

ARTIGO ORIGINAL

Impacto da COVID-19 na função cognitiva de sobreviventes após hospitalização em terapia intensiva: coorte prospectiva*

Impact of COVID-19 on cognitive function of survivors after intensive care hospitalization: prospective cohort*

HIGHLIGHTS

1. Comportamento longitudinal da disfunção cognitiva após fase aguda da COVID-19.
2. Pior perfil de evolução cognitiva entre as mulheres.
3. Recuperação cognitiva satisfatória após 3 meses de alta de UTI.

Luana Caroline Kmita¹ 

Luiza Vargas Corleto¹ 

Maria Nesryn Tiba¹ 

Karla Cristiane Rogal Ruggieri¹ 

Auristela Duarte de Lima Moser¹ 

Rafaella Stradiotto Bernardelli² 

RESUMO

Objetivo: Analisar o impacto da COVID-19 sobre a cognição em adultos aos 14, 30 e 90 dias após alta da Unidade de Terapia Intensiva. **Método:** coorte prospectiva com 167 pacientes maiores de 18 anos, avaliados, por meio do *Short Portable Mental Status Questionnaire de Pfeiffer*, com dados de hospitais da região Leste no Estado do Paraná – Brasil, no período entre 2021 e 2022. Para a análise dos dados, utilizou-se o Teste de Friedman, para comparar amostras pareadas nos três momentos de coleta, e o Teste de Mann-Whitney, para comparar o comportamento cognitivo entre homens e mulheres. **Resultados:** Apurou-se uma média de idade de 49,3 anos, faixa etária de 40 a 49 anos, sendo 52,7% do sexo masculino, com tempo médio de internação de 16,6 dias. Persistiram alterações cognitivas e o sexo feminino apresentou pior perfil evolutivo. **Conclusão:** A recuperação foi satisfatória. Após três meses de alta de Unidade de Terapia Intensiva, 4,1% dos participantes apresentavam incapacidades leves considerando as limitações relatadas no início do estudo.

DESCRITORES: COVID-19; Unidades de Terapia Intensiva; Cognição; Disfunção Cognitiva; Testes de Estado Mental e Demência.

COMO REFERENCIAR ESTE ARTIGO:

Kmita LC, Corleto LV, Tiba MN, Ruggieri KCR, Moser ADL, Bernardelli RS. Impacto da COVID-19 na função cognitiva de sobreviventes após hospitalização em terapia intensiva: coorte prospectiva. *Cogitare Enferm* [Internet]. 2025 [cited "insert year, month and day"];30:e96346pt. Available from: <https://doi.org/10.1590/ce.v30i0.96346pt>

¹Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Departamento de Tecnologia em Saúde, Curitiba, PR, Brasil.

²Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Departamento de Medicina, Curitiba, PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

A COVID-19, tornou-se a quinta pandemia documentada desde a pandemia de gripe em 1918 e espalhou-se rapidamente pelo mundo¹⁻², com mais de 522 milhões de casos confirmados e mais de 6 milhões de mortes relatadas globalmente até maio de 2022³.

Diante da evolução para um quadro mais grave da doença, com saturações de oxigênio mais baixas, é inevitável a hospitalização em Unidades de Terapia Intensiva⁴⁻⁵. Pacientes sobreviventes de doenças críticas graves pós-terapia intensiva comumente desenvolvem uma combinação de disfunção cognitiva associada a fadiga, com até 80% dos pacientes experimentando novas ou agravadas alterações cognitivas após a alta hospitalar⁶. Esta característica intensifica-se no cenário da COVID-19, em que se constatou que alterações cognitivas e delirium podem ser secundários à reação inflamatória sistêmica ao SARS-CoV-2⁷.

Embora a maioria dos indivíduos infectados pela COVID-19 se recupere, uma proporção significativa continua a apresentar sintomas e complicações após a doença aguda. Pacientes com "COVID longo" experimentam uma ampla gama de sintomas físicos, mentais e psicológicos⁸⁻⁹, distúrbios estes previamente associados a um público distinto daquele que se presenciou no período pandêmico¹⁰.

Sendo assim, o mundo continua a lidar com as diversas manifestações clínicas da infecção por SARS-CoV-2 e pacientes que apresentam sintomas persistentes que se estendem além de quatro semanas após o quadro inicial de infecção, sendo o comprometimento cognitivo uma queixa frequente¹¹⁻¹².

A avaliação cognitiva é fundamental para melhor delinear práticas de cuidado voltadas à população em situação de privação da estimulação sensorial provocada pela doença aguda ou crônica. Neste cenário destaca-se o *Short Portable Mental Status Questionnaire de Pfeiffer* (SPMSQ), instrumento de rastreio cognitivo e suporte diagnóstico de fácil aplicação e com indicadores altos de validade e confiabilidade, para prevenir a demência¹³, utilizado neste estudo com o objetivo de analisar o impacto da COVID-19 sobre a cognição aos 14, 30 e 90 dias após alta da Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

MÉTODO

Estudo quantitativo do tipo coorte, prospectivo, que avaliou o comprometimento cognitivo de pacientes em recuperação de COVID-19 que necessitaram de internamento em Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Este estudo foi conduzido e relatado em conformidade com as diretrizes do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) para estudos de coorte. Os itens do *checklist* STROBE foram considerados para garantir a transparência e a qualidade do relato da pesquisa, desde o delineamento do estudo, passando pela seleção dos participantes, coleta e análise dos dados, até a apresentação e interpretação dos resultados.

