

EFEITOS DA MOBILIZAÇÃO PRECOCE NA INCIDÊNCIA DE DELIRIUM NA UTI. REVISÃO DE REVISÕES SISTEMÁTICAS

EFFECTS OF EARLY MOBILIZATION ON THE INCIDENCE OF DELIRIUM IN THE ICU. REVIEW OF SYSTEMATIC REVIEWS

ANTONIO HENRIQUE MARCZUK ESPEZI¹; ENZO BELUCI ACHILLES BONDARCZUK¹; JULIANA CARDOSO SANTOS¹; MIKAELY SOUSA SANTOS¹; JAQUELINE APARECIDA ALMEIDA SPADARI¹; GUSTAVO SIQUEIRA ELMIRO²; GIULLIANO GARDENGHI^{1,2,3}

1. Hospital e Maternidade São Cristóvão, São Paulo/SP

2. Centro de Ensino e Treinamento da Clínica de Anestesia (CLIANEST), Goiânia/GO

3. Hospital ENCORE, Aparecida de Goiânia/GO

RESUMO

INTRODUÇÃO: O delirium é compreendido como uma alteração aguda do estado mental, com uma alta variedade de sinais e sintomas neuropsiquiátricos, de curso flutuante e explicada por distúrbios na homeostase cerebral. A mobilização precoce (MP) é definida como uma atividade que consome energia e tem como objetivo manter ou apoiar a mobilidade do paciente por meio de exercícios de movimentação passiva ou ativa.

OBJETIVO: revisar o conhecimento sobre efeitos da MP no delirium intra-hospitalar em pacientes graves.

MÉTODOS: é uma revisão de literatura, com pesquisa na base de dados PubMed, utilizando de metanálises publicadas entre 2014 e 2024, em inglês, utilizando os termos: delirium, intensive care units e rehabilitation.

RESULTADOS: foram incluídos 7 artigos que discutem MP nas unidades de tratamento intensivo, e foram encontrados resultados conflitantes e inconclusivos dos efeitos da MP em relação a duração e incidência do delirium e desfechos funcionais, também não foi definido uma única estratégia para se realizar a MP, o bundle ABCDEF obteve os resultados mais favoráveis em relação a desfechos funcionais, incidência e tempo de duração do delirium.

CONCLUSÃO: A MP é tanto viável como segura, sendo uma importante ferramenta no cuidado multidisciplinar de pacientes críticos, entretanto o seu uso para delirium demonstrou resultados conflitantes. Os estudos disponíveis apresentam grandes diferenças metodológicas, pequena população estudada, e no geral poucos estudos abordando o assunto. Enfatizamos a necessidade de maiores estudos para poder definir tanto a efetividade do MP, como um protocolo para sua realização.

Palavras chave: Reabilitação; Delirium; Unidades de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Delirium is understood as an acute change in mental state, with a wide variety of neuropsychiatric signs and symptoms, with a fluctuating course and explained by disorders in cerebral homeostasis. Early mobilization (EM) is defined as an energy-consuming activity that aims to maintain or support the patient's mobility through passive or active movement exercises. Objective: to review knowledge about the effects of EM on delirium in critically ill patients in hospital. Methods: a literature review, with research in the PubMed database, using meta-analyses published between 2014 and 2024, in English, using the terms: delirium, intensive care units and rehabilitation. Results: 7 articles discussing EM

in intensive care units were included, and conflicting and inconclusive results were found on the effects of EM in relation to the duration and incidence of delirium and functional outcomes. A single strategy for performing EM was also not defined, the ABCDEF bundle obtained the most favorable results in relation to functional outcomes, incidence and duration of delirium. Conclusion: EM is both viable and safe, being an important tool in the multidisciplinary care of critically ill patients, however its use for delirium has demonstrated conflicting results. The available studies present large methodological differences, a small population studied, and, in general, few studies addressing the subject. We emphasize the need for further studies to be able to define both the effectiveness of the EM and a protocol for its implementation.

Keywords: Rehabilitation; Delirium; Intensive Care Units.

