

A REPROGRAMAÇÃO DINÂMICA MUSCULAR NA REABILITAÇÃO DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO HEMORRÁGICO: UM ESTUDO CLÍNICO EXPERIMENTAL

DYNAMIC MUSCLE REPROGRAMMING IN THE REHABILITATION OF HEMORRHAGIC STROKE: AN EXPERIMENTAL CLINICAL STUDY

LA REPROGRAMACIÓN DINÁMICA MUSCULAR EN LA REHABILITACIÓN DEL ACCIDENTE CEREBROVASCULAR HEMORRÁGICO: UN ESTUDIO CLÍNICO EXPERIMENTAL

**Moishe Martins de Melo Lopes¹, Laís Barbosa de Castro Delgado², William de Lima Vieira³,
Thayssa Silva Rodrigues⁴, Francisco Miguel Pinto⁵, Carmen Sivia da Silva Martini⁶**

DOI: 10.54899/dcs.v23i96.7000

Recibido: 07/08/2026 | **Aceptado:** 04/09/2026 | **Publicación en línea:** 11/09/2026.

RESUMO

Introdução: As sequelas decorrentes do AVC são observadas nos segmentos corporais, ressaltando os aspectos como a hemiplegia ou hemiparesia, distúrbios na fala e linguagem, alterações na marcha, desequilíbrio e descoordenação motora. **Objetivo:** Analisar os efeitos da reprogramação dinâmica muscular em um paciente pós acidente vascular cerebral hemorrágico. **Metodologia:** Estudo de delineamento clínico experimental descritivo de causa e efeito, no qual a amostra foi composta de um paciente do sexo masculino, usuário de cadeira de rodas, atendido de 2 vezes por semana, por 45 minutos, totalizando 24 atendimentos. **Resultados:** Evolução de melhora no controle dos movimentos dos membros e tronco, distribuição de peso e bem-estar autorrelatado e, na marcha, trocou a cadeira de rodas por um dispositivo de marcha auxiliar (muleta axilar unilateral); na MIF evoluiu na alimentação, higiene pessoal, uso do vaso sanitário, marcha e locomoção; enquanto na avaliação clínica do RDM na amplitude de movimento melhorou nos graus de gleno-umeral bilateral e unilateral, extensão de braço bilateral e unilateral, abdução de gleno-umeral bilateral e unilateral, flexão e extensão de cabeça, rotação de cabeça bilateral, rotação de tronco, flexão lombar/hiperextensão de tronco. **Conclusão:** Foi identificada a reaquisição da funcionalidade, favorecendo a eficácia dessa abordagem na reabilitação, observando um aumento na independência e segurança nas atividades diárias.

¹ Pós-Graduado em Fisioterapia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil.

E-mail: isi.lopes.19@gmail.com

² Mestrando em Fisioterapia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: laisdelgado98@gmail.com

³ Graduado em Fisioterapia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil.

E-mail: william.vieira@ufam.edu.br

⁴ Graduado em Fisioterapia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil.

E-mail: thayssa.rodrigues@ufam.edu.br

⁵ Mestre em Fisioterapia, Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: franciscomiguel@escoladepostura.com.br

⁶ Pós-Doutor em Fisioterapia e Educação Física, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil.

E-mail: carmenmartini46@ufam.edu.br

Palavras-chave: Incapacidade. Acidente Vascular Cerebral. Desempenho. Propriocepção.

ABSTRACT

Introduction: Sequelae resulting from stroke manifest in various body segments, notably including hemiplegia or hemiparesis, speech and language disorders, gait abnormalities, imbalance, and motor incoordination. **Objective:** To analyze the effects of dynamic muscle reprogramming (RDM) on a patient following a hemorrhagic stroke. **Methodology:** A descriptive, experimental clinical study (cause-and-effect design) was conducted with a male patient who used a wheelchair; he received treatment twice weekly for 45-minute sessions, totaling 24 sessions. **Results:** Improvements were observed in limb and trunk movement control, weight distribution, and self-reported well-being; regarding gait, the patient transitioned from a wheelchair to an assistive walking device (unilateral axillary crutch). MIF (Functional Independence Measure) scores improved in areas such as eating, personal hygiene, toileting, gait, and locomotion. Clinical assessment of RDM showed increased range of motion in bilateral and unilateral glenohumeral movement, bilateral and unilateral arm extension, bilateral and unilateral glenohumeral abduction, head flexion and extension, bilateral head rotation, trunk rotation, and lumbar flexion/trunk hyperextension. **Conclusion:** The recovery of functional ability was observed, demonstrating the effectiveness of this rehabilitation approach and resulting in increased independence and safety in daily activities.

