


**FISIOTERAPIA PRECOCE NO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL**

**EARLY PHYSIOTHERAPY IN STROKE**

 <https://doi.org/10.63330/aurumpub.049-006>

**Joseval Evangelista de Jesus Oliveira Filho**

Doutor em Ciências da Educação pela Universidade Leonardo da Vinci

**RESUMO**

O presente artigo traz à tona a questão do tratamento fisioterápico precoce no acidente vascular cerebral (AVC). O objetivo é fazer uma revisão bibliográfica sobre a fisioterapia precoce pós Acidente Vascular Cerebral. Para a realização deste trabalho, foi feito um levantamento bibliográfico, utilizando-se uma busca da literatura por meio de consulta nas bases de dados eletrônicos da biblioteca virtual em saúde BVS, selecionando a base de dados SCIELO, LILACS e MEDLINE. Os estudos discutidos nesta revisão apoiam a noção de que a fisioterapia precoce após o Acidente Vascular Cerebral (AVC) deve afetar significativamente o curso da intervenção, ajudar indivíduos alvo que se beneficiariam mais de tipos específicos e intensidades de terapia, e possivelmente fornecer melhores resultados motores e funcionais. Essa revisão provavelmente ajudará pesquisas e intervenções futuras a insistir mais no tempo de início da reabilitação e em alguns aspectos da intervenção, como o tipo de tratamento. O tratamento é muito variado, uma vez que os pacientes estão em um estado de capacidade diminuída em diferentes níveis de afetação e não podem ser solicitados para o trabalho excessivo, mas devem aproveitar ao máximo e ajudar o paciente mais completamente. Para isso, mais pesquisas seriam necessárias sobre o tipo mais eficaz de tratamento.

**Palavras-chave:** AVC; Fisioterapia precoce; Tratamento fisioterápico em AVC.

**ABSTRACT**

This article addresses the issue of early physiotherapy treatment in stroke. The objective is to conduct a literature review on early physiotherapy after stroke. To carry out this work, a bibliographic survey was conducted using a literature search in the electronic databases of the Virtual Health Library (VHL), selecting the SCIELO, LILACS, and MEDLINE databases. The studies discussed in this review support the notion that early physiotherapy after stroke should significantly affect the course of intervention, help target individuals who would benefit most from specific types and intensities of therapy, and possibly provide better motor and functional outcomes. This review will likely help future research and interventions to emphasize the timing of rehabilitation initiation and some aspects of the intervention, such as the type of

treatment. Treatment varies widely, as patients are in a state of diminished capacity to varying degrees and cannot be asked to perform excessive work, but should make the most of their time and help the patient as fully as possible. For this, more research is needed on the most effective type of treatment.

**Keywords:** Stroke; Early physiotherapy; Physiotherapy treatment in stroke.

## 1 INTRODUÇÃO

O acidente vascular cerebral é considerado um problema de saúde pública. Ele representa a terceira causa de morte no mundo e é a primeira causa de incapacidade funcional para a realização das atividades de vida diária. No Ocidente, é a primeira causa de incapacidade funcional devido aos déficits neurológicos e as sequelas que afetam o paciente. É mais prevalente em adultos e idosos, entretanto pode ocorrer em indivíduos mais jovens, podendo ser associado à distúrbios de coagulação, doenças inflamatórias e imunológicas, entre outras (Guerra *et al.*, 2017; Brito *et al.*, 2013).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o AVC é caracterizado por uma síndrome clínica, com o início súbito e insidioso de alterações focais ou globais, e como consequência pode resultar em déficits neurológicos e/ou motores. (Mateus *et al.* 2017). Em relação ao AVC, as ações do Sistema de Saúde passam pela atenção básica, urgência, até os serviços de reabilitação. As recomendações para o tratamento de urgência, é que tenha início em pelo menos três horas após a manifestação dos primeiros sinais e sintomas, pois o atendimento imediato aumenta em até 30% as chances de sobrevivência.

Para que haja uma melhor intervenção, é importante que seja feita uma caracterização epidemiológica, clínica e laboratorial e a identificação da área que foi acometida, pois assim o prognóstico, reabilitação, tratamento e adoção de medidas preventivas serão mais eficazes. Também é importante que haja a identificação dos fatores de risco e que sejam realizados tratamentos preventivos para tentar reduzir a recorrência da doença e gerar uma melhor qualidade de vida (Junior *et al.*, 2017).

O AVC ocorre pelo extravasamento ou pela restrição do fluxo de sangue dentro do vaso em determinada área cerebral. Os sinais e os sintomas estão relacionados à topografia da lesão, podem ser encontrados diferentes tipos de acometimentos. Os principais fatores de risco podem ser divididos em três grupos: os modificáveis, que são hipertensão arterial sistêmica, tabagismo, diabetes mellitus, os não modificáveis que são: idade, gênero e raça e o grupo de risco potencial, tais como sedentarismo, obesidade e alcoolismo. Quanto maior o número de fatores de risco o indivíduo apresentar, maior será o risco de ocorrência de AVC. (Valente *et al.* 2006).

É importante que o diagnóstico do AVC seja o mais rápido e o mais preciso possível para determinar como o paciente será conduzido. Deve-se levar em consideração quando ocorreu os primeiros sinais e sintomas, como o paciente foi conduzido e quanto tempo levou para receber assistência médica, o momento

da instalação e a partir daí identifica o tipo a extensão e a localização para determinar como será realizado o tratamento. (Silva et. al., 2015)

A avaliação, buscando a identificação dos déficits e das incapacidades ainda na fase aguda do AVC, deve começar desde a internação hospitalar. Após isso, é indicado que se inicie o mais rápido possível o processo de reabilitação. As condutas geralmente utilizadas nesse processo de intervenção precoce são: retirada do paciente do leito dentro de 24 horas ou até 72 horas do ocorrido, cinesioterapia ativa e passiva, sedestação à beira do leito ou na cadeira de rodas, ortostase, transferências e posicionamentos com mudanças a intervalos regulares, deve-se levar em consideração a estabilidade clínica do paciente. (Rosa et al., 2015).

