

Alterações físicas, psíquicas e cognitivas entre sobreviventes de sepse após alta da UTI: revisão sistemática

Physical, psychological, and cognitive changes among sepsis survivors after ICU discharge: a systematic review

Alteraciones físicas, psíquicas y cognitivas en supervivientes de sepsis tras el alta de la UCI: revisión sistemática

Jéssica Cristina Caretta Teixeira¹ ; João Vitor Cestari Lima² ; Angelita Maria Stabile² 

¹Faculdade Dr. Francisco Maeda. Ituverava, SP, Brasil; ²Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil

RESUMO

Objetivo: sintetizar as evidências sobre as alterações físicas, psíquicas e cognitivas apresentadas pelos pacientes que tiveram alta da UTI após um episódio de sepse. **Método:** revisão sistemática, norteada pela pergunta “Quais as alterações físicas, cognitivas e psíquicas apresentadas pelos pacientes que receberam alta hospitalar da UTI após um episódio de sepse?”. As buscas foram realizadas nas bases *The Cochrane Library*, CINAHL, Embase, LILACS, PubMed, Scopus e *Web of Science*, incluindo estudos publicados a partir do Consenso do American College of Chest Physicians e da Society of Critical Care Medicine - 1991.

Resultados: foram identificados 5799 estudos, dos quais 18 atenderam aos critérios de elegibilidade e foram analisados qualitativamente. **Conclusão:** os sobreviventes de sepse podem apresentar graus variados de comprometimento nas três esferas analisadas. Adicionalmente, pode haver uma sobreposição de alterações físicas, psíquicas e cognitivas nos sobreviventes, o que pode comprometer a capacidade desses indivíduos de viver de forma independente e com qualidade.

Descritores: Unidades de Terapia Intensiva; Sepse; Disfunção Cognitiva; Estresse Psicológico; Força Muscular.

ABSTRACT

Objective: to synthesize the evidence on the physical, psychological, and cognitive changes presented by patients discharged from the ICU after an episode of sepsis. **Method:** this is a systematic review, guided by the question: “What are the physical, cognitive, and psychological changes presented by patients discharged from the ICU after an episode of sepsis?”. Searches were conducted in *The Cochrane Library*, CINAHL, Embase, LILACS, PubMed, Scopus, and *Web of Science* databases, including studies published since the Consensus of the American College of Chest Physicians and the Society of Critical Care Medicine - 1991.

Results: a total of 5,799 studies were identified, of which 18 met the eligibility criteria and were qualitatively analyzed. **Conclusion:** sepsis survivors may present varying degrees of impairment in the three areas analyzed. There may additionally be an overlap of physical, psychological, and cognitive changes in survivors, which may compromise their ability to live independently and with quality.

Descriptors: Intensive Care Units; Sepsis; Cognitive Dysfunction; Estresse Psicológico; Muscle Strength.

RESUMEN

Objetivo: sintetizar las evidencias sobre las alteraciones físicas, psíquicas y cognitivas presentadas por pacientes dados de alta de la UCI tras un episodio de sepsis. **Método:** revisión sistemática, guiada por la pregunta: “¿Cuáles son las alteraciones físicas, cognitivas y psíquicas presentadas por los pacientes que recibieron el alta hospitalaria de la UCI después de un episodio de sepsis?”. Las búsquedas se realizaron en las bases de datos *The Cochrane Library*, CINAHL, Embase, LILACS, PubMed, Scopus y *Web of Science*, incluyendo estudios publicados a partir del Consenso del American College of Chest Physicians y de la Society of Critical Care Medicine (1991). **Resultados:** se identificaron 5.799 estudios, de los cuales 18 cumplieron los criterios de elegibilidad y fueron analizados cualitativamente. **Conclusión:** los supervivientes de sepsis pueden presentar grados variables de compromiso en las tres esferas analizadas. Además, puede existir una superposición de alteraciones físicas, psíquicas y cognitivas en los supervivientes, lo que puede comprometer la capacidad de estos individuos para vivir de forma independiente y con calidad de vida.

Descriptores: Unidades de Cuidados Intensivos; Sepsis; Estrés Psicológico; Estresse Psicológico; Fuerza Muscular.

INTRODUÇÃO

A sepse é uma reação do organismo a uma infecção, em que ocorrem várias respostas fisiológicas desequilibradas que levam à disfunção de órgãos¹. O quadro clínico pode evoluir para uma condição mais grave chamada choque séptico, devido às disfunções orgânicas desencadeadas². Configura-se como um problema de saúde global, estimativas apontam que aproximadamente 49 milhões de pessoas são afetadas anualmente, e 11 milhões de mortes têm a sepse como causa, o que corresponde a 19,7% da mortalidade em todo o mundo^{3,4}.

O tratamento é altamente complexo e exige cuidados intensivos específicos e continuados, com objetivo de reduzir danos ao paciente. Pessoas acometidas necessitam de maior tempo de internação, estando expostas a vários procedimentos invasivos e a inúmeros microrganismos. Embora esta condição não se desenvolva apenas nas Unidades

O presente estudo foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Autora correspondente: Jéssica Cristina Caretta Teixeira. E-mail: jessicaceteixeira26@gmail.com

Editora Chefe: Cristiane Helena Gallasch; Editora Associada: Flavia Giron Camerini

de Terapia Intensiva (UTI), visto que ela pode estar relacionada a outros setores dos hospitais e com microrganismos adquiridos na comunidade, o tratamento geralmente demanda ambiente com alta complexidade tecnológica⁵.

