

Terapia por contenção induzida na reabilitação pós-AVE: revisão de literatura

Constraint-induced movement therapy in post-stroke rehabilitation:
a literature review

Maria Eduarda Monteiro Coura
Samuel de Sousa Ribeiro (Orientador)

RESUMO

Introdução: O Acidente Vascular Encefálico (AVE) configura-se como uma das principais razões para a perda da independência funcional em adultos e idosos, resultando, muitas vezes, em déficits motores nos membros superiores e inferiores, os quais afetam a autonomia e qualidade de vida dessas pessoas. Nesse contexto, a Terapia por Contenção Induzida (TCI) tem sido empregada como uma estratégia de reabilitação. **Objetivo:** Analisar, através de uma revisão de literatura, as evidências referentes à eficácia da TCI na reabilitação de indivíduos que sofreram AVE. **Métodos:** Foi realizada uma revisão da literatura, abrangendo pesquisas originais divulgadas nas bases de dados *PubMed*, *PEDro* e *SciElo*. Utilizaram-se descritores relevantes para TCI e para o AVE, conectados pelo operador booleano “AND”. Critérios de inclusão e exclusão previamente definidos foram levados em conta, com a seleção de artigos em português e em inglês. **Resultados:** Os estudos analisados demonstram que a TCI apresentou resultados favoráveis na recuperação da função motora do membro superior e inferior no aumento da funcionalidade e na melhora do desempenho nas atividades de vida diária de indivíduos após AVE. Entretanto, observaram-se diferenças entre os protocolos de aplicação, tempo de intervenção e características das amostras, mostrando a necessidade de padronização metodológica entre os estudos. **Conclusão:** A análise da literatura ressalta a TCI como um recurso significativo na reabilitação do AVE, favorecendo a recuperação funcional do membro afetado e promovendo uma maior autonomia dos pacientes. Entretanto, para que todas as provas da sua eficácia clínica sejam mais sólidas, são indispensáveis investigações com amostras ampliadas e protocolos padronizados.

Palavras-chave: Acidente Vascular Encefálico; Terapia por Contenção Induzida; Reabilitação; Recuperação.

ABSTRACT

Introduction: Stroke is one of the main reasons for the loss of functional independence in adults and the elderly, often resulting in motor deficits in the upper and lower limbs, which affect these people's autonomy and quality of life. In this context, Constraint-Induced Therapy (CIT) has been used as a rehabilitation strategy. **Objective:** To analyze, through a literature review, the evidence regarding the effectiveness of Constraint-Induced Therapy (CIT) in the rehabilitation of individuals who have suffered a Stroke. **Methods:** A literature review was conducted, covering original research published in the *PubMed*, *PEDro*, and *SciElo* databases. Relevant keywords for Constraint-Induced Therapy (CIT) and Stroke (CVA) were used, connected by the boolean operator 'AND'. Predefined inclusion and exclusion criteria were considered, with the selection of articles in Portuguese and English. **Results:** The investigation of the studies revealed that Constraint-Induced Therapy (CIT) proved to be effective in recovering motor function in the upper and lower limbs, as well as promoting an increase in functionality and improving performance in Activities of Daily Living (ADLs) for individuals who have suffered a Stroke. **Conclusion:** The review of the literature highlights Constraint-Induced Therapy (CIT) as a significant tool in stroke rehabilitation, helping the recovery of the affected limb and promoting greater patient independence. However, for the evidence of its clinical effectiveness to be stronger, research with larger samples and standardized protocols is essential.

Keywords: Stroke; Constraint-Induced Movement Therapy; Rehabilitation; Recovery.

1. INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma condição clínica grave, associada a elevados índices de incapacidade funcional dificultando o desempenho nas atividades de vida diária (AVD's) e exige reconhecimento precoce dos sinais e sintomas para assim iniciar uma intervenção imediata. Com isso, observa-se um número alto de pessoas acometidas pela doença (FARIA *et al.*, 2017).

