

TRAUMA VASCULAR COM LESÃO DE ARTÉRIA RADIAL E LESÃO DO NERVO MEDIANO NO MEMBRO SUPERIOR ESQUERDO: ESTUDO DE CASO

VASCULAR TRAUMA WITH RADIAL ARTERY INJURY AND MEDIAN NERVE DAMAGE IN THE LEFT UPPER LIMB: A CASE STUDY

Carolina Rocha Pereira¹
Lara de Figueiredo Rodrigues²
Beatriz de Jesus Trindade³
Talita da Conceição Avoglio⁴
Madson da Silva Matos⁵
Cláudio Elídio Almeida Portella⁶

RESUMO: Acidentes de trabalho frequentemente causam lesões vasculares e nervosas no membro superior, especialmente em trabalhadores manuais. Este estudo torna-se relevante pela importância de explorar de forma mais ampla a atuação da fisioterapia na recuperação de pacientes com lesões vasculares e nervosas combinadas, buscando identificar abordagens eficazes que favoreçam a restauração das funções e o retorno às atividades sociais e profissionais. O objetivo geral consiste em avaliar a reabilitação fisioterapêutica de um paciente que sofreu trauma vascular durante sua atividade laboral com obstrução da artéria radial e danos no nervo mediano no membro superior esquerdo. A melhora clínica e funcional ao longo do tratamento realizado durante o estágio supervisionado curricular obrigatório pode ser acompanhada e vivenciada. Este trabalho é um Estudo de Caso do paciente S.G.A., que passou por tratamento cirúrgico após sofrer um acidente de trabalho grave sendo posteriormente encaminhado à reabilitação fisioterapêutica na Clínica de Ensino e Pesquisa em Fisioterapia da Universidade Iguaçu, entre os anos de 2024 e 2025. Durante esse período, observou-se um progresso significativo na funcionalidade do membro, sendo evidenciado pela melhora nos movimentos de extensão e no desvio ulnar no contexto da amplitude de movimento de punho esquerdo. Por outro lado, a flexão apresentou uma pequena diminuição e o desvio radial mostrou-se reduzido. O manejo fisioterapêutico adotado foi baseado em um programa individualizado, que incluiu exercícios de cinesioterapia artrocinemática, mobilizações das articulações, atividades ativas e com resistência, além de estímulos sensoriais. Também foram aplicadas técnicas específicas para minimizar aderências na cicatriz e realizadas práticas de treinamento funcional voltadas para a recuperação da força e destreza manual. Foi identificado um aumento expressivo na força muscular, que evoluiu de um grau 1, caracterizado por contração mínima, para um grau 4. Por tudo isso, deve ser mencionada, portanto a constatação do progresso notável na recuperação da força muscular, ampliação do arco de movimento do punho e dos dedos, além de redução do edema e melhora na execução de tarefas manuais básicas.

1393

Palavras-chave: Trauma vascular. Artéria radial. Nervo mediano. Membro superior.

¹ Discente do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguaçu.

² Discente do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguaçu.

³ Discente do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguaçu

⁴ Discente do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguaçu

⁵ Docente do Curso de Fisioterapia da Graduação e Pós- Graduação da Universidade Iguaçu. Fisioterapeuta Especialista em Fisioterapia em Terapia Intensiva; Mestre em Educação Profissional em saúde – FioCruz RJ;

⁶Orientador e Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguaçu. Fisioterapeuta Doutor em Neurociência.

ABSTRACT: Workplace accidents frequently cause vascular and nerve injuries in the upper limb, especially among manual laborers. This study is relevant due to the importance of more broadly exploring the role of physiotherapy in the recovery of patients with combined vascular and nerve injuries, seeking to identify effective approaches that promote the restoration of function and the return to social and professional activities. The general objective is to evaluate the physiotherapeutic rehabilitation of a patient who suffered a vascular trauma during his work activity, with obstruction of the radial artery and damage to the median nerve in the left upper limb. Clinical and functional improvement throughout the treatment carried out during the mandatory supervised internship could be monitored and experienced. This paper is a Case Study of the patient S.G.A, who underwent surgical treatment after suffering a severe work-related accident and was subsequently referred for physiotherapy rehabilitation at the Teaching and Research Clinic in Physiotherapy of Iguaçu University, between 2024 and 2025. During this period, significant progress in limb functionality was observed, evidenced by improved extension movements and ulnar deviation in the context of the range of motion of the left wrist. On the other hand, flexion showed a slight decrease, and radial deviation was reduced. The physiotherapeutic management adopted was based on an individualized program, which included arthrokinematic kinesiotherapy exercises, joint mobilizations, active and resisted activities, as well as sensory stimuli. Specific techniques were also applied to minimize scar adhesions, and functional training practices were carried out aimed at recovering strength and manual dexterity. A significant increase in muscle strength was identified, evolving from grade 1, characterized by minimal contraction, to grade 4. Therefore, it is important to mention the remarkable progress observed in the recovery of muscle strength, the expansion of wrist and finger range of motion, as well as the reduction of edema and improvement in performing basic manual tasks.