Na Figura 1, apresenta-se o fluxograma que descreve as etapas de triagem, elegibilidade, inclusão e acompanhamento dos pacientes que compuseram a amostra do estudo.

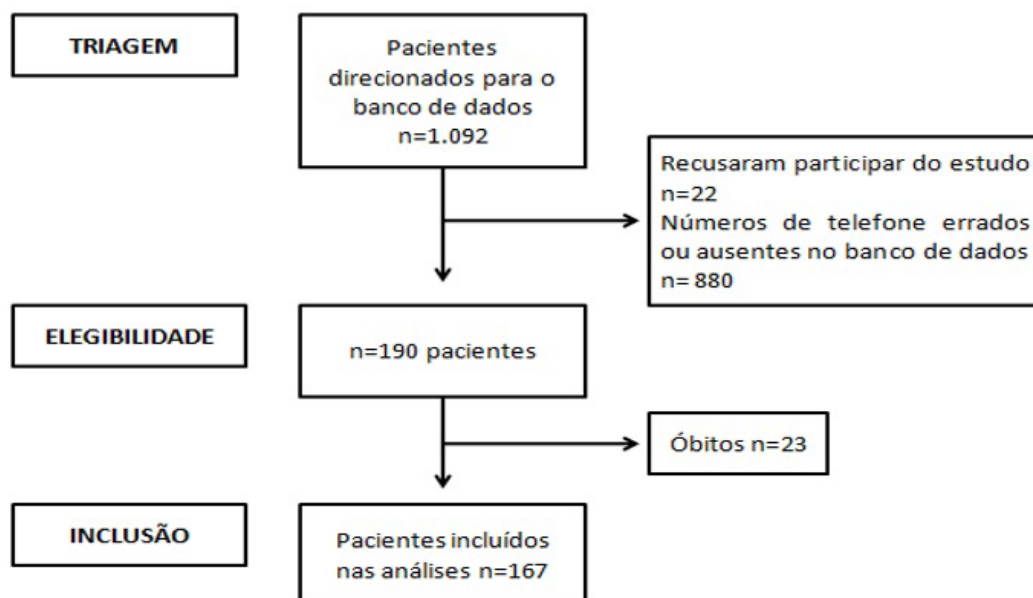


Figura 1. Fluxograma de Coleta de dados.

Fonte: Os autores (2025).

A abordagem inicial aos potenciais participantes foi realizada por contato telefônico após a alta da UTI. Nesse momento, os indivíduos foram convidados a participar do estudo, sendo esclarecidos sobre seus objetivos, métodos e implicações éticas. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas telefônicas aplicadas aos participantes, por uma equipe de pesquisadores treinada, em uma linha cronológica que compreendeu um período de 14 dias, 30 dias e 90 dias após a alta da UTI.

Inicialmente, os pacientes internados nas UTIs foram identificados após autorização de todos os hospitais envolvidos na pesquisa, a partir da assinatura do Termo de Coparticipação. Na sequência, a pesquisadora principal teve acesso ao banco de dados dos hospitais e aos registros clínicos dos prontuários próprios de cada instituição, de onde foram coletados os contatos telefônicos dos pacientes e as informações clínico-epidemiológicas que compuseram o perfil do estado de saúde apresentado durante sua permanência na UTI.

As entrevistas foram conduzidas utilizando um instrumento validado, o SPMSQ, composto por 10 perguntas, sendo este um instrumento de suporte para triagem e acompanhamento de medidas terapêuticas e evolução ou não do déficit cognitivo¹³⁻¹⁴. O questionário explora memória de curto e longo prazo, orientação e concentração através de perguntas simples como: dia, mês e ano, dia da semana, nome do lugar onde se encontra, número de telefone, idade, onde nasceu, nome do presidente atual e anterior, nome de solteiro da mãe e realização de uma contagem regressiva¹³⁻¹⁴. Este instrumento permite a classificação em capacidade cognitiva preservada (0-2 erros), incapacidade cognitiva leve (3-4 erros), moderada (5-7 erros) ou severa (8 ou mais erros), levando em consideração a escolaridade do avaliado^{13,15}.

Para a construção da pesquisa, foram utilizados os dados do Centro de Estudos e Pesquisa em Terapia Intensiva (CEPETI) que possui a guarda dos registros de pacientes que tiveram alta hospitalar após internamento em UTI para tratamento de COVID-19 em um grupo de seis hospitais públicos e privados localizados na cidade de Curitiba - Paraná, Brasil. Os hospitais participantes foram: Hospital Marcelino Champagnat, Hospital das Nações, Hospital Santa Casa de Curitiba, Centro Hospitalar do Trabalhador,

Instituto de Neurologia de Curitiba (INC) e Hospital Vita Batel. A amostra foi composta por 167 pacientes, de ambos os sexos, avaliados entre janeiro de 2021 e março de 2022, que receberam alta hospitalar como desfecho do internamento pós-COVID-19.

