

### PRÁXIS FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO INTENSIVO DO PACIENTE COM TRAUMATISMO CRÂNIO ENCEFÁLICO

**Renata Dos Santos Fernandes<sup>1</sup>;**

Centro universitário paraíso UNIFAP, Juazeiro do norte, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/9983899254636526>

**Kessler Pantaleão de Araújo Pereira Quinderé<sup>2</sup>.**

Centro universitário paraíso UNIFAP, Juazeiro do norte, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/4782683440318079>

**RESUMO:** Introdução: O traumatismo crânio encefálico (TCE) se caracteriza com qualquer agressão traumática ocasionada por forças externas que são capazes de ocasionar lesões cranioencefálicas, que podem causar danos, momentâneos ou permanentes. É uma das causas mais frequentes de morbimortalidade mundialmente, com impacto na qualidade de vida dos indivíduos que são acometidos. Objetivo: Descrever a atuação da fisioterapia no paciente com TCE. Metodologia: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada na através das bases de dados: MEDLINE, e LILACS. Foram selecionados artigos dos últimos 5 anos, nos idiomas inglês ou português. Foram utilizados os Descritores: *Physical Therapists AND Traumatic Brain Injury AND Rehabilitation*. Ao final foram selecionados 8 artigos. Resultados: A fisioterapia, corrobora em melhoras na função respiratória e motora, além de prevenir danos cerebrais secundários. Além disso, contribui na assistência no suporte ventilatório, prevenção aos efeitos deletérios ocasionados pelo período de internação, contribuindo assim para recuperação na manutenção da sua capacidade funcional e retorne o quanto antes às suas atividades cotidianas. Conclusão: Sendo assim a fisioterapia atua com a finalidade de melhorar a funcionalidade do paciente que sofreu um TCE. Além disso, possui contribuição significativa na prevenção de complicações secundárias, tanto relacionados ao período de internação quanto no pós alta.

**PALAVRAS-CHAVE:** Trauma. Fisioterapia. Funcionalidade.

## PHYSIOTHERAPEUTIC PRAXIS IN THE INTENSIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH TRAUMATIC BRAIN INJURY

**ABSTRACT:** Introduction: Traumatic Brain Injury (TBI) is defined as any traumatic aggression caused by external forces capable of producing cranioencephalic lesions, which may result in temporary or permanent damage. It is one of the most common causes of morbidity and mortality worldwide, significantly impacting the quality of life of affected individuals. Objective: To describe the role of physiotherapy in patients with TBI. Methodology: This is an integrative literature review conducted through the MEDLINE and LILACS databases. Articles published in the last five years in English or Portuguese were selected. The descriptors used were: Physical Therapists AND Traumatic Brain Injury AND Rehabilitation. A total of 8 articles were selected. Results: Physiotherapy contributes to improvements in respiratory and motor function, as well as preventing secondary brain damage. It also assists in ventilatory support and prevents the deleterious effects caused by hospitalization, thus helping patients recover their functional capacity and return to daily activities as soon as possible. Conclusion: Physiotherapy plays a fundamental role in improving the functionality of patients who have suffered TBI. It also has a significant impact on the prevention of secondary complications, both during hospitalization and after discharge.

**KEYWORDS:** Trauma. Physiotherapy. Functionality.

### INTRODUÇÃO

O traumatismo crânio encefálico (TCE) se caracteriza com qualquer agressão traumática ocasionadas por forças externas que são capazes de ocasionar lesão anatômica ou comprometimento funcional de estruturas do crânio ou do encéfalo, resultando em alterações cerebrais, momentâneas ou permanentes, de natureza cognitiva ou funcional. Quanto ao tipo de lesões no TCE, as mesmas podem ser denominadas em lesão primária e secundária (Magalhães et al., 2017).

A patogenia do TCE divide-se em lesão primária, ocorre quando agressão externa no crânio e encéfalo por meio do impacto, e a secundária que se dá início alguns minutos ou até dias após o trauma primário, esta envolve a ação de uma cascata molecular, química e inflamatória de reações que resultam em perdas posteriores (Galgano et al., 2017; Magalhães et al., 2017).

De acordo Carmo, 2020 o TCE é a maior causa de morte e incapacidade em adultos, podendo ocasionar, incapacidades físicas, psicológicas e sociais. Além do mais, o TCE é considerado uma grave problemática de saúde pública, afirma essa que justifica pela sua elevada incidência, principalmente na população adulta jovem, é uma das principais causas de incapacidade a longo prazo, sendo predominante no sexo masculino.