1394

Keywords: Vascular trauma. Radial artery. Median nerve. Upper limb.

I.INTRODUÇÃO

O trauma vascular com obstrução da artéria radial e lesão do nervo mediano no membro superior pode comprometer tanto a sensibilidade quanto a mobilidade da mão e do punho. A artéria radial tem origem na artéria braquial, na região do cotovelo, e percorre o lado lateral do antebraço, passando sob o músculo braquiorradial. Durante seu trajeto, acompanha as veias radiais e se aproxima do ramo superficial do nervo radial. Sua principal função é irrigar o punho e a mão, especialmente a parte lateral e os três primeiros dedos. Quando lesionada, pode haver interrupção do fluxo sanguíneo, provocando isquemia, dor, edema, perda de movimentos e alterações sensitivas⁽¹⁾.

O nervo mediano é um nervo misto fundamental para os movimentos e a sensibilidade da mão. Ele inerva os músculos flexores e pronadores do antebraço, além de grande parte da musculatura do lado radial da mão, sendo responsável por movimentos como a flexão dos dedos e punho e a abdução do polegar. Lesões no nervo mediano, por trauma, compressão ou

neuropatias, podem causar perda de força, sensibilidade e alterações na pele, como ressecamento e calor. Entre os principais fatores de risco estão fraturas do úmero e rádio, luxações do ombro e cotovelo, ferimentos cortantes, uso prolongado de torniquete e muletas⁽²⁾.

Essa condição pode afetar qualquer artéria periférica dos membros, e normalmente causa dor muscular, que piora com o movimento⁽³⁾. A lesão do nervo mediano pode ser causada por compressão, laceração ou isquemia, levando a dor, dormência, perda de sensibilidade e fraqueza muscular. Movimentos repetitivos contribuem para inflamação dos tendões e compressão do nervo, causando sintomas mais intensos à noite, principalmente nos três primeiros dedos e parte do quarto. Em casos mais graves, pode haver fraqueza na eminência tenar. As complicações incluem fibrose, limitação de movimentos e, em situações avançadas, perda irreversível da função motora e sensitiva da mão⁽⁴⁾.

Acidentes de trabalho frequentemente causam lesões vasculares e nervosas no membro superior, especialmente em trabalhadores manuais. Esses traumas podem levar a perdas funcionais, afetando a qualidade de vida, a produtividade e gerando impactos sociais e econômicos⁽⁵⁾. Este estudo se torna relevante pela importância de explorar de forma mais ampla a atuação da fisioterapia na recuperação de pacientes com lesões vasculares e nervosas combinadas, buscando identificar abordagens eficazes que favoreçam a restauração das funções e o retorno às atividades sociais e profissionais.

1395

O tratamento dessa condição envolve cirurgia de emergência para restaurar o fluxo sanguíneo e reparar o nervo, além da fisioterapia, que é essencial para recuperar a função da mão e do punho⁽⁶⁾. A fisioterapia inclui exercícios de mobilização articular, fortalecimento muscular, estímulo sensorial, mobilização e técnicas para evitar fibrose e aderências. A finalidade é melhorar a mobilidade, força, sensibilidade e funcionalidade, possibilitando que o paciente retome suas atividades diárias e profissionais.

O objetivo geral consiste em avaliar a reabilitação fisioterapêutica de um paciente que sofreu trauma vascular durante sua atividade laboral com obstrução da artéria radial e danos no nervo mediano no membro superior esquerdo.

II. MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho é um Estudo de Caso que analisou o paciente S.G.A., que sofreu trauma vascular com lesão da artéria radial esquerda e lesão do nervo mediano no mesmo membro. Ele

passou por tratamento cirúrgico e reabilitação fisioterapêutica na Clínica de Ensino e Pesquisa em Fisioterapia da Universidade Iguaçu, entre 2024 e 2025.

A história da doença atual revela que, em julho de 2024, ele relatou um desequilíbrio acidental, assim, uma lesão cortocontusa em punho esquerdo com o seu objeto de trabalho, uma makita, caracterizando um acidente traumático que lesionou o nervo e a vascularização do membro.

Para a avaliação e intervenção fisioterapêutica do paciente com trauma vascular e lesão do nervo mediano, foram utilizados diversos materiais e equipamentos específicos. Na fase de avaliação, empregou-se a fita métrica para medir o perímetro dos membros, além do goniômetro para analisar o arco de movimento do punho e dos dedos. A força muscular foi avaliada conforme a escala de Oxford, complementada por testes clínicos neurológicos específicos, como os testes de Finkelstein, Phalen e Tinel.

