

**TERAPIA ESPELHO COMBINADA COM USO DO ZICLAGUE® NA
RECUPERAÇÃO DO MEMBRO SUPERIOR PARÉTICO PÓS-AVC**
***MIRROR THERAPY COMBINED WITH THE USE OF ZICLAGUE® IN THE
RECOVERY OF POST-STROKE PARETIC UPPER LIMB***

Francieli Valcher Faria¹

Fabiana Abrahão²

RESUMO: O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é responsável por uma grande proporção de distúrbios neurológicos funcionais. Mais da metade dos sobreviventes tem o membro superior de um hemicorpo comprometido pela paresia e hipertonia elástica. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos do uso do Ziclague® no membro superior parético pós-AVC de paciente submetido à Terapia Espelho. Trata-se de uma pesquisa experimental do tipo de estudo de caso, de caráter descritivo analítico e de abordagem quantitativa, onde foi selecionado um indivíduo do sexo masculino, 72 anos, com presença de diagnóstico clínico de Acidente Vascular Isquêmico, em fase crônica acompanhado de seqüela de hemiparesia espástica à direita, com predomínio em membro superior. O protocolo de intervenção consistiu em 12 sessões, duas vezes na semana, dividido em duas etapas, ambas caracterizadas pela intervenção da TE e fisioterapia convencional, sendo adicionado na última etapa o uso do Ziclague. Os instrumentos utilizados para a avaliação foram: Teste Mini Exame do Estado Mental, Escala Modificada de Ashworth, Teste de Avaliação Motora Fugl Meyer, Goniometria ativa, Teste de Alcance Funcional, Escala de Medida de Independência Funcional, e a Versão Final da Motor Activity Log. Utilizou-se a planilha do Microsoft Office Excel para a comparação de dados. Os achados do presente estudo revelam variações nas médias tanto na primeira quanto da segunda etapa. No entanto, é notável que houve um aumento expressivo dos dados após a intervenção com o uso do Ziclague. Conclui-se que, a Terapia Espelho combinada com o uso do Ziclague® gerou efeitos positivos no controle motor neste caso clínico. Entretanto, é crucial realizar estudos futuros com uma amostra mais ampla, aumentando o número de participantes.

Palavras-chave: AVC; Hemiparesia; Terapia Espelho; Ziclague®; Espasticidade.

ABSTRACT: Stroke is responsible for a large proportion of functional neurological disorders. More than half of survivors have the upper limb of a hemibody compromised by paresis and elastic hypertonia. The objective of this study was to evaluate the effects of using Ziclague® on the post-stroke paretic upper limb of a patient undergoing Mirror Therapy. This is an experimental research of the type of case study, with an analytical descriptive character and a quantitative approach, where a male individual, 72 years old, with a clinical diagnosis of Ischemic Stroke, in the chronic phase, accompanied by sequelae of right-sided spastic hemiparesis, predominantly in the

¹Centro Universitário Salesiano – UniSales Vitória/ES, Brasil. francieli.valcherf@hotmail.com.

²Centro Universitário Salesiano – UniSales. Vitória/ES, Brasil. fabiana.abrahao@yahoo.com.br.

upper limb. The intervention protocol consisted of 12 sessions, twice a week, divided into two stages, both characterized by ET intervention and conventional physiotherapy, with the use of Ziclague being added in the last stage. The instruments used for evaluation were: Mini Mental State Examination Test, Modified Ashworth Scale, Fugl Meyer Motor Assessment Test, Active Goniometry, Functional Reach Test, Functional Independence Measurement Scale, and the Final Version of the Motor Activity Log. A Microsoft Office Excel spreadsheet was used to compare data. The findings of the present study reveal variations in the means in both the first and second stages. However, it is notable that there was a significant increase in data after the intervention using Ziclague. It is concluded that Mirror Therapy combined with the use of Ziclague® generated positive effects on motor control in this clinical case. However, it is crucial to carry out future studies with a broader sample, increasing the number of participants.

Keywords: Stroke; Hemiparesis; MirrorTherapy; Ziclague®; Spasticity.

1 INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é um importante problema de saúde pública, sendo uma das maiores causas de morte no mundo e responsável por uma grande proporção de distúrbios neurológicos funcionais, gerando um grande impacto na sociedade. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o AVC é caracterizado pela cessação do suprimento sanguíneo cerebral que de forma súbita leva a perda repentina das funções neurológicas com um rápido desenvolvimento de sinais clínicos de distúrbios focais e/ou globais da função cerebral com duração igual ou superior a 24 horas, podendo provocar lesão celular e importantes disfunções e incapacidades funcionais (Marques, 2011).

