

SAÚDE E VIDA

UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR

VOLUME

3



ORGANIZADORES

Dr. Avelar Alves da Silva

Dr. Wallace Rodrigues de Holanda Miranda

Dr. Arquimedes Cavalcante Cardoso



SCISAUDE
— EDITORA —

SAÚDE E VIDA

UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR

VOLUME

3



SCISAUDE
— EDITORA —



ORGANIZADORES

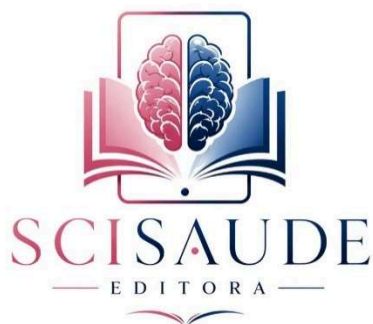
Dr. Avelar Alves da Silva

Dr. Wallace Rodrigues de Holanda Miranda

Dr. Arquimedes Cavalcante Cardoso



SCISAUDE
— EDITORA —



O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial do SCISAUDE. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.



LICENÇA CREATIVE COMMONS

A editora detém os direitos autorais pela edição e projeto gráfico. Os autores detêm os direitos autorais dos seus respectivos textos. SAÚDE E VIDA: UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR 3 de SCISAUDE está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). (CC BY-NC-ND 4.0). Baseado no trabalho disponível em <https://www.scisaude.com.br/catalogo/saude-e-vida-uma-abordagem-multidisciplinar-3/99>

2026 by SCISAUDE

Copyright © SCISAUDE

Copyright do texto © 2026 Os autores

Copyright da edição © 2026 SCISAUDE

Direitos para esta edição cedidos ao SCISAUDE pelos autores.

Open access publication by SCISAUDE



SAÚDE E VIDA UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR 3

ORGANIZADORES

Dr. Avelar Alves da Silva

<http://lattes.cnpq.br/8204485246366026>

<https://orcid.org/0000-0002-4588-0334>

Dr. Wallace Rodrigues de Holanda Miranda

<http://lattes.cnpq.br/9510895183615760>

<https://orcid.org/0000-0002-0306-251X>

Dr. Arquimedes Cavalcante Cardoso

<http://lattes.cnpq.br/0647092865505641>

<https://orcid.org/0000-0001-9546-805X>

Editor chefe

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Projeto gráfico

Lennara Pereira Mota

Diagramação:

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Lennara Pereira Mota

Revisão:

Os Autores

Conselho Editorial

Ana Flavia de Oliveira Ribeiro	Elane da Silva Barbosa	Juliane Maguetas Colombo Pazzanese
Ana Florise Morais Oliveira	Francine Castro Oliveira	Júlia Maria do Nascimento Silva
André de Lima Aires	Giovanna Carvalho Sousa Silva	Kaline Malu Gerônimo Silva dos Santos
Angélica de Fatima Borges Fernandes	Heloísa Helena Figuerêdo Alves	Laíza Helena Viana
Camila Tuane de Medeiros	Jamile Xavier de Oliveira	Leandra Caline dos Santos
Camilla Thaís Duarte Brasileiro	Jean Carlos Leal Carvalho De Melo Filho	Lennara Pereira Mota
Carla Fernanda Couto Rodrigues	João Paulo Lima Moreira	Luana Bastos Araújo
Daniela de Castro Barbosa Leonello	Juliana Britto Martins de Oliveira	Maria Isabel Soares Barros
Dayane Dayse de Melo Costa	Juliana de Paula Nascimento	Maria Luiza de Moura Rodrigues
Maria Vitalina Alves de Sousa	Raissa Escandiusi Avramidis	Wesley Romário Dias Martins
Maryane Karolyne Buarque Vasconcelos	Renata Pereira da Silva	Wilianne da Silva Gomes
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho	Sanny Paes Landim Brito Alves	Willame de Sousa Oliveira
Mayara Stefanie Sousa Oliveira	Suellen Aparecida Patricio Pereira	Naila Roberta Alves Rocha
Michelle Carvalho Almeida	Thamires da Silva Leal	Neusa Camilla Cavalcante Andrade Oliveira
Márcia Farsura de Oliveira		

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Saúde e vida : uma abordagem multidisciplinar : volume 3 [livro eletrônico] / organização Avelar Alves da Silva, Wallace Rodrigues de Holanda Miranda, Arquimedes Cavalcante Cardoso. -- Teresina, PI : SCISAUDE, 2026.
PDF

ISBN 978-65-85376-86-0

1. Medicina e saúde 2. Promoção da saúde 3. Saúde pública 4. Sistema Único de Saúde (Brasil) I. Silva, Avelar Alves da. II. Miranda, Wallace Rodrigues de Holanda.

26-355658.0

CDD-362.109

Índices para catálogo sistemático:

1. Saúde pública 362.109

Livia Dias Vaz - Bibliotecária - CRB-8/9638



10.56161/sci.ed.20260427



978-65-85376-86-0



SCISAUDE

Teresina – PI – Brasil

scienceesaude@hotmail.com

www.scisaude.com.br





APRESENTAÇÃO

A obra *Saúde e Vida: Uma Abordagem Multidisciplinar 3* nasce da necessidade crescente de compreender a saúde para além de uma perspectiva isolada, reconhecendo-a como um fenômeno complexo, dinâmico e profundamente influenciado por múltiplos determinantes biológicos, sociais, culturais e tecnológicos. Em um cenário marcado por constantes transformações, torna-se imprescindível integrar saberes e práticas de diferentes áreas do conhecimento, promovendo uma visão ampliada e mais resolutiva do cuidado em saúde.

Este volume reúne contribuições relevantes de pesquisadores, profissionais e estudiosos que atuam em diversas frentes do campo da saúde, contemplando discussões atuais e necessárias sobre promoção da saúde, prevenção de doenças, diagnóstico, tratamento e reabilitação. Os capítulos aqui apresentados refletem o compromisso com a produção e disseminação do conhecimento científico de qualidade, bem como com o fortalecimento das práticas baseadas em evidências.

