

Desempenho cognitivo de pacientes pós internamento em unidade de terapia intensiva

Cognitive performance of patients after discharge from the intensive care unit

Vitória Ellen Almeida Queiroz¹ , Maria Auxiliadora de Queiroz Maia² , Brenno Lucas Rodrigues da Silveira³ , Vitória Cavalcante de Sousa⁴ , Karoline Sampaio Nunes Barroso⁵ , Márcia Cardinale Correia Viana⁵ 

1. Discente do Curso de Fisioterapia, Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS), Fortaleza, CE, Brasil. 2. Hospital Geral Dr. César Cals (HGCC), Fortaleza, CE, Brasil. 3. Residente em Terapia Intensiva, Hospital Geral de Fortaleza (HGF), Fortaleza, CE, Brasil. 4. Mestranda pelo Programa de Pós-graduação em Fisioterapia e Funcionalidade, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil. 5. Docente do curso de Fisioterapia, Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS), Fortaleza, CE, Brasil

Resumo

Objetivos: avaliar o desempenho cognitivo de pacientes após internamento em unidade de terapia intensiva, identificar os domínios cognitivos mais afetados e correlacionar a idade e o tempo de internação com a avaliação do desempenho cognitivo da população em estudo. **Métodos:** pesquisa de campo, de caráter descritivo, transversal com abordagem quantitativa, realizada em um hospital público em Fortaleza, entre setembro de 2024 e fevereiro de 2025. Foram avaliados 42 pacientes adultos que estiveram internados na UTI por no mínimo 48 horas e não apresentavam déficits cognitivos prévios. A avaliação cognitiva foi realizada utilizando o Montreal Cognitive Assessment – Basic, aplicado até 48 horas após a alta da unidade de terapia intensiva. **Resultados:** participaram 42 pacientes, a maioria (71,4%) do sexo feminino, com idades entre 22 e 80 anos e tempo máximo de internação de 30 dias. Dentre os participantes, 85,7% apresentaram comprometimento cognitivo, com maior prejuízo na função executiva, seguido por raciocínio numérico e abstrato. Observou-se associação significativa entre idade avançada e pior desempenho cognitivo. **Conclusão:** o comprometimento cognitivo foi prevalente entre os participantes, com maior impacto na função executiva. A idade avançada demonstrou forte associação com pior desempenho, enquanto o tempo de internação indicou tendência de impacto, sem confirmação estatística. Novas pesquisas são necessárias para aprofundar o entendimento sobre os efeitos da internação intensiva no desempenho cognitivo.

Palavras-chave: comprometimento cognitivo; fisioterapia; unidade de terapia intensiva

Abstract

Objectives: to assess the cognitive performance of patients after ICU admission, identify the most affected cognitive domains, and correlate age and length of stay with cognitive performance in the study population. **Methods:** a field study with a descriptive, cross-sectional design and a quantitative approach was conducted in a public hospital in Fortaleza from September 2024 to February 2025. Forty-two (42) adult patients who had been admitted to the ICU for at least 48 hours and had no prior cognitive deficits were evaluated. Cognitive assessment was performed using the Montreal Cognitive Assessment – Basic (MoCA-B), applied within 48 hours after ICU discharge. **Results:** Forty-two (42) patients participated, mostly female (71.4%), aged between 22 and 80 years, with a maximum length of stay of 30 days. Among the participants, 85.7% showed cognitive impairment, with the most significant deficits in executive function, followed by numerical and abstract reasoning. A significant association was observed between advanced age and poorer cognitive performance. **Conclusion:** cognitive impairment was prevalent among participants, with executive function being the most affected domain. Advanced age was strongly associated with worse performance, while length of stay showed a trend toward impact without statistical confirmation. Further research is needed to deepen the understanding of the effects of intensive care on cognitive performance.

Keywords: cognitive impairment; physiotherapy; intensive care unit.

INTRODUÇÃO

A internação em unidade de terapia intensiva (UTI) representa uma condição de alto risco para a vida, exigindo cuidados complexos e contínuos. Durante esse período, os pacientes necessitam de monitoramento constante, avaliação dos sinais vitais, controle rigoroso dos parâmetros respiratórios, entre outras medidas essenciais para garantir suporte intensivo adequado^{1,2}.