No contexto, o AVE representa um dos maiores desafios para a saúde pública mundial pela sua elevada mortalidade e ao impacto causado pelas incapacidades decorrentes da doença. O Global Burden of Disease estimou cerca de 5,5 milhões de óbitos e 116,4 milhões de anos de vida perdidos por incapacidade relacionados ao AVE. No Brasil, essa enfermidade permanece como um importante problema de saúde pública em razão das elevadas taxas de mortalidade no país (COSTA *et al.*, 2021).

As sequelas motoras são as mais frequentes após o AVE, acometendo grande parte dos sobreviventes. Em decorrência disso, muitos pacientes apresentam

limitações para realizar suas AVD's como, por exemplo, alimentar-se, vestir-se, tomar banho e deambular (DUTRA *et al.*, 2017).

Porém, a reabilitação não deve se limitar somente ao aspecto motor. As limitações funcionais decorrentes do AVE podem tornar o paciente dependente de cuidados contínuos. Nessa situação, profissionais e até mesmo familiares ou cuidadores assumem um papel essencial na assistência, reforçando a organização das demandas impostas pela condição clínica (COSTA *et al.*, 2016).

A TCI, também conhecida como Terapia de Movimento Induzido por Restrição (TMIR), é uma reabilitação motora utilizada em indivíduos com lesões do Sistema Nervoso Central (SNC), em especial, o AVE. Esse método foi inicialmente desenvolvido em estudos com primatas e adaptado para seres humanos, baseando-se na restrição do membro não afetado para estimular o uso do membro comprometido (ABDULLAHI *et al.*, 2021).

Na reabilitação neurológica, a aplicação da técnica nos membros superiores se fundamenta no conceito do “uso não aprendido”, caracterizado pela diminuição do uso funcional do membro superior acometido em decorrência de tentativas motoras sem sucesso. Além dos déficits provocados pela lesão neurológica, ela está relacionada a alterações comportamentais e à redução das áreas de representação cortical do membro afetado. Dessa forma, a técnica busca estimular o uso repetitivo e intensivo do membro comprometido (MARQUES *et al.*, 2016).

Posteriormente, foi desenvolvido um protocolo de TCI para os membros inferiores com a prática intensiva com o membro acometido. Estudos têm demonstrado que essa abordagem vem sendo investigada em relação aos seus efeitos sobre a função motora, o equilíbrio e os parâmetros da marcha em indivíduos após o AVE (ABDULLAHI *et al.*, 2021).

Diante dessa realidade, discutir sobre a TCI torna-se relevante para compreender de que maneira essa associação pode contribuir para a autonomia, a funcionalidade e a qualidade de vida de indivíduos pós AVE. Além disso, a análise do tema possibilita refletir sobre a importância de intervenções planejadas, individualizadas e integradas ao contexto clínico e social do paciente. Assim, este trabalho tem como objetivo analisar, por meio de revisão de literatura, as evidências científicas sobre a TCI na reabilitação de pacientes pós AVE.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura, com abordagem descritiva, desenvolvida para reunir e analisar evidências científicas referentes à utilização da TCI na reabilitação de indivíduos pós AVE.