Para aqueles que sobrevivem ao quadro de sepse, observa-se risco elevado para piora clínica semanas e meses após a alta hospitalar. A sepse é responsável por 12,2% das readmissões hospitalares, muito superior a outras condições de saúde como insuficiência cardíaca (6,7%), pneumonia (5,2%), doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) (4,6%) e infarto agudo do miocárdio (1,2%)⁶.

Assim, a resolução dos sintomas não é sinônimo de término da doença e a maior sobrevida pode ser acompanhada por um aumento da prevalência de alterações físicas, psíquicas e cognitivas em decorrência do período de internação prolongado, exposição a medicamentos, necessidade de ventilação mecânica e imobilização prolongada, condição está denominada síndrome pós-sepse^{7,8}.

Conhecer as alterações físicas, psíquicas e cognitivas de sobreviventes de sepse é essencial para qualificar o cuidado após a alta hospitalar. A relevância social, clínica e científica do tema reside na alta prevalência de sequelas e na necessidade de intervenções que favoreçam a reabilitação.

A enfermagem e, especialmente, o enfermeiro especialista na área desempenham um papel fundamental na identificação precoce dessas alterações e na continuidade do cuidado desde a UTI até o retorno ao convívio social. No entanto, observa-se uma lacuna de conhecimento quanto à produção científica que integre essas dimensões em uma perspectiva ampliada do cuidado, o que justifica a realização desse estudo.

Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho foi evidenciar quais as alterações físicas, psíquicas e cognitivas apresentadas pelos pacientes que tiveram alta da UTI após um episódio de sepse.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão sistemática (RS). As RS são estudos que visam fornecer síntese abrangente e imparcial de estudos relevantes em um único documento, com utilização de métodos rigorosos e transparentes⁹. O protocolo desta RS foi registrado no *International Prospective Register of Systematic Reviews* – PROSPERO (CRDXXXXXXXXXX).

Formulou-se a seguinte questão norteadora: “Quais as alterações físicas, cognitivas e psíquicas apresentadas pelos pacientes que receberam alta da UTI após um episódio de sepse?”. Para a construção da questão, empregou-se a estratégia PICO¹⁰, em que: P – Pacientes adultos críticos; I – internação hospitalar; C – alta da UTI; O – alterações físicas, cognitivas e psíquicas após a alta da UTI.

O marco temporal para delimitação dos estudos incluídos foi a partir do Consenso *do American College of Chest Physicians* e da *Society of Critical Care Medicine*, realizado em 1991 (Sepsis-1)¹¹. A busca pelas referências foi realizada em novembro de 2022 nas bases de dados eletrônicas *The Cochrane Library*, CINAHL, Embase (*Excerpta Medica*), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), PubMed (*U.S. National Library of Medicine*), Scopus e *Web of Science*. Foram utilizadas estratégias de busca detalhadas em cada base de dados com levantamento dos descritores, sinônimos e palavras-chave. A estratégia de busca no idioma em inglês foi elaborada por meio dos descritores MeSH, as buscas foram adaptadas para as demais bases em inglês e estruturadas, sendo: *sepsis, patient's discharge, intensive care units, critical care*. Foram utilizados os operadores AND e OR.

A busca nas bases de dados foi realizada em novembro de 2022. Foram incluídos estudos primários, publicados em português, inglês e espanhol, que abordassem as alterações físicas, cognitivas e psíquicas apresentadas pelos pacientes que receberam alta hospitalar da UTI após um episódio de sepse.

Foram excluídos os estudos que abordavam exclusivamente populações pediátricas ou neonatais, de natureza secundária, como revisões, metanálises e estudos teóricos, publicações sem revisão por pares, como editoriais, cartas ao editor e comentários, além de trabalhos acadêmicos não publicados em periódicos científicos, como teses, dissertações, monografias e resumos de eventos. Excluíram-se, ainda, os estudos cujo texto completo não estava disponível ou apresentavam acesso restrito, bem como aqueles que, após a leitura na íntegra, não apresentaram dados claros e objetivos sobre alterações físicas, psíquicas e/ou cognitivas em adultos sobreviventes de sepse após a alta da UTI.

Os estudos identificados nas bases de dados foram exportados no formato *Research Information Systems* (RIS) e armazenados em pasta específica no computador da pesquisadora principal. Em seguida, os arquivos foram importados para a plataforma Rayyan, utilizada para o gerenciamento das referências e o apoio à seleção dos estudos. As duplicatas foram automaticamente identificadas e removidas pelo sistema. A triagem inicial foi realizada por dois revisores (J.C.C.T. e J.V.C.L.), de forma independente e com o recurso de blindagem ativado, por meio da leitura dos títulos e resumos, com base nos critérios de elegibilidade previamente definidos. Em casos de discordância, uma terceira revisora (A.M.S.), com expertise na

temática, foi consultada para decisão consensual. Os estudos considerados potencialmente relevantes foram selecionados para leitura na íntegra, a fim de confirmar sua inclusão na revisão.

Os dados dos estudos incluídos na RS foram coletados utilizando um instrumento adaptado¹² e a análise da qualidade seguiu o preenchimento do formulário de extração de dados para estudos de prevalência do *Joanna Briggs Institute* (JBI) - *Data Extraction Form for Prevalence Studies*, composto por nove questões objetivas. Para verificação da qualidade metodológica, foi a ferramenta AXIS¹³, disponível no endereço eletrônico <https://bmjopen.bmj.com/content/6/12/e011458>, foi aplicada a todos os estudos por dois revisores de maneira independente.