INTRODUÇÃO

O delirium é compreendido como uma alteração aguda do estado mental, com uma alta variedade de sinais e sintomas neuropsiquiátricos, de curso flutuante e explicada por desordens na homeostase cerebral. Alguns autores o nomeiam de Síndrome da Insuficiência Cerebral Aguda.^{1,2}

Essa condição é extremamente comum em idosos hospitalizados. Um terço dos pacientes de clínica geral com 70 anos de idade ou mais apresentam delirium; a condição está presente em metade desses pacientes na admissão e se desenvolve durante a hospitalização na outra metade. Já a prevalência em pacientes internados em unidade de terapia intensiva (UTI) que passaram pela ventilação mecânica e em pacientes em cuidados paliativos pode ultrapassar 75% e 85%, respectivamente.¹

No estudo de Park e Kim³, a mortalidade intra-hospitalar, após 3, 6 e 12 meses, foi significativamente maior nos pacientes com delirium. No grupo de pacientes com delirium, também foram observadas maiores taxas de eventos adversos, maiores gastos hospitalares e maiores taxas de readmissão hospitalar.

Existem três classificações de delirium. O delirium hiperativo, caracteriza-se por inquietação, agitação e labilidade emocional. O hipoativo é definido pela presença de apatia e redução da capacidade de respostas. No tipo misto temos a característica de alternância entre os tipos hipoativo e hiperativo.⁴

O delirium tem etiologia multifatorial. Entre os fatores de risco não modificáveis, aqueles que são decorrentes de uma condição preexistente do paciente, destacamos a idade avançada e o comprometimento cognitivo prévio; a abstinência, o tabagismo e o consumo de álcool. Já os fatores de risco modificáveis relacionam-se a uma condição aguda ou a eventos iatrogênicos e ambientais os quais são passíveis de intervenção, são exemplos, admissão de urgência, hipóxia, dor, infecções, contenção física, distúrbios do sono, dispositivos invasivos, procedimento cirúrgico, sedativos e analgésicos opioides e características próprias ao ambiente como iluminação artificial, ruídos, isolamento familiar.⁵

Para a prevenção e o tratamento do delirium são recomendados tratamentos não farmacológicos como a Mobilização Precoce (MP). A MP é definida como uma atividade que consome energia e tem como objetivo manter ou apoiar a mobilidade do paciente por meio de exercícios de movimentação passiva ou ativa.⁶

Em um ensaio randomizado controlado com 104 pacientes, constatou-se que aqueles do grupo de intervenção com MP tiveram melhores resultados funcionais (medidos pela Escala de Barthel) na alta hospitalar, uma redução significativa na ventilação mecânica e uma redução significativa nos dias passados em delirium durante a internação hospitalar.⁷

O objetivo deste trabalho é revisar o conhecimento sobre efeitos da MP no delirium intra-hospitalar em pacientes graves.