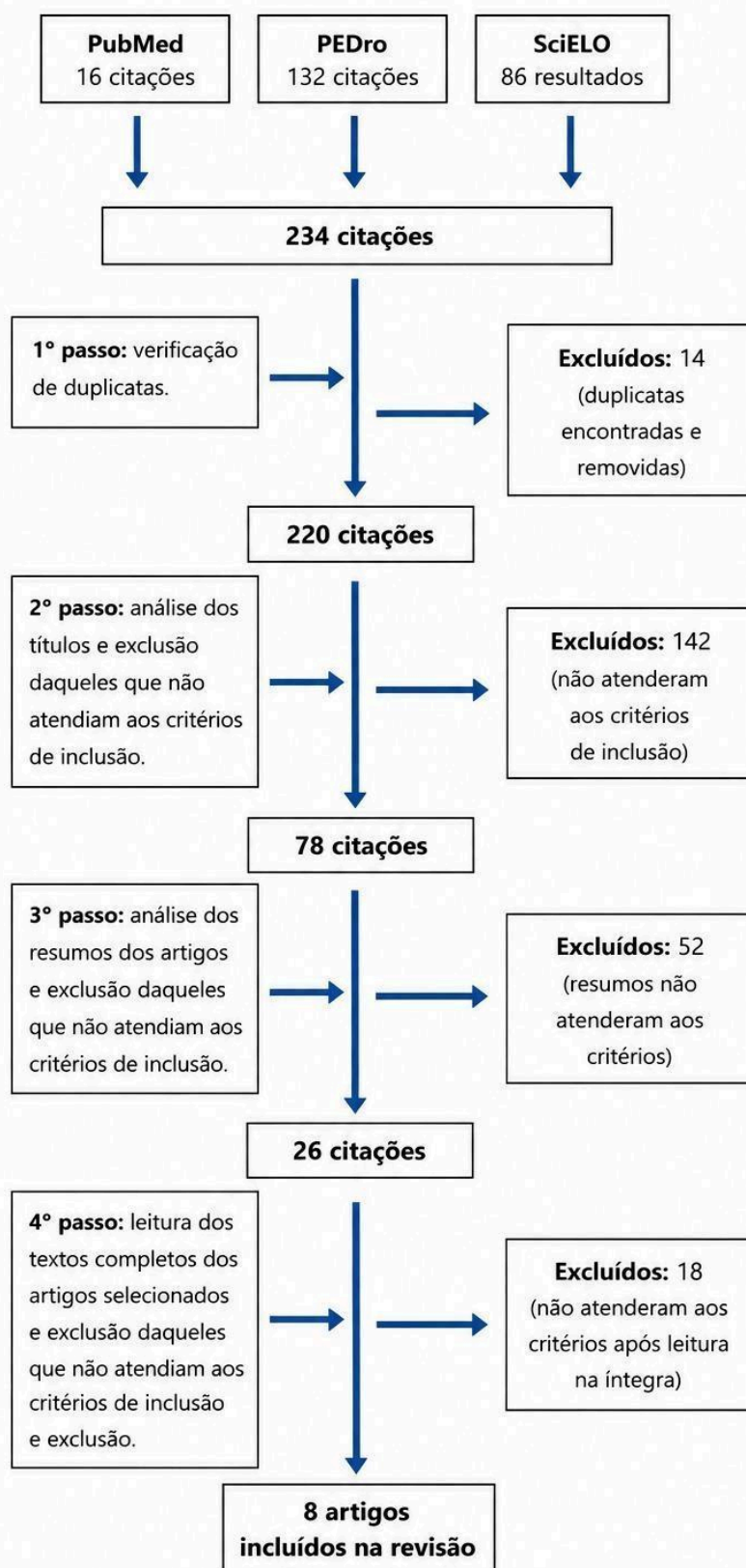
A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados *PubMed*, *PEDro* (*Physiotherapy Evidence Database*) e *SciELO* (*Scientific Electronic Library Online*), bases amplamente utilizadas na área das Ciências da Saúde. A identificação dos estudos foi realizada a partir dos descritores “Acidente Vascular Encefálico”, “*Constraint-Induced Movement Therapy*” e “Cerebrovascular Accident” , por meio do operador booleano AND, visando tornar a busca mais específica para estudos relacionados ao tema.

Foram incluídos estudos de 2016 a 2026, que apresentassem relação com a reabilitação de pacientes pós AVE, o uso da TCI ou de protocolos modificados e a influência dessas intervenções na autonomia, na qualidade de vida e na participação nas atividades diárias.

Como critérios de exclusão foram desconsiderados textos que não se relacionavam diretamente ao tema, materiais com informações insuficientes para análise, estudos duplicados e direcionados exclusivamente a outras condições neurológicas, quando não havia possibilidade de articulação com o contexto pós AVE.