Os objetivos da fisioterapia pós Acidente Vascular Cerebral são: melhorar a mobilidade funcional, a força, o equilíbrio e a qualidade de vida dos pacientes, minimizar os efeitos deletérios da restrição ao leito, reduzir a instalação de complicações secundárias, favorecer a capacidade de realização de outras tarefas e elevar a autoestima do paciente. (Brito et al., 2013)

Segundo a *World Confederation for Physical Therapy* (WCPT), a avaliação do fisioterapeuta envolve exame, avaliação, diagnóstico, prognóstico, plano de tratamento ou intervenção e reavaliação no final da intervenção. O exame inclui limitações de atividade, restrições de participação e habilidades / deficiência como histórico médico, identifica as necessidades do paciente, incorporando a anamnese, revisão dos sistemas e testes específicos e medidas para facilitar a medição dos resultados produz dados são suficientes para permitir a avaliação, diagnóstico, prognóstico, plano de cuidados e tratamento bem como dar recomendações para atender as necessidades dos pacientes. Através de uma análise e síntese dos resultados da avaliação em raciocínio clínico é realizada para determinar os facilitadores e barreiras que otimizam o funcionamento humano. (WCPT, 2018)

Desta forma, o objetivo geral do trabalho é fazer uma revisão bibliográfica sobre a fisioterapia, na base de dados do LILACS, MEDLINE e SCIELO sobre fisioterapia precoce no tratamento do Acidente Vascular Cerebral (AVC).

## **2 METODOLOGIA**

Utilizou-se como metodologia a revisão bibliográfica da literatura, que identifica, seleciona e avalia criticamente pesquisas consideradas relevantes, para dar suporte teórico-prático para a classificação e análise da pesquisa bibliográfica.

Para a realização deste trabalho, foi feito um levantamento utilizando-se uma busca da literatura por meio de consulta nas bases de dados eletrônicos da biblioteca virtual em saúde BVS, selecionando a base de dados SCIELO, LILACS e MEDLINE.

Foi realizada uma revisão de artigos publicados que abordavam a fisioterapia precoce pós-acidente vascular encefálico, complicações clínicas e funcionalidade. Foram excluídos artigos que abordavam acidente vascular cerebral na fase crônica. Os descritores usados para a busca foram: Fisioterapia precoce e Acidente Vascular Cerebral.

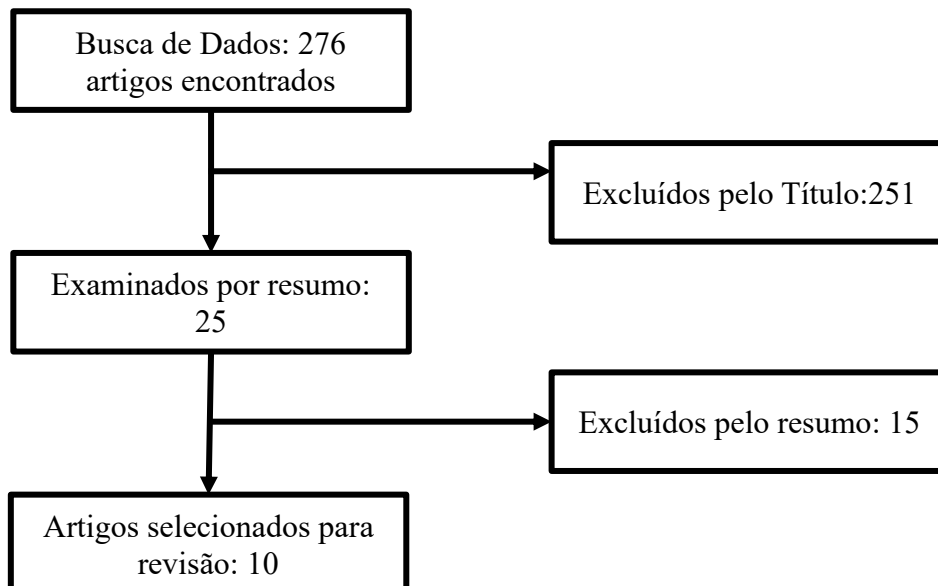
Foram incluídos, ao final da análise, apenas artigos originais, contendo texto na íntegra, indexados e que avaliaram os efeitos da fisioterapia precoce em pacientes após AVC, escritos em português, inglês ou espanhol. Resumos, relatos de casos, estudos qualitativos ou sem informações sobre a amostragem e análise efetuada e publicações anteriores ao ano de 2012, foram excluídos.

### 3 RESULTADOS

Dos 276 artigos encontrados pela combinação de descritores entre os anos de 2012 e 2017, 25 foram selecionados para leitura dos resumos e, apenas, 10 artigos foram incluídos para análise descritiva dos dados. Na Figura 1, descrevemos a estratégia de seleção dos artigos sobre o tema em questão.

Primeiramente foram excluídos 251 artigos pelo título dos mesmos, onde o foco não era a fisioterapia precoce, ou eram revisões bibliográficas. Foram lidos os resumos de 25 artigos, onde 10 foram selecionados, pois 15 deles não focavam no tema em questão ou não possuíam o texto completo, eram relatos de casos ou estudos qualitativos.

Figura 1: Estratégia de seleção dos artigos sobre o tema em questão



Os 10 artigos selecionados para análise discussão estão na tabela 1.

Tabela 1: Artigos selecionados para revisão.