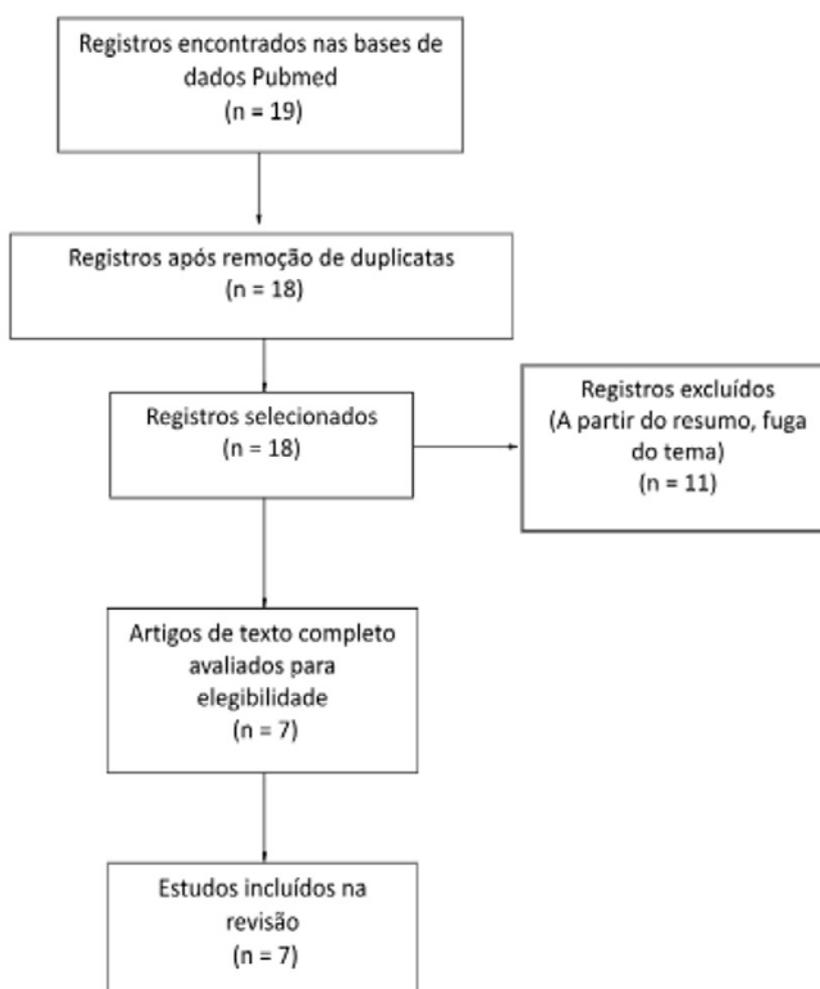
MÉTODO

Foi realizada uma revisão de literatura na base de dados PubMed. As palavras-chave utilizadas para o levantamento foram “delirium”, “intensive care units” e “rehabilitation”. As palavras-chave foram combinadas utilizando-se os operadores booleanos AND (para termos diferentes).

Os artigos foram selecionados quando atendiam aos seguintes critérios de inclusão: publicação entre janeiro de 2014 e maio de 2024, nos idiomas português, inglês ou espanhol; cujo desenho metodológico compreendesse metanálises com amostra humana.

Foram excluídos estudos que não abordaram os efeitos da reabilitação ou MP em pacientes com delirium e pesquisas cujo acesso na íntegra não fosse possível.

Figura 1 – Fluxograma demonstrando a seleção dos artigos



RESULTADOS

Inicialmente, foram encontrados 19 artigos. Após a remoção de uma duplicata e a leitura dos resumos, foram excluídos 12 artigos que não atendiam aos critérios de inclusão. Os 7 artigos remanescentes (que somaram 42.003 pacientes) foram avaliados para elegibilidade e posteriormente incluídos na revisão.

Os dados acerca dos artigos incluídos podem ser visualizados no Quadro 1.

Quadro 01. Resumo dos artigos incluídos, com seus objetivos e principais conclusões.

ABDCEF (Assess, prevent, and manage pain; Both spontaneous awakening and spontaneous breathing trials; Choice of analgesia and sedation; Delirium: assess, prevent, and manage; Early mobility and exercise; and Family engagement and empowerment); PICS (Síndrome pós cuidados Intensivos); MRC (Medical Research Council); ICU-AW (Fraqueza muscular adquirida na unidade de terapia intensiva); ECR (Ensaio clínico randomizado); RV (Realidade virtual); UTI (Unidade de Terapia Intensiva); Mobilização Precoce (MP).

