the Post Intensive Care Syndrome and the survivor's functionality: an integrative review. *BJHR*. [Internet]. 2021; 4(4):17311-28. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n4-229>
4. Teixeira GA, Dantas DNA, Carvalho GAFDL, Silva AND, Lira ALBDC, Enders BC. Análise do conceito síndrome congênita pelo Zika vírus. *Ciência & Saúde Coletiva*. [Internet] 2020; 25:567-74. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020252.30002017>
5. Kramer C. Intensive care unit-acquired weakness. *Neurol Clin*. [Internet]. 2017; 35(4):723-36. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2017.06.008>

6. Barbosa F, Figueiredo P, Mesquita ACNM, Pestana H. Fadiga na pessoa com sequelas da COVID-19, uma proposta de reabilitação: Estudo de Caso. *Rev Port Enf Reab.* [Internet]. 2022; 5(1):40-50. doi; <https://doi.org/10.33194/rper.2022.185>
7. Freitas ARR, Napimoga M, Donalísio MR. Assessing the severity of COVID-19. *Epidemiol serv saude.* [Internet]. 2020; 29:e2020119. DOI: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000200008>
8. Noor AU, Maqbool F, Bhatti ZA, Khan AU. Epidemiology of CoViD-19 Pandemic: Recovery and mortality ratio around the globe. *Pak J Med Sci.* [Internet]. 2020; 36(COVID19-S4):S79. DOI: <https://doi.org/10.12669/pjms.36.COVID19-S4.2660>
9. Peghin M, Palese A, Venturini M, De Martino M, Gerussi V, Graziano E, et al. Post-COVID-19 symptoms 6 months after acute infection among hospitalized and non-hospitalized patients. *Clin Microbiol Infect.* [Internet]. 2021; 27(10):1507-13. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2021.05.033>
10. Organização Mundial da Saúde (OMS). East respiratory syndrome coronavirus 2019 (SARS-CoV-2). 2020. DOI: <http://www.who.int/emergencies/mers-cov/en/>
11. Aguiar LMM, Martins GDS, Valduga R, Gerez AP, Carmo ECD, Cunha KDC, et al. Profile of adult intensive care units in Brazil: systematic review of observational studies. *Rev Bras Ter Intensiva.* [Internet]. 2022; 33:624-34. DOI: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20210088>
12. Gastaldi AC. Physical therapy and the challenges of Covid-19. *Fisioter Pesqui.* [Internet]. 2021;28:1-2. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/00000028012021>
13. Lima BSS, Gomes ACR, Santos MEA, Gripp MR, Lima VP. Resultados do Perfil do Uso de Antibióticos em UTI COVIC, UTI Não COVID e Enfermaria Covid pelo Método de Análise de Ponto de Prevalência Durante o Ano de 2020. *The Braz J Infect Dis.* [Internet]. 2022; 26:102431. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2022.102431>
14. Bragatto MG, Almeida BM, Sousa GC, Silva GA, Pessoa LDSG, Silva LK, et al. Study of neuroanatomical sequelae associated with Post COVID-19 Syndrome. *REAS.* [Internet]. 2021; 13(12):e8759. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e8759.2021>
15. Costa A, Silva-Pinto A. Neurological Manifestations and COVID-19. *Acta Med Port.* [Internet]. 2020; 33(12):787-8. DOI: <https://doi.org/10.20344/amp.14773>
16. Aguiar BF, Lind J, Pasquini-Netto H, Böger B, Abatti RTB, Ramos MP, et al. An integrative review of sequelae of COVID-19. *Rev Bras Promoç Saúde.* [Internet]. 2022; 35:11. DOI: <https://doi.org/10.5020/18061230.2022.12606>
17. Tassara IG, Okabayashi NYT, Casaca MCG, Veronez FS. Prevalência de sintomas psicológicos em tempos de isolamento social. *BJHR.* [Internet]. 2021; 4(1):1295-309. DOI: <https://doi.org/1034119/bjhrv4n1-112>
18. Xiong Q, Xu M, Li J, Liu Y, Zhang J, Xu Y, et al. Clinical sequelae of COVID-19 survivors in Wuhan, China: a single-centre longitudinal study. *CMI.* [Internet]. 2021; 27(1):89-95. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.09.023>
19. Campos MR, Schramm JM, Emmerick ICM, Rodrigues JM, Avelar FGD, Pimentel TG. Burden of disease from COVID-19 and its acute and chronic complications: reflections on measurement (DALYs) and prospects for the Brazilian Unified National Health System. *Cad Saúde Pública.* [Internet]. 2020; 36. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00148920>

Conflitos de interesse: Não

Submissão: 2023/04/04

Revisão: 2023/30/10

Aceite: 2023/02/11

Publicação: 2024/02/17

Editor Chefe ou Científico: José Wicto Pereira Borges

Editor Associado: José Cláudio Garcia Lira Neto

Autores mantêm os direitos autorais e concedem à Revista de Enfermagem da UFPI o direito de primeira publicação, com o trabalho licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution BY 4.0 que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.