Segundo Rowland (2002), a perfusão sanguínea insuficiente diminui o aporte de oxigênio e glicose para as células cerebrais, levando ao mecanismo de morte celular. Esse mecanismo pode ocorrer de duas formas, classificando o AVC em isquêmico (AVCI) e hemorrágico (AVCH). O AVCI ocorre por uma obstrução vascular localizada, que leva a interrupção do fornecimento de oxigênio e glicose ao cérebro, afetando subsequentemente os processos metabólicos do território envolvido. Já o AVCH é causado pelo extravasamento de sangue que ocorre através da ruptura de artérias e arteríolas das áreas extravasculares do cérebro (Gouvêa, 2015).

Esses dois tipos de AVC podem ocorrer em qualquer idade por diversos fatores, sendo as apresentações clínicas do sobrevivente ao AVCI ou AVCH em sua maioria semelhantes, ambos podem levar ao comprometimento significativo das funções neurológicas, contudo, a gravidade e os comprometimentos do quadro neurológico, são determinados pela localização e amplificação da lesão (Marques *et al.*, 2019).

Após o AVC, a alteração neurológica mais evidente é a hemiparesia, a qual é designada pela perda importante do controle motor de um hemicorpo. Entre as principais apresentações clínicas do paciente pós-AVC, com hemiparesia, estão os padrões multissegmentados com variabilidade de coordenação e velocidade limitada do membro superior, que em sua maioria estabelece um padrão de flexão de dedos e punho, pronação de antebraço, flexão de cotovelo e flexão, rotação interna e adução do ombro, devido a alteração da sensibilidade, diminuição da força e aumento do

tônus muscular, distúrbio este, conhecido como espasticidade (Medeiros *et al.*, 2014; Paula e Klunck, 2019).

Desta forma, o paciente com membro superior parético possui restrições para o desempenho de atividades bimanuais, gerando frustrações que reforçam o aprendizado de compensações ou a utilização do membro superior não comprometido. Todos estes fatores acabam resultando numa diminuição da zona de representação no córtex motor do membro superior afetado, prejudicando a aprendizagem neuromotora (Paula e Klunck, 2019).

Isto posto, no que tange a recuperação e aprendizagem motora do membro superior parético, dentro da reabilitação fisioterapêutica e por meio dos princípios da neuroplasticidade, técnicas como a Terapia Espelho (TE) e o uso do Ziclague®, estão sendo preconizadas pela literatura científica com o intuito de reduzir os impactos da espasticidade e recuperar a funcionalidade do membro superior pós-AVC (Melo, 2015; Dórea, 2021). Segundo Oliveira e colaboradores (2022), os exercícios realizados em frente ao espelho promovem feedback visual do membro parético gerando a sensação de dois membros móveis, como se o membro parético estivesse realizando movimentos no hemicampo negligenciado, resultando na excitabilidade corticoespinhal e nas áreas somatossensoriais. Essa modulação da excitabilidade contribui para a recuperação motora.

Atualmente o uso de fitoterápicos tem sido prioridade em diversas áreas, principalmente na saúde. De acordo com Maciel e colaboradores (2002), citado por Candido colaboradores (2017), os benefícios terapêuticos aprimorados da fitoterapia são fortalecidos como alternativas viáveis para a produção de medicamentos para o tratamento de inúmeras patologias. Estudos recentes sobre a modulação do tônus, sugerem a utilização do óleo essencial da planta *Alpinia Zerumbet*, sendo comercialmente chamado de Ziclague®, como coadjuvante ao tratamento. Segundo Dórea e colaboradores (2021), quando os níveis de cálcio aumentam, há um encurtamento do sarcômero, isso resulta na saturação por cálcio, levando à ligação da tropomiosina à actina e conseqüentemente, gerando uma tensão muscular. O Ziclague® atua inibindo os canais de cálcio do tipo L e os receptores de rianodina musculares, que desempenham um papel na estocagem e liberação do cálcio proveniente da troponina C, sendo o maior alvo do fitoterápico. Desta forma, a utilização do Ziclague® facilita a remoção do excesso, permitindo o adequado processo de contração/relaxamento. Tendo isso em vista, sabe-se que de maneira isolada, ambos recursos oferecem resultados positivos quanto a reabilitação pós-AVC, sendo assim, a ação da TE combinada com o uso do Ziclague® pode-se parecer benéfica na recuperação do membro superior parético. Nesse contexto, o objetivo deste estudo consistiu em avaliar os efeitos do uso do Ziclague® no membro superior parético pós-AVC de paciente submetido à Terapia Espelho.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa experimental do tipo de estudo de caso, de caráter descritivo analítico e de abordagem quantitativa. A pesquisa foi realizada no Centro Integrado de Atenção à Saúde da Comunidade (CIASC), situado no Centro

Universitário Salesiano (UNISALES) localizado na cidade de Vitória no estado do Espírito Santo.