RESULTADOS

Foram obtidas 5799 publicações, exportadas para o gerenciador de referências bibliográficas Rayyan, sendo 218 documentos obtidos junto à *The Cochrane Library*, 368 na CINAHL, 656 na Embase, 251 na LILACS, 916 no PubMed, 2722 na Scopus e 769 na *Web of Science*. O fluxograma do processo de seleção dos estudos está apresentado na Figura 1.

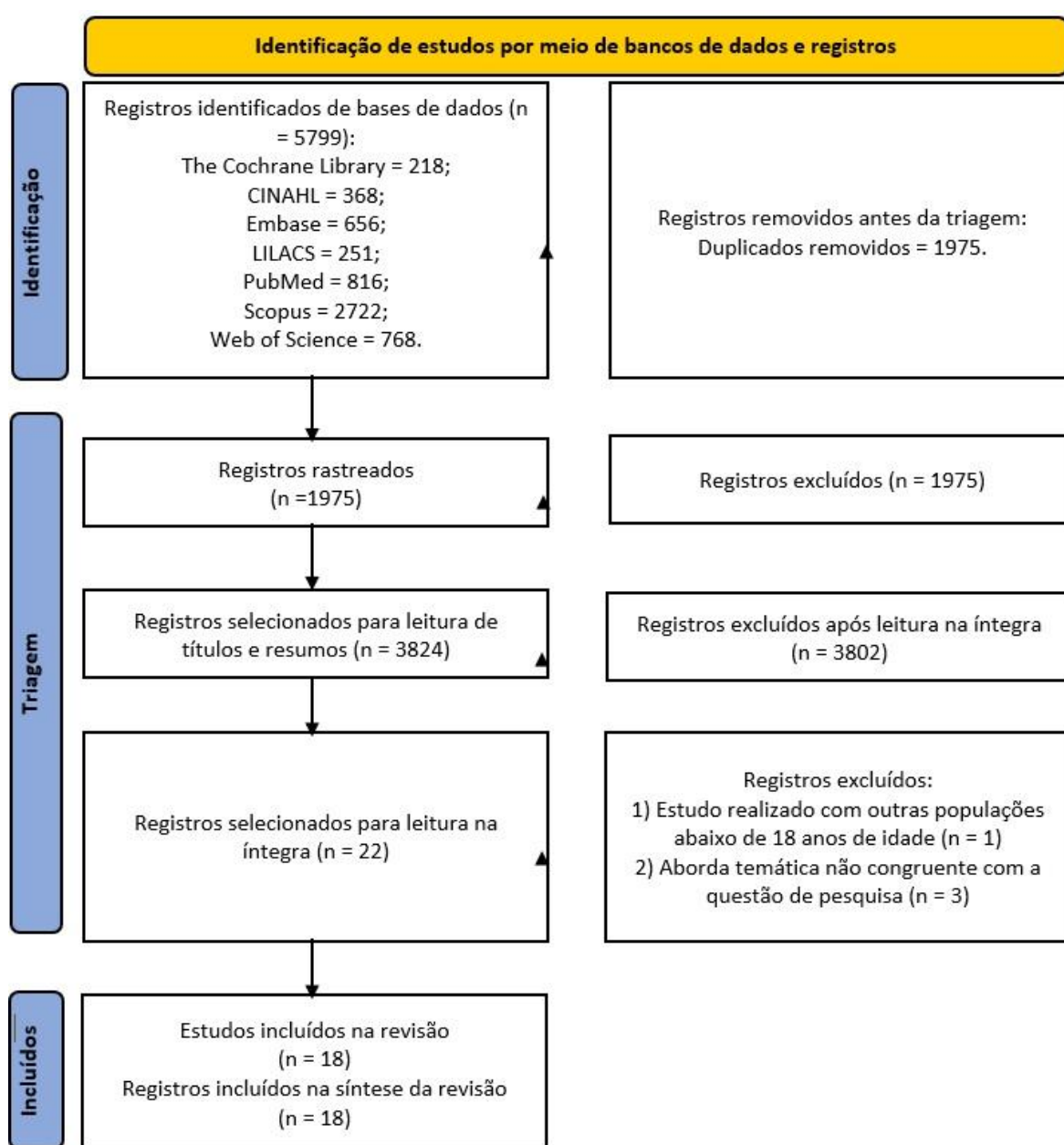


Figura 1: Fluxograma do processo de seleção dos estudos. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2022.

Após a avaliação inicial, 1975 duplicações foram removidas, restando 3824 publicações analisadas por meio da leitura do título e do resumo. Ao final do processo, 22 estudos foram selecionados para leitura na íntegra. Após a leitura na íntegra das 22 publicações, quatro foram excluídas. A caracterização dos estudos selecionados é apresentada na Figura 2.