Quadro 01. Resumo dos artigos incluídos, com seus objetivos e principais conclusões			
Autor/Ano	Nº de participantes	Objetivo	Conclusão
Sosnowski ⁸ , et al / 2022	29.576	Identificar a eficiência do pacote ABCDEF na prevenção do <i>delirium</i> , prognóstico funcional e qualidade de vida de pacientes adultos na UTI e identificar quais as barreiras e quais os facilitadores para adoção do pacote ABCDEF na prática.	Resultados positivos para os pacientes, incluindo redução da incidência e duração do <i>delirium</i> foram demonstrados na pesquisa disponível. Embora limitado e de qualidade variável, um conjunto crescente de pesquisas apoiam a implementação do pacote ABCDEF na sua totalidade para pacientes de UTI ventilados e não ventilados. Ensaios clínicos randomizados e controlados de alta qualidade são necessários para determinar formalmente a relação entre o pacote ABCDEF e os resultados de <i>delirium</i> em UTI do mundo.
Fuke ⁹ , et al. / 2018	590	A presente metanálise teve como objetivo avaliar a eficácia da MP para a prevenção de PICS em pacientes de UTI.	A MP tem um efeito limitado na prevenção do PICS, embora tenha levado a melhorias significativas nos resultados físicos de curto prazo, incluindo escores MRC e a incidência de ICU-AW. No entanto, a MP não teve efeito significativo na função cognitiva (<i>'delirium'</i>) e nos resultados relacionados à saúde mental ou na mortalidade em pacientes com doença crítica. Ademais, ECRs rigorosos são necessários para confirmar os resultados.
Xu ¹⁰ , et al. / 2022	1.291	Pesquisar e coletar os ensaios clínicos randomizados sobre <i>delirium</i> em pacientes de UTI após intervenção de terapia com exercícios cognitivos- -funcionais para avaliação sistemática e meta-análise, a fim de fornecer evidências para prevenção e tratamento do <i>delirium</i> .	Os resultados da metanálise confirmaram que os exercícios cognitivos-funcionais podem reduzir a incidência de <i>delirium</i> e a duração do <i>delirium</i> em pacientes na UTI, além de encurtar o tempo de internação dos pacientes. Concluindo, este estudo fornece uma referência baseada em evidências para a aplicação de exercícios cognitivos em pacientes internados em UTI.
Herling ¹¹ , et al. / 2018	3.885	Avaliar as evidências existentes sobre o efeito das intervenções preventivas sobre o <i>delirium</i> na UTI, a mortalidade intra-hospitalar, o número de casos de <i>delirium</i> e dias sem coma, dias sem ventilador, tempo de permanência na UTI e comprometimento cognitivo.	Não há evidências suficientes para determinar os efeitos da intervenção física e cognitiva no <i>delirium</i> . Os efeitos de outras intervenções farmacológicas, sedação, intervenções ambientais e de enfermagem preventiva não são claros e justificam uma investigação mais aprofundada em grandes estudos multicêntricos. Cinco estudos aguardam classificação e identificamos quinze estudos em andamento, avaliando intervenções farmacológicas, regimes de sedação, fisioterapia e terapia ocupacional combinadas ou separadamente, e intervenções ambientais, que podem alterar as conclusões da revisão no futuro.
Hill ¹² , et al. / 2021	660	Identificar a gama de usos da RV em pacientes de terapia	A RV para terapia intensiva é um novo domínio de pesquisa com a maioria das áreas de aplicação (que inclui o <i>delirium</i>)

		intensiva e classificar sua fase atual de desenvolvimento, eficácia, aceitabilidade e tolerabilidade.	ainda nos estágios iniciais de desenvolvimento. Há grande potencial para o uso da RV neste ambiente clínico. É necessária uma avaliação mais robusta da eficácia antes que quaisquer recomendações clínicas possam ser feitas.
Wang ¹³ , et al / 2020	3.837	Avaliar os efeitos da MP em pacientes graves.	As evidências desta revisão indicam que a MP pode melhorar a força muscular em pacientes críticos e reduzir a incidência de complicações na UTI, bem como encurtar a duração da ventilação mecânica e a duração na UTI e internação hospitalar. A taxa de <i>delirium</i> ainda precisa ser determinada por meio de estudos em larga escala.
Nydahl ⁶ , et al/2022	2.164	Descobrir se a MP em pacientes adultos na UTI, isolada ou como parte de um pacote de intervenções, quando comparado com a prática padrão é capaz de prevenir <i>delirium</i> ou encurtar sua duração.	MP em pacientes da UTI pode ser efetivo na prevenção do <i>delirium</i> . Também há a possibilidade de a MP reduzir a duração do <i>delirium</i> adquirido na UTI. Devido a amostra heterogênea não se pode definir ainda métodos, frequência, duração ou intensidade da mobilização. Contudo, o ponto chave é diminuir o tempo no leito.