Após a realização das buscas nas três bases de dados, os estudos encontrados foram submetidos aos critérios previamente estabelecidos, incluindo a análise dos títulos, resumos e textos completos. Ao final desse processo, oito artigos foram considerados elegíveis para integrar a presente revisão. O processo de seleção e organização está representado na Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos artigos



Fonte: Dados da pesquisa, 2026.

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 8 artigos evidenciados no quadro 1. Desses, três abordaram aspectos relacionados ao AVE, como impacto funcional, perfil epidemiológico e a importância da reabilitação, enquanto cinco investigaram sobre os efeitos da TCI em indivíduos pós-AVE. De maneira geral, os estudos evidenciaram resultados favoráveis quanto à utilização da TCI na recuperação funcional, embora tenham sido observadas diferenças entre os protocolos utilizados e as características das amostras avaliadas.

Quadro 1 - Publicações selecionadas para análise do conteúdo

AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVO	RESULTADOS/CONCLUSÕES
Faria et al. 2017	Percurso da pessoa com acidente vascular encefálico: do evento a reabilitação.	Evidenciar que o AVE provoca importantes limitações, comprometendo a independência e qualidade de vida dos indivíduos.	O estudo evidenciou que o AVE causa limitações importantes, impactando a autonomia e as AVD's, concluindo que a reabilitação precoce e multiprofissional é importante para reduzir sequelas, promover a recuperação e melhorar a qualidade de vida.
Costa et al. 2016	Acidente Vascular Encefálico: características do paciente e qualidade de vida dos cuidadores.	Analisar as características dos indivíduos que apresentam sequelas pós AVE e verificar as repercussões dessa condição sobre a qualidade de vida dos cuidadores familiares.	O estudo evidenciou que as sequelas do AVE comprometem a independência funcional dos indivíduos, gerando a necessidade de cuidados contínuos e impactando a qualidade de vida dos cuidadores, sendo necessário a inclusão no planejamento da assistência em saúde.
Dutra et al., 2017	Fatores sociodemográficos e capacidade funcional de idosos acometidos por acidente vascular encefálico	Verificar os fatores sociodemográficos e a capacidade funcional para a realização das AVD's em idosos acometidos pelo AVE.	O estudo demonstrou que a maioria dos idosos apresentaram um grau de dependência após o AVE, sendo observado que os fatores sociodemográficos influenciam no desempenho

Abdullahi et al., 2021	Effects of Lower Limb Constraint Induced Movement Therapy in People With Stroke: A systematic Review and Meta-Analysis	Analisar por meio de uma revisão sistemática e metanálise os efeitos da TCI para membros inferiores sobre os desfechos de indivíduos pós AVE.	A revisão mostrou que a TCI apresentou efeitos positivos na função motora, equilíbrio, mobilidade, velocidade da marcha, descarga de peso, espasticidade e na qualidade de vida após o AVE. Porém, ressaltou a importância de novos ensaios clínicos apenas na melhora da qualidade de vida.
Liu et al., 2017	Constraint-induced movement therapy in treatment of acute sub acute stroke: a metaanalysis of 16 randomized controlled trials	Avaliar através da metanálise os efeitos da TCI modificada na recuperação da função do membro superior de indivíduos pós AVE na fase aguda e subaguda.	O estudo demonstrou que a intervenção promoveu melhora significativa da função motora do membro superior e do desempenho nas AVD's quando comparadas a reabilitação convencional.
Aloraini, 2022	Effects of constraint-induced movement therapy for the lower extremity among individual's post-stroke: A randomized controlled clinical trial	Avaliar a eficácia da TCI para membros inferiores em indivíduos pós AVE, comparando os efeitos com os da reabilitação convencional da mesma intensidade.	O estudo demonstrou que a TCI promoveu melhora significativa na recuperação motora, equilíbrio postural e na velocidade da marcha quando comparada a reabilitação convencional. Além disso, os ganhos foram mantidos após 3 meses de acompanhamento
Costa et al., 2021	Perfil epidemiológico dos óbitos por AVE no Brasil entre 2017 e 2016: um estudo de base de dados nacional	Descrever o perfil epidemiológico dos pacientes que evoluíram para óbito por AVE no Brasil e analisar a mortalidade por AVE entre as diferentes regiões.	O estudo identificou que os óbitos por AVE ocorreram com predominância em indivíduos do sexo masculino, brancos, com idade igual ou superior a 80 anos, casados e com baixa escolaridade. Além disso, observou a diminuição da mortalidade entre 2007 e 2016 na região sul e sudeste, reforçando a importância das

