

Impactos na cognição de pessoas idosas infectadas pela Covid-19: uma revisão de literatura

Impacts on cognition of older adults infected by COVID-19: a literature review

Mariana Ferreira Santos^{ORCID}, Joceli Duarte Fiamoncini^{ORCID}, Maysa Luchesi Cera^{ORCID}, Corina Elizabeth Satler^{ORCID*}

RESUMO

Uma das sequelas que a infecção da Covid-19 causou foram os déficits cognitivos na população acometida. Sendo a população idosa caracterizada como grupo de risco, é importante conhecer os impactos cognitivos causados pela infecção nesse grupo. Este estudo tem como objetivo identificar os impactos na cognição em indivíduos idosos acometidos pela Covid-19. Trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa, realizada no mês de maio de 2022. Foram consultadas as bases de dados PubMed, Scopus, Web of Science e BIREME, aplicando os seguintes descritores “cognition”, “Covid-19”, “aged” e “aging”. A busca rendeu um total de 1.958 títulos potencialmente relevantes. Após a exclusão das duplicatas e a aplicação dos critérios de exclusão na seleção por título e resumo, foram lidos na íntegra 44 estudos e cinco destes compuseram a amostra final desta revisão. Os resultados obtidos evidenciaram que as pessoas idosas acometidas pela Covid-19 apresentaram déficits cognitivos que variaram entre comprometimento leve a grave. Foi possível identificar os impactos cognitivos nessa população, principalmente em se tratando das funções da memória, da função verbal, da codificação e das funções executivas, além de associar esses comprometimentos cognitivos ao impacto das atividades diárias dos idosos, o que evidencia a necessidade de ações de prevenção da doença, especialmente nessa população.

Palavras-chave: Cognição. Covid-19. Envelhecimento. Idoso.

ABSTRACT

One of the sequelae of COVID-19 infection is cognitive deficits. The older population is characterized as a high-risk group, making it important to determine the cognitive impacts of the disease in this group. The aim of the present study was to identify the impacts on cognition in older survivors of COVID-19. An integrative literature review was carried out in May 2022. The search was conducted in PubMed, Scopus, Web of Science and BIREME databases, using the following descriptors: “cognition”, “COVID-19”, “older adults” and “aging”. The search yielded 1.958 potentially relevant titles. After excluding duplicates and applying the exclusion criteria to the title and abstracts of the articles selected, 44 studies were read in full, with five included in the final review. The results showed that older survivors of COVID-19 had cognitive deficits ranging from mild to severe impairment. The predominant cognitive impacts in this population were memory functions, verbal functioning, encoding and executive functions. These cognitive impairments affect daily activities of older survivors of COVID-19, highlighting the need for actions to prevent the disease in this population.

Keywords: Aged. Aging. Cognition. COVID-19.

Faculdade de Ceilândia,
Universidade de Brasília - UnB,
Brasília, DF, Brasil.
*satler@unb.br

Recebido: 02 de dezembro de 2022.
Aprovado: 27 de abril de 2023.
Publicado: 13 de junho de 2023.



INTRODUÇÃO

O coronavírus é um vírus que acarreta infecções respiratórias nos indivíduos (Lima, 2020). Até o momento, diversos tipos de coronavírus já foram descritos. O SARS-CoV, um dos tipos estudados, causa nos pacientes infectados a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS). O novo coronavírus, descrito como SARS-CoV-2, foi responsável pelo surto de doenças respiratórias, inicialmente detectada na cidade de Wuhan, China, em 2019 (Ministério da Saúde, 2020). Sendo o vírus a causa da doença Covid-19 (Ferreira & Corrêa, 2020).

Sequelas neurológicas e comprometimento cognitivo são sintomas consequentes após infecção da Covid-19, devido a múltiplos fatores e às interações diretas e indiretas do vírus na estrutura cortical e sistêmica do cérebro (Ritchie, Chan & Watermeyer, 2020). Em pessoas com Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), quadros mais graves da Covid-19, a prevalência de impactos cognitivos é maior, com até 20% desses pacientes apresentando comprometimento cognitivo a longo prazo (Sasanejad, Ely & Lahiri, 2019). Adicionalmente, cabe ressaltar que a Covid-19 tem como maior grupo de risco de letalidade a população idosa, pois os riscos de mortalidade aumentam conforme à idade e à presença de comorbidades (Lloyd-Sherlock, Ebrahim, Geffen & McKee, 2020).

A população idosa, cuja idade é igual ou superior a 60 anos, como instituído no Brasil pelo Estatuto da Pessoa Idosa, Lei 10.741/2003 (Brasil, 2003), é classificada como grupo de risco devido às maiores chances de apresentarem comorbidades e/ou sistema imunológico alterado (Costa et al., 2020). As comorbidades mais associadas a quadros mais graves da doença são doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, hipertensão arterial (Yang et al., 2020).