Nos últimos cinco anos, o Brasil observou um aumento expressivo no número de admissões em UTIs, reflexo do

crescimento populacional e do avanço dos serviços de saúde no país. No entanto, esse aumento na demanda por cuidados intensivos trouxe consigo desafios importantes, sobretudo no que se refere aos efeitos adversos do internamento prolongado nesse ambiente^{3,4}.

A alta da UTI marca o fim da fase aguda da doença, mas, para muitos pacientes, representa apenas o início de uma longa jornada de recuperação. Diversos sobreviventes enfrentam uma série de disfunções, como fraqueza muscular, distúrbios

Correspondente: Vitoria Ellen Almeida Queiroz. Rua Flor de Santana, 1043, Fortaleza-CE, CEP: 60874231, E-mail: vitoriaellen.q@gmail.com

Conflito de interesse: Os autores declaram não haver conflito de interesse

Recebido em: 6 Jun 2025; Revisado em: 30 Jun 2025; Aceito em: 1 Jul 2025

2 Desempenho cognitivo de pacientes pós unidade de terapia intensiva

do sono, comprometimento cognitivo, transtornos psiquiátricos e outras condições de saúde mental, caracterizando a chamada síndrome pós-cuidados intensivos (PICS)^{5,6}.

Segundo Inoue et al. (2024), a PICS, reconhecida oficialmente pela Society of Critical Care Medicine em 2010, afeta entre 50% e 70% dos sobreviventes de UTI⁷. Entre as disfunções apresentadas, o comprometimento cognitivo se destaca como uma das consequências mais relevantes^{8,9}.

De acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde da Organização Mundial da Saúde, o comprometimento cognitivo é definido como um desvio, uma redução ou uma ausência em qualquer domínio do funcionamento cognitivo. Isso pode impactar diversas áreas, como função executiva, atenção, memória, habilidades visuoespaciais e, até mesmo, velocidade de processamento^{10,11}.

Os déficits cognitivos impactam diretamente a autonomia dos indivíduos, dificultando tarefas cotidianas como dirigir, gerenciar medicações e cuidar das finanças, o que compromete a reintegração social e a retomada das atividades prévias à internação. Além disso, essa condição representa um ônus significativo para o sistema de saúde, elevando os custos de assistência e prolongando a permanência dos pacientes nos serviços de cuidado¹².

Diante desse cenário, é fundamental a realização de triagens precoces e avaliações seriadas dos sobreviventes de UTI. O Consenso da Society of Critical Care Medicine, realizado em Dallas, em 2019, recomenda que essa avaliação contemple todos os domínios da PICS, visando à elaboração de planos de reabilitação individualizados e às estratégias de intervenção precoce que favoreçam uma recuperação integral e uma reinserção do paciente em seu contexto social^{10,13}.

Desse modo, compreender os mecanismos que levam a esse comprometimento é essencial para a elaboração de estratégias de prevenção, detecção precoce e reabilitação. Além de favorecer a recuperação funcional e a qualidade de vida dos pacientes, tais estratégias contribuem para a redução de custos assistenciais e para a sustentabilidade dos sistemas de saúde. Nesse contexto, torna-se relevante investigar o desempenho cognitivo no período pós-UTI, a fim de subsidiar intervenções mais eficazes e individualizadas. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho cognitivo de pacientes pós-internamento em unidade de terapia intensiva e identificar os domínios cognitivos mais afetados nos pacientes em estudo. Além disso, buscou-se correlacionar a idade e o tempo de internação com a avaliação do desempenho cognitivo na população de estudo.

MÉTODOS

Consiste em uma pesquisa de campo, com abordagem quantitativa, de caráter descritivo e transversal, realizada no período de setembro de 2024 a fevereiro de 2025, em um

hospital público em Fortaleza. A unidade hospitalar é de alta complexidade e de ensino vinculado à Secretaria Estadual de Saúde do Ceará, reconhecido pelo Ministério da Educação e da Cultura/Ministério da Saúde (MEC/MS). É referência nas áreas de Clínica Médica, Cirurgia, Ginecologia, Obstetrícia e Neonatologia. Atualmente possui duas Unidades de Terapia Intensiva Adulto com um total de doze leitos.