			ações de prevenção e controle dos fatores de risco.
Marques et al., 2016	Efeitos da Terapia por Contenção Induzida nas lesões encefálicas adquiridas	Determinar se o protocolo da TCI é adequado para a reabilitação do membro superior em adultos com lesões encefálicas adquiridas.	O estudo demonstrou que a TCI promoveu melhora da função motora e do uso funcional do membro superior acometido, os ganhos foram mantidos por até 12 meses após a intervenção.

Os estudos de Faria *et al.* (2017), Costa *et al.* (2016) e Dutra *et al.* (2017) demonstram que o AVE representa uma das principais causas de incapacidade funcional, comprometendo a independência para a realização das AVD's e reduzindo a qualidade de vida dos indivíduos acometidos. Além disso, evidenciam que a recuperação funcional depende não só do tratamento, mas também da participação de cuidadores e da atuação multiprofissional. Esses achados reforçam a necessidade de intervenções precoces e individualizadas para diminuir as sequelas decorrentes da doença.

O AVE pode provocar diferentes consequências na funcionalidade dos indivíduos, sendo as alterações motoras uma das principais relacionadas à redução da independência após o evento. As limitações do AVE podem interferir diretamente na realização das AVD's, comprometendo tarefas como alimentação, higiene pessoal, vestir-se e se locomover. Faria *et al.* (2017) destacaram que o percurso do indivíduo pós AVE possui diferentes necessidades relacionadas à recuperação funcional e, com isso, evidenciando a importância da reabilitação para minimizar as limitações que a doença pode causar.

Dutra *et al.* (2017), ao analisarem a capacidade funcional de indivíduos acometidos pelo AVE, observaram diferentes graus de dependência para a realização das AVD's. Os achados mostram que as sequelas do AVE podem não se limitar somente a um déficit motor, repercutindo diretamente na capacidade do indivíduo de realizar suas atividades do dia a dia de forma independente. Dessa forma, a recuperação torna-se um ponto relevante no processo de reabilitação.

Além das repercussões para o próprio indivíduo, as limitações funcionais também podem gerar consequências para os familiares e cuidadores. Costa *et al.* (2016) observaram que indivíduos com sequelas pós AVE necessitam de cuidados

contínuos, modificando a qualidade de vida dos mesmos. Esse aspecto demonstra, na prática, que a perda da independência funcional pode aumentar as demandas relacionadas ao cuidado e atrapalhar a rotina familiar.

Nesse contexto, a recuperação pós AVE deve considerar não apenas a melhora dos déficits que o indivíduo adquiriu, mas também a capacidade de utilizar funções básicas durante as AVD's. A diminuição da dependência pode gerar uma mudança importante na vida do indivíduo, principalmente quando os ganhos durante o processo de reabilitação são obtidos para contextos funcionais. Dessa forma, os achados reforçam a importância de estratégias que têm como objetivo devolver a funcionalidade e autonomia dos indivíduos pós AVE.

Costa *et al.* (2021) descreveram sobre o perfil epidemiológico dos óbitos por AVE no Brasil, identificando maior ocorrência entre indivíduos idosos e destacam diferenças entre as regiões do país. Esses dados reforçam o AVE como problema de saúde pública e evidenciam a importância de estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e programas de reabilitação que diminuam as incapacidades decorrentes da doença.