Keywords: Disability. Stroke. Performance. Proprioception.

RESUMEN

Introducción: Las secuelas derivadas del accidente cerebrovascular (ACV) se manifiestan en diversos segmentos corporales, destacándose aspectos como la hemiplejía o hemiparesia, trastornos del habla y el lenguaje, alteraciones en la marcha, desequilibrio y descoordinación motora. **Objetivo:** Analizar los efectos de la reprogramación dinámica muscular en un paciente tras un accidente cerebrovascular hemorrágico. **Metodología:** Estudio de diseño clínico experimental descriptivo de causa-efecto, cuya muestra estuvo compuesta por un paciente de sexo masculino, usuario de silla de ruedas, atendido dos veces por semana durante 45 minutos, para un total de 24 sesiones. **Resultados:** Se observó una evolución favorable en el control de los movimientos de las extremidades y el tronco, la distribución del peso y el bienestar autopercebido; en cuanto a la marcha, el paciente sustituyó la silla de ruedas por un dispositivo auxiliar (muleta axilar unilateral). En la escala MIF (Medida de Independencia Funcional), progresó en alimentación, higiene personal, uso del inodoro, marcha y locomoción; asimismo, en la evaluación clínica de la reprogramación dinámica muscular (RDM), mejoró la amplitud de movimiento en la articulación glenohumeral (bilateral y unilateral), extensión del brazo (bilateral y unilateral), abducción glenohumeral (bilateral y unilateral), flexión y extensión de la cabeza, rotación de la cabeza (bilateral), rotación del tronco y flexión lumbar/hiperextensión del tronco. **Conclusión:** Se constató la recuperación de la funcionalidad, lo que respalda la eficacia de este enfoque en la rehabilitación, observándose un aumento en la independencia y la seguridad durante las actividades de la vida diaria.

Palabras clave: Incapacidad. Accidente Cerebrovascular. Desempeño. Propriocepción.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) corresponde a uma síndrome clínica de origem vascular caracterizada pelo surgimento súbito de sinais e sintomas neurológicos decorrentes da interrupção do fluxo sanguíneo cerebral ou da ruptura de um vaso intracraniano, resultando em lesão do tecido encefálico. Além da elevada mortalidade, o AVC frequentemente está associado a sequelas permanentes que comprometem a funcionalidade e a qualidade de vida dos indivíduos, podem ser classificados em dois principais subtipos: o acidente vascular cerebral isquêmico (AVCi) e o acidente vascular cerebral hemorrágico (AVCh). (Feigin, 2024; Feigin *et al.*, 2025)

O AVC hemorrágico (AVCh) pode ser classificado como hemorragia intracerebral (HIC), quando o sangramento transcorre no parênquima cerebral, e hemorragia subaracnóidea (HSA), no qual o sangramento se dá no espaço subaracnóideo, entre as meninges pia-máter e aracnoide. Dentre os principais fatores de risco para o AVCh encontram-se: hipertensão arterial, tabagismo, alcoolismo moderado à crônico, doença hepática crônica, uso de agentes simpatomiméticos, idade avançada e sexo masculino, tumores. dentre outros. (Unnithan *et al.*, 2022).

A Organização Mundial da Saúde (OMS), aponta os AVCs como uma das principais causas de morte e incapacidade na população mundial, afirmando que o risco de sofrer um VC ao longo da vida aumentou 50% nos últimos 20 anos, com a previsão de que 1 em cada 4 adultos sofrerá um AVC durante a vida. (WHO, 2025)

As sequelas decorrentes do AVC variam conforme a localização e a extensão da lesão encefálica, podendo comprometer significativamente a funcionalidade e a qualidade de vida dos indivíduos. Entre as manifestações mais frequentes destacam-se hemiparesia ou hemiplegia, alterações da marcha, déficits de equilíbrio, distúrbios da linguagem, comprometimento cognitivo e prejuízo da coordenação motora. O comprometimento do controle postural favorece a distribuição assimétrica da carga corporal, com maior apoio sobre o hemicorpo não acometido, ocasionando deslocamento do centro de massa, instabilidade postural e aumento do risco de quedas durante a realização das atividades funcionais (Li *et al.*, 2024).