Uma triagem de pacientes ocorreu através da lista de espera do estágio em Neurofuncional, sendo que os critérios de inclusão elegidos foram: presença de hemiparesia com hipertonia elástica em membro superior, causada pelo aumento do tônus pós AVC, com grau 1 a 3 de espasticidade em flexores de cotovelo, punho e dedos. Deste modo, foram adotados como critérios de exclusão: apresentar perda cognitiva, faltas acima de 20% das sessões, histórico de reações alérgicas a qualquer um dos componentes da fórmula do óleo essencial Ziclague® e diagnóstico de hipertensão arterial.

A pesquisa foi submetida à aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do UNISALES. Após a aprovação, foi estabelecido contato com pacientes comprometidos pelo AVC, que se encontravam na lista de espera. O contato foi realizado por meio de ligações e após confirmação dos critérios básicos apenas um paciente foi convidado a participar da primeira avaliação.

Logo após o processo de triagem inicial, foram esclarecidos todos os objetivos da pesquisa, sendo solicitada a autorização do indivíduo, onde o próprio assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A avaliação pré-tratamento foi iniciada logo após, com a aplicação de uma ficha de avaliação Neurofuncional que compreendia os dados pessoais (nome, profissão, estado civil e idade), clínicos (tipo de lesão, diagnóstico clínico, lado hemiplégico, tempo de lesão) e fichas de presença e evoluções com as técnicas aplicadas e a monitorização dos sinais vitais iniciais e finais no decorrer dos atendimentos.

A avaliação foi constituída através de dados dos seguintes instrumentos: Para a constatação dos critérios foram utilizados o Teste Mini Exame do Estado Mental (MEEM) a fim de avaliar a ausência de distúrbios cognitivos graves com pontuação maior ou igual a 24 pontos para os escolarizados e acima de 14 para os analfabetos; e a Escala Modificada de Ashworth (MAS) para constatar o grau de espasticidade, através do Teste Manual velocidade dependente no membro superior direito.

A coleta de dados foi realizada em três momentos: durante a avaliação pré-tratamento, após a intervenção com uso da Terapia Espelho e após a intervenção com uso da Terapia Espelho combinada com uso do Ziclague®, durante a avaliação pós-tratamento.

Para a realização da coleta de dados foram utilizados o Teste de Avaliação Motora Fugl Meyer (FM) para avaliar a função motora, coordenação e velocidade da extremidade superior, que corresponde à pontuação máxima de 66 pontos, a medida de força por preensão palmar através da Dinamometria, onde foram realizadas três medições e calculada a média; Goniometria ativa, a fim de medir a Amplitude de Movimento (ADM) de ombro, cotovelo e punho; o Teste de Alcance Funcional (TAF) com o intuito de determinar o nível de equilíbrio dinâmico; a Escala de Medida de Independência Funcional (MIF) para avaliar o desempenho do indivíduo em um conjunto de 18 tarefas, representando os domínios motor, cognitivo e pontuação total; e a Versão Final da Motor Activity Log (MAL) que se trata de um questionário de 30 questões, que analisa a qualidade e a quantidade do movimento, o escore total foi

dado por meio do cálculo da média, quanto maior a média melhor a qualidade e quantidade de uso do membro afetado.

Os materiais utilizados nessa pesquisa foram: Para análise da ADM ativa foi utilizado um goniômetro da marca Ballke de 36cm e para a avaliação da pressão palmar foi utilizado um dinamômetro manual da marca Takei. Já na intervenção com Terapia Espelho, foi construído um equipamento de plataforma quadrangular de compensado, com espelho acoplado no eixo sagital com as dimensões de 55x55cm (Figura 1); dois pratos, feijões, caneca, bolas de gude, jogo de dominó, jogo de cartas, jogo resta um, colher, faca, massa de modelar, mini blocos de madeira, quadro de costura, linha e agulha que foram manuseados na aplicação do protocolo de *Shaping* adotado no estudo de Pereira e colaboradores (2013), sobre Terapia Espelho na reabilitação do membro superior parético, o qual é constituído por tarefas que simulam as Atividades de Vida Diária (AVD'S) por meio de movimentos e atividades funcionais. Foi também utilizado um frasco spray de alumínio, do medicamento fitoterápico Ziclague® de 60 ml.

Figura 1 – Espelho Terapêutico



Fonte: Elaboração própria.

Após esse primeiro contato, deu-se início ao protocolo de pesquisa, realizado no laboratório de Neurofuncional da clínica de Fisioterapia do CIASC. Este protocolo foi constituído por duas etapas e executado no período de setembro a novembro de 2023. A primeira etapa teve duração de três semanas em uma frequência de duas sessões com duração de 01 hora e 10 minutos, sendo realizada a intervenção com a fisioterapia convencional nos primeiros 30 minutos de sessão, seguida pela Terapia Espelho nos últimos 40 minutos com o protocolo de movimentos isolados e o protocolo *Shaping*.