O TCE é a segunda maior causa de mortalidade e morbidade em todo o mundo, e a maior causa de incapacitação funcional no Brasil, impactando na qualidade de vida do indivíduo. (BRASIL, 2015; WORD, 2012).

Em conformidade com esse cenário, no estudo Robba et al., 2020, ressalta que o TCE é um dos maiores problemas de saúde pública e socioeconômico devido à sua alta incidência acometer cerca de 200 de 100.000 indivíduos, além disso, a elevada taxa de morbimortalidade, que pode vem a impactar diretamente na saúde do indivíduo, como por exemplo na sua funcionalidade e vida produtiva que pode gerar danos tanto a curto quanto longo prazo.

## OBJETIVO

Esse trabalho tem como finalidade discorrer sobre as repercussões da atuação do fisioterapeuta no TCE.

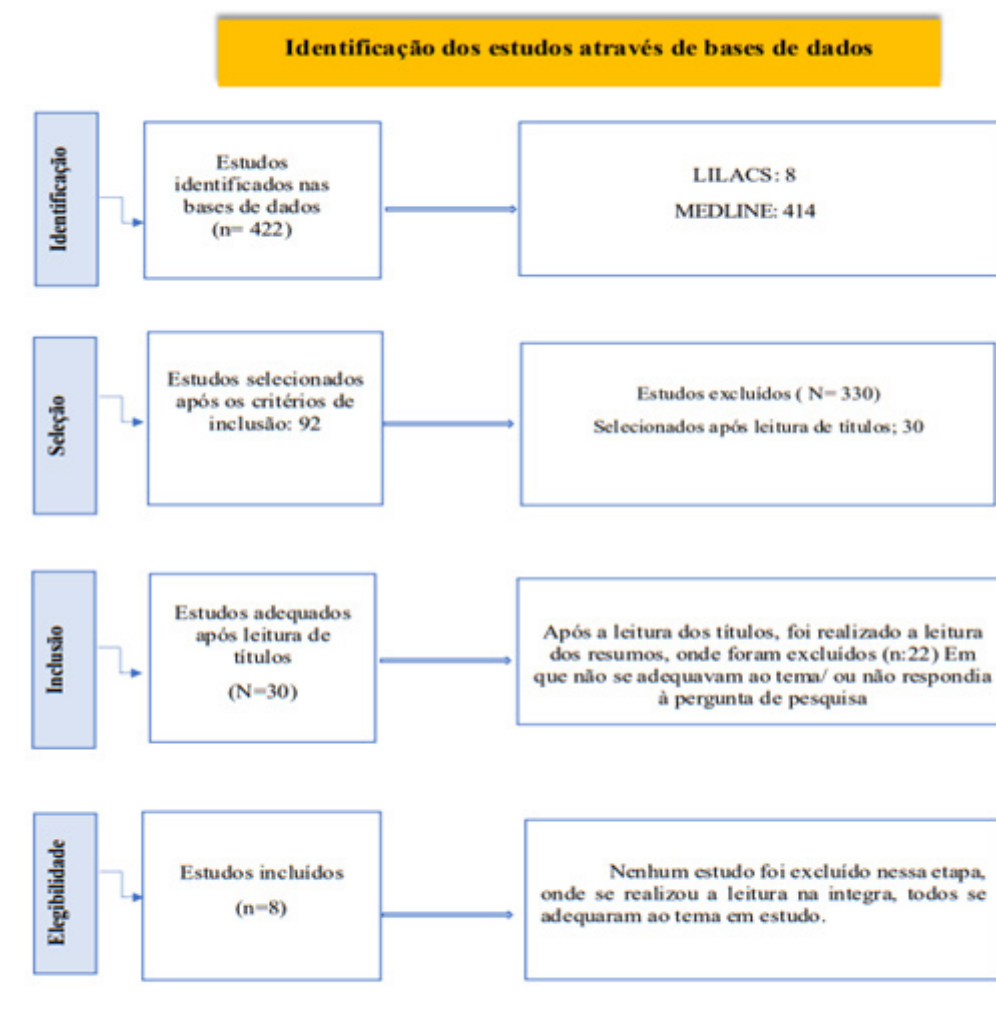
## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura com abordagem qualitativa. De acordo com Mendes, Silveira e Galvão (2019), essa modalidade de estudo compreende a utilização de estudos experimentais e não experimentais, para um entendimento do fenômeno analisado, abrange definições de conceitos relevantes em determinado assunto e proporciona práticas baseadas em evidências. Inicialmente foi estabelecida a questão norteadora em que buscou-se responder, “Qual atuação fisioterapêutica diante do paciente com TCE ”.