Foram incluídos no estudo aqueles pacientes com 18 anos ou mais, internados em UTI em decorrência da infecção por COVID-19 em um dos hospitais mencionados, que evoluíram com alta hospitalar, estavam disponíveis para contato telefônico nos períodos estipulados e concordaram em participar da pesquisa mediante aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ao contato telefônico.

Pacientes que após a alta hospitalar ainda se encontravam traqueostomizados, dificultando a verbalização, ou que apresentaram outro tipo de comprometimento impedindo a participação em um primeiro momento (segmento D14), uma vez que o questionário deve ser respondido pelo próprio paciente, tiveram contato posteriormente retomado respeitando a margem de dias pré-estabelecidos para o segmento D14, ou então, no próximo segmento da pesquisa, o segmento D30.

Não foram incluídos indivíduos com distúrbios prévios de linguagem e/ou cognição que os incapacitassem de responder ao inquérito telefônico. Esta informação foi concedida, por um familiar ou cuidador, ao realizarmos o primeiro contato telefônico em 14 dias após alta de UTI.

Os dados foram coletados e tabulados em planilhas do Microsoft Excel® e analisados pelo programa computacional *Statistical Package for the Social Science - SPSS®* (IBM® SPSS®, *Statistics* v. 25.0, SPSS Inc, Chicago, EUA). Os resultados foram expressos por médias, medianas, valores mínimos, valores máximos e desvios-padrão (em variáveis quantitativas) ou por frequências e percentuais (em variáveis qualitativas).

Para avaliar os níveis de comprometimento cognitivo foi utilizado o Teste de McNemar. O Teste Qui – quadrado na comparação do comprometimento cognitivo entre os segmentos D30/D9 e para a análise inferencial, e o Teste de Friedman para comparar amostras pareadas nos três momentos de coleta. Para estimar parâmetros de interesse foram construídos intervalos de confiança de 95%. Valores de $p < 0,05$ foram considerados significativos.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Pontifícia Universidade Católica do Paraná e aprovado sob o parecer nº 4.293.030. A obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi realizada no momento de alta da UTI ou via telefone.

RESULTADOS

Ao utilizar a tabulação cruzada para avaliar a interação entre dois segmentos dos escores do SPMSQ (D14/D30, D14/D90 e D30/D90), empregando o Teste de McNemar para avaliar os níveis de comprometimento cognitivo pareados, observou-se significância estatística apenas entre os segmentos D14/D90 ($p < 0,05$). Ao utilizar o Teste Qui – quadrado na comparação do comprometimento cognitivo entre os segmentos D30/D90, observou-se significância estatística ($p = 0,00$). A análise inferencial, nos três momentos de coleta, indicou significância estatística ($p < 0,05$).

Os pacientes com diagnóstico positivo para COVID-19 e que permaneceram internados tiveram média de idade 49,3 anos $\pm 13,9$. As idades mínima e máxima

encontradas foram de 20 e 85 anos, respectivamente. Houve predomínio de pessoas entre 40 e 49 anos (24,7%), seguida pela faixa entre 50 e 59 anos (22%), 30 a 39 anos (20,2%), 60 a 69 anos (18,6%).

O tempo médio de permanência em UTI foi de 16,6 dias $\pm$ 16,5, com um dia mínimo e máximo de 128 dias (Tabela 1).

Dos participantes, 52,7% eram do sexo masculino e o nível de escolaridade apurado foi de ensino médio completo (19,2%), sendo que 77,7% dos participantes possuem, no mínimo, o nível fundamental completo.

Participaram dos três segmentos de coleta 75 pacientes. A média do escore em D14 foi 1,63 $\pm$ 1,91, sendo 0 o valor de escore mínimo e 10 o de escore máximo. Para o segmento D30, a média do escore foi 0,88 $\pm$ 1,28, com valor de escore mínimo de 0 e máximo de 7. Por fim, para o segmento D90 a média do escore foi 0,47 $\pm$ 0,97 com valor mínimo e máximo de 0 e 5 respectivamente.

Na Tabela 1, expressa-se a quantidade de participantes isolados por segmento. No segmento D14, participaram 109 pacientes, com média de 1,72 $\pm$ 1,97, sendo 0 o valor mínimo e 10 o valor máximo de escore. Em D30 participaram 139 pacientes, com média de 1,12 $\pm$ 1,59 e valores mínimo e máximo respectivamente 0 e 8, e em D90 participaram 121 pacientes com média de escore de 0,46 $\pm$ 1,03, sendo 0 o valor mínimo de escore e 6 o valor máximo.

Tabela 1. Amostras relacionadas aos segmentos de coleta. Curitiba, PR, Brasil, 2022

Segmento	N isolado	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Percentis		
						25°	50°	75°
D14	109	1,72	1,972	0	10	0	1	2
D30	139	1,12	1,59	0	8	0	1	2
D90	121	0,46	1,033	0	6	0	0	1

Segmento	N em comum	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p [†]
D14	75	1,63	1,916	0	10	0,00*
D30		0,88	1,284	0	7	
D90		0,47	0,977	0	5	

Legenda: Valores demonstrados em frequência, média, desvio padrão, mínimo e máximo e quartis (25-75%). [†]Teste de Friedman - Significância (p) (*significativo p $\leq$ 0,05).
Fonte: Os autores (2022).