DISCUSSÃO

Este estudo buscou verificar as evidências quanto à prática de MP em pacientes diagnosticados com delirium em um ambiente hospitalar crítico. Para tanto, o pacote ABCDEF supostamente se mostrou um grande aliado quando o assunto é diminuir a incidência e a duração do delirium⁸. O estudo de Sosnowski⁸ buscou investigar a eficácia deste pacote no delirium, nos resultados funcionais e na qualidade de vida através da metanálise de 18 artigos que o aplicaram, em sua totalidade, em pacientes adultos internados em uma UTI. O pacote ABCDEF surgiu como um guia multicomponente baseado em evidências para coordenar e facilitar os cuidados interdisciplinares descritos nas diretrizes de 2013 sobre o manejo da Dor, Agitação e Delirium em pacientes adultos internados em unidades críticas¹⁴. Os seus componentes são: Avaliar, prevenir e controlar a dor; testes de despertar espontâneo como testes de respiração espontânea; escolha da analgesia e sedação; delirium: avaliar, prevenir e gerenciar; mobilização precoce e exercício; engajamento e empoderamento da família⁸. A MP é parte integrante do pacote ABCDEF e é considerada uma das únicas intervenções que resultaram na diminuição dos dias de delirium¹⁴.

Apesar do estudo de Sosnowski⁸ transparecer que a implementação do pacote ABCDEF está relacionada com a diminuição da incidência e duração do delirium, alguns pontos devem ser levados em consideração, como por exemplo a heterogeneidade considerável que houve nos estudos analisados; o que confere variabilidade no benefício potencial da intervenção e menor nível de certeza de evidência. Além disto, a aplicação do pacote ABCDEF pode ser dificultada por algumas barreiras: instabilidade hemodinâmica ou respiratória; fadiga ou recusa do paciente; sedação profunda; falta de óculos e/ou aparelhos auditivos; falta de conhecimento e problemas de comunicação por parte da equipe multiprofissional; e luz, ruído e tempo limitado para tratamento⁸. Portanto, é possível inferir que a implementação deste pacote não consegue garantir com precisão os resultados explicitados, sendo necessário ensaios clínicos de alta qualidade para poder determinar formalmente estes benefícios.

Corroborando com a incerteza destes benefícios, Fuke⁹ realizou uma metanálise para avaliar a eficácia da MP na prevenção da Síndrome de Pós Cuidados Intensivos (SPCI). A SPCI foi estabelecida como uma síndrome que abrange deficiências novas ou agravadas no estado

de saúde física, cognitiva ou mental que surgem após uma doença crítica e persistem após a hospitalização de cuidados agudos⁹. As complicações vivenciadas pelos sobreviventes da UTI incluem deterioração das capacidades físicas (diminuição de força muscular), psicológicas (ansiedade e depressão) e cognitivas (delirium). A persistência de sintomas como redução da capacidade de realizar atividades de vida diária, depressão, síndrome de estresse pós-traumático, ansiedade e delirium contribuem para efeitos adversos na qualidade de vida do indivíduo que superou uma doença crítica¹⁵.

Como inferido por Fuke⁹, a MP foi capaz de melhorar significativamente a performance física a curto prazo (pontuação aumentada no Medical Research Council e menor incidência de fraqueza muscular adquirida na UTI) nos grupos que a realizaram quando comparado com aqueles grupos que não a realizaram ou apenas cumpriram o tratamento padrão. Por outro lado, os dois grupos não mostraram diferenças quanto aos dias livres de delirium. Entretanto, os autores afirmam que o número da amostra estudada em que o objetivo foi avaliar o delirium era pequena; soma-se isso com o fato de o estudo analisar a MP individualmente, sem a interferência de múltiplos componentes e da equipe multidisciplinar (como preconiza o pacote ABCDEF), o que fortalece o argumento e os resultados achados por Sosnowski⁸.