Nesse contexto, a fisioterapia constitui um dos pilares da reabilitação pós-AVC, desempenhando papel essencial na recuperação da independência funcional, da marcha, do equilíbrio, da postura e da capacidade de realizar atividades de vida diária. As estratégias

contemporâneas de reabilitação são fundamentadas em intervenções individualizadas, intensivas e orientadas para tarefas específicas, utilizando a repetição sistemática dos movimentos para estimular os mecanismos de neuroplasticidade e promover a reorganização dos circuitos neurais remanescentes. Evidências recentes demonstram que programas de reabilitação baseados nesses princípios favorecem a recuperação motora e funcional, podendo ser potencializados pela associação com tecnologias como realidade virtual, robótica e interfaces cérebro-computador (Li *et al.*, 2024; Marín-Medina *et al.*, 2024).

Portanto, a reabilitação aplicando a reprogramação dinâmica muscular (RDM), utilizando de movimentos artrocinemáticos em diferentes regiões corporais, integra a propriocepção com o sistema nervoso central, facilitando que o mesmo possa decodificar novos movimentos, estabilizando a perda na capacidade motora, sensibilidade e controle motor, através de posturamentos corretivos e micro flexionamentos nas posições deitado, sentado e em pé. (Martini, 2018)

O RDM tem como principal característica a autoterapia induzida realizada com o auxílio de acessórios proprioceptivos, possibilitando ao paciente reconhecer suas alterações e limitações, além de reabilitar através da percepção e controle corporal, os movimentos do corpo. (Pinto, 2012; 2019)

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de delineamento clínico experimental descritivo, com abordagem quantitativa, de causa e efeito, realizada no Laboratório de Estudos em Neurociência e Comportamento da Faculdade de Educação Física e Fisioterapia/UFAM.

A amostra foi composta de um paciente do sexo masculino, 36 anos, com diagnóstico de Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico (AVCh), usuário de cadeira de rodas, atendido de 2 vezes por semana, por 45 minutos, totalizando 24 atendimentos, pelo Programa Núcleo Multiprofissional de Reabilitação Neurofuncional (PRONEURO), tendo assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido/TCLE, após esclarecimentos do estudo.

Os procedimentos e instrumentos consistiram na avaliação composta por anamneses clínica, exame de vetores posturais do RDM, avaliação postural no simetrógrafo, baseada na análise visual das assimetrias e curvaturas posturais, nos quatros planos; avaliação de mobilidade orientada pelo desempenho – POMA I (Tinetti), avaliando marcha e equilíbrio, onde os escores

inferiores a 19 pontos e entre 19 e 24 pontos significam, respectivamente, alto e moderado risco de queda; medida de independência funcional (MIF), avaliando o desempenho da pessoa nos domínios motor e cognitivo/social. E, para a reabilitação o recurso fisioterapêutico RDM, recorrendo ao kit, composto por espumas proprioceptivas especiais (EPCs) na forma de cilindros com 77 cm e polímeros hexagonais com 23 cm, confeccionados nas cores verde, azul e amarelo, em densidades diferentes, modificador postural, cálice palmar, corretivo, travesseiro dobrável e colchão liso.

Os procedimentos iniciaram com a chamada para participar da pesquisa, seguida da explicação da Reprogramação Dinâmica Muscular/RDM, com a explanação dos micros movimentos (Quadro 1), pela assinatura do TCLE e prosseguindo para o preenchimento das fichas de avaliação.

Quadro 1: Descrição dos exercícios de reabilitação

Ciclo A	6 segundos. Há sustentação do movimento para estimular fibras fásicas.
Ciclo B	10 segundos. Há sustentação do movimento para estimular fibras intermediárias.
Ciclo C	20 segundos. Há sustentação do movimento para estimular fibras tônicas.

Fonte: Pinto, 2019

A metodologia do RDM promove a estimulação proprioceptiva por meio de ciclos e micros movimentos realizados de forma lenta, regular e progressiva, respeitando os limites musculares em conjunto com um protocolo de exercícios respiratórios em ciclos ritmados, para evitar a fadiga do paciente. Nesse contexto, cada manobra é planejada com base nos vetores avaliados, que auxiliam, principalmente, na disposição dos EPCs e, a progressão da terapia ocorre em cada cor (verde - azul - amarelo), que possui densidade diferente.