A população foi composta por pacientes de ambos os sexos com idade superior a 18 anos, internados nas enfermarias de clínica médica e cirúrgica do referido hospital, que estiveram na UTI com tempo de internação maior que 48 horas no período de setembro de 2024 a fevereiro de 2025. A amostra foi representativa, do tipo não probabilística por conveniência e por cotas.

Foram excluídos os pacientes que apresentavam comprometimento cognitivo preexistente, deficiência intelectual, lesões cerebrais, distúrbios neurológicos que afetam a função cognitiva, doença psiquiátrica grave e deficiência visual e/ou auditiva grave que impossibilitavam a realização do teste.

Para o procedimento de coleta de dados, foi realizada a avaliação do desempenho cognitivo através de um instrumento adaptado do Montreal Cognitive Assessment (MoCA). As pesquisadoras realizaram uma busca ativa para identificar os pacientes que receberam alta da UTI e que se enquadravam nos critérios preestabelecidos. Aqueles que concordaram em participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os dados referentes às características da amostra foram registrados em uma ficha de coleta de dados elaborada pelas pesquisadoras, sendo essa avaliação realizada em até 48 horas após a alta da unidade de terapia intensiva.

As variáveis coletadas foram oriundas dos prontuários eletrônicos dos participantes elegíveis para a pesquisa, sendo relativas a identificação do paciente (idade e sexo), escolaridade, condição de admissão na UTI (clínica, cirúrgica ou ginecológica), dados clínicos (tempo de permanência na UTI, uso de ventilação mecânica, uso de drogas vasoativas/sedoanaléscicas e seu tempo de utilização, uso de oxigenoterapia e possíveis complicações durante a internação) e dados sobre o desempenho cognitivo através do Montreal Cognitive Assessment – Basic (MoCA-B). Todas as variáveis foram coletadas pelas pesquisadoras.

A versão MoCA-B foi desenvolvida especificamente para populações com baixa escolaridade ou analfabetismo funcional, uma vez que utiliza tarefas mais acessíveis e menos influenciadas por habilidades escolares formais. Dessa forma, busca-se reduzir o viés educacional e garantir uma avaliação mais precisa e sensível das funções cognitivas dos pacientes, respeitando suas características socioculturais¹⁴.

O referido teste avalia domínios cognitivos como função executiva, memória, orientação, atenção, habilidades

3 Desempenho cognitivo de pacientes pós unidade de terapia intensiva

visuoespaciais, linguagem, concentração e capacidade, contemplando diversas tarefas específicas em cada domínio. A pontuação máxima é de 30 pontos. Escores entre 26 e 30 indicam função cognitiva normal ou preservada, enquanto pontuações abaixo de 26 sugerem comprometimento cognitivo leve. Na interpretação dos resultados, uma pontuação mais alta reflete melhor desempenho cognitivo^{15,16}.

A pontuação avaliada é distribuída entre os seguintes domínios: memória (5 pontos), atenção e cálculo (6 pontos), orientação (6 pontos), linguagem (3 pontos), fluência verbal (1 ponto), conceitos abstratos (2 pontos), funções executivas e visuoespaciais (3 pontos) e identificação de números (1 ponto). Essa distribuição permite uma avaliação mais sensível e justa em populações com menor nível educacional, favorecendo a detecção precoce de alterações cognitivas sutis. Pontuações iguais a zero em um ou mais desses domínios indicam déficit cognitivo específico naquela área, sugerindo prejuízo nas habilidades relacionadas à função avaliada^{17,18}.

Os dados foram tabulados no Excel e posteriormente analisados pelo software JAMOV, sendo utilizado o teste de Shapiro-wilk para identificar normalidade na distribuição da amostra a partir da obtenção de um valor de $p > 0,05$.

As variáveis numéricas com distribuição não simétrica foram descritas pelas medianas e intervalo interquartil, enquanto as variáveis categóricas foram descritas por frequência. A correlação entre variáveis contínuas foi realizada pelo teste de correlação de Spearman.

Esse estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa do referido hospital e aprovado sob o número de parecer 7.044.484. As normas e as diretrizes da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde foram obedecidas.

RESULTADOS

Participaram do estudo 42 pacientes, com idades variando de 22 a 80 anos e mediana de 45,5 anos; a maioria (71,4%) do sexo feminino. O tempo de internação apresentou mediana de 3 dias, com tempo máximo de 30 dias. Os graus de escolaridade mais prevalentes foram ensino médio completo (45,3%) e ensino fundamental incompleto (21,4%). A maior parte não possuía ocupação profissional (tabela 1).