Existe um amplo consenso na literatura sugerindo que as pessoas idosas passam pelo envelhecimento biológico natural, processo que é resultado de alterações morfofisiológicas, bioquímicas e psicológicas decorrentes do organismo. A cognição, dentro dessas alterações, apresenta certo declínio que também faz parte do processo de envelhecimento com diferenças individuais substanciais (Stern, Barnes, Grady, Jones & Raz, 2019).

A cognição envolve o processo de conhecimento, que acontece com a integralização de diferentes funções mentais, tais como atenção, percepção, memória, raciocínio, linguagem, resolução de problemas, execução e expressão de informações (Harvey, 2019). O comprometimento cognitivo, dependendo de sua gravidade, pode causar sérios prejuízos, como incapacidade de cuidar de si mesmo, de dirigir ou de realizar outras ações da rotina (Stern et al., 2019). A partir da importância das funções cognitivas no dia a dia, torna-se relevante constatar os impactos na cognição encontrados em pessoas idosas acometidas pela Covid-19. Todas as possíveis sequelas da Covid-19 ainda são desconhecidas e continuam sendo levantadas pelos

pesquisadores. Nesse sentido, este estudo teve o objetivo de identificar, por meio de uma revisão integrativa, os impactos da Covid-19 na cognição em indivíduos idosos infectados pelo vírus.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização deste estudo, foi utilizado o método de revisão de literatura do tipo integrativa. Esse método de pesquisa busca condensar os resultados encontrados em suas amostras sobre determinado assunto, visando à ordenação e à sistematização (Ercole, Melo & Alcoforado, 2014). Para guiar a presente pesquisa, foi elaborada a seguinte pergunta norteadora: “Quais são os impactos da infecção por Covid-19 na cognição de pessoas idosas?” A busca foi realizada no mês de maio de 2022. Foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: artigos empíricos nas línguas inglesa, portuguesa ou hispânica; artigos que abordassem os impactos cognitivos na população idosa infectada pela Covid-19. Já os critérios de exclusão foram: artigos de idosos com doenças que afetam a cognição; artigos com amostra de idosos que não caracterizou o quadro clínico cognitivo em seus resultados; artigos que abordassem os efeitos do isolamento social pela pandemia e/ou que tratassem de outros impactos advindos da pandemia que não fossem relacionados à infecção de Covid-19; artigos de revisão de literatura, cartas, resumos de congresso, conferência, pôster, relatório, dissertações, teses e capítulos de livro; estudos divergentes da pergunta norteadora.

A busca de literatura foi realizada nas seguintes bases de dados: PubMed, Scopus, Web of Science e BIREME. A estratégia de busca utilizou-se dos seguintes descritores: “cognition”, “Covid-19”, “aged”, “aging”, extraídos do *Medical Subject Headings* (MeSH) e dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), conforme à Tabela 1. Os dados foram gerenciados por meio do software Microsoft Office - Excel®, em que foram elaboradas tabelas para auxiliar na seleção dos artigos. Para sintetizar as informações dos artigos selecionados para o presente estudo, foi criada uma Tabela com os dados (referências, títulos, amostras, objetivos, instrumentos de avaliação, resultados das avaliações cognitivas). Para gerenciar e criar as referências, foi utilizado o software Mendeley.

Todos os processos de seleção e de avaliação dos artigos foram realizados de forma independente por uma das autoras e, quando houve incertezas quanto à elegibilidade dos estudos, outra pesquisadora avaliou o estudo e estabeleceu um consenso sobre a seleção. As buscas resultaram em um total de 1.958 artigos. Após a exclusão das duplicatas por meio do software EndNote, foram aplicados os critérios de exclusão na seleção por título e por resumo, resultando em 44 artigos selecionados para leitura na íntegra. Após a análise final, restaram cinco estudos que compuseram a amostra final desta revisão (Figura 1).