Na comparação entre os escores do SPMSQ e o sexo, nota-se um comportamento homogêneo entre os grupos, evidenciando ser o sexo feminino que apresenta pior perfil cognitivo evolutivo, com diferença estatística significativa em todos os segmentos (Tabela 2).

A tabela 2 ainda evidencia a evolução cognitiva em relação ao tempo de permanência em UTI, utilizando os dados disponíveis na tabela 1 nomeados de “Cluster Tempo UTI”, dicotomizados em dois grupos: Grupo até 11 dias de permanência em UTI e Grupo 12 dias ou mais de permanência em UTI, em razão da necessidade para construir tais dados estatísticos.

Na análise dos valores da média em todos os segmentos, a amostra, em sua integridade, evoluiu de forma semelhante ao longo do seguimento. Observou-se que pacientes que permaneceram por 12 dias ou mais em UTI obtiveram valores de média mais altos nos escores do SPMSQ, demonstrando maior comprometimento no cenário cognitivo. Entretanto, não houve significância estatística, sugerindo que o tempo de internação não foi fator determinante para a piora cognitiva neste grupo. A tabela 2 abaixo expressa os resultados citados acima.

Tabela 2. Sexo e dias de permanência em UTI. Curitiba, PR, Brasil, 2022

Segmento/Sexo		N	Média	Desvio padrão	Valor de p [‡]
D14	Masc	59	1,32	1,58	0,045*
	Fem	50	2,18	2,28	
D30	Masc	71	0,68	0,82	0,013*
	Fem	68	1,59	2,01	
D90	Masc	60	0,18	0,59	0,001*
	Fem	61	0,74	1,28	
Segmento / UTI		N	Média	Desvio padrão	Valor de p [‡]
D14	Até 11 dias	59	1,56	1,85	0,564**
	12 dias ou mais	50	1,9	2,1	
D30	Até 11 dias	68	0,97	1,52	0,121**
	12 dias ou mais	71	1,27	1,64	
D90	Até 11 dias	58	0,4	0,95	0,366**
	12 dias ou mais	63	0,52	1,1	

Legenda: Valores demonstrados em frequência, média e desvio padrão. Teste de Mann – Whitney – Significância (p) (*significativo $p \leq 0,05$; **não significativo).

Fonte: Os autores (2022).

Os dados referentes à classificação dos escores obtidos pelo Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) foram organizados e apresentados em valores absolutos (frequência) e relativos (percentuais), conforme os critérios estabelecidos pelo instrumento. Essa classificação permite identificar o grau de comprometimento cognitivo dos participantes – preservado, leve, moderado ou severo – com base no número de erros cometidos durante a aplicação do questionário, ajustado à escolaridade do indivíduo. As informações detalhadas encontram-se descritas na Tabela 3.

Da coleta do SPMSQ, no segmento D14, 83 pacientes (76,1%) apresentaram capacidade cognitiva preservada, 15 (13,8%) apresentaram comprometimento leve e 10 (9,2%), comprometimento cognitivo moderado. Apenas um paciente (0,9%) apresentou comprometimento cognitivo grave.

No segmento D30, 121 (87,1%) apresentaram capacidade cognitiva preservada, 12 (8,6%) apresentaram comprometimento cognitivo leve e 4 (2,9%) apresentaram comprometimento cognitivo moderado. Dois pacientes (1,4%) apresentaram comprometimento cognitivo grave.

No segmento D90, 116 (95,9%) apresentaram capacidade cognitiva preservada, 3 (2,5%) apresentaram incapacidade cognitiva leve e 2 (1,7%) apresentaram comprometimento cognitivo moderado. Neste segmento, nenhum paciente apresentou comprometimento cognitivo grave.

Tabela 3. Comprometimento cognitivo em todos os segmentos de coleta. Curitiba, PR, Brasil, 2022

		SPMSQ D14		SPMSQ D30		SPMSQ D90	
		N	%	N	%	N	%
Capacidade Cognitiva	Capacidade Cognitiva Preservada	83	76,1	121	87,1	116	95,9
	Incapacidade Cognitiva Leve	15	13,8	12	8,6	3	2,5
	Incapacidade Cognitiva Moderada	10	9,2	4	2,9	2	1,7
	Incapacidade Cognitiva Grave	1	0,9	2	1,4	0	0
Total		109	100	139	100	121	100

Fonte: os autores (2022).

DISCUSSÃO

Neste estudo de coorte, os pacientes foram avaliados em três momentos distintos, seguindo uma linha de evolução temporal de forma a avaliar e acompanhar o déficit cognitivo presente após a permanência em Unidades de Terapia Intensiva motivados pela COVID-19, tendo em vista um objetivo de pesquisa em comum com demais estudos que observaram e relataram alguma alteração no cenário cognitivo posterior à doença em questão¹⁵⁻¹⁷. Estas descobertas são consistentes com achados em outros estudos que narram a presença de comprometimento cognitivo leve, moderado ou grave em pacientes com desconforto respiratório, motivado pela COVID-19¹⁸⁻¹⁹. Evidências científicas indicam uma possível associação entre as variáveis clínicas da infecção aguda por COVID-19, incluindo os sintomas respiratórios, e os déficits cognitivos e funcionais que persistem na fase pós-infecção²⁰.