Tabela 1. Caracterização da amostra estudada.

Variáveis	N	%
Sexo		
Feminino	30	71.4
Masculino	12	28.6
Escolaridade		
Alfabetizado	7	16.7
Ensino fundamental completo	4	9.5

Variáveis	N	%
Ensino fundamental incompleto	9	21.4
Ensino médio completo	19	45.3
Ensino médio incompleto	2	4.8
Ensino superior completo	3	7.2
Não alfabetizado	4	9.6
Não informado	1	2.4
Ocupação		
Agricultor	3	7.1
Aposentado (a)	9	21.4
Ensino técnico	2	4.8
Costureira	2	4.8
Desempregado (a)	2	4.8
Do lar	10	23.8
Estudante	1	2.4
Funcionário público	1	2.4
Motorista	1	2.4
Pensionista	1	2.4
Professor (a)		
Tipo de internação	2	4.8
Cirúrgico	18	42.9
Clínico	14	33.3
Ginecológico	10	23.8

Fonte: Os autores (2025)

Quanto à avaliação com o MoCA-B, a maioria (85,7%) apresentou comprometimento cognitivo. Dentre os participantes, 7 (16,6%) utilizaram ventilação mecânica durante a internação na UTI, 6 (14,2%) pacientes utilizaram drogas vasoativas, 9 (21,4%) fizeram uso de drogas sedoanalgésicas, 3 (7,1%) necessitaram de oxigênio suplementar e 11 (26,1%) tiveram complicações durante o internamento na UTI, tais como: choque séptico, edema agudo de pulmão, derrame pleural e pericardite.

Em relação aos domínios avaliados, os mais comprometidos foram a função executiva, com 29 pacientes (69%) apresentando a menor pontuação possível, seguida do raciocínio numérico, com 16 pacientes (38%), e do raciocínio abstrato, com 15 pacientes (35,7%), conforme descrito pela tabela 2.

Tabela 2: Caracterização dos domínios cognitivos mais afetados.

Domínios cognitivos	N	%
Funções executivas		
Pontuação 1	13	30.9
Pontuação 0	29	69
Raciocínio numérico		
Pontuação 3	13	30.9

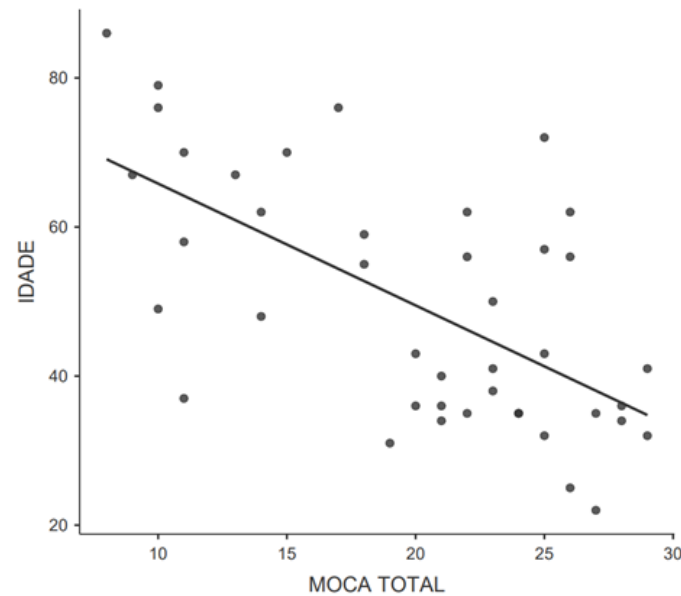
4 Desempenho cognitivo de pacientes pós unidade de terapia intensiva

Dominios cognitivos	N	%
Pontuação 2	2	4.8
Pontuação 1	11	26.1
Pontuação 0	16	38
Raciocínio abstrato		
Pontuação 3	7	16.6
Pontuação 2	8	19
Pontuação 1	12	28.5
Pontuação 0	15	35.7

Fonte: Os autores (2025)

Realizou-se uma análise exploratória entre os fatores clínicos (idade e tempo de internação) com a pontuação obtida no instrumento MoCA-B. O gráfico de dispersão apresentado na figura 1 demonstra a relação entre a idade dos participantes e a pontuação total no instrumento de avaliação cognitiva MoCA-B. O eixo horizontal (X) representa as respectivas pontuações obtidas no MoCA-B, enquanto o eixo vertical (Y) representa a idade dos indivíduos.