<b>Autor</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusões</b>
Tang et al. (2014)	Investigar se a Caminhada em conjunto com Abordagem contemporânea Bobath (CBA) (ECBA), pode melhorar a mobilidade e o equilíbrio em indivíduos com Déficit motor grave (DMG), após acidente vascular cerebral.	Trinta e três homens e 15 mulheres, com idade entre 60 e 74 anos, com SMD após acidente vascular cerebral foram recrutados para o estudo. Abordagem contemporânea Bobath (CBA) ou ECBA foi realizado com os sujeitos 5 vezes por semana em sessões de 50 minutos por 8 semanas.	Os escores indicaram que o ECBA foi mais eficiente que a intervenção CBA para mobilidade dos membros inferiores	A ECBA é uma intervenção valiosa para melhorar a mobilidade dos membros inferiores, a mobilidade básica e a capacidade de equilíbrio de indivíduos com DMG após o AVC.
Sandberg, K. et al. (2016)	Examinar os efeitos de 12 semanas de exercício aeróbio intensivo duas vezes por semana na função física e na qualidade de vida após acidente vascular cerebral subagudo	Estudo randomizado e controlado ambulatorial. 56 Pacientes, sendo 28 mulheres, com idade $\geq 50$ anos que tiveram um acidente vascular cerebral leve e tiveram alta para vida independente e se inscreveram 20 dias após o início do AVC. As intervenções realizadas foram sessenta minutos de exercício aeróbio em grupo	O exercício aeróbio foi associado com melhora nos escores do EQ-5D (escala analógica visual, $P = 0,008$ ) e recuperação percebida (domínio SIS 9, $P = 0,002$ ). Essas melhorias relatadas pelo paciente persistiram no seguimento de 6 meses.	O exercício aeróbio intensivo duas vezes por semana no início do AVC leve subagudo melhorou a capacidade aeróbica, a caminhada, o equilíbrio, a qualidade de vida relacionada à saúde e a recuperação relatada pelo paciente.

FISIOTERAPIA PRECOCE NO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

<p>Kwakkel, G. et al. (2016)</p>	<p>Determinar os efeitos da terapia de movimento induzida por restrição modificada e estimulação neuromuscular acionada por eletromiografia.</p>	<p>Um total de 159 pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico foram incluídos: 58 pacientes com prognóstico favorável foram alocados aleatoriamente para 3 semanas de Terapia de movimento induzida por restrição modificada (mCIMT) ou somente cuidados habituais; 101 pacientes com um prognóstico desfavorável foram alocados para a Estimulação neuromuscular acionada por eletromiografia (EMG-NMS) de 3 semanas ou apenas de cuidados habituais. Ambas as intervenções iniciaram dentro de 14 dias pós-curso, duraram até 5 semanas, com foco na preservação ou retorno dos movimentos.</p>	<p>Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre a mCIMT e os cuidados usuais em medidas de comprometimento, como a avaliação de Fugl-Meyer do braço (FMA-UE). EMG-NMS não resultou em diferenças significativas.</p>	<p>Três semanas de mCIMT precoce é superior ao tratamento usual em termos de recuperação da capacidade do membro superior em pacientes com prognóstico favorável; 3 semanas de EMG-NMS em pacientes com um prognóstico desfavorável não é benéfico. Apesar de melhorias significativas na capacidade do membro superior, não foram encontradas evidências de que as melhorias neurológicas.</p>
<p>Stock, R. et al. (2015)</p>	<p>Investigar até que ponto os pacientes aderiram a um protocolo modificado de terapia de movimento induzido por restrição e explorar os fatores associados aos resultados.</p>	<p>O protocolo especificou 180 min de tratamento / dia durante 10 dias. Os esquemas terapêuticos foram utilizados para calcular o tempo gasto na modelagem, prática de tarefas, bem como a qualidade do movimento, percepção de esforço e progressão do tratamento.</p>	<p>Os participantes gastaram uma média de 91,3% do tempo pretendido para o tratamento. O tempo gasto com a prática de tarefas foi de 30 minutos a menos do que os 150 minutos pretendidos, enquanto um pouco mais tempo do que o previsto foi gasto. Do tempo gasto na modelagem, 33% foram gastos em atividade pura.</p>	<p>A aderência geral foi boa; no entanto, o tempo gasto na atividade motora foi apenas um terço do tempo total de tratamento. Os parâmetros do protocolo de terapia de movimento induzido por restrição devem ser ajustados individualmente precocemente após o AVC.</p>

<p>You, G.; Liang, H.; Yan, T. (2014)</p>	<p>Investigar a eficácia da Estimulação elétrica funcional (FES) em melhorar a função e a capacidade do membro inferior em Atividades da vida diária (AVD) de pacientes com AVC precoce.</p>	<p>Trinta e sete pacientes com acidente vascular cerebral foram alocados aleatoriamente para o grupo de reabilitação padrão (SR) (n = 18), e grupo com FES e SR (n = 19). SR incluiu 60 minutos cada para fisioterapia e terapia ocupacional.</p>	<p>Após 2 semanas de tratamento, o grupo FES mostrou uma redução significativa de Escala de espasticidade composta (CSS) e melhorias de FMA, MBI e avaliação postural para pacientes com AVC (PASS). Após 3 semanas de tratamento, o grupo FES mostrou uma redução adicional de CSS e melhora de FMA, Índice de Barthel modificado (MBI) e Berg Balance Scale (BBS).</p>	<p>A FES nos membros inferiores paréticos logo após o AVC melhorou a mobilidade e a capacidade nas AVD.</p>
<p>Lloyd, A; Roberts, A R; Freeman, J A. (2014)</p>	<p>O objetivo deste estudo foi investigar as percepções dos fisioterapeutas sobre suas experiências de estabelecimento de metas colaborativas com pacientes nos estágios subagudo após o acidente vascular cerebral, no ambiente hospitalar.</p>	<p>Este estudo utilizou metodologia construtivista fundamentada na teoria. Nove fisioterapeutas, de variada experiência, foram selecionados usando amostragem teórica e intencional de três unidades de Serviço Nacional de Saúde na Inglaterra. Entrevistas semiestruturadas foram realizadas, gravadas em áudio e transcritas.</p>	<p>Uma teoria fundamentada provisória foi construída, do ponto de vista dos fisioterapeutas, a colaboração com os pacientes dentro do estabelecimento do objetivo logo após o AVC envolveu encontrar um equilíbrio entre os diversos condutores diferentes, que têm o potencial de competir.</p>	<p>Os fisioterapeutas perceberam que colaborar com os pacientes no estabelecimento de metas era importante, mas desafiador. As interações de estabelecimento de metas com outros profissionais, pacientes e familiares foram percebidas como complexas, difíceis e exigindo um esforço significativo. A importância da individualidade e temporalidade foi reconhecida.</p>
<p>Malhotra, S. et al. (2013)</p>	<p>Investigar os efeitos da estimulação elétrica neuromuscular superficial aplicada precocemente após o AVC aos músculos extensores do punho e dos dedos na dor do membro superior, espasticidade e contraturas em pacientes sem movimento funcional do braço.</p>	<p>Pacientes sem função útil do braço dentro de seis semanas de um primeiro AVC. Os pacientes foram randomizados para tratamento (sessões de 30 minutos de estimulação neuromuscular de superfície para extensores do punho e dedo e 45 minutos de fisioterapia) ou controle.</p>	<p>O tratamento pode ter evitado uma deterioração nas contraturas (quantificada pela medição da amplitude de movimento passiva) em pacientes gravemente incapacitados. Não houve alterações significativas na rigidez e espasticidade.</p>	<p>A estimulação elétrica neuromuscular superficial reduz a dor em pacientes com AVC com um braço não funcional. Houve alguma evidência de que o tratamento com estimulação elétrica foi benéfico na redução de contraturas. O tratamento não teve efeito sobre a espasticidade.</p>