Foram utilizadas as seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online. (MEDLINE). Os descritores aplicados formam: *Physical Therapists AND Traumatic Brain Injury AND Rehabilitation* A busca foi realizada em maio de 2025.

Foram definidos como critérios de inclusão: Pesquisas científicas disponíveis na íntegra, no idioma português, inglês, publicados nos últimos cinco anos de estudos originais, disponíveis em formato completo. Já os critérios de exclusão foram: Estudos duplicados, aqueles que não se adequaram ao tema proposto.

**Figura 1.** Fluxograma da seleção dos estudos de acordo com o Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Juazeiro do Norte – Ceará, Brasil. 2025.



**Fonte:** Dados da pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante da busca dos estudos nas bases de dados obteve-se um total de 8 artigos, os quais sintetizam sobre a principais a atuação fisioterapêutica no TCE. Os artigos selecionados para análise foram agrupados em um quadro contendo código de identificação, autores/ ano, título, objetivo, tipo de estudo e resultados.

**Quadro 1** - Exposição dos estudos por código de identificação, autores/ano, título, objetivo, tipo de estudo, resultados.

| Código | Autores/Ano               | Título                                                                                                                                                                      | Objetivo                                                                                                                                                                                                   | Tipo de Estudo                     | Resultados                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01     | ALASHRAM, A. R / 2024     | Effectiveness of aerobic exercise on cognition in individuals with traumatic brain injury: A systematic review.                                                             | Analisar os efeitos do exercício aeróbio sobre a cognição em indivíduos com TCE                                                                                                                            | Revisão de literatura              | Neste estudo, foi identificado que os exercícios aeróbicos trouxeram melhorias significativas na cognição após exercícios aeróbicos moderados e vigorosos, enquanto os exercício aeróbico moderado e vigoroso não apresentou melhorias significativas na cognição pós-TCE. |
| 02     | HASSETT, L./2023          | Physiotherapy management of moderate-to-severe traumatic brain injury                                                                                                       | Discorrer sobre tratamento fisioterapêutico do traumatismo cranioencefálico moderado a grave                                                                                                               | Revisão da literatura              | A fisioterapia, corrobora para melhorias na função respiratória e na prevenção complicações respiratórias e danos cerebrais secundários.                                                                                                                                   |
| 03     | O'NEIL, J. et al. / 2022  | Remotely Supervised Exercise Programmes to Improve Balance, Mobility, and Activity Among People with Moderate to Severe Traumatic Brain Injury: Description and Feasibility | Investigar sobre a sobre a viabilidade do uso de dispositivos de videoconferência e rastreamento de atividades para fornecer programas de exercícios domiciliares de alta intensidade para pessoas com TCE | Pesquisa qualitativa               | Nesse estudo, foi identificado que os serviços de telereabilitação em domicílio apresentaram-se viáveis para essa população, além disso, corroborou para a adesão e o engajamento foi alto na terapia.                                                                     |
| 04     | ADAM, M. D.; el at. /2023 | Physical Therapy Provider Continuity Predicts Functional Improvements in Inpatient Rehabilitation                                                                           | Analisar a relação entre o número de profissionais de TP pelos quais um paciente foi tratado em reabilitação hospitalar e suas melhorias funcionais resultantes                                            | Estudo observacional retrospectivo | Nesse estudo, foi identificado que a continuidade da reabilitação está diretamente relacionada com à melhora funcional de pacientes neurologicamente comprometidos na reabilitação hospitalar.                                                                             |