Referência	Delineamento do estudo	Número da amostra	Risco de viés
Iwashyna <i>et al.</i> (2010) ¹⁴	Estudo de coorte prospectivo.	623 participantes.	Moderado
Sacanella <i>et al.</i> (2011) ¹⁵	Estudo de coorte prospectivo.	Inicial: 391 participantes; Final: 112 participantes.	Alto
Semmler <i>et al.</i> (2012) ¹⁶	Estudo transversal, observacional e correlacional.	Inicial: 44 participantes; Final: 44 participantes.	Alto
Davydow <i>et al.</i> (2013) ¹⁷	Estudo de coorte prospectivo.	471 participantes.	Alto
Borges <i>et al.</i> (2015) ¹⁸	Estudo de coorte prospectivo.	Inicial: 72 participantes. Final: 51 participantes.	Alto
Wintermann <i>et al.</i> (2015) ¹⁹	Estudo observacional longitudinal.	Inicial: 195 participantes; Final: 90 participantes.	Moderado
Al Khalaf <i>et al.</i> (2015) ²⁰	O artigo não apresentou o tipo de estudo.	209 participantes.	Alto
Götz <i>et al.</i> (2016) ²¹	Estudo de coorte prospectivo.	66 participantes.	Alto
Solverson <i>et al.</i> (2016) ²²	Estudo coorte prospectivo longitudinal.	Inicial: 61 participantes; Final: 56 participantes.	Alto
Hayhurst <i>et al.</i> (2018) ²³	Estudo de coorte prospectivo.	Inicial: 821 participantes; Final: 253 participantes.	Alto
Marra <i>et al.</i> (2018) ²⁴	Estudo de coorte prospectivo.	Inicial: 7076 participantes; Final: 334 participantes.	Alto
Ehlenbach <i>et al.</i> (2018) ²⁵	Estudo de coorte retrospectivo.	66.540 participantes.	Alto
Brakenridge <i>et al.</i> (2019) ²⁶	Estudo de coorte prospectivo longitudinal.	Inicial: 1908 participantes; Final: 301 participantes.	Alto
Biason <i>et al.</i> (2019) ²⁷	Estudo de coorte prospectivo.	Inicial: 1219 participantes; Final: 509 participantes.	Alto
Riegel <i>et al.</i> (2019) ²⁸	Estudo de coorte retrospectivo.	Inicial: 3.464.601 participantes; Final: 21.520 participantes.	Alto
Shima <i>et al.</i> (2020) ²⁹	Estudo de coorte longitudinal prospectivo.	Inicial: 204 participantes; 3 meses: 117 participantes; 12 meses: 74 participantes.	Alto
Dijkstra-Kersten <i>et al.</i> (2020) ³⁰	Estudo de coorte prospectivo.	Inicial: 2572 participantes; Final: 1730 participantes.	Alto
Calsavara <i>et al.</i> (2021) ³¹	Estudo de coorte prospectivo.	Inicial: 33 participantes; Final: 16 participantes.	Alto

Figura 2: Caracterização dos estudos selecionados quanto ao delineamento, número da amostra e risco de viés. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2022.

Os 18 estudos incluídos na RS de prevalência foram caracterizados como estudos observacionais (Figura 2). Houve prevalência de estudos desenvolvidos no Continente Norte-americano, sendo: Estados Unidos (n=7), Canadá (n=1); Continente Sul-americano, sendo: Brasil (n=3); Continente Europeu, sendo: Alemanha (n=3), Espanha (n=1), Holanda (n=1); Continente Asiático, sendo: Arábia Saudita (n=1) e Japão (n=1). Todos os estudos foram publicados em periódicos médicos.

Para avaliar o risco de viés dos estudos observacionais incluídos na RS, foi utilizada a ferramenta Axis. Os estudos foram categorizados em risco baixo (se todos os itens estavam presentes e foram considerados aceitáveis), moderado (se pelo menos ½ dos itens estavam presentes e foram considerados aceitáveis) e alto para viés (se menos da ½ dos itens estavam presentes e foram considerados aceitáveis). Entre os 18 estudos, apenas dois apresentaram risco de viés moderado. Os demais foram classificados como de alto risco. Na Figura 3, apresenta-se a síntese narrativa dos principais resultados dos estudos selecionados.