FISIOTERAPIA PRECOCE NO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

<p>Cowles, T. et al. (2013)</p>	<p>O ensaio de fase inicial investigou se a Intenção de imitar (IOT) seguida de prática física (IOT+ PP) aumentou os benefícios da fisioterapia convencional (CPT) na recuperação do membro superior logo após o AVC.</p>	<p>Os participantes foram de 3 a 31 dias pós-curso. Eles tinham substancial paresia e capacidade de imitar a ação com o braço ipsilesional. Após as medidas iniciais, os participantes foram randomizados para IOT + PP, além de CPT ou apenas para CPT. As medidas dos desfechos foram feitas após 15 dias de tratamento.</p>	<p>As medidas dos resultados foram completadas com 13 participantes do CPT e 9 participantes do IOT + PP. Ambos os grupos apresentaram melhorias estatisticamente significativas para o MI. Para o Teste de braço de pesquisa de ação (ARAT), apenas o grupo CPT apresentou uma melhoria estatisticamente significativa.</p>	<p>Esses achados sugerem que o IOT+ PP pode adicionar pouco aos benefícios do CTP logo após o AVC.</p>
<p>Van Wijk, R. et al. (2012)</p>	<p>A dose ideal de fisioterapia nos cuidados de AVC agudo é desconhecida. Os autores hipotetizaram que a fisioterapia seria significativamente diferente entre os braços de tratamento em um estudo de mobilização muito precoce e frequente (VEM) e que os eventos adversos relacionados à imobilidade seriam associados à dose da terapia.</p>	<p>Ensaio clínico randomizado, multicêntrico, duplo-cego. Pacientes admitidos em uma unidade de AVC &lt;24 horas de AVC randomizado para tratamento padrão (SC) ou intervenção, SC mais terapia adicional precoce fora do leito (VEM). Tempo, quantidade e tipo de terapia registrados durante o estudo. Eventos adversos foram registrados para 3 meses.</p>	<p>Um total de 71 pacientes recebeu 788 sessões de terapia nas primeiras 2 semanas de acidente vascular cerebral. Mobilização precoce, aconteceu em média 3 vezes por dia naqueles que receberam VEM, com a proporção de atividade fora da cama dupla na sessão VEM. SC consistiu em 17 minutos de trabalho e fisioterapia por dia e foi o mesmo entre os grupos.</p>	<p>Os autores detalharam cuidados habituais e terapia de intervenção fornecidos aos pacientes desde a admissão até 14 dias após o AVC. O esquema de terapia foi marcadamente diferente no braço de intervenção, mas se este programa reduz as complicações ou melhora o resultado é desconhecido.</p>
<p>Diserens, K. et al. (2012)</p>	<p>Avaliar se a mobilização precoce após AVC isquêmico agudo é melhor que a mobilização tardia em relação às complicações médicas e se é segura em relação à função neurológica e ao fluxo sanguíneo cerebral.</p>	<p>Cinquenta pacientes após acidente vascular cerebral isquêmico com um National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) pontuação &gt; 6 foram recrutados. Todos os pacientes foram tratados com fisioterapia imediatamente após a admissão. No protocolo inicial, os pacientes foram mobilizados para fora do leito após 52 horas, no protocolo tardio após sete dias.</p>	<p>Houve 2 (8%) complicações graves nos 25 pacientes com mobilização precoce e 8 (47%) nos 17 pacientes com mobilização tardia (P &lt;0,006). Não houve diferenças no número total de complicações ou no desfecho clínico. Nos 26 pacientes (62%) que foram submetidos à ultrassonografia Doppler transcraniana seriada, não foram encontradas diferenças no fluxo sanguíneo.</p>	<p>Foi encontrada uma aparente redução nas complicações graves e nenhum aumento nas complicações totais com um protocolo de mobilização precoce após acidente vascular cerebral isquêmico agudo. Não houve influência nos desfechos neurológicos de três meses ou no fluxo sanguíneo cerebral.</p>

## 4 DISCUSSÃO

Diversos autores defendem que a fisioterapia precoce auxilia no tratamento do paciente com Acidente Vascular Cerebral (AVC).

Segundo Tang et al. (2014), a abordagem terapêutica comumente utilizada, o conceito Bobath (CBA), não é suficiente para restaurar a locomoção independente para indivíduos com déficit motor grave (DMG) após o AVC. Os autores concluíram que a ECBA é uma intervenção valiosa para melhorar a mobilidade dos membros inferiores, a mobilidade básica e a capacidade de equilíbrio de indivíduos com SMD após o AVC.