Na metanálise de Herling¹¹, que incluiu ensaios clínicos randomizados controlados, não foram achadas evidências de efeitos preventivos de MP e exercícios cognitivos para o delirium, juntamente a isso, Herling¹¹ conclui também que apesar de diminuir tempo de uso de ventilação e permanência hospitalar, é incerto o efeito que abster do uso de sedação possui para prevenção do delirium. Porém, como os próprios autores citam, a qualidade do estudo incluído sobre delirium é baixa por incluir apenas 87 participantes. O estudo em questão, Brummel¹⁶, realizou intervenção precoce em paciente da UTI cirúrgica e médica, os pacientes do controle de grupo apenas receberam mobilização quando requisitado pela equipe médica, de 1 a 2 vezes por semana, enquanto havia dois grupos intervenção, um grupo realizando apenas MP uma vez ao dia e o outro fisioterapia em conjunto com exercícios cognitivos (que consistem de tarefas como por exemplo: quebra-cabeças, relembrar frases e sequências de números, entre outros). O objetivo primário deste estudo era determinar a viabilidade da terapia combinada de MP e exercícios cognitivos nas UTIs, portanto os autores discutem que a capacidade de aferir a efetividade das intervenções no prognóstico dos pacientes é limitada.

No estudo de Xu¹⁰, sete artigos foram incluídos na metanálise e avaliaram os exercícios cognitivos funcionais (exercícios ativos ou passivos no leito, sedestação à beira leito, ortostatismo, sedestação na poltrona e deambulação com auxílio), para o tratamento do delirium na UTI. Comparando as intervenções cognitivas entre a metanálise de Xu¹⁰ e Herling¹¹, foi observado que a intervenção de Xu¹⁰ focou em atividades motoras, enquanto a de Herling¹¹ buscou realizar exercícios que estimulam a memorização e raciocínio lógico. Sendo assim, as atividades motoras apresentaram melhores evidências em relação a diminuição do tempo de internação em pacientes com delirium, reduziu também a incidência de delirium de pacientes na UTI e melhorou a qualidade de vida comparado ao paciente que não realizou a intervenção. Os exercícios cognitivos funcionais combinados com o tratamento medicamentoso para o delirium tiveram melhores resultados do que o exercício cognitivo sozinho, desde que tenha um manejo correto dos sedativos, para que os estímulos cognitivos, sejam feitos de forma efetiva.

Na metanálise de Nydahl⁶, foi realizado uma análise de 13 estudos com 2.164 pacientes, e com isso mostraram que a MP pode reduzir o risco de desenvolver delirium na UTI em 47% dos casos, e reduzir a duração do delirium existente em quase dois dias, desde que a dosagem seja adaptada pelas condições dos pacientes em relação à duração, frequência e intensidade (favorecendo sessões mais frequentes e mais curtas) e centralização no paciente

e em sua família. Visto tudo isto, a adesão ao pacote ABCDEF, deve ser uma prioridade, pois tem uma abordagem multiprofissional com foco no paciente de forma biopsicossocial. Porém, existem casos específicos que a MP não apresentou benefícios como naqueles pacientes que em casos agudos e graves de AVC, pois podem gerar redução da perfusão cerebral e aumento de sua disfunção.

O estudo de Hill¹² buscou desenvolver o uso de RV em pacientes de UTI para prevenir transtorno de estresse pós-traumático (TEPT). Foram incluídos vinte e um estudos na revisão. A abordagem mais comum usando a RV visando relaxamento foi desenvolver ambientes relaxantes com sons ambientais correspondentes. Em relação ao delirium foram utilizados uma abordagem semelhante ao usar a RV para ajudar a relaxar os pacientes, outros estudos utilizaram ambientes naturais com meditação guiada por meio de um software com RV. Para estimulação neurocognitiva e sono foram usadas abordagens semelhantes ao relaxamento e delirium. O estudo evidenciou que não houve efeito sobre o delirium em si, mas reduziu significativamente a ansiedade e a depressão desses pacientes. Existem limitações substanciais à base de evidências utilizadas na revisão. Houve uma fragilidade metodológica generalizada nos próprios estudos, eles também eram pequenos e usaram uma ampla gama de resultados variados para avaliar a eficácia e a aceitabilidade. Com base nisto, deve ser dada confiança limitada às estimativas dos efeitos identificados nos estudos.