Com características semelhantes a esta pesquisa, onde a Unidade de Terapia Intensiva é o cenário protagonista, um estudo de coorte envolvendo 140 pacientes encaminhados à UTI devido à síndrome do desconforto respiratório agudo causada pelo SARS-CoV-2 concluiu que 118 deles desenvolveram uma combinação de delirium, (alterações no nível de consciência), e distúrbios cognitivos, secundários à reação inflamatória sistêmica provocada pelo vírus⁴.

Do total da amostra com participação efetiva no segmento D30, ou seja, 139 participantes, foi possível observar que após 30 dias de alta da UTI, 13% deles ainda apresentavam algum grau de incapacidade distribuídos entre leve, moderada e grave, dados estes que vão de encontro aos achados de outras pesquisas onde déficits cognitivos foram apontados 30 dias após hospitalização¹¹.

Em comparação com o segmento D30 desta pesquisa, um estudo de coorte realizado em Nova York avaliou 45 pacientes criticamente comprometidos pela COVID-19, e que permaneceram em UTI, assim como a coorte em questão. Destes, 30 participantes submeteram-se a avaliação cognitiva 30 dias após alta hospitalar por meio de um outro questionário de avaliação cognitiva chamado T- MoCA (*Telephone*

Montreal Cognitive Assessment), 20% deles pontuaram menos de 19 indicando algum nível de comprometimento cognitivo²¹.

Outro estudo que abordou a cognição com média de 30 a 40 dias de recuperação pós-COVID-19 avaliou 20 pacientes por meio do MoCA (*Montreal Cognitive Assessment*) aplicado de forma presencial, 70% dos pacientes avaliados ainda apresentavam déficit cognitivo, corroborando com dados encontrados relacionados ao comprometimento cognitivo no segmento D30²².

Descobertas consistentes com a literatura indicam que o desempenho cognitivo em pacientes pós-covid-19 vem se revelando abaixo do ideal, cenário este retratado em uma revisão narrativa considerando um período de dois a sete meses de alta, onde foram identificados déficits de atenção, redução da velocidade de processamento de informações e alterações de memória a curto prazo, principalmente entre pacientes que necessitaram de UTI⁹. Estas tendências temporais, assim como a proposta deste estudo, realmente mostram a prevalência de déficits cognitivos percebidos em pacientes que permaneceram hospitalizados²³.

Embora pacientes hospitalizados, principalmente os internados em UTI, tenham maior risco de apresentar sintomas cognitivos, eles também podem se manifestar em pacientes com COVID leve e até mesmo em indivíduos inicialmente assintomáticos²³, sendo relatados em pacientes jovens com diagnóstico positivo para COVID-19 que não necessitaram de internamento^{24,25}. Diferentes níveis de comprometimento cognitivo em pacientes que experienciaram a COVID-19, possivelmente motivados por processos inflamatórios subjacentes⁹, podem persistir por mais tempo em comparação aos demais sintomas e sua progressão é bastante peculiar¹⁰.

Respalhando os resultados encontrados, evidenciando o sexo feminino com pior perfil cognitivo em todos os segmentos de coleta, outros estudos também descreveram que as mulheres apresentam duas vezes mais chances de desenvolver comprometimento cognitivo como sintoma da COVID-19 longa²⁶⁻²⁷, sendo o sexo feminino considerado um fator de risco incluso neste cenário²⁸⁻²⁹.

Até certo ponto, essas descobertas contribuem para o entendimento do complexo construto das alterações cognitivas associadas à COVID-19. Um aspecto que merece atenção, embora não tenha sido explorado no estudo em questão, mas que está estreitamente relacionado ao ambiente hospitalar, especialmente ao contexto de privação típico de uma UTI, e com alto potencial para agravar as alterações cognitivas decorrentes da COVID-19, são as alterações cognitivas associadas a queixas de depressão, ansiedade e redução da capacidade funcional. Este é um tema de grande relevância, que deve ser considerado em projetos futuros¹¹⁻³⁰.

Frente às incertezas que abarcam as possibilidades de tratamentos do déficit cognitivo em situações inusitadas como o pós-covid-19, sugere-se e adota-se em geral, a participação em centros de estimulação cognitiva, porém, qualquer forma de intervenção só será bem-sucedida, se o ponto de partida for um diagnóstico do estado cognitivo válido e confiável.

É importante ressaltar aqui o caráter multidimensional do domínio cognitivo e suas repercussões em outros domínios de vida, como mobilidade, autocuidado, e equilíbrio emocional, e refletir sobre os achados encontrados, articulando-os de modo a conceber intervenções que possam minorar as consequências.

O grande volume de contatos telefônicos inexistentes e números telefônicos errados

nos registros dos pacientes representaram a maior dificuldade para inclusão de participantes na amostra, foram destaques nas limitações do estudo.