A proposta desta coletânea é fomentar o diálogo interdisciplinar, valorizando a interação entre diferentes saberes e incentivando a construção de estratégias integradas que possam impactar positivamente a qualidade de vida da população. Ao abordar temáticas variadas, o livro se consolida como um importante instrumento de apoio para acadêmicos, profissionais da saúde e gestores, contribuindo para a formação crítica e para a tomada de decisões mais assertivas no âmbito da saúde.

Por fim, espera-se que esta obra inspire reflexões, amplie horizontes e fortaleça o compromisso coletivo com a promoção da vida e do bem-estar, reafirmando a importância de uma atuação multiprofissional ética, humanizada e centrada nas necessidades da população.

Boa Leitura!!!

CAPÍTULO 1	11
USO DE <i>PANAX GINSENG</i> COMO RECURSO FITOTERÁPICO NA MELHORA DA RESISTÊNCIA FÍSICA: UMA ABORDAGEM INTEGRATIVA	11
10.56161/sci.ed.20260427C1	11
CAPÍTULO 2	24
EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO SOBRE PARÂMETROS HEMODINÂMICOS E ESTRESSE OXIDATIVO EM INDIVÍDUOS HIPERTENSOS	24
10.56161/sci.ed.20260427C2	24
CAPÍTULO 3	37
EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO COM SUCO DE UVA SOBRE O ESTRESSE OXIDATIVO E A PERFORMANCE ESPORTIVA	37
10.56161/sci.ed.20260427C3	37
CAPÍTULO 4	51
PERFIL DAS LESÕES ORTOPÉDICAS EM PRATICANTES DE MOUNTAIN BIKE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	51
10.56161/sci.ed.20260427C4	51
CAPÍTULO 5	62
UMA OVERVIEW DAS LESÕES ORTOPÉDICAS EM CORREDORES	62
10.56161/sci.ed.20260427C5	62
REFERÊNCIAS	69
CAPÍTULO 6	71
PROBIÓTICOS E PREBIÓTICOS NA PRÁTICA ESPORTIVA: UMA REVISÃO SOBRE A MODULAÇÃO DO EIXO INTESTINO-MÚSCULO	71
10.56161/sci.ed.20260427C6	71
CAPÍTULO 7	86
UTILIZAÇÃO DE NUTRIENTES ANTIOXIDANTES: CÚRCUMA, GENGIBRE E PRÓPOLIS NA MELHORA DO DESEMPENHO ESPORTIVO	86
10.56161/sci.ed.20260427C7	86
CAPÍTULO 8	104
AVANÇOS TECNOLÓGICOS NA RADIOTERAPIA ESTEREOTÁXICA NO TRATAMENTO DOS GLIOMAS DE ALTO GRAU	104
10.56161/sci.ed.20260427C8	104
CAPÍTULO 9	115
APRENDIZAGEM LÚDICA DO SISTEMA DIGESTÓRIO POR MEIO DE JOGO DE TABULEIRO	115
10.56161/sci.ed.20260427C9	115
CAPÍTULO 10	122
PRESENÇA DO FARMACÊUTICO NA VIGILÂNCIA SANITÁRIA: COMPETÊNCIA TÉCNICA E PROTEÇÃO DA SAÚDE COLETIVA	122
10.56161/sci.ed.20260427C10	122
CAPÍTULO 11	133
CONTRIBUIÇÃO DAS ANÁLISES CLÍNICAS PARA A VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA E FORTALECIMENTO DAS RESPOSTAS A EMERGÊNCIAS EM SAÚDE PÚBLICA	133
10.56161/sci.ed.20260427C11	133
CAPÍTULO 12	145
A INSERÇÃO DAS PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NA FORMAÇÃO EM SAÚDE: IMPACTOS NA CONSTRUÇÃO DE COMPETÊNCIAS INTERPROFISSIONAIS E NO MODELO DE ATENÇÃO	145



10.56161/sci.ed.20260427C12.....	145
CAPÍTULO 13	157
SAÚDE DO TRABALHADOR NA ERA DIGITAL E AS TRANSFORMAÇÕES TECNOLÓGICAS MEDIADAS PELA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS DO CUIDADO INTEGRAL	157
10.56161/sci.ed.20260427C13.....	157
CAPÍTULO 14	170
ONCOLOGIA E PRÁTICAS MULTIDISCIPLINARES NA PRODUÇÃO DO CUIDADO INTEGRAL E NA QUALIFICAÇÃO DA ASSISTÊNCIA EM SAÚDE	170
10.56161/sci.ed.20260427C14.....	170
CAPÍTULO 15	183
PAINEL COPROLÓGICO PARA AVALIAÇÃO DE AMOSTRAS FECAIS	183
10.56161/sci.ed.20260427C15.....	183
CAPÍTULO 16	192
PREVENÇÃO DO CÂNCER COLORRETAL	192
10.56161/sci.ed.20260427C16.....	192
CAPÍTULO 17	201
TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS PARA PROMOÇÃO DO AUTOCUIDADO DE CRIANÇAS COM DIABETES TIPO-1: Uma revisão integrativa.....	201
10.56161/sci.ed.20260427C17.....	201
CAPÍTULO 18	219
A POLÍTICA NACIONAL DE HUMANIZAÇÃO E SEUS REFLEXOS NA QUALIDADE DO CUIDADO NO SUS	219
10.56161/sci.ed.20260427C18.....	219
CAPÍTULO 19	241
CUIDADO LONGITUDINAL AO IDOSO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: ESTRATÉGIAS E DESAFIOS NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE	241
10.56161/sci.ed.20260427C19.....	241
CAPÍTULO 20	258
VIOLENÇA CONTRA A MULHER COMO PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA E OS DESAFIOS DA REDE DE ATENÇÃO INTEGRAL	258
10.56161/sci.ed.20260427C20.....	258
CAPÍTULO 21	271
BIOMÓLECULAS DE MACROALGAS MARINHAS EM ANÁLISES LABORATORIAIS: POTENCIAL ANTIOXIDANTE E ANTIMICROBIANO EM AVALIAÇÃO CLÍNICA.....	271
10.56161/sci.ed.20260427C21.....	271
CAPÍTULO 22	281
POTENCIAL ANTIFÚNGICO DE COMPOSTOS FENÓLICOS NATURAIS CONTRA <i>CANDIDA ALBICANS</i>	281
10.56161/sci.ed.20260427C22.....	281
CAPÍTULO 23	294
IMPACTOS DA TIRZEPATIDA NO CONTROLE GLICÊMICO E NA REDUÇÃO DO PESO EM PACIENTES COM SÍNDROME METABÓLICA.....	294
10.56161/sci.ed.20260427C23.....	294
CAPÍTULO 24	307
ABORDAGEM FARMACOGNÓSTICA DE <i>EUGENIA UNIFLORA</i>: REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE CARACTERIZAÇÃO BOTÂNICA, COMPOSIÇÃO FITOQUÍMICA E APLICAÇÕES TRADICIONAIS	307
10.56161/sci.ed.20260427C24.....	307
CAPÍTULO 25	321
O PAPEL DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NO CUIDADO AO RECÉM-NASCIDO COM SÍFILIS CONGÊNITA: Uma revisão integrativa.....	321