O protocolo de movimentos isolados foi realizado sem resistência e caracterizado pela execução de exercícios ativos de: Flexão, extensão, abdução, adução, rotação interna, rotação externa de ombro; flexão, extensão, supinação e pronação de cotovelo; flexão, extensão, desvio ulnar e desvio radial do punho; e, flexão, extensão,

oposição, abdução e adução de dedos. Os exercícios realizados do protocolo *Shaping* incluíram: Bolinhas de gude, onde o indivíduo transferiria as bolinhas com uma colher de uma caneca para um prato. Colher e feijão, na qual o indivíduo teria que passar feijões de um prato para o outro utilizando uma colher; Torre feita de blocos, onde o indivíduo deveria construir uma torre com cubos de madeira; Cartas no feijão, onde o indivíduo deveria pegar cartas de baralho colocadas em meio a feijões; Prono-supinação, o indivíduo realizava o movimento ao pegar com um garfo as bolas de massa de modelar e as entregava ao terapeuta; Encaixe de pinos na vertical, realizado com o jogo resta 1; Prono-supinação com dominós, onde o indivíduo deveria virar as peças deixando do lado inverso; Cortes com massa de modelar, onde o indivíduo teria que cortar os pedaços com a faca; Costura, usado um quadro de tela, o indivíduo precisaria passar a linha entre pequenas aberturas. Essas atividades foram realizadas durante dois tempos, primeiro era livre e o segundo foi dado a metade do que foi gasto no tempo livre para a realização de cada tarefa.

A segunda etapa da pesquisa, foi realizada com o intervalo de tempo semelhante a primeira, com duas sessões semanais de 1 hora e 30 minutos cada, durante o período de três semanas e caracterizou-se pela intervenção com a fisioterapia convencional durante os primeiros 30 minutos, seguida da aplicação do óleo e consecutivamente da Terapia Espelho nos últimos 40 minutos de sessão. O óleo essencial Ziclague® foi aplicado sobre a pele do paciente, sem fricção, na altura do ventre muscular dos músculos bíceps, flexor de punho e dedos; e peitorais. O protocolo da terapia utilizado se manteve o mesmo, iniciando com os movimentos isolados e os movimentos funcionais do protocolo *Shaping* supracitados.

No final de todas as sessões, durante as duas etapas, eram realizadas atividades bimanuais dos MMSS com bastão e faixa, tais quais como: flexão, extensão, adução e abdução de ombros, cotovelos, punho e dedos.

A intervenção foi realizada com o membro superior não-parético, o paciente foi instruído a observar o reflexo no espelho como se fosse o membro superior parético ao executar as atividades propostas. O paciente foi posicionado sentado em uma cadeira com o quadril, joelhos e tornozelos à 90 graus. Já espelho foi posicionado na postura vertical em cima de uma mesa à sua frente, onde os membros superiores foram posicionados à 90 graus em cada compartimento do espelho, com o membro parético no quadrante atrás do espelho e o membro não parético no quadrante à frente do espelho. Durante a realização de todo o protocolo a terapeuta contou as repetições e séries, deu instruções e cronometrou o tempo.

Os resultados das três coletas de dados foram submetidos a uma análise estatística descritiva por meio do cálculo de média em cada teste e escala. Todas as análises foram executadas usando a planilha do Microsoft Office Excel.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O indivíduo selecionado para o estudo, é do sexo masculino, com 72 anos e sofreu um AVCI da artéria cerebral média, confirmado pela tomografia computadorizada, com comprometimento unilateral, em fase crônica com 16 meses de lesão, acompanhado de seqüela de hemiparesia espástica a direita, apresenta limitações em movimentos do membro superior parético direito, sobretudo na mão direita.

Na avaliação pré-tratamento, o paciente obteve 27 pontos no Mini Exame do Estado Mental, indicando desta forma um bom desempenho cognitivo. Na avaliação do grau de espasticidade pela escala de Ashworth apresentou grau 1 ao ser exposto ao Teste Manual de Velocidade Dependente nos músculos bíceps braquial, peitorais e dos flexores de punho e dedos, indicando um aumento leve do tônus muscular com presença de uma leve resistência ao final do arco de movimento.

A Tabela 1 demonstra os dados clínicos supracitados do paciente avaliado.