Segundo Pinto (2019), a fase inicial do processo consiste na indução de posturamentos corretivos, em que o paciente adota posturas padrões para liberar as articulações e aprender os micros movimentos e microflexionamentos, determinados como posturamentos. Este, o posturamento, é realizado por micros movimentos sequencialmente em decúbito dorsal (DD), decúbito ventral (DV), decúbito lateral (DL), sedestação e ortostase, da região caudal para cranial, de maneira individual ou combinada, conforme a evolução da reabilitação e a dificuldade do paciente. Na fase de relaxamento, os micros movimentos são executados da mesma forma que na fase inicial.

Ao aplicar o instrumento RDM, introduz-se uma nova estrutura (EPC) que gera modificações na contração muscular de todo o corpo. Essa abordagem produz efeitos que visam

reduzir o estresse nas extremidades, permitindo que as unidades sensoriais e motoras estabeleçam uma comunicação eficaz com o cérebro. Como resultado, busca-se promover o equilíbrio nas regiões corporais, minimizando as interferências de estímulos que podem levar a contraturas musculares indesejadas e relevante para alcançar uma função muscular mais harmoniosa e saudável. (Pinto, 2019)

RELATO DE CASO

C.G.S, sexo masculino, 36 anos, ensino médio completo, com diagnóstico de Hipertensão Sistêmica Arterial (HAS) desde 2018, não controlada, teve um episódio de Acidente Vascular Encefálico Hemorrágico em junho de 2022, enquanto lavava o carro próprio. Paciente relata ter perdido os sentidos e ter sido socorrido por membros da família, que o levaram ao Pronto-Socorro no qual passou 15 dias internado. A família optou por não realizar cirurgia de descompressão, e o paciente não foi submetido a craniectomia.

Paciente chegou ao ambulatório no dia 19 de agosto de 2022, utilizando cadeira de rodas, com dificuldade de mudança de decúbito e receio de permanecer em ortostase, mesmo com apoio. No primeiro momento foi colhida as informações do paciente, com anamnese da história da doença atual, história da doença pregressa e social. Em seguida foi realizado o exame físico e os questionários de TINETTI e MIF, além de avaliação postural estática e dinâmica específica do RDM, e verificação da distribuição de carga em hemicorpos utilizando duas balanças Multilaser Digital, modelo Digi-Health HC021.

A partir da análise das avaliações, foi montado o protocolo de tratamento do paciente, com duração de 24 sessões, das quais, de acordo com o progresso e aumento da propriocepção do paciente, foram evoluindo, conforme descrição do protocolo na Tabela 1.

Tabela 1: Descrição do protocolo utilizado

Protocolo da Reprogramação Dinâmica Muscular			
Momento 1	Posturamento, no qual o paciente é ensinado a realizar os movimentos de microflexão e é preparado nas manobras para descompressão e na reprogramação dinâmica muscular. Treinamento respiratório, no qual o paciente adota a respiração diafragmática em sincronia com os movimentos da reprogramação dinâmica muscular	Postura decúbito dorsal	Tablado
Momento 2	Manobras de micro flexionamentos nos elementos proprioceptivos, com microflexionamento da coluna cervical, adução escapular, rotação externa de ombros, antversão de quadris e flexão de tornozelos, Ciclo A, 6 repetições de 10".	Postura decúbito dorsal	Tablado
	Microflexionamento com posturamento em decúbito lateral esquerdo. Estimulo da cintura escapular, quadril e membros inferiores, com inserção de EP cilindro em membro inferior direito em semiflexão (membro inferior esquerdo estendido), EPC na região escapular, entre o corretor azul, realizando pressão simultaneamente da perna, associada a adução da escápula, com microextensioamento da cervical em EPC. Microflexionamento associado com a pressão em EPC na região do quadril direito. Ciclo A, 6 repetições de 10". Movimentos realizados com EPs de cores verde, azul e amarelo.	Postura decúbito Lateral	Tablado
Momento 3	Manobras de micro flexionamentos sentado, com microflexionamento da coluna cervical, adução escapular, rotação externa de ombros, antversão de quadris e flexão de tornozelos, Ciclo A, 6 repetições de 10".	Postura sedestação	Cadeira de madeira com encosto (48 cm de altura)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No que aponta o objetivo do estudo, foram observados diferentes resultados no decorrer das intervenções, como a melhora no equilíbrio, controle dos movimentos dos membros e tronco, distribuição de peso e bem-estar autorrelatado. Na 10ª sessão, o paciente se sentiu confiante em trocar a cadeira de rodas por um dispositivo de marcha auxiliar (muleta axilar unilateral), como pode ser observado no Gráfico 1 e 2, abaixo.