Tabela 1

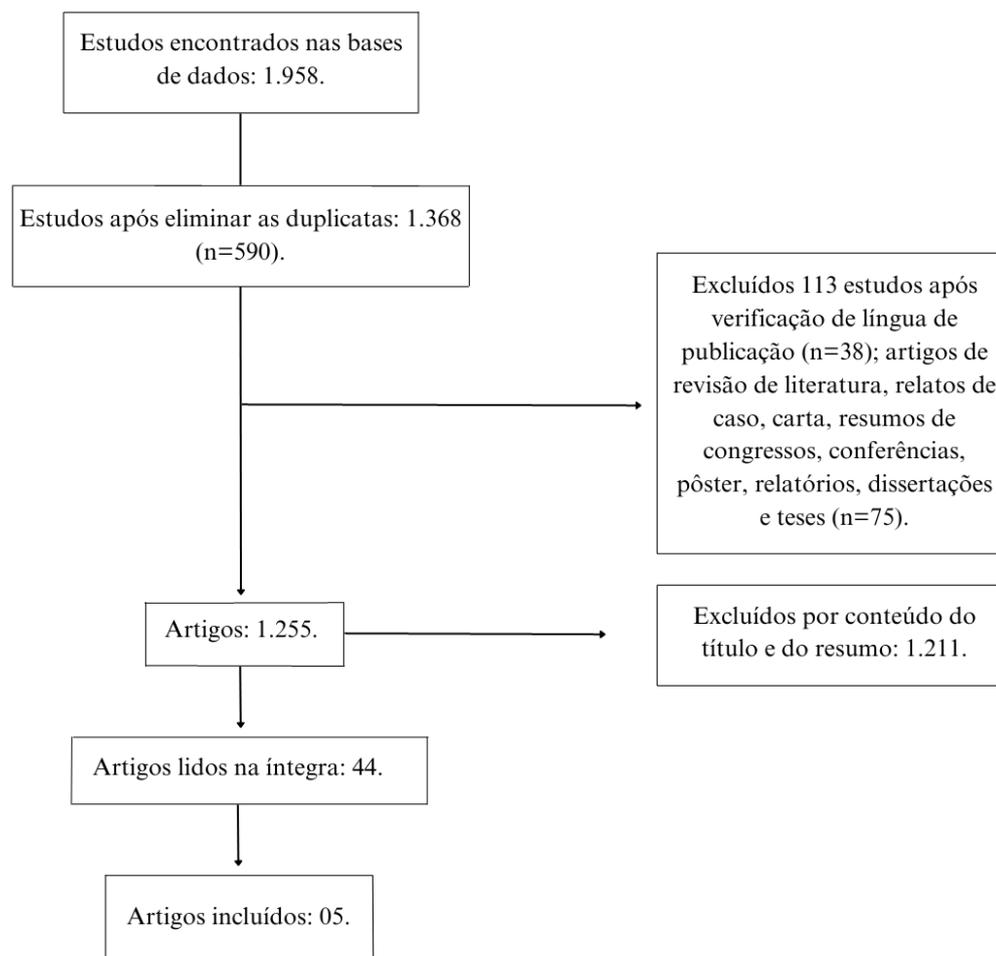
Estratégias de busca conforme às bases de dados.

Bases de Dados	Descritores	Quantidade de estudos encontrados
BIREME	cognition AND covid-19 AND (aged OR aging)	262
PubMed	cognition AND Covid-19 AND aged	1.025
Scopus	cognition AND Covid-19 AND aged	486
Web of Science	cognition AND Covid-19 AND aged	185

Fonte: Os autores.

Figura 1

Fluxograma do processo de seleção dos artigos para a revisão integrativa da literatura.



Fonte: Os autores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados cinco estudos para compor a amostra final, sendo a China o país que mais publicou sobre o tema, com dois estudos (Liu et al., 2021, 2022). Os demais países com uma publicação cada, Itália (Devita et al., 2021), Estados Unidos da América (Whiteside et al., 2021) e Suécia (Larsson et al., 2021). No que se refere ao delineamento da pesquisa, foram selecionados um estudo clínico observacional retrospectivo (Devita et al., 2021), um estudo de coorte (Liu et al., 2022), um estudo transversal longitudinal (Liu et al., 2021), um estudo série de casos (Whiteside et al., 2021) e um estudo transversal descritivo prospectivo (Larsson et al., 2021).

A Tabela 2 apresenta os dados referentes aos autores e ao ano de publicação, bem como amostra, objetivo, instrumentos utilizados para avaliação cognitiva e principais resultados do desempenho cognitivo. Por se tratar de uma temática recente, os estudos que compuseram a amostra final foram publicados entre os anos de 2021 e 2022. Todos os estudos foram publicações em diferentes periódicos, a seguir: *Molecular Neurodegeneration* (Liu et al., 2021), *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Larsson et al., 2021), *Clinical Neuropsychologist* (Whiteside et al., 2021), *JAMA Neurology* (Liu et al., 2022) e *Frontiers in Psychiatry* (Devita et al., 2021).

Tabela 2

Descrição de: autor, ano, amostra, objetivo, instrumentos de avaliação cognitiva e resultados do desempenho cognitivo.