Tabela 1 –Dados clínicos do paciente

Descrição	Dados
Idade	72 anos
Hemicorpo acometido	Direito
Sexo	Masculino
Tipo de lesão	Acidente Vascular Cerebral Isquêmico
Tempo de lesão	16 Meses
Mini Exame de Estado Mental	27
Ashworth	Grau 1 em músculos bíceps braquial, peitorais e flexores de punho e dedos

Fonte: Elaboração própria (2023).

Na Escala de FM, na primeira avaliação foi constatada a presença de dano motor marcante em membro superior direito, entretanto, o paciente apresentou um ganho nos escores tanto na segunda avaliação, quanto na terceira avaliação. O gráfico 1 demonstra os valores da média obtidos.

Gráfico 1 –Média dos escores obtidos pela escala FM



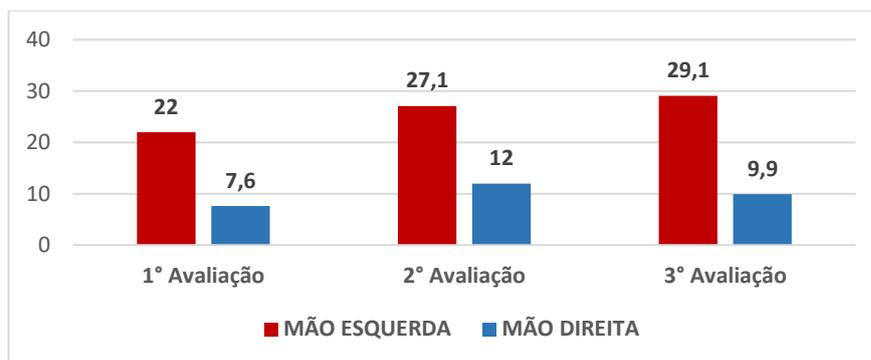
Fonte: Elaboração própria (2023).

Nota-se que apesar do aumento da média na segunda avaliação da FM, houve uma melhora mais significativa na terceira avaliação após a intervenção da TE com o uso do Ziclague®. Isso pode estar relacionado a uma diminuição da espasticidade e, além disso, há efeitos importantes na função motora do membro superior parético.

Na Dinamometria, por meio da média calculada a partir de três tentativas em cada uma das avaliações, foi verificada a diminuição de força por pressão palmar do membro superior direito (parético) em comparação com o membro superior esquerdo

(não parético). No Gráfico 2 pode ser observado a média dos valores obtidos, nota-se um aumento gradual da média, em ambas as mãos, após a primeira etapa e, em contrapartida, na média atingida na terceira avaliação, observa-se um declínio da média da mão parética.

Gráfico 2 – Média dos valores obtidos na dinamometria



Fonte: Elaboração própria (2023).

Assim, revela-se um dado interessante: na segunda avaliação após a primeira etapa de intervenção, a qual o Ziclague® não foi utilizado, resultou-se em um aumento significativo de força tanto na mão parética quanto na mão não parética, evidenciando um aumento no controle motor. Em um estudo sobre a reabilitação do membro superior parético com a utilização da TE (Pereira *et al.*, 2013), foi observado uma melhora da coordenação motora, força de preensão e facilitação ao movimento; que corrobora o presente estudo.

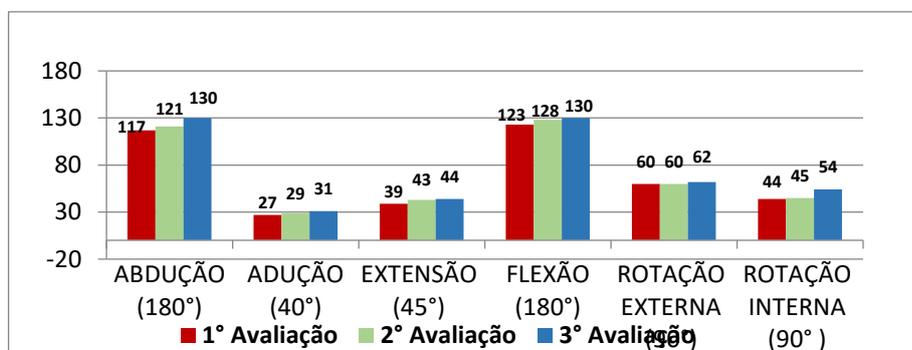
No entanto, na terceira avaliação após o uso do fitofármaco, observa-se uma redução de força da mão parética, ao contrário da mão não parética que continuou a aumentar. Em resumo, a comparação entre os valores da primeira e segunda avaliação pode estar relacionada à ação da hipertonia elástica, em conjunto com o aumento do controle motor, que leva ao aumento de força muscular, já a comparação entre a segunda e terceira avaliação, ao utilizar o Ziclague® pode indicar uma resposta mais precisa da força muscular, uma vez que foi eliminado o movimento resultante do aumento do tônus.