A participação parcial do paciente representada por segmentos não respondidos justificou-se por impossibilidade de verbalizar, hospitalização sem telefone para contato, impossibilidade de contatar o participante no período programado, falta de tempo e/ou interesse do respondente em dar continuidade à participação na pesquisa e óbitos.

A tentativa, por parte da equipe, em realizar entrevistas por vídeo chamadas, imaginando ser uma boa estratégia com intuito de transmitir maior segurança pela existência de contato visual com quem está acessando seus dados, não aconteceu como o esperado. Apenas um paciente aprovou tal alternativa. Os demais participantes questionados recusaram a possibilidade alegando aparência pessoal desgastada principalmente no contato realizado em 14 dias após alta de UTI, constrangimentos em serem vistos na desorganização do seu ambiente físico. Nos segmentos sequenciais D30 e D90, alguns participantes já haviam retornado às atividades laborais, recusando a possibilidade de entrevista por videochamadas.

CONCLUSÃO

As evidências encontradas neste estudo mostram o comportamento longitudinal de um distúrbio altamente impactante na saúde global após a fase aguda da COVID-19, a disfunção cognitiva.

Os resultados do SPMSQ mostram a existência de alterações cognitivas em parte dos pacientes que permaneceram em Unidades de Terapia Intensiva motivados pela COVID-19, entretanto não se pode afirmar que o tempo de permanência em UTI interferiu diretamente em sua evolução. O sexo feminino comportou-se com piores médias ao longo de todos os segmentos, presumindo pior perfil de evolução cognitiva entre as mulheres. De forma geral, a recuperação do estado cognitivo foi satisfatória após 3 meses de alta de UTI, com uma pequena parcela, 4,1% de pacientes ainda sintomáticos, e mesmo estes pacientes ainda que com queixas cognitivas, apresentaram incapacidades mais leves do que as evidenciadas no início das coletas.

FINANCIAMENTO

O presente estudo é oriundo de Pesquisa de dissertação ou tese de doutorado agraciada com edital para Programas de Pós-Graduação Emergentes e em Consolidação em Áreas Prioritárias nos Estados (PDPG) - Edital nº 18/2020 Projeto nº 88887.568437/2020-00.88887.568437/2020-00.

REFERÊNCIAS

1. Mojica-Crespo R, Morales-Crespo M. Pandemia COVID-19, la nueva emergencia sanitaria de preocupación internacional: una revisión. Semergen [Internet]. 2020 [cited 2024 Aug 2]; 46(1):72-84 Available from: <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2020.05.010>

2. World Health Organization (WHO) [Internet]. Geneva: WHO; [2024] [cited 2024 Aug 2]. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak;[about 2 screens]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
3. Helms J, Kremer S, Merdji H, Schenck M, Severac F, Clere-Jehl R, et al. Delirium and encephalopathy in severe COVID-19: a cohort analysis of ICU patients. Crit Care [Internet]. 2020 [cited 2024 Aug 2];24:491. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13054-020-03200-1>
3. Singer AJ, Morley EJ, Meyers K, Fernandes R, Rowe AL, Viccellio P, et al. Cohort of four thousand four hundred four persons under investigation fse seor covid-19 in a New York hospital and predictors of ICU care and ventilation. Ann Emerg Med [Internet]. 2020 [cited 2024 Aug 2];76(4):394-404. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2020.05.011>
4. Hosey MM, Needham DM. Survivorship after COVID-19 ICU stay. Nat Rev Dis Primers. [Internet]. 2020 [cited 2024 Aug 3];6(1):60. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41572-020-0201-1>
5. Altuna M, Sánchez-Saudinós MBS, Lleó A. Cognitive symptoms after COVID-19. Neurology Perspectives [Internet]. 2021 [cited 2024 Aug 3];1:S16-S24. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.neurop.2021.10.005>
6. Woo MS, Malsy J, Pöttgen J, Zai SS, Ufer F, Hadjilaou A, et al. Frequent neurocognitive deficits after recovery from mild COVID-19. Brain Commun [Internet]. 2020 [cited 2024 Aug 3];2(2):fcaa205. Available from: <https://doi.org/10.1093/braincomms/fcaa205>
7. Tabacof L, Tosto-Mancuso J, Wood J, Cortes M, Kontorovich A, McCarthy D, et.al post-acute COVID-19 syndrome negatively impacts physical function, cognitive function, health-related quality of life, and participation. Am J Phys Med Rehabil [Internet]. 2022 [cited 2024 Aug 3];101(1):48-52. Available from: <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000001910>
8. Aiyegbusi OL, Hughes SE, Turner G, Rivera SC, McMullan C, Chandan JS, et al. Symptoms, complications and management of long COVID: a review. Journal of the Royal Society of Medicine [Internet]. 2021 [cited 2024 Aug 3];114(9):428-442. Available from: <https://doi.org/10.1177/01410768211032850>
9. Liu TC, Yoo SM, Sim MS, Motwani Y, Viswanathan N, Wenger NS. Perceived cognitive deficits in patients with symptomatic SARS-CoV-2 and their association with post-COVID-19 condition. JAMA Netw Open [Internet]. 2023 [cited 2025 Apr 3];6(5):e2311974. Available from: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.11974>
10. Albu S, Zozaya NR, Murillo N, García-Molina A, Chacón CAF, Kumru H. What's going on following acute COVID-19? Clinical characteristics of patients in an out-patient rehabilitation program. NeuroRehabilitation [Internet]. 2021 [cited 2025 Apr 3];48(4):469-480. Available from: <https://doi.org/10.3233/NRE-210025>
11. Garrigues E, Janvier P, Kherabi Y, Le Bot A, Hamon A, Gouze H, et al. Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19. J Infect [Internet]. 2020 [cited 2024 Aug 4];81(6):e4-e6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.08.029>
12. Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. J Am Geriatr Soc [Internet]. 1975 [cited 2024 Aug 3];23(10):433-441. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1975.tb00927.x>
13. Teigão FCM, Moser ADL, Jerez-Roig J. Translation and cross-cultural adaptation of Pfeiffer's Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) for Brazilians older adults. Rev Bras Geriatr Geronto [Internet]. 2021 [cited 2024 Aug 4];23(4):e200128. Available from: <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200128>
14. Alemanno F, Houdayer E, Parma A, Spina A, Del Forno A, Scatolini A, et al. COVID-19 cognitive deficits after respiratory assistance in the subacute phase: a COVID-rehabilitation unit experience. PloS ONE [Internet]. 2021 [cited 2024 Aug 4];16(2):e0246590. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246590>