Sandberg, K. et al. (2016) examinaram os efeitos de 12 semanas de exercício aeróbico intensivo duas vezes por semana na função física e na qualidade de vida logo após acidente vascular cerebral subagudo. Os autores fizeram um estudo randomizado e controlado em atendimento ambulatorial. Participaram da pesquisa pacientes (N = 56; 28 mulheres) com mais de 50 anos que tiveram um acidente vascular cerebral leve (98% isquêmico) e tiveram alta para vida independente e se inscreveram 20 dias (mediana) após o início do AVC. As intervenções incluíram sessenta minutos de exercício aeróbico em grupo, incluindo 2 séries de 8 minutos de exercício com intensidade até o nível de esforço 14 ou 15 de 20 na escala de percepção subjetiva de esforço Borg, duas vezes por semana durante 12 semanas (n = 29). O grupo que não sofreu intervenção (n = 27) não recebeu reabilitação organizada ou exercício físico programado. Os desfechos primários da pesquisa de Sandberg, K. et al. (2016) incluíram a capacidade aeróbia no teste de esforço ergométrico padrão (peak work rate) e a distância percorrida no teste de caminhada de 6 minutos (TC6). Os desfechos secundários incluíram velocidade máxima de caminhada de 10m, equilíbrio no teste Up and Go (TUG) cronometrado e apoio unipodal (SLS), qualidade de vida relacionada à saúde na Escala Européia de Qualidade de Vida (EQ-5D) e participação e recuperação após o AVC nos domínios 8 e 9 da Escala de Impacto de Acidente Vascular Cerebral (SIS) versão 2.0. Os participantes foram avaliados pré e pós-intervenção. As medidas relatadas pelo paciente também foram avaliadas no seguimento de 6 meses. Resultados mostraram que os seguintes parâmetros melhoraram significativamente mais no grupo de intervenção (pré para pós-intervenção): taxa de pico de trabalho (grupo × tempo de interação, P = 0,006), 6MWT (P = 0,011), velocidade máxima de caminhada de 10m (P <0,001), Teste TUG (P <0,001), SLS direito e esquerdo (olhos abertos) (P <0,001 e P = 0,022, respectivamente) e SLS direito (olhos fechados) (P = 0,019). O exercício aeróbico foi associado com melhora nos escores do EQ-5D (escala analógica visual, P = 0,008) e recuperação percebida (domínio SIS 9, P = 0,002). Essas melhorias relatadas pelo paciente persistiram no seguimento de 6 meses. Concluíram que o exercício aeróbico intensivo duas vezes por semana no início do AVC leve subagudo melhorou a capacidade aeróbica, a caminhada, o equilíbrio, a qualidade de vida relacionada à saúde e a recuperação relatada pelo paciente.

O estudo de Kwakkel, G. et al. (2016) teve como objetivo determinar os efeitos da terapia de movimento induzida por restrição modificada (mCIMT) e da estimulação neuromuscular acionada por eletromiografia (EMG-NMS) na capacidade de membro superior no pós-AVC inicial. Os autores incluíram um total de 159 pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico em sua pesquisa: 58 pacientes com prognóstico favorável ( $> 10^\circ$  de FE) foram alocados aleatoriamente para 3 semanas de mCIMT ou somente cuidados habituais; 101 pacientes com um prognóstico desfavorável foram alocados para EMG-NMS de 3 semanas ou apenas de cuidados habituais. Ambas as intervenções iniciaram dentro de 14 dias pós-curso, duraram até 5 semanas, com foco na preservação ou retorno da FE. A capacidade do membro superior foi medida com o teste Action Research Arm Test (ARAT), avaliado semanalmente nas primeiras 5 semanas pós-AVC e em avaliações post 8, 12 e 26 semanas. Diferenças clinicamente relevantes em ARAT em favor da mCIMT foram encontradas após 5, 8 e 12 semanas pós-AVC (respectivamente, 6, 7 e 7 pontos;  $P < 0,05$ ), mas não após 26 semanas. Não encontramos diferenças estatisticamente significativas entre a mCIMT e os cuidados usuais em medidas de comprometimento, como a avaliação de Fugl-Meyer do braço (FMA-UE). EMG-NMS não resultou em diferenças significativas. Concluíram que o tratamento de três semanas de mCIMT precoce é superior ao tratamento usual em termos de recuperação da capacidade do membro superior em pacientes com prognóstico favorável; 3 semanas de EMG-NMS em pacientes com um prognóstico desfavorável não é benéfico. Apesar de melhorias significativas na capacidade do membro superior, não foram encontradas evidências de que as melhorias neurológicas dependentes do tempo no pós-AVC sejam significativamente influenciadas tanto pela mCIMT quanto pela EMG-NMS.

You, G. et al. (2015) fizeram um estudo para investigar a eficácia da Estimulação elétrica funcional (FES) em melhorar a função e a capacidade do membro inferior em AVD de pacientes com AVC precoce. Trinta e sete pacientes com acidente vascular cerebral foram alocados aleatoriamente para o grupo de reabilitação padrão (SR) ( $n = 18$ ), e grupo FES com FES e SR ( $n = 19$ ). SR incluiu 60 minutos cada para fisioterapia e terapia ocupacional. FES foi entregue por 30 min para induzir dorsiflexão e eversão do tornozelo. Os tratamentos foram 5 dias por semana durante 3 semanas. Avaliações incluindo a escala de espasticidade composta (CSS), subescala de extremidade inferior da Avaliação de Fugl-Myer (FMA), escala de avaliação postural para pacientes com AVC (PASS), Berg Balance Scale (BBS) e Índice de Barthel modificado (MBI) avaliados antes do tratamento, após 2 e 3 semanas de tratamento, respectivamente. Após 2 semanas de tratamento, o grupo FES mostrou uma redução significativa de CSS e melhorias de FMA, MBI e PASS. Após 3 semanas de tratamento, o grupo FES mostrou uma redução adicional de CSS e melhora de FMA, MBI e BBS. Os autores concluíram que a EEF nos membros inferiores paréticos logo após o AVC melhorou a mobilidade e a capacidade nas AVD.