Figura 1. Gráfico de dispersão com a análise entre idade x pontuação do MoCA-B.

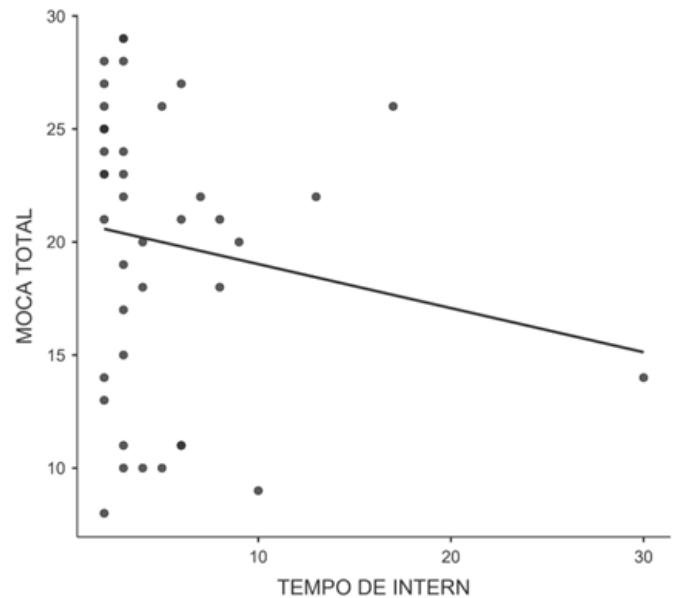


Na figura 1, observa-se uma tendência de queda nas pontuações cognitivas conforme aumenta a idade, indicando uma correlação negativa entre as variáveis analisadas. Tal tendência é corroborada pelo coeficiente de correlação de Spearman ($\rho = -0,586$; $p < 0,001$), que revela uma associação negativa moderada e estatisticamente significativa entre o aumento da idade e o desempenho cognitivo mais comprometido.

O gráfico de dispersão apresentado na figura 2 ilustra a relação entre o tempo de internação (em dias) e a pontuação total no

instrumento de avaliação cognitiva MoCA-B. No eixo horizontal (X), encontram-se os valores referentes ao tempo de internação, enquanto, no eixo vertical (Y), estão dispostas as pontuações totais obtidas no instrumento MoCA-B.

Figura 2. Gráfico de dispersão da análise entre o tempo de internação x pontuação do MoCA-B.



Observa-se uma tendência de queda nas pontuações do MoCA-B à medida que o tempo de internação aumenta, sugerindo uma correlação negativa entre as variáveis. Essa observação é apoiada pelo coeficiente de correlação de Spearman ($\rho = -0,273$; $p = 0,081$), o que indica uma tendência de correlação negativa fraca, embora sem significância estatística. Isso indica que pacientes com internações mais longas tendem a apresentar piores escores cognitivos, mas essa associação não foi forte o suficiente para ser considerada conclusiva neste estudo. Não foram encontradas associações estatisticamente significativas entre o comprometimento cognitivo e as demais variáveis demográficas e clínicas analisadas.

DISCUSSÃO

O presente estudo objetivou avaliar o desempenho cognitivo de pacientes pós-internamento em unidade de terapia intensiva e identificar os domínios cognitivos mais afetados nos pacientes em estudo. Além disso, buscou-se correlacionar a idade e o tempo de internação com a avaliação do desempenho cognitivo na população de estudo.

A maioria dos participantes (85,7%) apresentou comprometimento cognitivo após a alta, corroborando estudos prévios que relatam alta prevalência de déficits nessa população^{19,20}. Dean et al. (2021) estimam que, entre 50% e 70% dos sobreviventes de UTI desenvolvem algum grau de disfunção cognitiva, compondo o quadro da PICS²¹.

5 Desempenho cognitivo de pacientes pós unidade de terapia intensiva

Rengel et al. (2019) ressaltam que os domínios cognitivos mais afetados em pacientes pós-UTI incluem funções executivas, atenção e memória²². No presente estudo, os domínios da atenção e memória estiveram preservados, o que destaca a importância de se considerar as particularidades da amostra e os impactos funcionais de cada domínio avaliado.