15. Sasannejad C, Ely EW, Lahiri S. Long-term cognitive impairment after acute respiratory distress syndrome: a review of clinical impact and pathophysiological mechanisms. *Crit Care* [Internet]. 2019 [cited 2024 Aug 4];23(1):352. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13054-019-2626-z>
16. Pistarini C, Fiabane E, Houdayer E, Vassallo C, Manera MR, Alemanno F. cognitive and emotional disturbances due to COVID-19: an exploratory study in the rehabilitation setting. *Front Neurol* [Internet]. 2021 [cited 2024 Aug 5];12:643646. Available from: <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.643646>
17. Garg M, Maralakunte M, Garg S, Doria S, Sehgal I, Bhalla AS, et al. The Conundrum of 'Long-COVID-19': a narrative review. *Int J Gen Med* [Internet]. 2021 [cited 2024 Aug 5];14:2491-2506. Available from: <https://doi.org/10.2147/IJGM.S316708>
18. Blomberg B, Mohn KGI, Brokstad KA, Zhou F, Linchausen DW, Hansen BA, et al. Long COVID in a prospective cohort of home-isolated patients. *Nat Med* [Internet]. 2021 [cited 2024 Aug 5];27:1607-1613. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01433-3>
19. Del Pueblo VMS, Serrano-Heras G, Sánchez CMR, Landete PP, Rojas-Bartolome L, Feria I, et al. Brain and cognitive changes in patients with long COVID compared with infection-recovered control subjects. *Brain* [Internet]. 2024 [cited 2025 Apr 3];147(10):3611-3623. Available from : <https://doi.org/10.1093/brain/awae101>
20. Hellmuth J, Barnett TA, Asken BM, Kelly JD, Torres L, Stephens ML, et al. Persistent COVID-19-associated neurocognitive symptoms in non-hospitalized patients. *J Neurovirol* [Internet]. 2021 [cited 2024 Aug 5];27(1):191-195. Available from: <https://doi.org/10.1007/s13365-021-00954-4>
21. Zhou H, Lu S, Chen J, Wei N, Wang D, Lyu H, et al. The landscape of cognitive function in recovered COVID-19 patients. *J Psychiatr Res* [Internet]. 2020 [cited 2024 Aug 6];129: 98-102. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2020.06.022>
22. Ortona E, Malorni W. Long COVID: to investigate immunological mechanisms and sex/gender related aspects as fundamental steps for tailored therapy. *Eur Respir J* [Internet]. 2022 [cited 2024 Aug 5];59(2):2102245. Available from: <https://doi.org/10.1183/13993003.02245-2021>
23. Sivan M, Rayner C, Delaney B. Fresh evidence of the scale and scope of long covid. *BMJ* [Internet]. 2021 [cited 2024 Aug 6];373 :n853. Available from: <https://doi.org/10.1136/bmj.n853>
24. Sudre CH, Murray B, Varsavsky T, Graham MS, Penfold RS, Bowyer RC, et al. Attributes and predictors of long COVID. *Nat Med* [Internet]. 2021 [cited 2024 Aug 6];27(4):626-31. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01292-y>
25. Rubin R. as their numbers grow, COVID-19 "Long Haulers" stump experts. *JAMA* [Internet]. 2020 [cited 2024 Aug 6];324(14):1381-1383. Available from: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.17709>
26. Iodice F, Cassano V, Rossini PM. Direct and indirect neurological, cognitive, and behavioral effects of COVID-19 on the healthy elderly, mild-cognitive-impairment, and Alzheimer's disease populations. *Neurol Sci* [Internet]. 2021. [cited 2024 Aug 6];42(2):455-65. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10072-020-04902-8>
27. Alonso-Lana S, Marquié M, Ruiz A, Boada M. Cognitive and neuropsychiatric manifestations of COVID-19 and effects on elderly individuals with dementia. *Front Aging Neurosci* [Internet]. 2020 [cited 2024 Aug 6];12:588872. Available from: <https://doi.org/10.3389/fnagi.2020.588872>
28. Grigoletto I, Cavalheri V, de Lima FF, Ramos EMC. Recovery after COVID-19: the potential role of pulmonary rehabilitation. *Braz J Phys Ther* [Internet]. 2020 [cited 2024 Aug 6];24(6):463-64. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2020.07.002>
29. Hampshire A, Trender W, Chamberlain SR, Jolly AE, Grant JE, Patrick F, et al. Cognitive deficits in people who have recovered from COVID-19. *EclinicalMedicine* [Internet]. 2021 [cited 2025 Aug 4];39:101044. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101044>