Diserens, K. et al. (2012) fizeram um estudo com o objetivo de avaliar se a mobilização precoce após AVC isquêmico agudo é melhor que a mobilização tardia em relação às complicações médicas e se é

segura em relação à função neurológica e ao fluxo sanguíneo cerebral. Os autores fizeram um ensaio piloto controlado randomizado de mobilização precoce versus atrasada fora do leito com incidência de complicações graves como desfecho primário na Unidade de AVC aguda no departamento de neurologia de um hospital universitário. Cinquenta pacientes após acidente vascular cerebral isquêmico com um National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) pontuação > 6 foram recrutados. Todos os pacientes foram tratados com fisioterapia imediatamente após a admissão. No protocolo inicial, os pacientes foram mobilizados para fora do leito após 52 horas, no protocolo tardio após sete dias. Os resultados encontraram mostraram que oito dos 50 pacientes randomizados foram excluídos da análise por protocolo por causa da transferência precoce para outros hospitais. Houve 2 (8%) complicações graves nos 25 pacientes com mobilização precoce e 8 (47%) nos 17 pacientes com mobilização tardia ( $P < 0,006$ ). Não houve diferenças no número total de complicações ou no desfecho clínico. Nos 26 pacientes (62%) que foram submetidos à ultrassonografia Doppler transcraniana seriada, não foram encontradas diferenças no fluxo sanguíneo. Concluíram que houve uma aparente redução nas complicações graves e nenhum aumento nas complicações totais com um protocolo de mobilização precoce após acidente vascular cerebral isquêmico agudo. Não houve influência nos desfechos neurológicos de três meses ou no fluxo sanguíneo cerebral. Esses resultados justificam estudos maiores comparando protocolos de mobilização com mobilização possivelmente ainda mais rápida fora do leito do que o explorado aqui.

Stock, R. et al. (2015) fizeram uma investigação sobre até que ponto os pacientes aderiram a um protocolo modificado de terapia de movimento induzido por restrição e exploraram os fatores associados aos resultados. Foi feito um acompanhamento prospectivo do braço de intervenção em um estudo controlado randomizado. Vinte e quatro pacientes no prazo de 28 dias após o AVC participaram do estudo. O protocolo utilizado especificou 180 min de tratamento / dia durante 10 dias. Os esquemas terapêuticos foram utilizados para calcular o tempo gasto na modelagem, prática de tarefas e pacote de transferência, bem como a qualidade do movimento, percepção de esforço e progressão do tratamento. Segundo os autores, os participantes gastaram uma média de 91,3% do tempo pretendido para o tratamento. O tempo gasto com a prática de tarefas foi de 30 minutos a menos do que os 150 minutos pretendidos, enquanto um pouco mais tempo do que o previsto foi gasto no pacote de transferência. Do tempo gasto na modelagem, 33% foram gastos em atividade pura. O restante foi usado no feedback, configuração da tarefa e descanso. A adesão foi positivamente associada à progressão do tratamento ( $r = 0,74$ ) e negativamente associada à idade ( $r = -0,65$ ). As mulheres eram menos propensas a usar a luva ( $r = -0,55$ ). Concluíram que a aderência geral foi boa; no entanto, o tempo gasto na atividade motora foi apenas um terço do tempo total de tratamento. Os parâmetros do protocolo de terapia de movimento induzido por restrição devem ser ajustados individualmente precocemente após o AVC.

Lloyd et al. (2014) fizeram uma investigação a respeito das percepções dos fisioterapeutas sobre suas experiências de estabelecimento de metas colaborativas com pacientes nos estágios subaguda após o acidente vascular cerebral, no ambiente hospitalar. O estudo qualitativo utilizou metodologia construtivista fundamentada na teoria. Nove fisioterapeutas, de variada experiência, foram selecionados usando amostragem teórica e intencional de três unidades de AVC hospitalares do Serviço Nacional de Saúde na Inglaterra. Entrevistas semiestruturadas foram realizadas, gravadas em áudio e transcritas. Transcrições foram codificadas e analisadas usando o método comparativo constante da teoria fundamentada para encontrar temas comuns. Três temas emergiram dos dados: 1) "chegar a um acordo com o AVC" - a jornada individual do paciente; 2) a evolução da habilidade de estabelecimento de metas - a jornada individual do fisioterapeuta; e 3) "encontrar um equilíbrio" - gerenciar expectativas e negociar interações. Uma teoria fundamentada provisória foi construída, que destacou que, do ponto de vista dos fisioterapeutas, a colaboração com os pacientes dentro do estabelecimento do objetivo logo após o AVC envolveu encontrar um equilíbrio entre os diversos condutores diferentes, que têm o potencial de competir. As abordagens de definição de metas dirigidas pelo paciente e pelo terapeuta podem ser vistas como extremidades opostas de um contínuo, ao longo das quais a definição de metas centrada no paciente é possível. Concluíram que os fisioterapeutas perceberam que colaborar com os pacientes no estabelecimento de metas era importante, mas desafiador. As interações de estabelecimento de metas com outros profissionais, pacientes e familiares foram percebidas como complexas, difíceis e exigindo um esforço significativo. A importância da individualidade e temporalidade foi reconhecida, sugerindo que a abordagem de estabelecimento de metas precisa ser adaptada ao contexto e aos indivíduos envolvidos.

Malhotra, S. et al. (2013) fizeram uma investigação sobre os efeitos da estimulação elétrica neuromuscular superficial aplicada precocemente após o AVC aos músculos extensores do punho e dos dedos na dor do membro superior, espasticidade e contraturas em pacientes sem movimento funcional do braço. Participaram do estudo pacientes sem função útil do braço dentro de seis semanas de um primeiro AVC. Os pacientes foram randomizados para tratamento (sessões de 30 minutos de estimulação neuromuscular de superfície para extensores do punho e dedo e 45 minutos de fisioterapia) ou controle (45 minutos de fisioterapia). Todos os pacientes tiveram acesso a cuidados de rotina. O tratamento foi administrado por seis semanas a partir do recrutamento. Os resultados encontrados mostraram noventa pacientes (49% do sexo masculino, com idade mediana 74 anos (intervalo 32-98), tempo médio desde o início do AVC três semanas (intervalo de um a seis semanas)) foram incluídos. A adesão ao tratamento foi variável (média de 28%). O tratamento impediu o desenvolvimento da dor (diferença média na taxa de mudança de 0,4 unidades / semana, intervalo de confiança de 95% (IC) 0,09 a 0,6). O tratamento pode ter evitado uma deterioração nas contraturas (quantificada pela medição da amplitude de movimento passiva) em pacientes gravemente incapacitados (taxa média de deterioração de -0,5 graus / semana; IC95% -0,9 a

-0,06). Não houve alterações significativas na rigidez e espasticidade. Concluíram que a estimulação elétrica neuromuscular superficial reduz a dor em pacientes com AVC com um braço não funcional. Também encontraram alguma evidência de que o tratamento com estimulação elétrica foi benéfico na redução de contraturas. O tratamento não teve efeito sobre a espasticidade.