Autor/ano	Amostra	Objetivo	Instrumentos utilizados	Resultados
Devita et al. (2021)	Composta por 299 pessoas com idade entre 18 e 90 anos, sendo 90 indivíduos > 65 anos.	Avaliar as diferentes sequelas cognitivas e psicológicas da Covid-19 entre adultos mais jovens e mais velhos, independentemente de estar internado ou não na UTI.	MoCA e PCL	Os únicos preditores de pontuação significativa na escala MoCA são o fator idade, com o desempenho cognitivo diminuindo à medida que a idade aumenta e também devido ao tempo de internação. De toda a amostra, foram 30,7% aqueles que sofriram de fragilidades cognitivas (ou seja, dificuldades de memória e/ou no foco da atenção) após a infecção por Covid-19.
Whiteside et al. (2021)	Três pessoas com idade entre 62 e 75 anos.	Investigar as sequelas na cognição de três pacientes em reabilitação aguda pós-Covid-19.	WAIS-IV, RDS, HVLT-R, RBANS, BDAE, O-TMT, TSAT, ILS, BAI e GDS	Os três pacientes demonstraram déficits em testes neuropsicológicos formais, variando de leve a grave. Os piores déficits encontrados foram nas funções de codificação, na fluência verbal e em funções executivas. Os sintomas de ansiedade encontrados podem ter contribuição no comprometimento cognitivo.
Larsson et al. (2021)	Composta por 211 pessoas com idade média de 65,1 anos. Sendo 114 pessoas > 65 anos.	Avaliar função física, função cognitiva e atividades diárias em pacientes hospitalizados por Covid-19 durante a primeira e a segunda onda e investigar diferenças com base na idade e nos cuidados na UTI.	MoCA e TMT	Os participantes mais velhos (>65 anos) demonstraram pior função cognitiva do que os pacientes mais jovens. Não houve diferença significativa no comprometimento cognitivo entre os pacientes infectados quanto à internação na UTI. A capacidade de realizar atividades diárias foi significativamente menor na faixa etária mais avançada em relação à faixa etária mais jovem.
Liu et al. (2021)	Com 1.539 pessoas, sendo 466 para compor o grupo controle, com idade acima de 60 anos.	Avaliar o atual estado cognitivo e o declínio cognitivo longitudinal em pacientes idosos recuperados de Covid-19.	TICS-40 e IQCODE	Tanto os casos graves quanto os não graves de Covid-19, quando comparados ao grupo controle, apresentaram declínio cognitivo. Ao comparar os pacientes não graves aos casos graves, estes tinham níveis de escolaridade mais elevados.
Liu et al. (2022)	Com 1.438 pessoas, sendo 438 para compor o grupo controle, com idade entre 66 e 74 anos.	Investigar a trajetória de um ano de mudanças cognitivas em idosos sobreviventes de Covid-19.	TICS-40 e IQCODE	Os sobreviventes da Covid-19 tiveram pontuações TICS-40 mais baixas do que as pessoas do grupo controle, em ambos os resultados das avaliações realizadas após seis e 12 meses da alta hospitalar. Os pacientes mais graves apresentaram pontuação menor no TICS-40 quando comparados aos pacientes não graves e ao grupo controle.

Fonte: Os autores.

Nota. BAI = Beck Anxiety Inventory. BDAE = Boston Diagnostic Aphasia Examination. GDS = Geriatric Depression Scale. HVLT-R = Hopkins Verbal Learning Test – Revised. IQCODE = Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly. ILS = Independent Living Scale. MOCA = Montreal Cognitive Assessment. O-TMT = Oral Trail Making Test. PCL = Post-traumatic Stress Disorder Checklist. RBANS = Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status. RDS = Reliable Digit Span. TICS-40 = Telephone Interview for Cognitive Status. TSAT = Test of Sustained Attention and Tracking. UTI = Unidade de Terapia Intensiva. WAIS-IV = Wechsler Intelligence Scale for Adults.

Por meio dos resultados encontrados, foi possível identificar a presença de alteração cognitiva em idosos após a infecção por Covid-19 (Devita et al., 2021; Larsson et al., 2021; Liu et al., 2021; Whiteside et al., 2021; Liu et al., 2022). Dos estudos que abordaram de forma específica as funções cognitivas afetadas, verifica-se que memória e/ou atenção, codificação de novas informações, fluência verbal e funções executivas obtiveram resultados rebaixados (Devita et al., 2021; Whiteside et al., 2021). Esses resultados encontrados afetam a vida da população idosa de maneira negativa, pois passaram a apresentar prejuízo

cognitivo após a infecção, o que impactou na realização de atividades de vida diárias, mesmo que a pessoa idosa ainda tenha capacidade de cuidar de si mesmo (Larsson et al., 2021). O comprometimento nas atividades da vida diária também foi abordado no Estágio III do funcionamento cognitivo desenvolvido por Whiteside et al. (2021) em seu estudo. Outros dois estudos mostraram pior desempenho cognitivo nas avaliações submetidas (Liu et al., 2021, 2022).