Estando em concordância com o estudo de Marsura e colaboradores (2013), que destaca que alterações de tônus interferem diretamente no torque muscular, o musculo tenso, apesar de aparentemente estar no máximo de sua capacidade contrátil, não significa que há uma força suficiente para resistir a uma carga mínima. Com o aumento do tônus, a força gerada para manter o padrão de movimento torna-se consideravelmente elevada. Neste sentido, possivelmente, o valor real do controle motor e da força muscular pode ser determinado pela comparação entre os resultados da primeira e terceira avaliação, essas evidenciam um aumento significativo.

Na primeira avaliação Goniométrica de movimentos ativos, em relação aos valores de referência, foi constatado redução da amplitude de movimento em todos os segmentos: ombro (Gráfico 3), cotovelo (Gráfico 4) e punho (Gráfico 5) do membro superior parético. De forma geral, tanto na segunda quanto na terceira avaliação

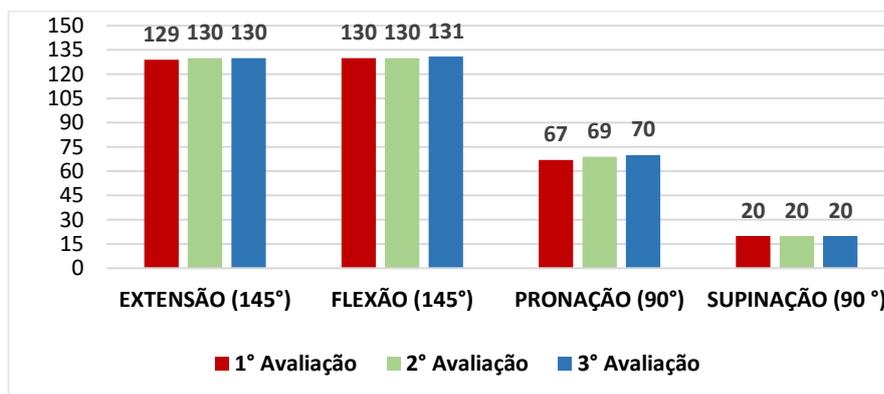
notou-se que no Gráfico 3 houve um aumento importante da ADMativa nos movimentos de abdução, adução, extensão, flexão e rotação externa do ombro, sendo o movimento de menor alteração a rotação externa. No Gráfico 4 do segmento cotovelo, não houve um grande aumento, no entanto, há indícios de alteração nos movimentos de extensão, flexão e pronação, sendo a supinação um movimento que não obteve modificação. Já no Gráfico 5, que corresponde ao segmento punho, foi possível observar um mínimo aumento em movimentos de extensão e flexão, sendo a supinação mais uma vez um movimento que se apresentou sem alteração. Nos gráficos abaixo é possível observar a angulação atingida em cada um dos segmentos e movimentos correspondentes em cada uma das avaliações.

Gráfico 3 –Goniometria de movimentos ativos do ombro direito



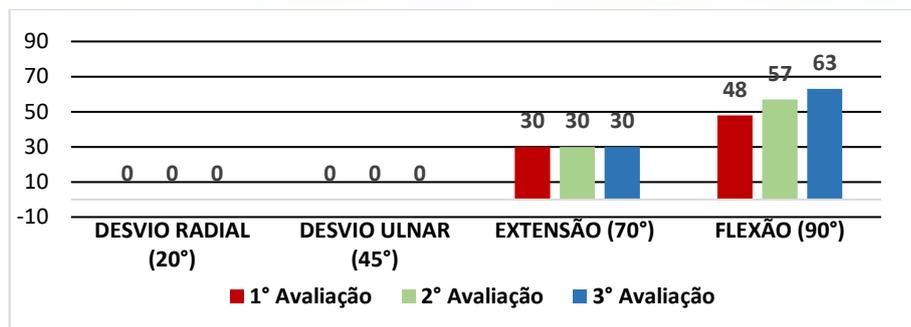
Fonte: Elaboração própria (2023).

Gráfico 4 –Goniometria de movimentos ativos do cotovelo direito



Fonte: Elaboração própria (2023).

Gráfico 5–Goniometria de movimentos ativos do punho direito



Fonte: Elaboração própria (2023).

Desta forma, ao analisar os dados, pode-se observar que na segunda avaliação houve um expressivo aumento do grau deADM do ombro, em contraste com os demais segmentos cotovelo e punho, que apresentaram respectivamente uma pequena e mínima diferença. Entretanto, torna-se evidente que, apesar da curta duração do experimento, os processos de aprendizagem seguiram a linha do desenvolvimento neuropsicomotor. Ou seja, apesar das intervenções concentrarem-se em todos os segmentos, tornou-se notável uma melhora significativamente maior do seguimento proximal comparado ao seguimento distal. Isso também acabou se refletindo diretamente na atividade funcional, como podemos observar nos resultados a seguir.