10.56161/sci.ed.20260427C25	321
CAPÍTULO 26	341
POLÍTICA NACIONAL SOBRE DROGAS E O CUIDADO EM SAÚDE DE PESSOAS QUE FAZEM USO DE SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS	341
10.56161/sci.ed.20260427C26	341
CAPÍTULO 27	352
PRINCIPAIS ENTRAVES ENFRENTADOS POR CUIDADORES FAMILIARES DE PESSOAS IDOSAS PORTADORAS DA DOENÇA DE ALZHEIMER: Uma revisão integrativa.....	352
10.56161/sci.ed.20260427C27	352
CAPÍTULO 28	367
CORRELAÇÃO ENTRE HEMOGRAMA E MIELOGRAMA NO DIAGNÓSTICO DE LEUCEMIAS	367
10.56161/sci.ed.20260427C28	367
CAPÍTULO 29	375
EDUCAÇÃO FÍSICA, PRODUÇÃO CIENTÍFICA E PRÁTICA PROFISSIONAL: BARREIRAS E MEDIAÇÕES ENTRE CONHECIMENTO E INTERVENÇÃO	375
10.56161/sci.ed.20260427C29	375
CAPÍTULO 30	387
POTENCIAIS APLICAÇÕES CLÍNICAS DA GLUTATIONA COMO BIOMARCADOR NA ONCOLOGIA PANCREÁTICA: UMA REVISÃO NARRATIVA	387
10.56161/sci.ed.20260427C30	387
CAPÍTULO 31	400
ESQUISTOSSOMOSE COMO DOENÇA NEGLIGENCIADA: DETERMINANTES SOCIAIS E OS GARGALOS DO SANEAMENTO AMBIENTAL	400
10.56161/sci.ed.20260427C31	400
CAPÍTULO 32	417
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS INTERNAÇÕES E ÓBITOS POR SEPSE NO BRASIL DE 2014 A 2024.....	417
10.56161/sci.ed.20260427C32	417
CAPÍTULO 33	436
COLOSTROTERAPIA E EVOLUÇÃO CLÍNICA DE PREMATUROS DE MUITO BAIXO PESO EM UTI NEONATAL.....	436
10.56161/sci.ed.20260427C33	436
CAPÍTULO 34	456
REPERCUSSÕES ENTRE O TIPO DA DIETA ADMINISTRADA E A OCORRÊNCIA DE MORTALIDADE NEONATAL...	456
10.56161/sci.ed.20260427C34	456
CAPÍTULO 35	473
A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO MONITORAMENTO CLÍNICO PARA SUPORTE AO PROCESSO DE ENFERMAGEM	473
10.56161/sci.ed.20260427C35	473
CAPÍTULO 36	492
INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTES COM TRAUMA CRANIOENCEFÁLICO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	492
10.56161/sci.ed.20260427C36	492



CAPÍTULO 36

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTES COM TRAUMA CRANIOENCEFÁLICO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

PHYSIOTHERAPEUTIC INTERVENTION IN PATIENTS WITH CRANIOENCEPHALIC TRAUMA IN THE INTENSIVE CARE UNIT: AN INTEGRATIVE REVIEW

 10.56161/sci.ed.20260427C36

Maria Clara Pinto Braga

Graduada em Fisioterapia pela Universidade FIED/UNINTA – TIANGUÁ-CE

<https://orcid.org/0009-0007-7208-3633>

Antônia Dávila Fontenele de Carvalho

Mestranda em Educação pela Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC-SC

<https://orcid.org/0000-0002-7568-2590>

RESUMO

INTRODUÇÃO: O Trauma Cranioencefálico (TCE) está relacionado por uma agressão provocada no cérebro através de uma força de natureza externa e que ocasiona lesões anatômicas. Geralmente os pacientes acometidos por lesões originadas de um TCE necessitam imediatamente de cuidados e monitoramento intensivos de uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI). **OBJETIVOS:** identificar as intervenções fisioterapêuticas em pacientes com trauma cranioencefálico na unidade de terapia intensiva. **METODOLOGIA:** O presente trabalho consiste em uma revisão integrativa da literatura, com abordagem qualitativa. Para os critérios de inclusão, foram: estudos encontrados na Pubmed, SciELO, Lilacs e Cochrane Library publicados no ano 2019 a 2023, utilizando os descritores já citados. Já como critérios de exclusão, foram: artigos de revisão, monografias, teses, dissertações, artigo noticiosos, textos em resenhas, artigos não indexados, opiniões, editoriais ou manuais, por ter optado somente por artigos. **RESULTADOS E DISCUSSÕES:** Para esta revisão foram selecionados 08 estudos, publicados entre os anos de 2019 a 2023, em periódicos internacionais e nacionais nos idiomas Português e Inglês. Diante das pesquisas nas bases de dados, 3.351 artigos estavam presentes nas plataformas: SciELO (n=1200), Lilacs: (n=218), PubMed: (n=425) e Cochrane (n=93). Sendo excluídas 450 duplicatas, restando 1.486 artigos para análise por título, destes 486 seguiram para análise por resumo, ao qual foram excluídos 451 estudos. A análise do texto completo contou com 35 artigos, ao qual apenas 08 foram selecionados para compor a discussão do presente trabalho. **CONCLUSÃO:** Contudo, a fisioterapia respiratória torna-se elemento essencial no processo de tratamento e recuperação de pacientes com TCE grave. Além de desempenhar um papel importante na preservação e liberação das vias aéreas, melhorando a ventilação e prevenindo a ocorrência de complicações respiratórias, também ajuda a integrar o funcionamento da ventilação mecânica com práticas neuroprotetoras.