Devita et al. (2021) encontraram pontuações mais baixas no MoCA para a população idosa, isto é, um desempenho inferior dessa quando comparada aos adultos

jovens que compuseram a amostra deste estudo. Mais de 30% da amostra apresentou déficits cognitivos, afetando funções cognitivas, como a memória e/ou atenção, após a infecção por Covid-19. Os fatores encontrados na pesquisa que indicaram relação significativa na pontuação do MoCA são a idade e o tempo de internação.

No estudo de Whiteside et al. (2021), a amostra foi composta por três pacientes, dois homens, um de 62 anos e o outro de 75, e uma mulher de 73 anos, com escolaridade entre 12 a 14 anos. Os três pacientes apresentavam comorbidades, sendo hipertensão e hiperlipidemia comuns a todos, porém outras comorbidades cardiovasculares, apneia obstrutiva do sono, diabetes tipo II, e síndrome de Guillen-barre foram também relatadas. Todos apresentaram sintomas graves, receberam tratamento de longa duração em UTI e permaneceram internados por um período entre 20 a 42 dias, com dois pacientes que foram intubados por um período entre 14 e 18 dias. Após uma bateria de avaliação neuropsicológica por meio do telefone, os três pacientes apresentaram alterações no desempenho nos testes neuropsicológicos, variando de leve a grave em diferentes funções cognitivas, como codificação, fluência verbal, funções executivas, atenção e linguagem.

Os pacientes do estudo de Whiteside et al. (2021) apresentaram déficits na codificação de novas informações, bem como pontuações mais baixas do que o esperado na avaliação da linguagem, visto que os pacientes apresentavam condições educacionais favoráveis. Em dois dos três pacientes, os autores abordam que as questões emocionais e de ansiedade e/ou depressão podem ter sido outro fator que contribuiu para afetar o desempenho cognitivo. Todos os pacientes preencheram os critérios para comprometimento cognitivo leve de múltiplos domínios, conforme relatado pelos autores. Os resultados sugeriram déficits cognitivos após infecção grave por Covid-19 com internação hospitalar, havendo como principais comprometimentos a codificação, a fluência verbal e as funções executivas.

Whiteside et al. (2021) ainda propuseram três etapas do funcionamento cognitivo depois da infecção por Covid-19, chamada de *Cognitive COVID*. O Estágio I trata-se dos indivíduos sem déficits cognitivos detectáveis associados à infecção, o Estágio II refere-se aos indivíduos que apresentam sintomas cognitivos leves concatenados à infecção e/ou tratamento, sendo geralmente pacientes que tiveram tratamento prolongado com ventilação mecânica e/ou internação em UTI, já o Estágio III envolve os indivíduos com sintomas cognitivos moderados a graves somados à infecção por Covid-19. Esse último estágio inclui pacientes que apresentaram hipóxia, SDRA, Acidente Vascular Cerebral (AVC) e outras complicações relacionadas. Provavelmente esses pacientes teriam maior risco de apresentar dificuldades na realização das atividades de vida diária, por exemplo, voltar a trabalhar, dirigir e serem independentes. Cabe mencionar que,

segundo os autores, os pacientes podem transitar entre os estágios.

No estudo de Larsson et al. (2021), a amostra total foi de 221 indivíduos, sendo 114 idosos com idade maior que 65 anos. A quantidade de homens idosos era predominante em relação às mulheres, com 79 e 35, respectivamente. Em UTI, foram internados 51 pacientes e 31 foram intubados durante a admissão, com tempo médio de permanência na UTI de 18,5 dias. O estado mental foi avaliado pelo instrumento MoCA, os idosos obtiveram pontuação abaixo do ponto de corte, sugerindo dificuldades na execução das tarefas cognitivas. Não houve diferença significativa no desempenho cognitivo entre os pacientes admitidos na UTI.

Além disso, os estudiosos constataram que a capacidade de realizar atividades da vida diária foi significativamente menor no grupo dos idosos em relação à faixa etária mais jovem, devido ao comprometimento cognitivo pós-infecção, que impactou no dia a dia desses idosos. Uma consideração relevante do estudo diz respeito ao momento da realização da avaliação cognitiva ao longo da internação, podendo interferir nos resultados. Adicionalmente, o estudo sugere que os pacientes mais velhos podem manifestar déficit cognitivo na alta hospitalar após infecção por Covid-19.