As funções executivas que envolvem planejamento, tomada de decisão e memória de trabalho são essenciais para a autonomia em tarefas diárias. Quando comprometidas, afetam a autonomia e dificultam o retorno ao trabalho, à vida doméstica e social^{23,24}. Além disso, déficits nos domínios do raciocínio numérico e abstrato, identificados respectivamente em 38% e 35,7% dos pacientes do nosso estudo, podem comprometer atividades cotidianas, como o uso de medicamentos, gestão financeira e resolução de problemas. Deficiências nesses domínios comprometem a autonomia e exigem estratégias específicas na reabilitação²⁵.

No presente estudo, observou-se alta prevalência de comprometimento cognitivo (85,7%) após a alta da UTI, com destaque para as funções executivas (69%), raciocínio numérico (38%) e abstrato (35,7%). Esses achados reforçam a necessidade de avaliação cognitiva sistemática, como recomenda a Society of Critical Care Medicine. O comprometimento cognitivo pode afetar, de forma ampla, a funcionalidade e a qualidade de vida dos pacientes após a alta hospitalar, podendo gerar dependência, maior risco de acidentes, baixa autoestima e sintomas de depressão e ansiedade. A identificação precoce e o acompanhamento contínuo são fundamentais para uma reabilitação eficaz e o retorno à rotina^{26,10}.

A análise de Spearman identificou correlação negativa moderada e significativa entre idade e desempenho cognitivo ($p = -0,586$; $p < 0,001$), evidenciando que a idade avançada está associada a piores desfechos, conforme relatado também por Pereira et al., (2018)²⁷. Em relação ao tempo de internação, observou-se uma tendência negativa ($p = -0,273$; $p = 0,081$), embora o valor de p não seja estatisticamente significativo, a tendência negativa sugere que períodos prolongados de internação podem contribuir para alterações cognitivas. Esse achado pode estar relacionado à variabilidade clínica da amostra composta por internações cirúrgicas, clínicas e ginecológicas que pode influenciar a exposição a fatores como sedação, imobilidade, delirium e ventilação mecânica que estão ligados ao risco de

comprometimento cognitivo^{28,29}.

A heterogeneidade da amostra, aliada a fatores clínicos e sociodemográficos, pode ter modulado o impacto do tempo de internação sobre o desempenho cognitivo. Esses elementos ressaltam a importância de delineamentos mais controlados em pesquisas futuras, com maior homogeneidade e estratificação dos grupos.

Destaca-se ainda a relevância de uma abordagem multiprofissional no cuidado pós-UTI, com ênfase na prevenção de complicações cognitivas e na implementação de estratégias de reabilitação voltadas aos domínios mais comprometidos³⁰.

Este estudo apresenta limitações, como a ausência de avaliação cognitiva pré-internação e a amostra restrita a uma única UTI, o que limita a generalização dos achados. Recomenda-se a realização de estudos multicêntricos, com amostras maiores e seguimento longitudinal, para ampliar a compreensão dos efeitos da internação intensiva sobre o desempenho cognitivo.

CONCLUSÃO

Diante dos achados, observou-se que a maioria dos participantes apresentou comprometimento cognitivo, destacando comprometimento no domínio da função executiva, confirmando ser este o mais afetado na população investigada. A análise das variáveis clínicas revelou que a idade avançada esteve, significativamente, associada ao pior desempenho cognitivo, enquanto o tempo de internação demonstrou uma tendência negativa, embora sem significância estatística.

Esses resultados reforçam a relevância da avaliação precoce do desempenho cognitivo em sobreviventes de internação em unidade de terapia intensiva, evidenciando a necessidade de estratégias específicas de reabilitação voltadas aos domínios mais comprometidos.