No TAF foi verificado a ausência de fragilidade e de risco de quedas, ao ser atingida a média de três tentativas em cada uma das avaliações. No Gráfico 6 pode ser observado a média dos valores obtidos, nota-se um maior aumento dos escores após a primeira etapa, em relação à média atingida após a segunda etapa de intervenção.

Gráfico 6 – Média dos escores obtidos pelo TAF



Fonte: Elaboração própria (2023).

Na MIF foi constatado independência completa durante análise da soma total dos tópicos das três avaliações. No Gráfico 7 é possível observar a pontuação total atingida em cada avaliação, observa-se um maior aumento dos escores após a primeira etapa, em relação à pontuação atingida após a segunda etapa de intervenção.

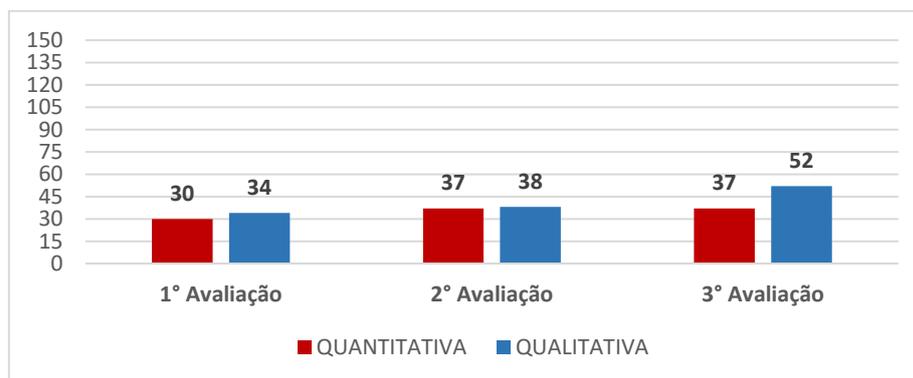
Gráfico 7 –Soma da pontuação total obtida pela MIF



Fonte: Elaboração própria (2023).

Na Escala de Mal demonstrada no Gráfico 8, é possível observar a média dos valores obtidos. Nota-se que houve diferença dos escores tanto na quantidade quanto na qualidade do movimento em todas as três avaliações. Contudo, o paciente apresentou um aumento maior da média de movimentos qualitativos do que quantitativo na 3ª avaliação, após a segunda etapa de intervenção onde utilizou-se o Ziclague®.

Gráfico 8 – Média dos valores obtidos na Escala MAL



Fonte: Elaboração própria (2023).

De acordo com Cavaco e Alouche (2010), a função do membro superior é desempenhar um papel crucial no alcance, pressão e manipulação de objetos, formando a base essencial da capacidade motora requerida para a realização das AVDS com eficiência. Desta forma, os resultados alcançados podem indicar que o maior controle de ombro teve uma interferência positiva no TAF (Gráfico 6), com um aumento significativo no alcance observado após a TE na segunda avaliação. Na terceira avaliação, após a TE com o uso do Ziclague® notou-se uma melhoria contínua, embora os resultados não tenham superado os da primeira etapa.

O aprimoramento do controle motor também pode ter influenciado os resultados da MAL (Gráfico 8). Inicialmente, o paciente utilizava o membro superior parético em 15 das 30 atividades questionadas na primeira avaliação. Após a intervenção da primeira etapa com TE, esse número de atividades aumentou para 19 na segunda avaliação. Na terceira avaliação, após o uso do Ziclague® e continuidade da TE, o paciente passou a realizar 24 atividades. Apesar das melhorias tanto na quantidade quanto na

qualidade do movimento, o uso do fitoterápico pode ter resultado em um aumento significativo da qualidade do movimento, sugerindo um maior controle motor, atribuído ao uso constante do membro parético.

Essas melhorias podem ter contribuído para aumentar a independência funcional do paciente. Apesar de ter obtido inicialmente uma pontuação alta na MIF na primeira avaliação, percebeu-se, na segunda avaliação, um aumento após a intervenção da TE, mantendo-se constante após a intervenção da TE com uso do Ziclague®, conforme observado na terceira avaliação (Gráfico 7).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados do presente estudo revelam variações nas médias tanto na primeira etapa de intervenção utilizando apenas o protocolo de TE, quanto da segunda etapa, combinando o uso do Ziclague® com a TE. No entanto, se faz necessária a ampliação do seguimento para a investigação do uso a médio prazo do Ziclague®, com o intuito de se buscar hipóteses para a compreensão mais específica do efeito da hipertonia nas funções e controle motor. Assim, diante do exposto, seria fundamental a ampliação do tamanho da amostra e a extensão da duração do estudo, tendo em vista uma compreensão mais abrangente dos efeitos do Ziclague®.