Impact of COVID-19 on cognitive function of survivors after intensive care hospitalization: prospective cohort*

ABSTRACT

Objective: To analyze the impact of COVID-19 on cognition in adults at 14, 30, and 90 days after discharge from the Intensive Care Unit. **Method:** Prospective cohort study with 167 patients aged 18 years or older, assessed using Pfeiffer's Short Portable Mental Status Questionnaire, with data from hospitals in the Eastern region of the state of Paraná, Brazil, between 2021 and 2022. For data analysis, Friedman's Test was used to compare paired samples across the three collection points, and the Mann-Whitney Test was used to compare cognitive performance between men and women. **Results:** The mean age was 49.3 years, with the most frequent age group being 40–49 years; 52.7% were male, and the mean length of hospitalization was 16.6 days. Cognitive alterations persisted, and female participants showed a worse recovery profile. **Conclusion:** Recovery was satisfactory. Three months after ICU discharge, 4.1% of participants still presented mild impairments considering the limitations reported at the beginning of the study.

KEYWORDS: COVID-19; Intensive Care Units; Cognition; Cognitive Dysfunction; Mental Status and Dementia Tests.

Impacto de la COVID-19 en la función cognitiva de los supervivientes tras la hospitalización en cuidados intensivos: cohorte prospectiva*

RESUMEN

Objetivo: Analizar el impacto de la COVID-19 sobre la cognición en adultos a los 14, 30 y 90 días después del alta de la Unidad de Cuidados Intensivos. **Método:** Cohorte prospectiva con 167 pacientes mayores de 18 años, evaluados mediante el Short Portable Mental Status Questionnaire de Pfeiffer, con datos de hospitales de la región este del estado de Paraná (Brasil), en el periodo comprendido entre 2021 y 2022. Para el análisis de los datos, se utilizó la prueba de Friedman para comparar muestras emparejadas en los tres momentos de recogida, y la prueba de Mann-Whitney para comparar el comportamiento cognitivo entre hombres y mujeres. **Resultados:** Se calculó una edad media de 49,3 años, con un rango de edad de 40 a 49 años, siendo el 52,7 % del sexo masculino, con una estancia media de 16,6 días. Persistieron los cambios cognitivos y las mujeres presentaron un peor perfil evolutivo. **Conclusión:** La recuperación fue satisfactoria. Tras tres meses de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos, el 4,1 % de los participantes presentaban discapacidades leves teniendo en cuenta las limitaciones descritas al inicio del estudio.

DESCRIPTORES: COVID-19; Unidades de Cuidados Intensivos; Cognición; Disfunción Cognitiva; Pruebas de Estado Mental y Demencia.

***Artigo extraído da tese de doutorado:** "Análise do impacto da COVID 19 sobre a funcionalidade e qualidade de vida após alta da Unidade de Terapia Intensiva", Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR, Brasil, 2021.

Recebido em: 30/09/2024

Aprovado em: 09/07/2025

Editor associado: Dra. Cremilde Aparecida Trindade Radovanovic

Autor Correspondente:

Auristela Duarte de Lima Moser

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Rua Imaculada Conceição nº 1155, Prado Velho, Curitiba, Paraná. CEP-80215-901

E-mail: auristela.lima@pucpr.br

Contribuição dos autores:

Contribuições substanciais para a concepção ou desenho do estudo; ou a aquisição, análise ou interpretação de dados do estudo -

Kmita LC, Corleto LV, Tiba MN, Ruggieri KCR, Moser ADL, Bernardelli RS. Elaboração e revisão crítica do conteúdo intelectual do estudo - **Kmita LC, Moser ADL, Bernardelli RS.** Responsável por todos os aspectos do estudo, assegurando as questões de precisão ou integridade de qualquer parte do estudo - **Moser ADL, Bernardelli RS.** Todos os autores aprovaram a versão final do texto.

Conflitos de interesses:

Os autores declaram não haver conflitos de interesse a serem divulgados.

Disponibilidade de dados:

Os autores declaram que os dados não estão disponíveis devido a restrição por razão de sigilo, direitos de propriedade e/ou outros impedimentos legais.

ISSN 2176-9133



Este obra está licenciada com uma [Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).