Além disso, destaca-se a importância de novos estudos que aprofundem a compreensão dos fatores de risco associados ao declínio cognitivo pós-UTI e que contribuam para o desenvolvimento de intervenções mais eficazes, com potencial de melhorar a funcionalidade e a qualidade de vida desses pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Labuzetta JN, Rosand J, Vranceanu AM. Review: post-intensive care syndrome. *Neurocrit Care*. 2019 Sep; 31(3): 534-45. doi: 10.1007/s12028-019-00826-0.
2. Tanaka C, Fu C. Fisioterapia em terapia intensiva. Barueri: Manole; 2020.
3. Andrade AO, Jesus SR, Mistro S. Hospitalizações no Brasil pelas estimativas da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019. *Rev Saude Publica*. 2022 Dec; 53(57): 327-45. doi: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057004395>.
4. Coelho NA, Wisenfad AC, Souza J, Pereira JC, Braga LC, Ribeiro RP, et al. Síndrome pós Cuidados Intensivos: como rastrear e reduzir seus prejuízos? *Braz J Health Rev*. 2022 Mar; 5(2): 5990-6000. doi: <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n2-175>.
5. Robinson CC, et al. Quality of life after intensive care unit: a multicenter cohort study protocol for assessment of long-term outcomes among intensive care survivors in Brazil. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2018 May; 30(4): 405-413. doi: 10.5935/0103-507X.20180063.
6. Kotfis K, Van Diem-Zaal I, Roberson SW, Sietnicki M, Van den Boogaard M, Shehabi Y, et al. O futuro da terapia intensiva: o delírio não deve mais ser um problema. *Crit Care*. 2022; 26: 200.