PALAVRAS-CHAVE: Unidade de Terapia Intensiva; Trauma Cranioencefálico; Intervenção Fisioterapêutica

ABSTRACT

INTRODUCTION: Traumatic Brain Injury (TBI) is related to an external force that causes anatomical damage to the brain. In general, patients affected by TBI injuries immediately require intensive care and monitoring in an Intensive Care Unit (ICU). **OBJECTIVES:** To identify physiotherapeutic interventions in patients with head trauma in the intensive care unit. **METHODOLOGY:** This study consists of an integrative literature review with a qualitative approach. The inclusion criteria were: studies found in Pubmed, SciElo, Lilacs and Cochrane Library published between 2019 and 2023, using the descriptors mentioned above. The exclusion criteria were: review articles, monographs, theses, dissertations, news articles, review texts, non-indexed articles, opinions, editorials or manuals, as only articles were chosen. **RESULTS AND DISCUSSIONS:** Eight studies published between 2019 and 2023 in international and national journals in Portuguese and English were selected for this review. After searching the databases, 3,351 articles were identified on the following platforms: SciELO (n=1200), Lilacs: (n=218), PubMed: (n=425) and Cochrane (n=93). 450 duplicates were excluded, leaving 1,486 articles to be analyzed by title, of which 486 went on to be analyzed by abstract, from which 451 studies were excluded. The analysis of the full text included 35 articles, only 8 of which were selected for discussion in this paper. **CONCLUSION:** However, respiratory physiotherapy is an essential element in the treatment and recovery process of patients with severe TBI. As well as playing an important role in preserving and freeing the airways, improving ventilation and preventing the occurrence of respiratory complications, it also helps to integrate the functioning of mechanical ventilation with neuroprotective practices.

KEYWORDS: Intensive Care Unit; Traumatic Brain Injury; Physiotherapeutic Intervention

1. INTRODUÇÃO

O Trauma Cranioencefálico (TCE) é definido pelos autores Barbosa e Marcelino (2022); Dawodu *et al.* (2023) por uma agressão provocada no cérebro através de uma força de natureza externa e que ocasiona lesões anatômicas, abrangendo vários tecidos, como: lesões e/ou fraturas no crânio que podem levar o comprometimento funcional do encéfalo, meninges ou vasos sanguíneos e pode ocasionar também lesões do couro cabeludo. Em consonância, lesões essas de uma natureza grave levando ao comprometimento temporariamente ou permanente as funções físicas, cognitivas e psicossociais do indivíduo, ocasionando alteração ou mudança do estado de consciência.

Com isso, o TCE se caracteriza por níveis de lesões. Bem como, a lesão primária, é caracterizada pelo dano ao paciente que ocorre no instante do incidente e a lesão secundária é caracterizada pelo surgimento dos sinais e sintomas momentos após a lesão, elas podem ser contabilizadas em horas ou dias após o evento da lesão. Contudo, existe divisões destas primeiras classificações das lesões, como, difusas ou localizadas, as quais por sua vez ocorrem as subdivisões, sendo elas: concussões, contusões, extravasamento de vasos sanguíneos inferiores e lesões axilares difusas (Oliveira *et al.*, 2022).



Nesse contexto, classificação do paciente que sofreu um TCE é baseada pelo nível de consciência em que ele se encontra, após classificação que é mensurado a relação da gravidade do TCE. Sendo assim, o nível de consciência do paciente é avaliado de acordo com a Escala de Coma de Glasgow (ECG) e no momento dessa avaliação é observada a abertura ocular, resposta verbal e motora do paciente (Barbosa e Marcelino, 2022).

De acordo com os autores Olivertino, (2018); Coimbra, (2021) o TCE é um dos principais indicadores de problemas na saúde pública em âmbito mundial, porém suas características epidemiológicas podem variar de acordo com população estudada. A população em que a lesão do TCE ocorre com maior frequência são crianças e adolescentes. Ainda se obtém um valor estimado de 40% de mortes de crianças na faixa etária de 05 a 09 anos de idade a causa do óbito sendo o TCE. Para o público que contempla essa faixa etária em específico, as lesões acometidas por TCE estão relacionadas a quedas da própria altura e acidentes domésticos (Magalhães *et al.*, 2022).

Contudo, a elevada morbidade e mortalidade afeta principalmente as faixas etárias mais ativas. Estima-se que ocorram aproximadamente 69 milhões de casos no mundo a cada ano, o equivalente a 939 casos por 100 mil habitantes. Este número total de casos tem um impacto significativo na economia global, causando custos estimados em 400 bilhões de dólares anualmente (Deawn *et al.*, 2018).

No Brasil, no ano de 2003 a 2019 foram registrados cerca de 1.183.463 casos decorrentes de TCE (Cruz, Coelho e Pinto, 2022). Desses dados obtidos, o sexo masculino prevalece como o mais acometido pela lesão e estes incidentes por sua vez apontados, a partir de acidentes automobilísticos e quedas não intencionais. No entanto, não existe estudos suficientes para caracterizar esses casos clínicos-epidemiológicos (Magalhães *et al.*, 2022).