Já no estudo de Liu et al. (2021), a amostra foi composta por 1.539 pacientes com Covid-19, com idade igual ou maior a 60 anos, com 466 cônjuges selecionados para compor o grupo controle. A avaliação cognitiva foi realizada por meio de telefone, com os instrumentos TICS-40 e IQCODE. Resultados sugerem que os pacientes graves tinham idade maior, manifestando proporção elevada do sexo masculino e as comorbidades mais frequentes eram hipertensão, história de AVC, doença cardíaca coronária e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Os pacientes graves com Covid-19 tiveram frequências comparáveis de diabetes mellitus e de hiperlipidemia em relação ao grupo controle. Quando comparado ao grupo com infecção não grave da Covid-19, os pacientes graves tinham maiores níveis de escolaridade e também, tiveram maior frequência de admissão na UTI, precisando de tratamento com ventilação mecânica, de alto fluxo de oxigenoterapia e de incidências de delirium durante a hospitalização.

Liu et al. (2021) fizeram análise da avaliação atual e outra dos idosos com Covid-19 após seis meses. No primeiro momento, os pacientes tiveram menores pontuações no TICS-40 em relação ao grupo controle, com os pacientes de grau severo demonstrando pontuações ainda menores do que os pacientes não graves. Após a alta hospitalar, os pacientes tiveram pontuações maiores no IQCODE em relação ao grupo controle, sugerindo maior declínio cognitivo. Também foi possível observar que os pacientes com casos graves de Covid-19 pontuaram mais alto que os casos não graves.

Ainda no estudo de Liu et al. (2021), os autores

realizaram modelos de regressão para investigar os potenciais fatores de risco para o comprometimento cognitivo na primeira e na segunda avaliação dos pacientes com Covid-19. As análises de regressão univariada mostraram que os fatores idade, gravidade de Covid-19, internação na UTI, delírio, história de AVC, doença cardíaca coronária e DPOC foram associados ao comprometimento cognitivo na primeira avaliação, já os fatores idade, menor nível educacional, gravidade de Covid-19, internação na UTI, delírio, hipertensão, diabetes, história de AVC, doença coronariana e DPOC foram relacionados com declínio cognitivo de longo prazo.

No modelo de regressão linear ajustado para idade e sexo, os fatores gravidade da Covid-19, internação na UTI, delírio e DPOC foram associados com pontuações mais baixas no TICS-40. Já o tratamento de oxigenoterapia de alto fluxo se apresentou como fator protetor contra o declínio cognitivo de longo prazo.

No estudo de Liu et al. (2022), a amostra foi composta por 1.438 idosos infectados pela Covid-19 e 438 cônjuges para compor o grupo controle. A idade da amostra variou entre 66 a 74 anos, nível médio de escolaridade foi de 12 anos e o grupo de idosos infectados pela Covid-19 possuíam mais mulheres que homens, sendo 747 e 691, respectivamente. O tempo de internação desses pacientes variou entre 14 e 34 dias. Os indivíduos com casos mais graves em comparação aos não graves apresentaram maior idade, menor escolaridade, maior número de comorbidades (hipertensão, diabetes, AVC, coração coronário e DPOC), frequências altas de internação em UTI, uso de ventilação mecânica, oxigenação de alto fluxo e maior tempo de internação hospitalar.

Os autores também analisaram o comprometimento cognitivo um ano após a alta hospitalar. Os pacientes infectados obtiveram pontuações mais baixas do TICS-40 em relação ao grupo controle, após seis a 12 meses da alta; por sua vez, os pacientes que passaram por maior gravidade tiveram pontuações menores na avaliação, quando comparados aos pacientes que apresentaram casos de menor gravidade, indicando pior déficit cognitivo. A incidência geral de comprometimento cognitivo em sobreviventes 12 meses após a alta foi de 12,45%.

Em relação ao sexo das amostras, dos cinco estudos analisados, em três predominou o sexo masculino (Devita et al., 2021; Larsson et al., 2021; Whiteside et al., 2021). No que se refere ao período de internação, os estudos descrevem tempos de internação semelhantes, com duração entre 18 a 40 dias (Larsson et al., 2021; Whiteside et al., 2021; Liu et al., 2022).

Quanto às comorbidades, houve semelhanças entre algumas amostras que compõem este estudo e são consistentes com o estudo feito por Yang et al. (2020). Já as doenças cardiovasculares e hipertensão arterial foram comorbidades comuns dos estudos de Liu et al. (2021), Whiteside et al. (2021) e Liu et al. (2022).