Gráfico 1: Resultados obtidos no Equilíbrio.

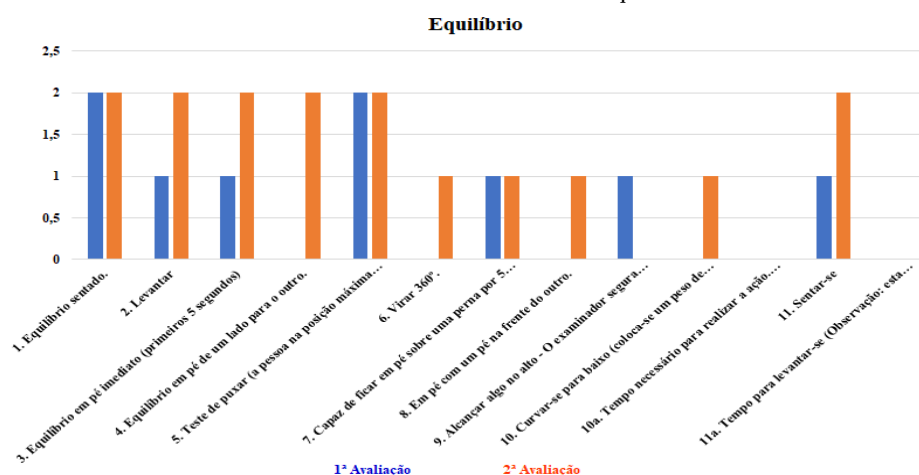
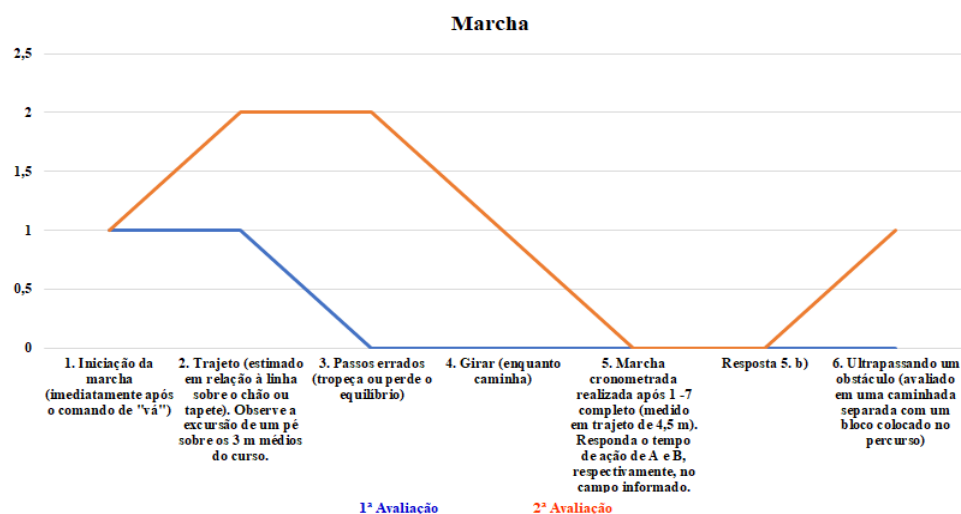
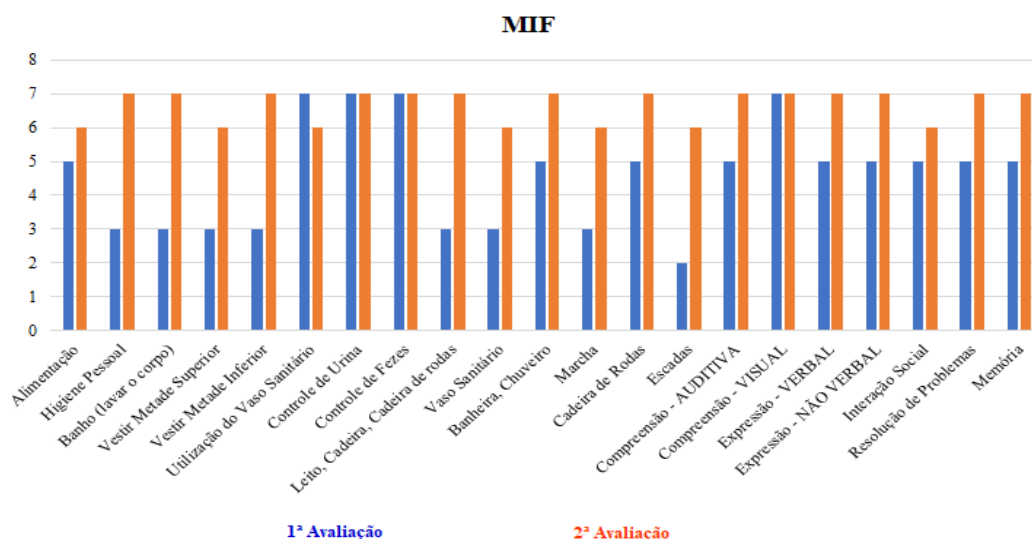