Referência	Principais resultados
Iwashyna <i>et al.</i> (2010) ¹⁴	A sepse grave foi associada a um aumento do comprometimento cognitivo funcional entre os sobreviventes.
Sacanella <i>et al.</i> (2011) ¹⁵	A autonomia nas AIVD diminuiu após a alta e não foi recuperada nos 12 meses seguintes. Ansiedade, dor e dificuldade nas atividades habituais foram afetados. Indivíduos com ≥ 2 síndromes geriátricas, aumentou após a admissão na UTI e até 95% no pós-alta e diminuiu lentamente.
Semmler <i>et al.</i> (2012) ¹⁶	Foram observadas diferenças de volume para o hipocampo esquerdo e hipocampo total, déficits cognitivos na atenção, fluência verbal, função executiva e memória verbal.
Davydow <i>et al.</i> (2013) ¹⁷	Sintomas depressivos pré-sepse e após sepse foi 28% para ambos. Sintomas de depressão antes da sepse grave foram associados a 2,62 vezes o risco de sintomas depressivos substanciais.
Borges <i>et al.</i> (2015) ¹⁸	Os pacientes sépticos apresentaram valores abaixo do previsto nas avaliações de caminhada de seis minutos, força de quadríceps, força de preensão manual e pressão inspiratória máxima. Esses valores aumentaram três meses após a alta hospitalar, mas permaneceram abaixo do esperado.
Wintermann <i>et al.</i> (2015) ¹⁹	Dos pacientes entrevistados, 64,4% não apresentaram sintomas de transtorno de estresse, 17,8% início tardio, 13,3% se recuperaram e 4,4% apresentaram sintomas persistentes. Em t3, as taxas de TEP foram de 20,7% e 23,0% para pacientes sem e com sepse. No seguimento de 3 meses (t2), medo da morte na UTI, sepse e memórias traumáticas foram preditores significativos de sintomas de TEPT.
Al Khalaf <i>et al.</i> (2015) ²⁰	Na Escala de Desempenho de Karnofsky, 63,3% com incapacidade leve, 18,1% moderada, 18,1% grave antes da doença crítica aguda com sepse. Um ano após a alta, 35,9% apresentaram incapacidade leve/nenhuma, 12,0% moderada ou faleceram, 52,2% estavam gravemente incapacitados.
Götz <i>et al.</i> (2016) ²¹	Comparando os três momentos nos sobreviventes de sepse, o pico de frequência de repouso foi o mais lento em T0 (T0 < T1; T0 < T2; T1 < T2) e aumentou com o tempo após a alta da UTI.
Solverson <i>et al.</i> (2016) ²²	A força muscular mediana medida pela dinamometria foi reduzida, mais de 50% dos pacientes não atingiram 80% de sua força predita para idade e sexo.
Hayhurst <i>et al.</i> (2018) ²³	Observou-se que 77% dos pacientes relataram alguma dor em 3 meses e 74% em 12 meses após a alta hospitalar. A mediana da intensidade da dor foi de 3 (1-5) de 10 aos 3 meses e 3 (1-5) de 10 aos 12 meses; 59% relataram interferência na vida diária aos 3 meses; e 62% em 12 meses.
Marra <i>et al.</i> (2018) ²⁴	No acompanhamento de 3 meses, 88% dos pacientes apresentaram comprometimento cognitivo, 99% incapacidade e 95% apresentaram depressão. Aos 12 meses, 87%, 99%, 94%, respectivamente.
Ehlenbach <i>et al.</i> (2018) ²⁵	Entre os sobreviventes, 34% tiveram comprometimento cognitivo grave ou muito grave; uso ventilação mecânica elevou o risco de ter comprometimento cognitivo muito grave e dependência total para AVD. Entre os sobreviventes 72,5% tinham uma pontuação na Escala Hierárquica de AVD indicando Dependência Máxima, Dependência ou Dependência parcial.
Brakenridge <i>et al.</i> (2019) ²⁶	Entre os pacientes com sepse houve déficits significativos e persistentes em comparação com a linha de base, medido pela Escala de Desempenho Zubrod aos três, seis e 12 meses após o início da sepse.
Biason <i>et al.</i> (2019) ²⁷	Pacientes com sepse relataram mais dor e maior frequência de reinternação nos dois anos de acompanhamento. Na avaliação da Escala de Desempenho de Karnofsky e das AIVD, os pacientes com sepse eram menos funcionais na admissão e dois anos após a alta.
Riegel <i>et al.</i> (2019) ²⁸	Os pacientes mais velhos eram mais propensos ao declínio. O choque séptico aumentou declínio na deambulação, transferência, higiene do banheiro, transferência do banheiro e higiene pessoal. Pacientes com perda de peso na hospitalização tiveram 25 a 55% mais chances de declínio em todos os indicadores, depressão e fragilidade aumentaram a depressão em 30% no acompanhamento.
Shima <i>et al.</i> (2020) ²⁹	Aos três meses, a prevalência de incapacidade nas AVD, ansiedade, depressão e sintomas de estresse pós-traumático foi de 32%, 42%, 48% e 20%, respectivamente. Aos 12 meses, foi 22%, 33%, 39% e 21%, respectivamente. Aos três meses, entre 88 pacientes com pontuação em incapacidade nas AVD, 61% pacientes com um ou mais sintomas psiquiátricos, aos 12 meses, foram 52%.
Dijkstra-Kersten <i>et al.</i> (2020) ³⁰	Os 2.586 sobreviventes 34% relataram ansiedade, 33% sintomas depressivos e 19% sintomas de estresse pós-traumático, sendo comparadas com sobreviventes de síndrome do desconforto respiratório agudo, sepse, falência múltipla de órgãos ou internação prolongada na UTI.
Calsavara <i>et al.</i> (2021) ³¹	Vinte e quatro horas após a alta da UTI, 46% dos pacientes apresentaram sintomas de estresse pós-traumático, 49% sintomas depressivos e 67% ansiedade moderada a grave, 24,2% não apresentavam sintomas psiquiátricos significativos. Um ano após a alta da UTI, foram 31%, 38% e 50% respectivamente.

Legenda: AIVD - Atividades Instrumentais da Vida Diária; AVD - Atividades da Vida Diária; EEG - Eletroencefalograma; PTSS-10 - *Posttraumatic Symptom Scale*; TEPT - Transtorno de Estresse Pós-Traumático; UTI - Unidade de Terapia Intensiva.

Figura 3: Síntese narrativa dos principais resultados dos estudos selecionados, Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2022.

Os principais resultados evidenciaram que, entre os sobreviventes de sepse, diferentes graus de comprometimento físico, psíquico e cognitivo foram observados, incluindo ocorrência de sobreposição entre as alterações detectadas.