A metanálise conduzida por Liu *et al.* (2017) e a revisão apresentada por Marques *et al.* (2016) demonstraram que a TCI promove benefícios significativos da função motora e do desempenho nas AVD's após a aplicação da TCI. Ambos os estudos atribuem resultado ao estímulo do membro superior acometido e à redução do fenômeno conhecido como “não uso aprendido”. Esses achados sugerem que a TCI favorece mecanismos de neuroplasticidade e potencializa a recuperação funcional quando comparada ao tratamento fisioterapêutico convencional.

Conforme abordado por Marques *et al.* (2016), após uma lesão encefálica, o indivíduo pode reduzir a utilização do membro acometido devido às dificuldades que aparecem durante a realização dos movimentos. A diminuição do uso pode contribuir para a manutenção das limitações motoras, mostrando a importância de estimular a utilização do membro acometido durante tarefas específicas.

A TCI utiliza a restrição do membro não afetado associada à prática intensiva do membro acometido, buscando aumentar a participação durante as atividades propostas. Dessa maneira, o indivíduo passa a utilizar o membro acometido em situações em que poderiam buscar alternativas para utilizar o membro não acometido, favorecendo mais uma vez o uso de todos os membros de forma saudável.

Assim, Marques et al. (2016) trouxeram resultados favoráveis relacionados à função motora do membro superior acometido após a aplicação da TCI. Um aspecto positivo apresentado pelos autores foi a manutenção dos ganhos por 12 meses após a intervenção, indicando que os efeitos observados não estavam restritos ao período imediato à aplicação da técnica. Entretanto, a interpretação dos resultados deve considerar a individualidade de cada indivíduo.

Resultados semelhantes foram observados na metanálise realizada por Liu et al. (2017), que avaliou 16 ensaios clínicos randomizados envolvendo indivíduos na fase aguda e subaguda do AVE. Os autores identificaram melhora da função motora do membro superior e do desempenho nas AVD's quando a TCI foi comparada com a reabilitação convencional.

A relação entre função motora e as AVD's merece atenção, pois demonstram que os resultados da TCI não estão relacionados apenas à capacidade de executar determinado movimento. Quando a melhora motora vem acompanhada pela utilização do membro acometido nas atividades, pode ocorrer repercussão sobre a independência e a capacidade de se inserir novamente na sociedade.

Para os membros inferiores, Abdullahi et al. (2021) verificaram, por meio de uma revisão sistemática e metanálise, que os estudos incluídos utilizaram diferentes protocolos de TCI, variando quanto ao tempo de intervenção, duração das sessões, intensidade dos exercícios e características dos participantes. De modo geral, esses protocolos associaram a restrição do membro não acometido à prática intensiva e repetitiva de tarefas com o membro inferior afetado, resultando em melhora da função motora, equilíbrio, mobilidade, velocidade da marcha, descarga de peso no membro acometido e com isso, melhorando a qualidade de vida.

Entretanto, Aloraini (2022) conduziu um ensaio clínico no qual comparou a TCI com um programa de reabilitação convencional da mesma intensidade. O protocolo consistiu no uso de uma palmilha elevada no calçado do membro não afetado, associada ao treinamento de tarefas funcionais. Os participantes apresentaram melhora na recuperação motora, equilíbrio postural e velocidade da marcha, mantendo esses ganhos após três meses de acompanhamento.

A utilização da palmilha elevada no membro não afetado associada ao treinamento de tarefas funcionais representa uma estratégia diferente das demais descritas pelos outros autores. Essa diferença reforça a necessidade de compreender os componentes da intervenção relacionados aos resultados

observados e quais características dos indivíduos podem influenciar na resposta do tratamento. Dessa forma, embora os estudos demonstrem resultados favoráveis para a TCI, as diferenças entre os protocolos de intervenção mostram a necessidade de maior padronização metodológica para concretizar as evidências sobre a eficácia clínica.

Os resultados apresentados pelos autores mostraram efeitos positivos relacionados aos déficits nos membros inferiores e como a ausência pode interferir diretamente na capacidade do deslocamento e consequentemente na realização de atividades funcionais. A análise dos estudos de Abdullahi et al. (2021) e Aloraini (2022) permite observar resultados positivos da TCI sobre diferentes protocolos, porém, os estudos utilizaram estratégias diferentes, o que demonstra que a TCI pode ser aplicada por meio de diversos protocolos e recursos, considerando a individualidade e diferentes acometimentos e manifestações clínicas que o AVE pode causar.