Todos os pacientes que compõem as amostras dos estudos selecionados foram hospitalizados e parte dos pacientes precisou de internação em UTI, foram intubados ou fizeram uso de ventilação mecânica, sendo essas intervenções associadas aos casos graves da Covid-19 e à maior alteração cognitiva (Liu et al., 2021, 2022). Quanto à admissão na UTI, houve diferença insignificante no desempenho cognitivo entre os pacientes (Larsson et al., 2021), porém outros estudos mostram que, independentemente do diagnóstico, pessoas que fazem tratamento em UTI apresentam alterações cognitivas (Wilcox et al., 2013), tendo maior tempo de internação na UTI relacionado ao maior comprometimento cognitivo (Zhan et al., 2020). Semelhante linha de pensamento é seguida no estudo de Liu et al. (2021), quando os autores correlacionam o risco de comprometimento cognitivo à internação na UTI.

Foi possível encontrar associações entre os anos de escolaridade e o tratamento com oxigenoterapia de alto fluxo. No estudo de Liu et al. (2021), o alto nível de escolaridade foi considerado fator de proteção para o agravo cognitivo da amostra, juntamente à intervenção de oxigenoterapia de alto fluxo, obteve pontuações mais altas no instrumento TICS-40. Essa relação da oxigenoterapia se dá pelas hipóteses encontradas na literatura quanto aos danos que o vírus da Covid-19 causa nas estruturas cerebrais, como a hipóxia (Perisse et al., 2022). A hipóxia é a baixa oxigenação nos tecidos (Fortis & Nora, 2000), sendo assim, o baixo percentual de oxigênio no cérebro pode ser fator causador de comprometimento neurológico, principalmente em regiões cerebrais que são mais associadas à hipóxia, como o hipocampo (Miskowiak et al., 2021).

De forma geral, averigua-se a necessidade de maior compreensão do quadro clínico da população idosa sobrevivente da Covid-19, especialmente devido ao aumento dos casos de comprometimento cognitivo. Recomenda-se também a realização de estudos de neuroimagem, com o intuito de detalhar quais aspectos subsidiam o declínio nas habilidades cognitivas, bem como o controle do tempo pós-exposição ao vírus, considerando o papel da plasticidade neural após a infecção do SARS-CoV-2, que pode ser afetada tanto por componentes de reserva quanto por outros fatores, como diferentes tipos de tratamentos, de cuidados de saúde e pelo próprio processo de reconsolidação/reconstituição de redes de funcionamento neural.

CONCLUSÃO

Em se tratando de uma doença que acomete a nível global, é fundamental que haja pesquisas que tragam luz ao assunto, principalmente das sequelas cognitivas que podem ter efeitos de curto e longo prazo em todas as populações, mas principalmente na população idosa. Mediante à presente revisão, foi possível identificar os

impactos cognitivos nessa população, especialmente no que concerne às funções da memória, à função verbal, à codificação e às funções executivas, além de associar esses comprometimentos cognitivos ao impacto nas atividades diárias dos idosos. Sendo assim, a busca por identificar os