6 Desempenho cognitivo de pacientes pós unidade de terapia intensiva

7. Inoue S, Hatakeyama J, Kondo Y, Hifumi T, Sakuramoto H, Kawasaki Y, et al. Síndrome pós-cuidados intensivos: avanços recentes e direções futuras. Wiley. 2024 Feb 20;11(1):21-4. Essa referência é do artigo que está neste link? <https://cf0540f9f3.clvaw-cdnwnd.com/af5b591194e9b58f5d2f727f10ef8b4d/200000154-d1e65d1e69/ARTIGO%2014%20-%2024.08%20-%20SPTI%20-%20TRADU%C3%87%C3%83O.pdf?ph=cf0540f9f3> Sim, esse mesmo.
8. Mulkey MA, Beachmam P, McComick MA, Everhart DE, Khan B. Minimizing Post-Intensive Care Syndrome to Improve Outcomes for Intensive Care Unit Survivors. *Crit Care Nurse*. 2022 Aug; 42(4): 68-73. doi: 10.4037/ccn2022374.
9. Pereira IJ, Santos M, Sganzerla D, Robinson CC, Souza D, Kochhann, et al. Long term cognitive dysfunction among critical care survivors: associated factors and quality of life—a multicenter cohort study. *Ann Intensive Care*. 2024 Jul; 14(1): 300-7. doi: 10.1186/s13613-024-01335-w.
10. Eman G, Marsh A, Gong MN, Hope AA. Utility of Screening for Cognitive Impairment at Hospital Discharge in Adult Survivors of Critical Illness. *Am J Crit Care*. 2022 Jul; 31(4): 306-14. doi: 10.4037/ajcc2022447.
11. Ramnarain D, et al. Comprometimento psiquiátrico e neurocognitivo relacionado ao delirium e a associação com síndrome de terapia pós-intensiva – Uma revisão narrativa. *Acta Psychiatr Scand*. 2023 May;147(5):460-74. Link de acesso: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/acps.13534>.
12. Barcellos RA, Greve IH, Candaten AE, Moretti MM, Haas JS, Soares LS, et al. Análise dos custos da internação hospitalar de pacientes em ventilação mecânica invasiva e fatores associados. *Clin Biomed Res*. 2020 Jul; 40(1):14-20.
13. Hiser SL, Fatima A, Ali M, Needham. Post-intensive care syndrome (PICS): recent updates. *J Intensive Care*. 2023 May;11(1): 300-11.
14. Stienen MN, Geisser O, Velz J, Maldaner N, Sebök M, Dannecker N, et al. Influence of the Intensive Care Unit Environment on the Reliability of the Montreal Cognitive Assessment. *Front Neurol*. 2019 Jul; 10: 320-50. doi: 10.3389/fneur.2019.00734.
15. Klil-Drori S, Bodenstein K, Sun A, Kijok L, Gruber J, Ghantous Y, et al. Montreal Cognitive Assessment (MoCA) XpressO: validation of a digital self-administered cognitive prescreening tool. *J Am Geriatr Soc*. 2024 Aug; 72(8): 2516-2522. doi: 10.1111/jgs.18902.
16. MoCA Test. Montreal Cognitive Assessment [Internet]. [cited 2025 Apr 10]. Available from: <https://www.mocatest.org>.
17. Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc*. 2005 Apr; 53(4): 695-9. doi: 10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x.
18. Sarmiento ALR. Apresentação e aplicabilidade da versão brasileira do MoCA (Montreal Cognitive Assessment) para rastreio de Comprometimento Cognitivo Leve [dissertation]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2009. 82 p.
19. Oliveira RC, Martins AD, Silveira APCM. Registros de memória: um estudo acerca de aspectos cognitivos pós internação em UTI. *Ciê Cogn*. 2021 Jul; 26(1):40-50.
20. Yao L, Li Y, Yin R, Yang L, Ding N, Li B, et al. Incidence and influencing factors of post-intensive care cognitive impairment. *Intensive Crit Care Nurs*. 2021 Dec; 67: 103106.
21. Dean EA, Biehl, M, Bash K, Weleff J, Pozuelo L. Neuropsychiatric assessment and management of the ICU survivor. *Cleve Clin J Med*. 2021 Dec; 88(12): 669-79. doi: 10.3949/ccjm.88a.20169.
22. Rengel KF, Hayhurst C, Pandharipande PP, Hughes CG. Long-term Cognitive and Functional Impairments After Critical Illness. *Anesth Analg*. 2019 Apr;128(4): 772-80. doi: 10.1213/ANE.0000000000004066.
23. Instituto de Neurociências de Brasília. Como a avaliação neuropsicológica pode auxiliar no tratamento de transtornos mentais [Internet]. Brasília: INCB; [cited 2025 May 8]. Available from: <https://incb.com.br/como-a-avaliacao-neuropsicologica-pode-auxiliar-no-tratamento-de-transtornos-mentais/>
24. Vilela BO. Avaliação neuropsicológica: como realizar e interpretar resultados [Internet]. Porto Alegre: Artmed; 2025 [cited 2025 May 8]. Available from: <https://artmed.com.br/artigos/avaliacao-neuropsicologica-como-realizar-e-interpretar-resultados>.
25. Oliveira MA, Silva LF. Cognição numérica e raciocínio abstrato: fundamentos e aplicações clínicas. In: Barbosa CH, editor. *Funções cognitivas e avaliação neuropsicológica*. Marília: UNESP; 2021. p. 102-17.
26. Mikkelsen ME, Still M, Anderson BJ, Bienvenu OJ, Brodsky MB, Brummel N, et al. Society of Critical Care Medicine's International Consensus Conference on Prediction and Identification of Long-Term Impairments After Critical Illness. *Crit Care Med*. 2020 Sep; 48(11): 1670-9. doi: 10.1097/CCM.0000000000004586.
27. Pereira S, Cavaco S, Fernandes J, Moreira I, Almeida E, Seabra-Pereira F, et al. Long-term psychological outcome after discharge from intensive care. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2018; 30(1): 28-34. doi: 10.5935/0103-507X.20180008.
28. Tejero-Aranguren J, Martin RG-M, Poyatos-Aguilera ME, Morales-Galindo I, Cobos-Vargas A, Colmenero M. Incidence and risk factors for postintensive care syndrome in a cohort of critically ill patients. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2022 Sep;34(3): 380-385. doi: 10.5935/0103-507X.20220224-em.
29. Lui KY, Luo G, Li S, Song X, Qian X, Dou R, et al. Incidence and risk factors of Post-intensive care syndrome (PICS) in surgical ICU survivors: a prospective Chinese cohort study. *BMC Public Health*. 2024 Nov 26; 24(1):25-32.
30. Souza TL, Azzolin KO, Fernandes VR. Cuidados multiprofissionais para pacientes em delirium em terapia intensiva: revisão integrativa. *Rev Gaúcha Enferm*. 2018 Aug; 39(10): 25-32. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0157>.

Como citar este artigo/ How to cite this article:

Queiroz VEA, Maia MAQ, Silveira BLR, Sousa VC, Barroso KS, Viana MC. Desempenho cognitivo de pacientes pós internamento em unidade de terapia intensiva. *J Health Biol Sci*. 2025; 13(1): e5880.