DISCUSSÃO

A sepse, definida como uma disfunção orgânica com risco de vida causada por uma resposta desregulada do hospedeiro a uma infecção, conforme detalhado na Introdução do presente estudo, sendo um problema de saúde global de proporções alarmantes. Embora a primeira definição de consenso da *American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine* para sepse tenha sido estabelecida em 1991¹¹, a compreensão aprofundada e a investigação que essas sequelas a longo prazo podem acarretar aos sobreviventes, particularmente nas esferas física, psíquica e cognitiva, são um campo de estudo mais recente. A maioria dos estudos relevantes que abordam essas sequelas surgiram a partir de 2010, indicando uma lacuna temporal entre o reconhecimento clínico da sepse e a observação sistemática de suas consequências pós-alta. Essa lacuna sublinha a relevância crucial desta revisão sistemática, cujo objetivo foi justamente sintetizar as evidências disponíveis sobre as alterações físicas, psíquicas e cognitivas apresentadas pelos pacientes que tiveram alta da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) após um episódio de sepse.

No que se refere às alterações físicas, os estudos incluídos utilizaram diferentes instrumentos de avaliação como Escala de AVD, Escala de AIVD^{14,15,17,24,25,27-29}, caminhada de seis minutos, força muscular^{18,22}, Bateria Curta de Desempenho Físico (SPPB)²⁶, Escala de Desempenho de Karnofsky²⁰ e Escala de Desempenho de Zubrod²⁶. Esses instrumentos permitem mensurar o grau de limitação funcional e o impacto da sepse na capacidade física dos indivíduos.^{18,22} Evidenciou-se que, mesmo três meses após a alta, os sobreviventes apresentavam redução na capacidade funcional, força muscular e desempenho físico, o que interfere diretamente na execução das atividades da vida diária^{18,22}.

A diminuição da capacidade de realização de atividades físicas e a perda da força muscular podem impactar diretamente nas AVD^{16,27,29}. Sobreviventes à sepse que tiveram alta para um centro de enfermagem especializada apresentaram dependência em quatro ou mais AVD ou dependência total para alimentação e/ou locomoção²⁵, o mesmo pôde ser observado em indivíduos participantes de um grande estudo de coorte norte americano¹⁴. A dor pode ser um sintoma frequente no pós-alta e interferir diretamente na capacidade física do sobrevivente. Em pacientes admitidos na UTI, aqueles que tiveram diagnóstico de sepse reportam subjetivamente mais dor do que aqueles que não tiveram (48.5% vs. 35.2%)²³. Estudos apontaram ainda a presença de dor como fator limitante, sendo mais prevalente entre pacientes que sobreviveram à sepse do que entre outros admitidos em UTI, o que pode estar associado à imobilização prolongada, procedimentos invasivos e à própria resposta inflamatória²³.

Em relação aos impactos psíquicos, observou-se que a internação em UTI e o episódio de sepse contribuem para o desenvolvimento de alterações significativas na saúde mental dos sobreviventes. Esses prejuízos podem estar relacionados à sedação, ausência de marcadores da passagem do tempo, pouco contato com as pessoas de referência, à ocorrência de *delirium*³², desamparo percebido e medo da morte¹⁹. As principais alterações psíquicas observadas após a alta hospitalar são depressão^{15-17,24,29,31}, ansiedade^{16,31} e TEPT^{19,31}. A presença de sintomas de TEPT pode ser baixa nas semanas que sucedem a alta hospitalar, mas tendem a aumentar ao longo do tempo¹⁹.

Quando considerados os diagnósticos subsindrômicos, até um quarto dos pacientes pode apresentar sintomas de TEPT clinicamente relevantes após 6 meses da alta hospitalar. Os sintomas de TEPT ao longo do tempo estão relacionados com o medo da morte, desamparo percebido e memórias traumáticas na UTI, como sentir dor extrema. Por outro lado, o apoio social mostrou-se um fator protetor para o TEPT em longo prazo, indicando que a estrutura familiar e social onde o sobrevivente está inserido desempenham papel importante na recuperação psíquica¹⁹.

A porcentagem de pacientes sobreviventes à sepse que apresentam comprometimentos psíquicos no período pós alta é variável, estando entre 30 a 50% para sintomas de ansiedade e depressão, respectivamente¹⁶, e 20% para sintomas de TEPT^{16,29}. Apesar do comprometimento psíquico observado nos pós alta da sepse, a escolaridade parece ser um fator de proteção, no entanto, os mecanismos exatos pelos quais a educação pode proteger desses problemas não são claros. A educação está associada a realizações ocupacionais, maior renda, melhores habilidades cognitivas e de pensamento crítico e maiores redes sociais/de apoio que podem representar maiores recursos para facilitar a recuperação²⁴.

Além das alterações físicas e psíquicas, a revisão sistemática revelou que os sobreviventes à sepse frequentemente apresentam prejuízos significativos nas funções cognitivas, achado que reforça a complexidade e a abrangência da síndrome pós-sepse. Estudos mostraram que até 60% dos sobreviventes podem apresentar déficits cognitivos, como prejuízo na atenção, na memória, na fluência verbal e na função executiva. Esses déficits foram mais pronunciados entre os pacientes que utilizaram ventilação mecânica ou que apresentaram quadros mais graves de sepse¹⁶. Ademais, o comprometimento cognitivo esteve associado ao aumento da mortalidade, indicando que se trata de um fator prognóstico relevante. Algumas evidências sugerem que essas alterações podem estar relacionadas a lesões estruturais no sistema nervoso central, causadas por hipóxia, inflamação sistêmica e neurotoxicidade^{16,24}.