A revisão sistemática e metanálise de Wang¹³, investigaram os efeitos da mobilização precoce no prognóstico de pacientes críticos, sendo incluídos trinta e nove estudos na presente metanálise. As principais descobertas do presente artigo identificaram que a mobilização precoce melhorou alguns índices físicos funcionais (pontuação do MRC, índice de Barthel, menor ocorrência de fraqueza adquirida, diminuição nas taxas de complicações, menor tempo de internação). Entretanto, a mobilização precoce não mostrou resultado em relação a força de preensão manual, a taxa de delirium, a mortalidade, e a qualidade de vida relacionada à função física e mental desses pacientes. Porém de maneira geral os resultados gerais indicaram que a mobilização precoce melhorou a evolução desses pacientes críticos. Embora muitos estudos tenham relatado que a mobilização precoce reduziu a incidência de delirium ou aumento do tempo livre de delirium, isso não foi apoiado pela presente metanálise, consistente com os achados de outros estudos nos quais não houve relação observável entre reabilitação física e incidência de delirium. Entretanto, essa discrepância pode ser explicada pelo início tardio dos exercícios de mobilização e pelas diferenças no diagnóstico e avaliação do delirium.

CONCLUSÃO

A MP é tanto viável quanto segura, sendo uma importante ferramenta no cuidado multidisciplinar de pacientes críticos, entretanto o seu uso para delirium demonstrou resultados conflitantes. Os estudos disponíveis apresentam grandes diferenças metodológicas, pequena população estudada, e no geral poucos estudos abordando o assunto. Enfatizamos a necessidade de maiores estudos para poder definir tanto a efetividade do MP, como um protocolo para sua realização.

REFERÊNCIAS

1. Marcantonio ER. Delirium in hospitalized older adults. *N Engl J Med* [Internet]. 2017 Oct 12 [Cited 2024 Jun 12];377(15):1456-66. doi: 10.1056/NEJMcp1605501.
2. Oh ST, Park JY. Postoperative delirium. *Korean J Anesthesiol* [Internet]. 2019 Feb [Cited 2024 Jun 12];72(1):4-12. doi: 10.4097/kja.d.18.00073.1.