Geralmente, os pacientes acometidos por lesões originadas de um TCE necessitam imediatamente de cuidados e monitoramento intensivos de uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI). O paciente uma vez inserido nesse contexto necessita de profissionais habilitados e capacitados para lidar nessa realidade que é delicada e crucial para a manutenção da vida do paciente. Diante disso, o fisioterapeuta desempenha um papel ímpar frente a estes pacientes acometidos pelo TCE pois estes profissionais irão atuar diretamente no manuseio dos aparelhos de ventilação mecânica e na manutenção das funções físicas. Nesse sentido, elaborou-se a seguinte pergunta de pesquisa: Quais as intervenções fisioterapêuticas adequadas em pacientes pós-trauma cranioencefálico internados em Unidade de Terapia Intensiva? Quais os benefícios para recuperação do paciente?



Este estudo, justifica-se devido aos altos índices de TCE registrados em unidades hospitalares (Cruz, Coelho e Pinto, 2022), o que leva em muitos casos a necessidade de internações prolongadas em uma UTI. Assim, compreender sobre as abordagens realizadas pelo profissional fisioterapeuta dentro deste setor é de suma relevância para o aprimoramento do atendimento, mas principalmente para recuperação e qualidade de vida do paciente.

Diante a relevância deste trabalho, constitui-se em sua contribuição científica sobre a atuação fisioterapêutica no ambiente de UTI em pacientes pós-TCE, que pode servir como aporte para elaboração de protocolos de atendimento mais eficientes, agregando para uma assistência mais direcionada e personalizada.

Assim como, o trabalho teve como objetivo identificar as intervenções fisioterapêuticas em pacientes com trauma cranioencefálico na unidade de terapia intensiva.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho consiste em uma revisão integrativa da literatura, com abordagem qualitativa. Tal metodologia foi escolhida, pois permite a síntese do conhecimento, incorporando a aplicabilidade dos resultados dos estudos discutidos. A revisão integrativa é um método que associa as evidências de diferentes estudos, visando assim, aumentar a objetividade e a validade dos achados.

De acordo com Whittemore & Knafl (2005) a revisão integrativa é um dos tipos de revisão de literatura, visto que cada tipo de revisão tem seu objetivo modificado. Desta forma, a revisão de literatura tem por objetivo reunir, analisar e sintetizar estudos de diversas abordagens metodológicas. Pela perspectiva de abordagem, trata-se de uma revisão integrativa da literatura.

Conforme a revisão integrativa, seus procedimentos técnicos contempla uma revisão sobre a temática aplicada que integre diferentes estudos, independente da área, mas com o objetivo em comum em que responda o problema levantado na pesquisa. Este tipo de pesquisa permite incluir estudos experimentais, assim como estudos não-experimentais sendo possível uma melhor compreensão do fato pesquisado (Einstein, 2010).

A revisão integrativa contempla uma abordagem metodológica de uma forma abrangente seguindo as seguintes etapas: 1) Identificação do tema; 2) Elaboração da pergunta norteadora; 3) Estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; 4) Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; 5) Categorização dos estudos selecionados; 6) Análise e interpretação dos resultados.



A elaboração da pergunta norteadora se deu por intermédio da estratégia “PICO” - figura (1). Através dela foi delimitada a concepção da questão da pesquisa, onde designa-se: P de (população ou problema de saúde - jovens e adultos); I (intervenção ou exposição - trauma cranioencefálico); C (controle ou comparador - não se aplica); O (desfecho ou *outcome* - intervenção fisioterapêutica).

Diante disso, a pergunta norteadora surgiu: quais as intervenções fisioterapêuticas adequadas em pacientes pós-trauma cranioencefálico internados em Unidade de Terapia Intensiva?

O presente estudo foi elaborado por meio da PUBMED que é um serviço da U.S National Library of Medicine, para divulgação e compartilhamento científico na área da saúde, com o objetivo de desenvolver as práticas científicas, assim como a saúde e contribuir com acadêmicos e professores (Einstein, 2010).

Para os critérios de inclusão foram: estudos encontrados na Pubmed, SciElo, Lilacs e Cochrane Library publicados no ano 2019 a 2024, utilizando os descritores já citados. Já como critérios de exclusão, foram: artigos de revisão, monografias, teses, dissertações, artigo noticiosos, textos em resenhas, artigos não indexados, opiniões, editoriais ou manuais, por ter optado somente por artigos.

A arrecadação dos dados foi realizada pela busca nas bases de dados, como já exposto anteriormente, os descritores utilizados foram “Unidade de Terapia Intensiva” and “Trauma Cranioencefálico” and “Intervenção Fisioterapêutica” and “Unidade de Terapia Intensiva”. Os títulos foram organizados conforme as publicações selecionadas, com o intuito de optar sobre os estudos mais abrangentes para essa revisão. Logo, o conjunto de dados selecionados para extrair as características foram instruídos para uma página com uma planilha em formato de tabela no programa Excel, compondo informações do artigo selecionado, como: título, ano da publicação, nomes dos autores, objetivo, base de dados e tipo de estudo.

Dessa maneira, para organizar as informações dos estudos selecionados da base de dados, foi realizado uma leitura flutuante dos títulos e resumos dos trabalhos, bem como os resultados apresentados, onde posteriormente foi realizado a análise para interpretação dos títulos dos artigos, assim como feito uma análise dos resumos concebidos para selecionar e interpretar os artigos levantados e como última etapa, foi realizada novamente a leitura de modo eficiente dos artigos escolhidos na interpretação dos mesmos.

Ademais, após os resultados encontrados no decorrer desta pesquisa foi relatado e divulgado os principais pontos de cada artigo como: ano, título e autor em forma de quadros na demonstração dessa revisão.



Outrossim, presente estudo por ser de caráter bibliográfico, não será necessário ser submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa de acordo com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Entretanto, está respaldado na Lei de Direitos Autorais, de nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998 que rege os direitos autorais, evitando sempre cometer erros de plágios, no qual será zelado a legitimidade das informações, assim como, a privacidade e o sigilo das informações, quando necessárias, tornando os resultados desta pesquisa públicos (Brasil, 1998).