Entre os sobreviventes, 34% tiveram comprometimento cognitivo grave ou muito grave na admissão no centro de enfermagem especializada. Aqueles que receberam ventilação mecânica durante a internação foram mais propensos a ter comprometimento cognitivo muito grave. Destaca-se que o risco de morte foi 40% maior para aqueles com

comprometimento cognitivo moderado, duas vezes maior para aqueles com comprometimento cognitivo grave na admissão e mais de três vezes maior para aqueles com comprometimento cognitivo muito grave em relação àqueles com a cognição intacta²⁵. Adicionalmente, a sepse grave esteve independentemente associada a triplicar a chance de comprometimento cognitivo moderado/grave¹⁴.

Os achados do estudo evidenciam que a síndrome pós-sepse apresenta um impacto profundo e duradouro sobre os sobreviventes, refletido em múltiplas esferas da saúde. As alterações físicas, como fadiga crônica, fraqueza muscular e limitações funcionais, associam-se frequentemente a distúrbios psíquicos, incluindo ansiedade, depressão e sintomas de estresse pós-traumático, além de déficits cognitivos que afetam memória, atenção e tomada de decisões. A coexistência dessas sequelas compromete significativamente a autonomia e a qualidade de vida dos indivíduos, dificultando o retorno às atividades habituais e à reintegração social. Tais condições, muitas vezes negligenciadas no pós-alta, tendem a persistir por meses ou até anos, exigindo atenção contínua e estratégias de reabilitação específicas. A gravidade e a sobreposição desses comprometimentos reforçam a necessidade de reconhecimento precoce e acompanhamento prolongado dos efeitos da sepse, a fim de mitigar seus impactos e promover uma recuperação mais completa.

Os dados desta revisão reforçam a necessidade de incorporar o monitoramento multidimensional dos sobreviventes à sepse nas rotinas assistenciais, bem como de desenvolver protocolos clínicos voltados à reabilitação física, psíquica e cognitiva.

CONCLUSÃO

Os sobreviventes à sepse podem apresentar graus variados de comprometimento nas três esferas analisadas. Adicionalmente, pode haver uma sobreposição de alterações físicas, psíquicas e cognitivas, o que compromete a capacidade desses indivíduos de viver de forma independente e com qualidade de vida. No contexto da terapia intensiva, é fundamental que a equipe de enfermagem esteja preparada para reconhecer precocemente essas alterações ainda durante a internação, promovendo intervenções que favoreçam a recuperação e a continuidade do cuidado após a alta hospitalar.

Instituições públicas e privadas devem investir na capacitação das equipes multiprofissionais para o planejamento da alta e o seguimento adequado dos pacientes no domicílio e em serviços ambulatoriais, com o objetivo de reduzir complicações clínicas, readmissões hospitalares e mortalidade. A Enfermagem, como ciência pautada no cuidado, tem papel essencial nesse processo, atuando de forma direta e contínua na prevenção de agravos e na promoção da reabilitação.

Os achados reforçam a importância de incorporar essas evidências na prática clínica da Enfermagem, especialmente no âmbito da terapia intensiva, promovendo ações que subsidiem o aperfeiçoamento das condutas assistenciais, o fortalecimento dos protocolos de cuidado e a formulação de políticas públicas voltadas ao acompanhamento integral e longitudinal da pessoa sobrevivente à sepse.

REFERÊNCIAS

1. Martins H, Domingues TD, Caldeira S. Spiritual distress in cancer patients undergoing chemotherapy: a longitudinal study. *Int. J. Nurs. Knowl.* 2023 [cited 2024 July 20]; 35(3):272-80. DOI: <https://doi.org/10.1111/2047-3095.12442>.
2. Almeida Filho RF, Trezza MCSF, Comassetto I, Silva LKB, Lopes MP, Santana KGS, et al. Spirituality in the uncertainty of illness: the perspective of oncology patients. *Rev. Bras. Enferm.* 2023 [cited 2024 July 24]; 76(4):e20220712. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0712>.
3. Pilger C, Caldeira S, Rodrigues RAP, Carvalho EC, Kusumota L. Spiritual well-being, religious/spiritual coping and quality of life among the elderly undergoing hemodialysis: a correlational study. *J. Relig. Spiritual. Aging.* 2021 [cited 2024 July 23]; 33(1):1824848. DOI: <https://doi.org/10.1080/15528030.2020.1824848>.
4. Banin VB, Silva DIC, Moreira LG, Padula NAMR, Mariotti LGL, Andrade LGM. Medicine and spirituality: the profile of students and physicians at a Brazilian medical school. *Rev. Bras. Educ. Med.* 2024 [cited 2024 July 23]; 48(1):e008. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/kGZSmk3CLkvDd9FtDRfN4xN/?lang=en>.
5. Koenig HG, McCullough M, Larson DB. *Handbook of religion and health: a century of research reviewed*. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 2001.
6. Santos LCF, Silva SM, Silva AE, Mendoza IYQ, Pereira FM, Queiroz RAS. Older adults in palliative care: experiencing spirituality in the face of terminality. *Rev. Enferm. UERJ.* 2020 [cited 2024 June 28]; 28:e49853. DOI: <http://doi.org/10.12957/reuerj.2020.49853>.
7. Barreto LV, Cruz MGS, Okuno MFP, Horta ALM. Association of spirituality, quality of life and depression in family members of older adults with dementia. *Acta Paul. Enferm.* 2023 [cited 2024 June 28]; 36:eAPE03061. DOI: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO03061>.
8. Kano MM, Devezas AMLO. Nursing actions in the spirituality of adult cancer patients: bibliographic research. *Arq. Med. Hosp. Fac. Ciênc. Med. Santa Casa São Paulo.* 2020 [cited 2024 June 28]; 65:e036. DOI: <https://doi.org/10.26432/1809-3019.2020.65.036>.
9. North American Nursing Association - NANDA. *Diagnóstico de enfermagem da NANDA: definições e classificações 2021-2023*. Porto Alegre: Artmed; 2021.
10. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM. *NIC Classificação das intervenções de enfermagem*. 7th ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2020.

11. Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *Int J Qual Health Care*. 2007 [cited 2024 July 13]; 19(6):349-57. DOI: <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzm042>.
12. Faria-Schützer DB, Surita FG, Alves VLP, Bastos RA, Campos CJG, Turato ER. Seven steps for qualitative treatment in health research: the clinical-qualitative content analysis. *Ciênc. Saúde Colet*. 2021 [cited 28 June 2024]; 26(1):265-74. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020261.07622019>.
13. Holloway I, Wheller S. Phenomenology. In: Holloway I, Wheller S., organizers. *Qualitative research in nursing and healthcare*. 3rd ed. Oxford: John Wiley & Sons; 2010. p. 213-31.
14. Henriques CMG, Botelho MAR, Catarino HCP. Phenomenology as a method applied to nursing science: research study. *Ciênc. Saúde Colet*. 2021 [cited 2024 May 05]; 26(2):511-9. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021262.41042020>.
15. Schutz A. *El problema de la realidad social*. Buenos Aires: Amorrortu; 2008.
16. Moura CO, Silva IR, Silva TP, Santos KA, Crespo MCA, Silva MM. Methodological path to reach the degree of saturation in qualitative research: grounded theory. *Rev. Bras. Enferm*. 2022 [cited 2024 June 24]; 75(2):e20201379. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1379>.
17. Martinez MC, Latorre MRDO, Fischer FM. Work ability and intending to leave the nursing profession in São Paulo. *Rev. Enferm. UERJ*. 2021 [cited 2024 June 29]; 29:e57941 DOI: <http://doi.org/10.12957/reuerj.2021.57941>.
18. Nogueira VPF, Gomes AMT, Mercês MC, Couto PLS, Yarid SD, Andrade PCST. Spirituality, religiosity, and their representations for people living with HIV: daily life and its experiences. *Rev. Esc. Enferm. USP*. 2023 [cited 2024 June 23]; 57:e20220394. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0394en>.
19. Teixeira MZ. Interconnection between health, spirituality and religiosity: importance of teaching, research and assistance in medical education. *Rev. Med. São Paulo*. 2020 [cited 2024 May 12]; 99(2):134-47. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v99i2p134-147>.
20. Santana VSFV, Santos FK, Neto M, Silva FVC, Castelo Branco AL. Nursing problems and interventions identified in the nursing consult for people living with HIV. *Rev. Pesq. Cuid. Fundam*. 2023 [cited 2024 June 28]; 15:e12074. DOI: <http://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcf.v15.12074>.
21. Costa JR, Marcon SS, Piexak DR, Oliveira SG, Santo FHE, Nitschke RG, Moncada MJ, Teston EF. Wheel of life and Reiki repercussions on health promotion for nursing professionals. *Texto Contexto Enferm*. 2022 [cited 2024 July 12]; 31:e20210294. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2021-0294en>.
22. Souza IN, Silva GB, Silva KTS, Scremin M, Dias CLO, Monteiro SC, et al. Scientific production on the National Policy of Integrative and Complementary Practices. *REAS*. 2020 [cited 2024 June 28]; 12(10):e4386. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e4386.2020>.
23. Flach MRT, Ritt LEF, Santana Junior FG, Correia MF, Claro TC, Ladeia AM, et al. Spirituality, functional gain, and quality of life in cardiovascular rehabilitation. *Arq. Bras. Cardiol*. 2023 [cited 2024 June 23]; 120(3):e20220452. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20220452>.
24. Nunes ECDA, Oliveira FA, Cunha JXP, Reis SO, Meira GG, Szylyt R. Music as a transpersonal care tool - perceptions of hospitalized people assisted in the university extension. *Esc. Anna Nery*. 2020 [cited 2024 July 12]; 24(2):e20190165. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2019-0165>.
25. Marques DA, Alves MS, Carbogim FC, Vargas D, Paula GL, Almeida CPB. Multiprofessional team perception of a music therapeutic workshop developed by nurses. *Rev. Bras. Enferm*. 2020 [cited 2024 July 12]; 73(1):e20170853. DOI: <http://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0853>.

Contribuições dos autores:

Concepção, J.C.C.T. e A.M.S.; metodologia, J.C.C.T. e A.M.S.; software, J.C.C.T. e J.V.C.L.; validação, J.C.C.T. e A.M.S.; análise formal, J.C.C.T. e A.M.S.; investigação, J.C.C.T. e A.M.S.; recursos, A.M.S.; curadoria de dados, J.C.C.T. e J.V.C.L.; redação, J.C.C.T. e A.M.S.; revisão e edição, J.C.C.T. e A.M.S.; visualização, J.C.C.T. e A.M.S.; supervisão, A.M.S.; administração do projeto, J.C.C.T. e A.M.S.; aquisição de financiamento, J.C.C.T. e A.M.S. Todos os autores realizaram a leitura e concordaram com a versão submetida do manuscrito.

Uso de ferramentas de inteligência artificial

Os autores declaram que não foram utilizadas ferramentas de inteligência artificial na composição do manuscrito *“Alterações físicas, psíquicas e cognitivas entre sobreviventes de sepse após alta da UTI: revisão sistemática”*.