3. Park EA, Kim MY. Postoperative delirium is associated with negative outcomes and long-term mortality in elderly koreans: a retrospective observational study. *Medicina (Kaunas)* [Internet]. 2019 Sep 20 [Cited 2024 Jun 12];55(10):618. doi: 10.3390/medicina55100618.
4. Liptzin B, Levkoff SE. An empirical study of delirium subtypes. *Br J Psychiatry*. 1992 Dec [Cited 2024 Jun 12];161:843-5. doi: 10.1192/bjp.161.6.843.
5. de Barros MAA, de Oliveira Figueirêdo DST, Fernandes M das GM, Ramalho Neto JM, Macêdo-Costa KN de F. Delirium in the elderly in intensive care units: an integrative literature review. *Rev Pesqui (Univ Fed Estado Rio J, Online)* [Internet]. 1º de julho de 2015 [Cited 2024 Jun 5];7(3):2738-48. Available from: <https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/3347>.
6. Nydahl P, Jeitziner MM, Vater V, Sivarajah S, Howroyd F, McWilliams D, Osterbrink J. Early mobilisation for prevention and treatment of delirium in critically ill patients: systematic review and meta-analysis. *Intensive Crit Care Nurs* [Internet]. 2023 Feb [Cited 2024 Jun 12];74:103334. doi: 10.1016/j.iccn.2022.103334.
7. Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS, Nigos C, Pawlik AJ, Esbrook CL, Spears L, Miller M, Franczyk M, Deprizio D, Schmidt GA, Bowman A, Barr R, McCallister KE, Hall JB, Kress JP. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *Lancet* [Internet]. 2009 May 30 [Cited 2024 Jun 12];373(9678):1874-82. doi: 10.1016/S0140-6736(09)60658-9.
8. Sosnowski K, Lin F, Chaboyer W, Ransie K, Heffernan A, Mitchell M. The effect of the ABCDE/ABCDEF bundle on delirium, functional outcomes, and quality of life in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2023 Feb [Cited 2024 Jun 12];138:104410. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2022.104410.
9. Fuke R, Hifumi T, Kondo Y, Hatakeyama J, Takei T, Yamakawa K, Inoue S, Nishida O. Early rehabilitation to prevent postintensive care syndrome in patients with critical illness: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* [Internet]. 2018 May 5 [Cited 2024 Jun 12];8(5):e019998. doi: 10.1136/bmjopen-2017-019998.
10. Xu C, Chen Z, Zhang L, Guo H. Systematic review and meta-analysis on the incidence of delirium in intensive care unit inpatients after cognitive exercise intervention. *Ann Palliat Med* [Internet]. 2022 Feb [Cited 2024 Jun 12];11(2):663-72. doi: 10.21037/apm-21-3938.
11. Herling SF, Greve IE, Vasilevskis EE, Egerod I, Bekker Mortensen C, Møller AM, Svenningsen H, Thomsen Thordis. Interventions for preventing intensive care unit delirium in adults. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2018 Nov 23 [Cited 2024 Jun 12];11(11):CD009783. doi: 10.1002/14651858.
12. Hill JE, Twamley J, Breed H, Kenyon R, Casey R, Zhang J, Clegg Andrew. Scoping review of the use of virtual reality in intensive care units. *Nurs Crit Care* [Internet]. 2022 Nov [Cited 2024 Jun 12];27(6):756-71. doi: 10.1111/nicc.12732.
13. Wang J, Ren D, Liu Y, Wang Y, Zhang B, Xiao Q. Effects of early mobilization on the prognosis of critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2020 Oct [Cited 2024 Jun 12];110:103708. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103708.
14. Marra A, Ely EW, Pandharipande PP, Patel MB. The ABCDEF Bundle in Critical Care. *Crit Care Clin* [Internet]. 2017 Apr [Cited 2024 Jun 12];33(2):225-43. doi: 10.1016/j.ccc.2016.12.005.
15. Bemis-Dougherty AR, Smith JM. What follows survival of critical illness? physical therapists' management of patients with post-intensive care syndrome. *Phys Ther* [Internet]. 2013 Feb [Cited 2024 Jun 12];93(2):179-85. doi: 10.2522/ptj.20110429.
16. Brummel NE, Girard TD, Ely EW, Pandharipande PP, Morandi A, Hughes CG, Graves AJ, Shintani A, Murphy E, Work B, Pun BT, Boehm L, Gill TM, Dittus RS, Jackson JC. Feasibility and safety of early combined cognitive and physical therapy for critically ill medical and surgical patients: the activity and cognitive therapy in ICU (ACT-ICU) trial. *Intensive Care Med* [Internet]. 2014 Mar [Cited 2024 Jun 12];40(3):370-9. doi: 10.1007/s00134-013-3136-0.

Antonio Henrique Marczuk Espezi
<https://orcid.org/0009-0003-3526-8453> - <https://lattes.cnpq.br/4887843490025608>

Enzo Beluci Achilles Bondarczuk
<https://orcid.org/0009-0008-8019-6504> - <https://lattes.cnpq.br/5689582391827177>

Juliana Cardoso Santos
<https://orcid.org/0009-0003-5553-4923> - <https://lattes.cnpq.br/9711743673915869>

Mikaely Sousa Santos
<https://orcid.org/0009-0008-4101-5993> - <https://lattes.cnpq.br/2789454247479787>

Jaqueline Aparecida Almeida Spadari

<https://orcid.org/0000-0002-7773-4171> - <http://lattes.cnpq.br/7330745324933487>

Gustavo Siqueira Elmiro

<https://orcid.org/0000-0003-2113-8757> - <http://lattes.cnpq.br/4765163399934337>

Giulliano Gardenghi

<https://orcid.org/0000-0002-8763-561X> - <http://lattes.cnpq.br/1292197954351954>

ENDEREÇO

GIULLIANO GARDENGHI

CET – CLIANEST, R. T-32, 279

St. Bueno, Goiânia - GO - CEP: 74210-210

E-mail: coordenacao.cientifica@ceafi.edu.br

Revisão Ortográfica: Dario Alvares

Recebido: 10/06/24. Aceito: 24/07/24. Publicado em: 19/08/24.