3. RESULTADOS

Para esta revisão foram selecionados 08 estudos, publicados entre os anos de 2019 a 2024, em periódicos internacionais e nacionais nos idiomas Português e Inglês. Diante das pesquisas nas bases de dados, 3.351 artigos foram identificados nas seguintes plataformas: SciELO (n=1200), LILACS: (n=218), PubMed: (n=425) e Cochrane (n=93).

Sendo excluídas 450 duplicatas, restando 1.486 artigos para análise por título, destes 486 seguiram para análise por resumo, ao qual foram excluídos 451 estudos. A análise do texto completo contou com 35 artigos, ao qual apenas 08 estavam de acordo perante os critérios.

4. DISCUSSÃO

A fisioterapia para pacientes com traumatismo cranioencefálico depende do seu estado clínico. Em todas as situações existem recursos à disposição do fisioterapeuta. Avaliar esses aspectos é fundamental para o sucesso do tratamento, pois intervenções adequadamente elaboradas de acordo com as necessidades do paciente podem facilitar significativamente o tratamento desse trauma (Magalhães *et al.*, 2022).

De 2013 a 2019, 26.923 pessoas vítimas de TCE foram inscritas no Registro de traumatismos de Quebec. Um total de 983 pacientes precisaram de uma intubação endotraqueal prolongada por 96 horas ou mais foram incluídos no estudo, 374 foram submetidos a uma traqueostomia e 609 foram intubados. Foi observado uma redução da mortalidade em 30 dias (aHR: 0,33 [0,21 - 0,53]) associada à traqueotomia em comparação à intubação endotraqueal prolongada (Villemure-Poliquin *et al.*, 2021).

A traqueostomia, comparada à intubação endotraqueal prolongada, foi associada a um aumento da duração da assistência respiratória mecânica sem aumento da duração da estadia. Nenhum efeito sobre a mortalidade foi observado em comparação aos procedimentos de traqueostomia precoces e tardios. Um procedimento prévio foi associado a uma redução do



tempo de assistência respiratória mecânica, além do tempo de permanência na UTI (Robba *et al.*, 2020).

No estudo de Coorte de Réa-Neto *et al.*, (2023), dos 4.816 pacientes incluídos, 1.114 tiveram TCE, com predomínio de homens (85,1%). Comparados com pacientes com outros traumas, os pacientes com TCE apresentaram menor média de idade ($45,3 \pm 19,1$ versus $57,1 \pm 24,1$ anos, $p < 0,001$), maiores medianas de escores APACHE II (19 versus 15, $p < 0,001$) e SOFA (6 versus 3, $p < 0,001$), menor mediana de escore na Escala de Coma de Glasgow (ECG) (10 versus 15, $p < 0,001$), maior mediana de tempo de internação (7 dias versus 4 dias, $p < 0,001$) e maior mortalidade (27,6% versus 13,3%, $p < 0,001$).

Na análise multivariada, os preditores de mortalidade foram idade avançada (OR: 1,008 [1,002–1,015], $p = 0,016$), maior pontuação no APACHE II (OR: 1,180 [1,155–1,204], $p < 0,001$), menor pontuação na ECG nas primeiras 24 h (OR: 0,730 [0,700–0,760], $p < 0,001$), maior número de lesões cerebrais e presença de trauma torácico associado (OR: 1,727 [1,192–2,501], $p < 0,001$) (Capizzi, Woo, Verduzco-Gutierrez, 2020).

Nesse caso, a taxa de mortalidade para pacientes com TCE foi de 27,6%. Idade mais avançada, maior pontuação APACHE II, menor pontuação de Glasgow nas primeiras 24 h, maior número de lesões cerebrais identificadas na TC e a presença de trauma torácico associado foram preditores independentes de mortalidade (Anderson *et al.*, 2020).

Diante do estudo de Esquesaro (2021), o politrauma envolve lesões graves em diferentes regiões anatômicas. Contudo, este estudo sugere um modelo de assistência fisioterapêutica a pacientes politraumatizados graves em UTI. Ele apresenta grande relevância clínica, considerando-se a escassez de literatura a respeito das particularidades da assistência fisioterapêutica precoce a essa população específica de pacientes.

Sendo assim, o fisioterapeuta deve monitorar constantemente os valores da PIC durante as condutas realizadas com o paciente, além dos cuidados com o cateter de Pressão Intracraniana (PIC) e Derivação Ventricular Externa (DVE) para que este não seja deslocado ou exteriorizado. Em pacientes com DVE, é necessário que o paciente seja posicionado de forma que o conduto auditivo externo esteja nivelado com o sistema da DVE, solicitando auxílio da equipe de enfermagem para garantir o nivelamento correto, além de manter o posicionamento corpóreo de pacientes com TCE grave em um decúbito com cabeceira elevada a 30-45° com alinhamento da cabeça (Anderson *et al.*, 2020).

Visto isso, muitas vezes esses pacientes têm múltiplas lesões, cujo tratamento adequado abrange conhecimentos de várias especialidades cirúrgicas diferentes. Isso torna mais difícil o conhecimento das implicações da mobilização precoce em cada tipo de lesão e a tomada de



decisão por parte de um único intensivista, sendo necessária uma avaliação conjunta de diferentes especialidades (Sttiller, 2019)

Adicionalmente, para os pacientes politraumatizados, uma série de desafios é encontrada quando se considera a fisioterapia motora precoce. Lesões específicas e/ou a associação de múltiplas lesões graves, e seu próprio tratamento podem restringir a capacidade de mobilizar os pacientes precocemente, incluindo paralisia, áreas de enxertia, instabilidade da fratura ou dor, uso de talas, fixação externa, tração esquelética e dispositivos imobilizadores (Ériko *et al.*, 2019).