Devido à natureza gradual da aprendizagem motora, a realização de futuras pesquisas com períodos mais longos e incluindo mais uma etapa sem o uso do fitoterápico, seria uma abordagem valiosa para analisar se esses comportamentos observados se manteriam ou não e principalmente se os ganhos funcionais foram consolidados ou não de acordo com a extensão do seguimento.

REFERÊNCIAS

CAVACO, Natália Sperandio; ALOUCHE, Sandra Regina. Instrumentos de avaliação da função de membros superiores após acidente vascular encefálico: uma revisão sistemática. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.17, n.2, p.178-83, abr/jun. 2010. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/fp/a/zm7yFTm3xsDj7HLWFmGgG9d/?format=pdf&lang=pt>.

DORÉIA, Mariane S; EDUARDO, Fernanda Maria Cercal; VARA, Maria de Fátima Fernandes; SANTOS, Elgison da Luz dos. Efeitos do fitofármaco Ziclague® sobre a espasticidade, amplitude de movimento e funcionalidade global em paciente com quadriparesia espástica – estudo de caso. **Revista Brasileira de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde**, v.1, n.1, 2021. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/revistasauade/index.php/revista-praticas-interativas/index>.

GOUVEIA, Daniele; GOMES, Caroline Souza de Paula; MELO, Suelen Cristian de; ABRAHÃO, Pérsia do Nascimento; BARBIERI, Gabriela. Acidente Vascular Encefálico: Uma Revisão de Literatura. **Revista Científica Multidisciplinar da Faculdade de São José**, v.6, n.2, 2015. Disponível em: <https://revista.saojose.br/index.php/cafsj/article/view/122>.

MARSURA, A; Santos, M. P ; Silvia, M ; Sena, R. O; Mendes, T. C. A. ; Leite, A; Silva, A. M. A interferência da alteração de tônus sobre a reabilitação fisioterapêutica após lesões neurológicas, **Saúde em Foco**, Edição nº: 06, Mês / Ano: 05/2013, Páginas: 1-6. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/1a_interferencia.pdf.

MARQUES, J; SILVA, Francine Aguilera Rodrigues; MARTINS, Amanda Neris; PERDIGÃO, Francielle Sales Oliveira Perdigão; PRUDENTE, Cejane Oliveira Martins; FAGUNDES, Rayne Ramos Fagundes. Perfil de pacientes com sequelas de acidente vascular cerebral internados em um centro de reabilitação. **Revista Acta Fisiatr.** V. 26, n. 3, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatr/article/view/168160>.

MARQUES, Priscilla da Silva; NOGUEIRA, Scheyla Paula B. O. Efeitos da Eletroestimulação Funcional e Kabat na Funcionalidade do Membro Superior de Hemiparéticos. **Revista Neurociências**, v.19, n.4, p.694-701, 2011. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8338>.

MEDEIROS, Candice Simões Pimenta; FERNANDES, Sabrina Gabrielle Gomes; LOPES, Johnnatas Mikael; CACHO, Enio Walker Azevedo; CACHO, Roberta de Oliveira. Efeito da Terapia de Espelho por Meio de Atividades Funcionais e Padrões Motores na Função do Membro Superior Pós-acidente Vascular Encefálico. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, v.21, n.3, p. 264-270, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/kb6ZCmY6JnjbXXdhfX3396k/?lang=pt>.

MELO, Luciana Protásio; BEZERRA, Viviane Tavares; COSTA, Valton da Silva; SOUZA, Felipe Hadan Mascarenhas; SILVEIRA, Júlio César Cunha. Efeitos da terapia espelho na reabilitação do membro superior pós AVC. **Revista Saúde Santa Maria**, v. 41, n.1, p. 157-164, 2015. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/12865>.

OLIVEIRA, Marcella Cabral; COSTA, Yasmim Xavier Arruda; SOUZA, Joao Bosco Martins de; COUTINHO, Milane Pessoa; SILVA, Julio Cesar Pereira da; CALDEIRA, Felipe Ramos. Efeitos e aplicabilidade da terapia espelho na neuroreabilitação - revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, v.8, n.3, p. 19431-19445, mar., 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/download/45385/pdf/113397>.

PAULA, Simone; KLUNCK, Daniela. Análise da Função Manual de Uma Criança com Hemiparesia Espástica Pré e Pós Tratamento Fisioterapêutico: Estudo de Caso. **Revista Conhecimento Online**, Novo Hamburgo, v. 3, 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/335639717> .

ROWLAND, LEWIS P. **Merritt Tratado de Neurologia**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.