Gráfico 2: Resultados obtidos na Marcha



Consequentemente, é possível observar na Escala de Medida de Independência Funcional (MIF), que avalia o desempenho do indivíduo nos domínios motor e cognitivo/social em diferentes atividades, como alimentação, higiene, locomoção, comunicação, entre outras, as melhorias na independência e segurança do paciente em diversas atividades, como alimentação, higiene pessoal, uso do vaso sanitário, marcha e locomoção, conforme demonstra o Gráfico 3, abaixo.

Gráfico 3: Resultados obtidos com a Escala Padronizada de Independência Funcional



Ainda, foi realizada a Avaliação Dinâmica do RDM Clínico, com o objetivo de analisar a evolução dos movimentos e da amplitude de movimento do paciente, observando evolução na amplitude de movimento como na elevação de gleno-umeral bilateral e unilateral, extensão de

braço bilateral e unilateral, abdução de gleno-umeral bilateral e unilateral, flexão e extensão de cabeça, rotação de cabeça bilateral, rotação de tronco, flexão lombar/hiperextensão de tronco e outros movimentos corporais, conforme exposição na Tabela 2, abaixo.

Tabela 2: Resultados obtidos com a Avaliação Dinâmica do RDM CLÍNICO.

Movimento	Avaliação inicial		Avaliação final	
	Dor	ADM	Dor	ADM
Elevação (extensão de gleno-umeral bilaterale unilateral (MS)	Negativo bilateral	0° MSD 160° MSE	Negativo bilateral	45° MSD 180° MSE
Extensão de braço (mão no bolso) bilaterale unilateral	Negativo bilateral	0° MSD 30° MSE	Negativo bilateral	0° MSD 30° MSE
Abdução de gleno-umeral bilaterale e unilateral	Negativo bilateral	0° MSD 140° MSE	Negativo bilateral	75° MSD 170° MSE
Elevação de gleno-umeral unindo a região palmar	Negativo bilateral	0° MSD 130° MSE	Negativo bilateral	90° MSD 180° MSE
Flexão de cabeça	Negativo	30°	Negativo	25°
Extensão de cabeça	Negativo	50°	Negativo	55°
Rotação de cabeça bilateral (com pausa no meio)	Negativo bilateral	15° direito; 35° esquerdo	Negativo bilateral	55° direito; 45° esquerdo
Rotação de tronco (livre)	Negativo bilateral	50° direito; 90° esquerdo	Negativo bilateral	74° direito; 90° esquerdo
Flexão de tronco bilateral	Negativo bilateral	20° direito; 35° esquerdo	Negativo bilateral	30° direito; 50° esquerdo
Extensão na cintura (2x, mão na cintura e mão no joelho)	Negativo	15°	Negativo	13°
Flexão lombar/hiperextensão de tronco (mãos cruzadas sobre o peito)	Negativo	14° flexão; 25° extensão	Negativo	70° flexão; 30° extensão
Abraçar o joelho*	Negativo	2 cm Joelho D; 3 cm Joelho E	Negativo	1 cm Joelho D; 2 cm Joelho E

Deste modo, é possível observar as evidências promovidas pelo RDM nas Figura 1, 2, 3 e 4, como descrito na Tabela 2, assim como na análise de vetores corporais, exposta na tabela 3.