Nesse viés, o estudo de Bezerra *et al.*, (2020), afirma que o cuidado de pacientes neurológicos graves ainda encontra muitas limitações, como por exemplo: ambientes e cuidados intensivos limitados, falta de investimento em políticas públicas que tem uma relação direta com a escassez de pesquisas e dados epidemiológicos.

Com isso, observa-se a necessidade de uma capacitação efetiva da equipe multiprofissional envolvida no cuidado desses pacientes, para que sejam elaborados fluxogramas e protocolos de atendimento, visando uma melhor oferta de sobrevida ao paciente e otimizando a gestão de leitos e recursos hospitalares, além da repercussão direta nos desfechos de evolução clínica do doente (Diccini, 2022).

No estudo realizado por Alves *et. al.*, (2021), constataram um tempo médio de internação de $11,5 \pm$ dias, valor superior ao encontrado no presente estudo. Já Padua *et al.*, (2018) encontraram uma média de internação de $12,68 \pm 9,67$ dias, com no mínimo 2 e no máximo 53 dias, destacaram que o tempo elevado de permanência de internação hospitalar nesse público tem relação íntima com a gravidade do trauma e, sobretudo, com as possíveis complicações que são comuns.

Adicionalmente, Gobby, Póvoas e Ribeiro (2023), recomendaram que a hiperventilação seja utilizada apenas em caso de emergência, ou seja, nas ocasiões em que o paciente apresenta risco de vida com o desenvolvimento de herniação cerebral ou nos casos de HIC refratária - mantendo PaCO_2 entre 35-38 mmHg.

Contudo, Chesney *et al.* (2020) não demonstrou oposição em relação à hiperventilação, mas, foi contra o uso rotineiro de hipercapnia, ou seja, valores de PaCO_2 acima de 45 mmHg, devido ao risco de elevação da PIC com o desenvolvimento de efeitos deletérios para o cérebro.

Sousa, Sanchez, Ferreira (2020), identificaram os fatores de risco associados ao escore SAPS III para melhorar a predição de mortalidade em idosos internados em UTI. Os autores encontraram média geral de 43,6 para o escore SAPS III, sendo 38,7 entre os pacientes que receberam alta da UTI e 55 entre os que evoluíram a óbito. Esses resultados são contraditórios



aos encontrados no presente estudo que, as médias do escore SAPS III foram 54 e 68 nos grupos sucesso e falha do desmame respectivamente.

Visto que, Stein et. al, (2020), considera que essa diferença é explicada pelo fato de que no estudo avaliado a média de idade foi de 71,5 anos enquanto no presente estudo a média de idade é por volta de 50 anos para ambos os grupos sucesso e falha; um valor significativamente maior considerando que a idade é uma variável para determinação do valor do índice preditivo de mortalidade, sendo que o envelhecimento, diminui as reservas funcionais, com isso, há declínio nas funções cardiovascular, pulmonar e renal, bem como diminuição de força, massa muscular e perda de memória. Essas modificações repercutem consideravelmente dentro da UTI, pois a idade do paciente por si só, é um fator que dificulta no manejo hemodinâmico e ventilatório.

Nesse contexto, o estudo realizado por Silva (2020) concluiu que a manobra de aspiração traqueal alterou a PIC em todos os grupos, com recuperação rápida um minuto após o término do procedimento. Em suma, o autor complementa ainda que as técnicas de fisioterapia, não afetaram de modo clínico significativo a PPC em pacientes com TCE grave, com valores da PIC até 30 mmHg.

Sendo assim, manobras de fisioterapia respiratória podem ser usadas com segurança em pacientes portadores de TCE grave, com PIC menor que 30 mmHg. (Thiesen *et al.*, 2019). Sabe-se que há reações adversas severas que podem levar a interrupção da terapia, porém essas são incomuns e, quando ocorrem, normalmente estão associadas à assincronia entre o paciente e o ventilador mecânico.

Além disso, Dunham *et al* (2020) descreveram que tanto as técnicas de hiperinsuflação manual quanto a aspiração endotraqueal podem alterar significativamente a pressão intracraniana em indivíduos com TCE ou acidente vascular cerebral.

Contudo, a fisioterapia incluindo a mobilização precoce consiste predominantemente de exercícios na cama e que durante a ventilação mecânica, apenas uma pequena porcentagem de atividades envolveu a posição ou a mobilização para longe da cama (Pires et al., 2015).

5. CONCLUSÃO

Neste estudo, o propósito principal foi atingido, possibilitando a análise da função do fisioterapeuta na assistência precoce a pacientes com histórico de traumatismo cranioencefálico na UTI.

A literatura encontrada para estruturar este estudo alcançou os objetivos propostos, permitindo discutir sobre o papel do fisioterapeuta na atenção precoce ao paciente pós-TCE



dentro da UTI, compreendendo intervenções imediatas e posteriores diante do estado clínico e da evolução do mesmo na unidade, possibilitando menor tempo de hospitalização, sobrevida e melhor recuperação, destacando intervenções terapêuticas que envolvem a VMI como essencial para o controle do CO₂, o qual interfere diretamente na PIC, e a mobilização precoce, pertinente à prevenção do declínio musculoesquelético e funcional.

As estratégias abordadas visam reduzir o tempo de hospitalização, aumentar a sobrevida e promover uma recuperação mais eficaz, enfatizando a importância da ventilação mecânica invasiva (VMI) como uma intervenção crucial para o controle dos níveis de CO₂, que afetam diretamente a pressão intracraniana (PIC), além da mobilização precoce, que é fundamental para prevenir o comprometimento musculoesquelético e funcional.

De acordo com a análise da pesquisa, não foi encontrado aumento de PIC com técnicas de higiene brônquica em pacientes com TC grave. No entanto, a aspiração endotraqueal resultou num aumento significativo e transitório do PIC, seguido de um aumento simétrico na pressão de perfusão cerebral.

Assim, após a avaliação, o fisioterapeuta irá implementar intervenções que incluem técnicas de respiração e movimentação, tanto para prevenção quanto para tratamento, abordando as principais mudanças provocadas pelo traumatismo cranioencefálico e pela imobilização prolongada.