De maneira geral, os estudos incluídos nesta revisão demonstram que a TCI tem sido amplamente investigada para a reabilitação dos indivíduos pós AVE. Os resultados apontam pontos positivos com evidências promissoras quanto à aplicação da técnica somente trazendo a necessidade de padronização dos protocolos, desenvolvimento de pesquisas com maior rigor metodológico a fim de ampliar os resultados favoráveis na prática clínica.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos diferentes estudos, foi possível observar que a abordagem terapêutica tem sido amplamente investigada pelo seu potencial de contribuir para a recuperação funcional de indivíduos com comprometimento motor decorrente do AVE demonstrando resultados positivos.

Dessa maneira, compreende-se que a TCI pode favorecer a funcionalidade, a autonomia e a qualidade de vida de indivíduos pós-AVE. Ainda assim, é importante que novos estudos sejam desenvolvidos para investigar diferentes protocolos, intensidades, tempos de intervenção e fases da recuperação, contribuindo para o fortalecimento das evidências científicas e para práticas clínicas cada vez mais seguras, humanizadas e eficazes.

REFERÊNCIAS

ABDULLAHI, et al. The effects of constraint-induced movement therapy on lower limb functions among individuals with stroke: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Neurology*, v. 12, art. 638904, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.638904>.

ALORAINI, Saleh M. Effects of constraint-induced movement therapy for the lower extremity among individuals post-stroke: a randomized controlled clinical trial. *NeuroRehabilitation*, v. 51, n. 3, p. 421-431, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3233/NRE220139>

COSTA, Gabrielle Victória Souza; ROMEO, André Luis Barbosa. Perfil epidemiológico dos óbitos por acidente vascular encefálico no Brasil entre 2007 e 2016: um estudo de base de dados nacional. *Revista de Medicina (São Paulo)*, São Paulo, v. 100, n. 4, p. 335-342, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v100i4p335-342>

COSTA, Tatiana Ferreira da; GOMES, Thayris Mariano; VIANA, Lia Raquel de Carvalho; MARTINS, Kaisy Pereira; MACÊDO-COSTA, Kátia Nêyla de Freitas. Acidente vascular encefálico: características do paciente e qualidade de vida de cuidadores. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 69, n. 5, p. 877-883, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2015-0064>.

DUTRA, Michelinne Oliveira Machado; COURA, Alexsandro Silva; FRANÇA, Inacia Sátiro Xavier de; ENDERS, Bertha Cruz; ROCHA, Mayara Araújo. Fatores sociodemográficos e capacidade funcional de idosos acometidos por acidente vascular encefálico. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 20, n. 1, p. 124-135, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700010011>.

FARIA, Ana da Conceição Alves; MARTINS, Maria Manuela Ferreira Pereira da Silva; SCHOELLER, Soraia Dornelles; MATOS, Leandro Oliveira de. Percurso da pessoa com acidente vascular encefálico: do evento à reabilitação. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, DF, v. 70, n. 3, p. 520-528, maio/jun. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0579>.

LIU, Xi-hua; HUAI, Juan; GAO, Jie; ZHANG, Yang; YUE, Shou-wei. Constraintinduced movement therapy in treatment of acute and sub-acute stroke: a metaanalysis of 16 randomized controlled trials. *Neural Regeneration Research*, v. 12, n. 9, p. 1443-1450, 2017. DOI: <https://doi.org/10.4103/1673-5374.215255>

MARQUES, Rafaela do Nascimento Borges; MAGESTO, Amanda Conte; GARCIA, Rafael Eras; OLIVEIRA, Clarissa Barros de; MATUTI, Gabriela da Silva. Efeitos da terapia por contensão induzida nas lesões encefálicas adquiridas. DOI: <https://doi.org/10.33233/fb.v17i1.19>