Figura 1, 2, 3 e 4: Posição em ortostase, antes e após o período de intervenção



Tabela 3: Resultados obtidos com a Avaliação Postural Estática do RDM CLÍNICO.

ITENS	1ª Avaliação	2ª Avaliação
Cabeça	Inclinação D	Centralização
	Rotação sentido anti-horário	Rotação (-) Centralização (+)
	Anteriorização →	Anteriorização (-)
Ombro E	Elevação ↑	Equilibrado com D
Ombro D	Depressão ↓	Equilibrado com E
	Protrusão de ombro D →	Protrusão D (-)
Triângulo de Thales	< maior E	< menor E
Cervical	Hiperlordose	Hiperlordose (-)
Lombar	Retificação	Retificação
Escoliose curvatura para E	acentuada	(-)
Tronco	Rotação sentido horário	Rotação sentido horário (-)
Quadril D	Depressão ↓	Equilibrado com E
Quadril E	Elevação ↑	Equilibrado com D

Na aplicação fisioterapêutica a reprogramação/reeducação dinâmica muscular (RDM) em pacientes pós-acidente vascular cerebral hemorrágico, foram obtidas evidências promissoras. O estudo demonstrou que a utilização da RDM, como uma técnica de reabilitação, pode contribuir significativamente para a melhora da funcionalidade e do controle motor nesses pacientes.

Não existem estudos anteriores que utilizam o RDM para o tratamento de AVCh, portanto, optou-se por comparar os resultados obtidos com estudos que utilizaram técnicas proprioceptivas para sustentar os resultados deste estudo.

Diante da ausência de estudos envolvendo especificamente a RDM no tratamento do AVCh, optou-se por comparar os resultados obtidos com pesquisas que investigaram abordagens fisioterapêuticas baseadas na integração sensório-motora e na estimulação proprioceptiva. Revisão recente de Meng *et al.* (2025) destaca que a recuperação funcional após o AVC depende da reorganização dos circuitos neurais remanescentes, processo favorecido por intervenções que associam estímulos sensoriais contínuos, feedback proprioceptivo e prática repetitiva dos movimentos. Segundo os autores, essas estratégias promovem melhorias no controle postural, na coordenação motora, na marcha e na independência funcional, resultados semelhantes aos observados no participante deste estudo.

Além disso, revisões recentes demonstram que intervenções fisioterapêuticas fundamentadas na neuroplasticidade, incluindo treinamento específico para tarefas, terapia por contenção induzida, terapia robótica, realidade virtual e outras modalidades sensório-motoras, promovem melhora significativa da função motora e da independência nas atividades de vida diária. Apesar da heterogeneidade dos protocolos, existe consenso de que programas individualizados, intensivos e orientados para objetivos funcionais apresentam maior potencial de recuperação quando comparados às abordagens convencionais isoladas. Esses princípios também fazem parte da lógica terapêutica da RDM, uma vez que busca a reorganização dos padrões posturais e motores por meio da estimulação proprioceptiva contínua e da participação ativa do paciente durante todo o processo de reabilitação. (Bhaskare, 2025; Meng *et al.*, 2025)

A revisão sistemática de Santeiro *et al.* (2024) analisou a Reprogramação Dinâmica Muscular e a Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva na reabilitação pós-AVC, evidenciou que ambas as abordagens se fundamentam na estimulação do sistema somatossensorial por meio da propriocepção. Embora os autores ressaltem a escassez de estudos clínicos envolvendo a RDM em indivíduos acometidos por AVC, os ensaios clínicos analisados com técnicas proprioceptivas demonstraram benefícios sobre equilíbrio, marcha, controle postural e função motora, indicando que a reorganização sensório-motora promovida por estímulos proprioceptivos constitui um mecanismo relevante para a recuperação funcional. Dessa forma, os achados da revisão oferecem suporte teórico aos mecanismos propostos para a RDM e corroboram os resultados encontrados no presente estudo.