impactos causados na cognição de pessoas idosas se faz muito importante pois, à vista disso, faz-se necessário criar meios de intervenção e políticas públicas que assegurem o bem-estar e a saúde dessa população.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. *Lei n.º 10.741, de 01 de outubro de 2003*. (2003). Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Diário Oficial da União.
- BRASIL. Ministério da Saúde. (2020). *Protocolo de manejo clínico para o novo-coronavírus (2019-nCoV)*.
- Costa, F. A., Silva, A. S., Oliveira, C. B. S., Costa, L. C. S., Paixão, M. E. S., Celestino, M. N. S., ... Santos, I. L. V. L. (2020). Covid-19: seus impactos clínicos e psicológicos na população idosa. *Brazilian Journal of Development*, 6(7), pp. 49811–4982. doi: 10.34117/bjdv6n7-580
- Devita, M., Di Rosa, E., Iannizzi, P., Bianconi, S., Contin, S. A., Tiriolo, S., ... Volpe, B. (2021). Cognitive and psychological sequelae of COVID-19: age differences in facing the pandemic. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 711461. doi: 10.3389/fpsy.2021.711461
- Ercole, F. F., Melo, L. S., & Alcoforado, C. L. G. C. (2014). Integrative review versus systematic review. *Reme: Revista Mineira de Enfermagem*, 18(1), pp. 9–11. doi: 10.5935/1415-2762.20140001
- Ferreira Netto, R. G., & Corrêa, J. W. N. (2020). Epidemiologia do surto de doença por coronavírus (Covid-19). *DESAFIOS - Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins*, 7(3), pp. 18–25. doi: 10.20873/uftsuple2020-8710
- Fortis, E. A. F., & Nora, F. S. (2000). Hipoxemia e hipóxia pré-operatória: conceito, diagnóstico, mecanismos, causas e fluxograma de atendimento. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 50(4), pp. 317–29.
- Harvey, P. D. (2019). Domains of cognition and their assessment. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 21(3), pp. 227–237. doi: 10.31887/DCNS.2019.21.3/pharvey
- Larsson, A. C., Palstam, A., & Persson, H. C. (2021). Physical function, cognitive function, and daily activities in patients hospitalized due to COVID-19: a descriptive cross-sectional study in Sweden. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21), 11600. doi: 10.3390/ijerph182111600
- Lima, C. M. A. O. (2020). Information about the new coronavirus disease (COVID-19). *Radiologia Brasileira*, 53(2), pp. v–vi. doi:10.1590/0100-3984.2020.53.2e1
- Liu, Y. H., Chen, Y., Wang, Q. H., Wang, L. R., Jiang, L., Yang, Y., ... Wang, Y. J. (2022). One-year trajectory of cognitive changes in older survivors of COVID-19 in Wuhan, China: a longitudinal cohort study. *JAMA Neurology*, 79(5), pp. 509–517. doi: 10.1001/jamaneurol.2022.0461
- Liu, Y. H., Wang, Y. R., Wang, Q. H., Chen, Y., Chen, X., Li, Y., ... Wang, Y. J. (2021). Post-infection cognitive impairments in a cohort of elderly patients with COVID-19. *Molecular Neurodegeneration*, 16(1), 48. doi: 10.1186/s13024-021-00469-w
- Lloyd-Sherlock, P., Ebrahim, S., Geffen, L., & McKee, M. (2020). Bearing the brunt of COVID-19: older people in low and middle income countries. *British Medical Journal (Clinical research ed.)*, 368, m1052. doi: 10.1136/bmj.m1052
- Miskowiak, K. W., Johnsen, S., Sattler, S. M., Nielsen, S., Kunalan, K., Rungby, J., ... Porsberg, C. M. (2021). Cognitive impairments four months after COVID-19 hospital discharge: pattern, severity and association with illness variables. *European Neuropsychopharmacology*, 46, pp. 39–48. doi: 10.1016/j.euroneuro.2021.03.019
- Perisse, R. A. T., Filho, A. E. A. R., Santana, A. L. N., Lavor, B. S. A., Nascimento, E. S., Almeida, J. R., ... Jesus, T. M. (2022). A prevalência de sequelas cognitivas em pacientes diagnosticados com Covid-19 no Brasil: uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, 5(2), pp. 7973–7986. doi: 10.34119/bjhrv5n2-346
- Ritchie, K., Chan, D., & Watermeyer, T. (2020). The cognitive consequences of the COVID-19 epidemic: collateral damage? *Brain communications*, 2(2), fcaa069. doi: 10.1093/braincomms/fcaa069

- Sasannejad, C., Ely, E. W., & Lahiri, S. (2019). Long-term cognitive impairment after acute respiratory distress syndrome: a review of clinical impact and pathophysiological mechanisms. *Critical care*, 23(1), 352. doi: 10.1186/s13054-019-2626-z
- Stern, Y., Barnes, C. A., Grady, C., Jones, R. N., & Raz, N. (2019). Brain reserve, cognitive reserve, compensation, and maintenance: operationalization, validity, and mechanisms of cognitive resilience. *Neurobiology of Aging*, 83, pp. 124–129. doi: 10.1016/j.neurobiolaging.2019.03.022
- Whiteside, D. M., Oleynick, V., Holker, E., Waldron, E. J., Porter, J., & Kasprzak, M. (2021). Neurocognitive deficits in severe COVID-19 infection: case series and proposed model. *The Clinical Neuropsychologist*, 35(4), pp. 799–818. doi: 10.1080/13854046.2021.1874056
- Wilcox, M. E., Brummel, N. E., Archer, K., Ely, E. W., Jackson, J. C., & Hopkins, R. O. (2013). Cognitive dysfunction in ICU patients: risk factors, predictors, and rehabilitation interventions. *Critical Care Medicine*, 41(9 Suppl 1), S81–S98. doi: 10.1097/CCM.0b013e3182a16946
- Yang, J., Zheng, Y., Gou, X., Pu, K., Chen, Z., Guo, Q., ... Zhou, Y. (2020). Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Infectious Diseases*, 94, pp. 91–95. doi: 10.1016/j.ijid.2020.03.017
- Zhan, M., Qin, Y., Xue, X., & Zhu, S. (2020). Death from COVID-19 of 23 health care workers in China. *The New England Journal of Medicine*, 382(23), pp. 2267–2268. doi: 10.1056/NEJMc2005696