|    |                            |                                                                                                                           |                                                                                                                          |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 05 | CASTRO et al., / 2021      | Efeitos do treino aeróbico aquático sobre a cognição de um indivíduo após traumatismo crânio encefálico: estudo de caso   | Verificar a interferência do exercício aeróbico realizado no ambiente aquático na cognição de um indivíduo com (TCE).    | Trata-se de um estudo de caso experimental | Nesse estudo, foi exposto que os participante tiveram melhorias em relação a pontuação nos testes de funções intelectuais, processos atencionais e velocidade de processamento de informações, além de contribuir para habilidades viso espaciais, linguagem, raciocínio lógico, cálculo mental, raciocínio abstrato. |
| 06 | CARNIEL, C. F. et al /2022 | Mobilização precoce em vítimas de traumatismo cranioencefálico                                                            | Investigar os benefícios das técnicas fisioterapêuticas de mobilização precoce aplicada aos pacientes que sofreram (TCE) | Estudo quasi-randomizado                   | A mobilização precoce é uma técnica que deve ser aplicada em pacientes críticos dentro das UTIs, pois pode diminuir o tempo de internação na UTI e hospitalar.                                                                                                                                                        |
| 07 | NGUYEN et al /2023         | Interdisciplinary rehabilitation for persisting post-concussion symptoms after mTBI: N=15 single case experimental design | Este estudo, teve como objetivo analisar a eficácia preliminar de uma intervenção interdisciplinar no TCE                | Um desenho experimental                    | Neste estudo, a intervenção interdisciplinar teve melhorias, após o acompanhamento de 1 e 3 meses e foram identificadas reduções na fadiga, dificuldades de sono, sintomas de humor e mudanças na percepção da doença. Todos os participantes tiveram melhorias clinicamente significativas .                         |
| 08 | CARNIEL et al/ 2022        | Early mobilization in victims of traumatic brain injury                                                                   | Investigar os benefícios das técnicas fisioterapêuticas de mobilização precoce aplicada aos pacientes que sofreram TCE   | Estudo randomizado                         | A mobilização precoce é uma técnica que deve ser aplicada em pacientes críticos dentro das UTIs, pois pode diminuir o tempo de internação na UTI e hospitalar.                                                                                                                                                        |

De acordo com Hassett, 2023, a atuação fisioterapêutica é imprescindível, podendo atuar na fase aguda, em que seu papel é trabalhar como parte da equipe de tratamento para melhorar a função respiratória e prevenir complicações respiratórias e danos cerebrais secundários. Se o indivíduo com TCE estiver em coma ou confinado ao leito e com restrição

de movimentos, particularmente se houver espasticidade, ele corre o risco de desenvolver contraturas musculares em repouso em uma posição encurtada.

ADAM, *et al.* 2023, em seu estudo afirma a relevância do fisioterapeuta no ambiente hospitalar mais melhorias funcionais, no quadro do paciente, ressalta ainda que quanto maior o número de profissionais, maiores são as contribuições funcionais para os pacientes, devido às repercussões das atividades desenvolvidas pelo profissional no ambiente da terapia intensiva.

Nesse sentido, a fisioterapia no contexto hospitalar, vai realizar funções relevantes para o prognóstico desse, como ao exemplo assistência no suporte ventilatório, combater aos efeitos deletérios ocasionados pela síndrome do imobilismo, além de evitar complicações respiratórias e motoras. Desse modo, contribuindo assim, com que o paciente possa se recuperar o mais brevemente para que mantenha a sua capacidade funcional e retorne o quanto antes às suas atividades cotidianas (Conceição et al., 2020).

Segundo Ferreira et al., 2018, em seu estudo relata que sugerem que a partir de 48 horas de internação na UTI ocorre diminuição da força muscular periférica, o que implica diretamente na funcionalidade, tornando o paciente menos independente.

Castro et al., 2022 afirma que a mobilização precoce realizada pelos fisioterapeutas no paciente que se encontra na UTI é importante para redução do tempo de internação. Ademais, tal técnica vai interferir diretamente nos gastos com hospitalares, alteração secundárias ocasionadas devido ao tempo de internação no paciente.

Salienta-se ainda que a Fisioterapia tem como objetivo nesse pacientes a busca pela a manutenção da integridade musculoesquelética, respiratória e cardiovascular, além de prevenção de contraturas e alterações de tônus muscular, o ganho de força muscular, controle postural e equilíbrio. A reabilitação fisioterapêutica deverá ser direcionada para o desempenho funcional de tarefas concretas por meio de atividades descontraídas e exercícios (Padovani, Silva, Tanaka, 2017).

Segundo Castro et al., 2021 em seu estudo mencionou que no exercício aeróbico aquático foi positiva nas funções cognitivas de um indivíduo com sequelas de um TCE.