Em consonância com esse mecanismo, Delgado *et al.* (2023), ao investigarem a aplicação da RDM em uma paciente com sequelas de traumatismo cranioencefálico, observaram melhora do controle motor, redução da dor, recuperação da sensibilidade e aumento da independência funcional. Os autores atribuíram esses resultados à re aquisição das percepções sensório-motoras e ao desenvolvimento de uma nova percepção corporal durante a execução dos micromovimentos. Embora se trate de uma condição neurológica distinta do AVCh e de um estudo de caso, esses achados reforçam a hipótese de que a estimulação proprioceptiva promovida pela RDM pode favorecer processos de reorganização sensório-motora em indivíduos com lesões do sistema nervoso central.

Por fim, cabe destacar que este estudo representa uma das primeiras investigações sobre a aplicação da RDM em indivíduos com AVCh. A inexistência de estudos anteriores limita comparações diretas com a literatura, mas também evidencia o caráter inovador da pesquisa. Os resultados obtidos sugerem que a RDM pode constituir uma estratégia promissora para a reabilitação neurológica, especialmente por favorecer a integração entre controle postural, estímulos proprioceptivos e aprendizagem motora.

CONCLUSÃO

Ao analisar os efeitos da reprogramação/reeducação dinâmica muscular em um paciente pós acidente vascular cerebral hemorrágico, foi identificada a re aquisição da funcionalidade, mobilidade e qualidade de vida, favorecendo evidenciando a eficácia dessa abordagem na reabilitação, observando um aumento na independência e segurança nas atividades diárias.

Apesar dos resultados promissores, o estudo apresenta limitações, e recomenda-se a condução de estudos futuros com amostras maiores e grupos de controle para aprofundar a validade e a confiabilidade das conclusões.

REFERÊNCIAS

BHASKARE, G. **Neuroplasticity-based Physiotherapy Approaches in Stroke Rehabilitation: A Systematic Review**. Journal of Novel Physiotherapy and Rehabilitation, p. 033–035, 10 out. 2025.

DELGADO, L. B. C.; PINTO, F. M.; DANTAS, E. H. M.; MARTINI, C. S. S.. **A reprogramação dinâmica muscular na reabilitação pós traumatismo cranioencefálico: um estudo de caso**. Revista Educação, Meio Ambiente e Saúde (REMAS), v. 13, 2023.

FEIGIN, V. L. **Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2021: a systematic analysis for the Global.** Articles Lancet Neurol. [S.l.: S.n.]. Disponível em: <<https://ghdx.healthdata.org/>>.

FEIGIN, V. L. *et al.* **World Stroke Organization: Global Stroke Fact Sheet 2025.** International Journal of StrokeSAGE Publications Inc., , 1 fev. 2025.

LI, X. *et al.* **Stroke rehabilitation: from diagnosis to therapy.** Frontiers in NeurologyFrontiers Media SA, 2024.

MARÍN-MEDINA, D. S. *et al.* **New approaches to recovery after stroke.** Neurological SciencesSpringer-Verlag Italia s.r.l., , 1 jan. 2024.

MARTINI, C. S. S., PINTO, F. M., MARTINI, C. S. S., MARCHESINI, L. R. A. **Efeitos na Reprogramação da Dinâmica Muscular (RDM) em Sequelas da Medula Espinhal.** CPQ Medicine, 2 (6), 01-13, 2018.

MENG, H. *et al.* **Active Rehabilitation Technologies for Post-Stroke Patients.** Biosensors, v. 16, n. 1, p. 20, 25 dez. 2025.

PINTO, F. M. *et al.* **La reeducación de la dinámica muscular, dolor lumbar, equilibrio postural y reducción del uso de medicamentos en trabajadores industriales.** Fisioterapia, v. 35, n. 1, p. 3-9, 2013.

PINTO, F. M. **RDM - Reprogramação Dinamica Muscular - Método de tratamento para lesões neuro musculares e alterações posturais do corpo humano.** 1º ed, Rio de Janeiro, abril/2019.

SANTEIRO, T. H. L. *et al.* **Stimulation of sensory receptors by dynamic muscle reprogramming in patients with immediate post-stroke sequelae and proprioceptive neuromuscular facilitation: a systematic review.** Contribuciones a las ciencias sociales, v. 17, n. 7, p. e8009, 1 jul. 2024.

UNNITHAN A. K. A., DAS J. M. **Visão geral do acidente vascular cerebral hemorrágico.** StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; September 30, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Stroke.** Geneva: World Health Organization, [2025].