Cowles, T. et al. (2013) fizeram um ensaio de fase inicial para investigar se a ação com intenção de imitar (IOT) seguida de prática física (IOT + PP) aumentou os benefícios da fisioterapia convencional (CPT) na recuperação do membro superior precocemente após o AVC. Participaram do estudo pessoas de 3 a 31 dias pós-curso. Eles tinham substancial paresia e capacidade de imitar a ação com o braço ipsilesional. Após as medidas iniciais, os participantes foram randomizados para IOT + PP, além de CPT ou apenas para CPT. As medidas dos desfechos foram feitas após 15 dias de tratamento. A bateria de medição foi o índice de motricidade (MI) e o teste de braço de pesquisa de ação (ARAT). Mudança, linha de base para o resultado, foi examinada usando o teste de Wilcoxon para dentro do grupo e teste U de Mann-Whitney para entre os grupos. Os autores concluíram que seus achados sugerem que o OTI + PP pode adicionar pouco aos benefícios do CPT precocemente logo após o AVC.

Van Wijk, R. et al. (2012) hipotetizaram que a fisioterapia seria significativamente diferente entre os braços de tratamento em um estudo de mobilização muito precoce e frequente (VEM) e que os eventos adversos relacionados à imobilidade seriam associados à dose da terapia. O estudo realizado foi um ensaio clínico randomizado, multicêntrico, duplo-cego. Pacientes admitidos em uma unidade de AVC <24 horas de AVC randomizado para tratamento padrão (SC) ou intervenção, SC mais terapia adicional precoce fora do leito (VEM). Tempo, quantidade e tipo de terapia registrados durante o estudo. Eventos adversos foram registrados para 3 meses. Um total de 71 pacientes (SC n = 33, VEM n = 38) recebeu 788 sessões de terapia nas primeiras 2 semanas de acidente vascular cerebral. Cronograma (horas para primeira mobilização, dose por dia, frequência e duração da sessão) e natureza (porcentagem de atividade fora da cama) da terapia diferiram significativamente entre os grupos ( $P \leq 0,001$  para todos os componentes). Mobilização foi mais cedo, aconteceu em média 3 vezes por dia naqueles que receberam VEM, com a proporção de atividade fora da cama dupla na sessão VEM (mediana SC 42,5%, VEM 85,5%). SC consistiu em 17 minutos de trabalho e fisioterapia por dia e foi o mesmo entre os grupos. Número de eventos adversos relacionados à imobilidade 3 meses pós-AVC não foi associado à dose ou frequência da terapia. Os autores detalharam cuidados habituais e terapia de intervenção fornecidos aos pacientes desde a admissão até 14 dias após o AVC. O esquema de terapia foi marcadamente diferente no braço de intervenção, mas se este programa reduz as complicações ou melhora o resultado é desconhecido.

Portanto, Kwakkel, G. et al. (2016) concordam com Sandberg, K. et al. (2016) e com You, G. et al. (2015), em que a fisioterapia precoce melhora a capacidade dos membros logo após o AVC. Enquanto para Diserens, K. et al. (2012) mostraram uma aparente melhora nas complicações graves utilizando fisioterapia

precoce após o AVC. Já Stock, R. et al. (2015) concluíram que os parâmetros do protocolo de terapia de movimento induzido por restrição devem ser ajustados individualmente precocemente após o AVC. Lloyd et al. (2014) concorda com Stock, R. et al. (2015) ressaltando a importância da individualidade e temporalidade, sugerindo que a abordagem de estabelecimento de metas precisa ser adaptada ao contexto e aos indivíduos envolvidos. Já Cowles, T. et al. (2013) compararam a fisioterapia convencional (CPT) com a ação com intenção de imitar seguida de prática física (OTI + PP) precocemente após o AVC e concluíram que as duas técnicas são similares em relação aos benefícios. Malhotra, S. et al. (2013) em sua investigação sobre os efeitos da estimulação elétrica neuromuscular superficial aplicada precocemente após o AVC, concluíram que a estimulação elétrica neuromuscular superficial reduz a dor em pacientes com AVC com um braço não funcional e foi benéfico na redução de contraturas. Já Van Wijk, R. et al. (2012), em sua pesquisa sobre os efeitos da mobilização muito precoce e frequente (VEM) e concluíram que se este programa reduz as complicações ou melhora, o resultado é desconhecido.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os estudos discutidos nesta revisão apoiam a noção de que a fisioterapia precoce após o Acidente Vascular Cerebral (AVC) deve afetar significativamente o curso da intervenção, ajudar indivíduos alvo que se beneficiariam da terapia precoce, e possivelmente fornecer melhores resultados motores e funcionais.

Essa revisão provavelmente ajudará pesquisas e intervenções futuras a insistir mais no tempo de início da reabilitação e em alguns aspectos da intervenção, como o tipo de tratamento. O tratamento é muito variado, uma vez que os pacientes estão em um estado de capacidade diminuída em diferentes níveis de afetação e não podem ser solicitados para o trabalho excessivo, mas devem aproveitar ao máximo e ajudar o paciente mais completamente. Para isso, mais pesquisas seriam necessárias sobre o tipo mais eficaz de tratamento.