Portanto, a fisioterapia respiratória torna-se elemento essencial no processo de tratamento e recuperação de pacientes com TCE grave. Além de desempenhar um papel importante na preservação e liberação das vias aéreas, melhorando a ventilação e prevenindo a ocorrência de complicações respiratórias, também ajuda a integrar o funcionamento da ventilação mecânica com práticas neuroprotetoras.

REFERÊNCIAS

POULSEN JB. et al. Effect of transcutaneous electrical muscle stimulation on muscle volume in patients with septic shock. **Crit Care Med**. 2011 Mar;39(3):456-61. doi: 10.1097/CCM.0b013e318205c7bc. PMID: 21150583. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21150583/>. Acesso em: 08 jun. 2026.

ALVES J. *et al*. Effect of transcutaneous electrical muscle stimulation on muscle volume in patients with septic shock. **Critical care medicine**, v. 39, n. 3, p. 456-461, 2021.

PUPIN, M. K. *et al*. Comparação dos efeitos de duas técnicas fisioterapêuticas respiratórias em parâmetros cardiorrespiratórios de lactentes com bronquiolite viral aguda. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 35, n. 9, p. 860–867, set. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/THbF9G9Xs4jN6LwCcqbSbrB/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 08 jun. 2026.



ANDERSON G.L *et al.* Comparação dos efeitos de duas técnicas fisioterapêuticas respiratórias em parâmetros cardiorrespiratórios de lactentes com bronquiolite viral aguda.; **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. v. 35, p. 860-867, 2020.

BRASIL. Lei nº. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. **Diário Oficial da União** 20 fev 1998. BVS. Biblioteca Virtual em Saúde. **Página Institucional**.
CRUZ NETO, João; COELHO, Kenya Waléria de Siqueira; PINTO, Sarah de Lima. Contribuições práticas do processo de enfermagem relacionado ao traumatismo cranioencefálico: uma revisão integrativa. **Enfermería Actual de Costa Rica**, San José, n. 43, jul./dez. 2022. DOI: 10.15517/enferm.actual.cr.v0i43.47953. Disponível em: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-45682022000200010. Acesso em: 20 jun. 2026.

DEAWN R. et al., W. Trauma cranioencefálico e síndrome do desconforto respiratório agudo: como ventilar? Avaliação da prática clínica. **Rev. bras. ter. intensiva**. v. 1, n. 19, p. 44-52, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/xcdSzQbSCZgXMvYQn4XtCBK/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 jul. 2026.

DAWODU T. *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, 2023.

ROBBA C. *et al.* Extracranial complications after traumatic brain injury: targeting the brain and the body. **Curr Opin Crit Care**. 2020 Apr;26(2):137-146. Doi: 10.1097/MCC.0000000000000707. PMID: 32004191. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32004191/>. Acesso em: 16 jul. 2026.

DICCINI E. K. A. Perfil epidemiológico e repercussões na saúde de vítimas de traumatismo cranioencefálico: revisão integrativa. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 4, p. 2483-2499, 2022. 30

COSTA, L. M. O *et al.* PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E REPERCUSSÕES NA SAÚDE DE VÍTIMAS DE TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO: revisão integrativa. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 5, n. 4, p. 2483–2499, 2023. DOI: 10.36557/2674-8169.2023v5n4p2483-2499. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/560>. Acesso em: 16 jul. 2026.

ÉRIKO M. et al. Contribuição da equoterapia para a participação e qualidade de vida do praticante com paralisia cerebral em diferentes contextos. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial [internet]**. v. 3, n. 1, p. 48-61, 2019.

ROSAN *et al.* Contribuição da equoterapia para a participação e qualidade de vida do praticante com paralisia cerebral em diferentes contextos. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial**, Marília, SP, v. 3, n. 01, 2016. DOI: 10.36311/2358-8845.2016.v3n1.06.p48. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/dialogoseperspectivas/article/view/6539>.. Acesso em: 16 jul. 2026.

FRANÇA, Eduardo Ériko Tenório de *et al.* Fisioterapia em pacientes críticos adultos: recomendações do Departamento de Fisioterapia da Associação de Medicina Intensiva



Brasileira. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 6–22, jan./mar. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/GxXyxWJ3HssKPrYpKxn9MLn/>. Acesso em: 03 jun. 2026.

GENNARELLI, Thomas A.; THIBAUT, Lawrence E.; ADAMS, J. Hume; GRAHAM, David I.; THOMPSON, Carson J.; MARCINCIN, Robert P. Diffuse axonal injury and traumatic coma in the primate. **Annals of Neurology**, v. 12, n. 6, p. 564–574, 1982. DOI: 10.1002/ana.410120611. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ana.410120611>. Acesso em: 01 jun. 2026.

OLIVEIRA, M. F. et al. Traumatismo cranioencefálico: análise documental sobre perfil epidemiológico em um hospital da Região Norte do Ceará. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, e37611427508, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i4.27508. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/27508>. Acesso em: 03 jun. 2026.

OLIVERTINO, P. M. **Conduta fisioterapêutica em crianças com traumatismo cranioencefálico submetidas a maus-tratos**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade de Uberaba, Uberaba, 2018. Disponível em: <https://dspace.uniube.br/handle/123456789/553>. Acesso em: 10 jul. 2026.

PIRES-NETO, R. C. et al. Early mobilization practice in a single Brazilian intensive care unit. **Journal of Critical Care**, v. 30, n. 5, p. 896-900, 2015. DOI: 10.1016/j.jcrc.2015.05.004. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0883944115002993>. Acesso em: 01 jul. 2026.

CORRÊA, R. G.; TONON, É.; SUTER, T. M. C. A influência da equoterapia no equilíbrio de paciente com paralisia cerebral. **Revista Hórus**, v. 7, n. 3, p. 1-8, 2012. Disponível em: <https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/revistahorus/article/view/1072>. Acesso em: 09 jul. 2026.