Em contrapartida sabe que a equipe de saúde tem um papel fundamental no cuidado a esses pacientes devido a especificidade de cada profissão, esse cuidado multi é fundamental para os indivíduos que sofreram TCE. Nguyen et al., 2023 em estudo mostrar que essa forma contribui para o paciente de em vários aspectos, tanto em relação a sua funcionalidade e emocionalmente

O'NEIL, et al. 2022, afirma que a outros métodos como a telereabilitação pós alta hospital para esse paciente se mostra eficiente para seu tratamento, devido a facilidade e agilidade de acesso aos tratamento, mais em contrapartida os estudo de xxx afirmar que tal mecanismo não é eficiente devido às dificuldade apresentadas pelo paciente para realização correta dos exercícios . Alves et al., 2023 em seu estudo menciona que os pacientes



com TCE grave geralmente que necessita de suporte ventilatório, por período prolongado, que pode predispor as vítimas ao desenvolvimento de importantes complicações. devido ao tempo de ventilação mecânica,

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto e em concordância com o objetivo deste estudo de verificar que a fisioterapia pode atuar de diversas formas no paciente acometido pelo TCE, como melhorias na cognição, cardiorrespiratória, musculoesqueléticas e prevenir complicações secundárias, sendo assim conclui-se suas condutas vem a impactar diretamente na qualidade de vida desses pacientes. Além disso, foi evidenciado a necessidade de uma maior permanência desses profissionais no ambiente da terapia intensiva, para contribuir cada vez mais na recuperação funcional desses pacientes.

## REFERÊNCIAS

- ADAM, M. D.; et al. Physical Therapy Provider Continuity Predicts Functional Improvements in Inpatient Rehabilitation. **Journal of Neurologic Physical Therapy**, v. 47, n. 2, p. 91-98, 2023.
- ALASHRAM, A. R. Effectiveness of aerobic exercise on cognition in individuals with traumatic brain injury: A systematic review. **Applied Neuropsychology: Adult**, p. 1-9, 2024.
- ALVES, I. K. et al. Relação do traumatismo cranioencefálico grave com o tempo de permanência na ventilação mecânica invasiva. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 13, n. 3, p. e6691-e6691, 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com traumatismo cranioencefálico. Brasília: Ministério da Saúde;2015.
- CARMO, J. et al. Traumatismo cranioencefálico no Brasil: análise epidemiológica. **Revista Científica Da Escola Estadual De Saúde Pública De Goiás” Cândido Santiago”**, v. 6, n. 3, p. e6000014-e6000014, 2020.
- CARNIEL, C. F. et al. Mobilização precoce em vítimas de traumatismo cranioencefálico. *ABCS Health Sciences*, v. 47, p. e022207-e022207, 2022.
- CASTRO, C. R. A. P. et al. Efeitos do treino aeróbico aquático sobre a cognição de um indivíduo após traumatismo crânio encefálico: estudo de caso. **Acta fisiátrica**, v. 28, n. 3, p. 201-206, 2021.
- CONCEIÇÃO, M. V. F. et al. Atuação da fisioterapia na UTI. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 6, p. 16335-16349, 2020.
- FERREIRA, V. D. et al. Relação entre força muscular periférica e funcionalidade em pacientes críticos. *ConsSaude*, Natal, RN, ano 2018, v. 17, ed. 3, p. 315-321, 2018. DOI



10.5585. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-965677>.

GALGANO, M. et al. Traumatic Brain Injury: Current Treatment Strategies and Future Endeavors. **Cell Transplant**. vol. 26 (7), p.1118-1130, 2017.

HASSETT, L. Physiotherapy management of moderate-to-severe traumatic brain injury. **Journal of Physiotherapy**, v. 69, n. 3, p. 141-147, 2023.

MAGALHÃES, A. L. G. et al. Epidemiologia do traumatismo cranioencefálico no Brasil. **Rev. Bras. Neurol.**, v.53, n. 2, p. 15-22, 2017.

NGUYEN, J. V. K et al. Interdisciplinary rehabilitation for persisting post-concussion symptoms after mTBI: N= 15 single case experimental design. **Annals of physical and rehabilitation medicine**, v. 66, n. 7, p. 101777, 2023.

O'NEIL, J. et al. Remotely supervised exercise programmes to improve balance, mobility, and activity among people with moderate to severe traumatic brain injury: description and feasibility. **Physiotherapy Canada**, v. 75, n. 2, p. 146-155, 2022

PADOVANI, C.; SILVA, J. M. da; TANAKA, C. Fisioterapia nos pacientes politraumatizados graves: modelo de assistência terapêutica. **Acta Fisiátrica**, [S. l.], v. 24, n. 1, p. 33-39, 2017.

ROBBA, C. et al. Extracranial complications after traumatic brain injury: Targeting the brain and the body. **Current opinion in critical care**, v. 26, n. 2, p. 137-146, 2020.

World Health Organization. Good health adds life to years: Global brief for World Health Day 2012. Geneva:WHO; 2012