Por outro lado, o tempo para o início da terapia é um dos principais fatores a serem levados em conta, estando diretamente relacionado aos resultados positivos subsequentes. O valor máximo de melhoria não é conhecido exatamente e mais estudos são necessários. Portanto, por ser um assunto de particular relevância como uma doença como acidente vascular cerebral é cada vez mais comum na população sendo uma das principais causas de deficiência, deve-se aprofundar na reabilitação destes pacientes e melhorar seu atendimento em toda a sua globalidade e desde o início dos sintomas.

Em conclusão, se pode dizer que a fisioterapia, de fato, tem efeitos tanto a curto quanto a longo prazo muito positivos em pacientes com acidente vascular cerebral ao longo do curso da doença, sendo muito importante no início, podendo atingir em uma grande porcentagem de pessoas afetadas a recuperação total do prejuízo. Porque durante o mesmo deve-se levar em conta os três fatores principais: o tempo para iniciar o tratamento, a motivação do paciente e regularidade no tratamento.

Foram encontradas como limitações para o trabalho a dificuldade de tradução de artigos em Inglês, visto que a maior parte dos artigos encontrados e os selecionados para a revisão que abordavam o assunto da fisioterapia precoce no acidente vascular cerebral eram todos na língua inglesa.

## REFERÊNCIAS

- BRITO R, LINS L, ALMEIDA C, NETO E, ARAUJO D, FRANCO C. Instrumentos de avaliação funcional específicos para o acidente vascular cerebral. **Rev. Neurociências**. 2013; 21(4): 593-599.
- COWLES, T. ET AL. Observation-to-imitate plus practice could add little to physical therapy benefits within 31 days of stroke: translational randomized controlled trial. **Neurorehabil Neural Repair**; 27(2): 173-82, 2013.
- DISERENS, K. ET AL. Early mobilization out of bed after ischaemic stroke reduces severe complications but not cerebral blood flow: a randomized controlled pilot trial. **Clin Rehabil**; 26(5): 451-9, 2012
- GUERRA Z, EDUARDO C, JUNIOR P, SOARES P. Avaliação da capacidade funcional pós acidente vascular cerebral (AVC). **Rev Bras Cien Med Saúde**. 2017;5(5)1-5
- KWAKKEL, G. ET AL. Effects of Unilateral Upper Limb Training in Two Distinct Prognostic Groups Early After Stroke: The EXPLICIT-Stroke Randomized Clinical Trial. **Neurorehabil Neural Repair**; 30(9): 804-16, 2016.
- LLOYD, A; ROBERTS, A R; FREEMAN, J A. 'Finding a balance' in involving patients in goal setting early after stroke: a physiotherapy perspective. **Physiother Res Int**; 19(3): 147-57, 2014
- MALHOTRA, S. ET AL. A randomized controlled trial of surface neuromuscular electrical stimulation applied early after acute stroke: effects on wrist pain, spasticity and contractures. **Clin Rehabil**; 27(7): 579-90, 2013
- MATEUS, A. P. et al. Mobilização Precoce Intra-Hospitalar Em Pacientes Após Acidente Vascular Cerebral: Revisão Sistemática. **Arquivos de Ciências da Saúde**, [S.l.], v. 24, n. 3, p. 08-13, out. 2017. ISSN 2318-3691. Disponível em: <<http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/662>>. Acesso em: jun. 2018. doi: <https://doi.org/10.17696/2318-3691.24.3.2017.662>.
- ROSA T, MORAES A, TREVISAN M. Características clínico-demográficas de pacientes hospitalizados por Acidente Vascular Cerebral. **Rev. Neurociências**. 2015; 23(3): 405-412
- RANGEL E, BELASCO A, DICCINI S. Qualidade de vida de pacientes com acidente vascular cerebral em reabilitação. **Acta Paul Enferm**. 2013;26 (2): 205-12
- SANDBERG, K.; KLEIST, M.; FALK, L.; ENTHOVEN, P. Effects of Twice-Weekly Intense Aerobic Exercise in Early Subacute Stroke: A Randomized Controlled Trial. **Arch Phys Med Rehabil**; 97(8): 1244-53, 2016.

SILVA, R. C. A.; MONTEIRO, G. L.; SANTOS A.G. O enfermeiro na educação de cuidadores de pacientes com sequelas de acidente vascular cerebral. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 13, n. 45, p.114-120, 2015.

STOCK, R. ET AL. Norwegian constraint-induced therapy multisite trial: adherence to treatment protocol applied early after stroke. **J Rehabil Med**; 47(9): 816-23, 2015.

PIASSAROLI C, ALMEIDA G, LUVIZOTTO C, SUZAN A. Modelos de reabilitação fisioterápica em pacientes adultos com sequelas de AVC isquêmico. **Rev Neurociências** 2012; 20(1): 128-137

TANG, QINGPING; TAN, LIHONG; LI, BAOJUN; HUANG, XIAOSONG; OUYANG, CHUNHONG; ZHAN, HAILAN; PU, QINQIN; WU, LIXIANG. Early sitting, standing, and walking in conjunction with contemporary Bobath approach for stroke patients with severe motor deficit. **Top Stroke Rehabil**; 21(2): 120-7, 2014.

VALENTE, S. C. F. et al. Resultados da fisioterapia hospitalar na função do membro superior comprometido após acidente vascular encefálico. **Revista Neurociências**, v.14,n.3, p. 122- 126,jul/set, 2006.

VAN WIJK, R. An early mobilization protocol successfully delivers more and earlier therapy to acute stroke patients: further results from phase II of AVERT. **Neurorehabil Neural Repair**; 26(1): 20-6, 2012

World Confederation Physical Therapy. **Guidelines for Physical Therapist Professional Entry-Level Education 2018**. [Consultado em 3 de março de 2018]. Disponível em: [https://www.wcpt.org/sites/wcpt.org/files/files/Guideline\\_PTEducation\\_complete.pdf](https://www.wcpt.org/sites/wcpt.org/files/files/Guideline_PTEducation_complete.pdf)

YOU, G.; LIANG, H.; YAN, T. Functional electrical stimulation early after stroke improves lower limb motor function and ability in activities of daily living. **NeuroRehabilitation**; 35(3): 381-9, 2014.