Para a estimulação sensorial, foram utilizados materiais com diferentes texturas, assim como a bola cravo, escovinha e agulha do martelo de Buck. A cinesioterapia incluiu o uso de halteres leves (0,5kg) e moderados (2kg), além da realização de exercícios funcionais com papel, consistindo em movimentos de flexão e extensão dos dedos para recolhimento do próprio material.

A pesquisa foi conduzida seguindo rigorosamente os preceitos éticos para estudos com seres humanos. O processo de coleta de informações começou pela anamnese detalhada, onde foram registrados dados pessoais, histórico da condição atual, antecedentes médicos e familiares, além dos hábitos e estilo de vida do paciente. Posteriormente, realizou-se um exame físico completo, que contemplou inspeção visual, palpação, avaliação da sensibilidade e força muscular, medição da amplitude dos movimentos articulares, verificação de edema, análise das características da cicatriz e a aplicação de testes específicos para avaliação neurológica.

O manejo fisioterapêutico adotado foi baseado em um programa individualizado, que incluiu exercícios de cinesioterapia artrocinemática, mobilizações das articulações, atividades ativas e com resistência, além de estímulos sensoriais. Também foram aplicadas técnicas específicas para minimizar aderências na cicatriz e realizadas práticas de treinamento funcional voltadas para a recuperação da força e destreza manual. A progressão do quadro clínico do paciente foi acompanhada por meio da análise comparativa dos dados coletados antes e após o tratamento, considerando mudanças nas funções motoras e sensoriais.

III. APRESENTAÇÃO DO CASO CLÍNICO

PARTE 1 - Conhecendo o Paciente Identificação do Paciente

Trata-se de S.G.A., do sexo masculino, nascido no dia 18 de abril de 1977 e exerce a profissão de pedreiro.

PARTE 2 - Desenvolvimento Descrição da Anamnese

O paciente apresenta como principal queixa dor, falta de movimento e falta de sensibilidade no 1º, 2º e 3º dedo. A história da doença atual revela que, em julho de 2024, ele relatou um desequilíbrio acidental, assim, uma lesão contusa em punho esquerdo com o seu objeto de trabalho (makita).

O diagnóstico indicou lesão da artéria radial e lesão do nervo mediano, sendo submetido a cirurgia de revascularização. O tratamento fisioterapêutico teve início em novembro de 2024, quando o paciente ainda apresentava quadro álgico, restrição dos movimentos, diminuição da sensibilidade na área inervada pelo nervo mediano, fraqueza muscular e edema.

Na história familiar foi relatado que o pai era portador de Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial. O paciente informou que a mãe não é portadora de quaisquer patologias. Socialmente, mora numa casa ampla e bem ventilada com a cônjuge, 2 pessoas e 1 animal de estimação (cachorro). 1397

Em relação ao uso de medicamentos, faz uso de analgésico (dipirona 1g) em caso de quadro álgico. O paciente não realizou exames complementares.

PARTE 3 - Exame Físico

No exame físico realizado, a inspeção revelou a presença de edema, cicatriz hipertrófica e rubor na região palmar, dorso e dedos da mão esquerda (MSE), além de cicatrizes localizadas na panturrilha direita (MID). Os sinais vitais do paciente estavam dentro dos limites normais, com frequência cardíaca de 76 bpm, frequência respiratória de 16 irpm, pressão arterial de 120x100 mmHg, temperatura axilar de 36,1°C e saturação de oxigênio de 99%.

Na palpação, foram observados quadro doloroso na região do punho e palma da mão, com hipertermia e diminuição da sensibilidade nos três primeiros dedos da mão esquerda. A cicatriz hipertrófica apresentava rigidez, e o edema foi classificado como intenso (+++/++++)+. Também foi notada aderência na cicatriz da panturrilha direita.

A avaliação articular do membro superior esquerdo indicou 40º de flexão do punho, 0º de extensão, 2º de desvio ulnar e 20º de desvio radial, evidenciando um bloqueio articular. No teste de força muscular, foi identificado grau 1 em todos os movimentos do punho esquerdo, demonstrando fraqueza significativa. A mensuração e perimetria não foram aplicáveis ao paciente. Quanto à sensibilidade, houve hipoestesia nos primeiros três dedos da mão esquerda. Os testes de reflexos e específicos não puderam ser realizados devido à limitação imposta pelo bloqueio articular e quadro álgico.

PARTE 4 - Diagnóstico Cinético Funcional

O diagnóstico cinético funcional do paciente revelou dor, limitação de movimentos e bloqueio articular no punho e dedos da mão esquerda, além de edema pós-cirúrgico e restrição do movimento de oposição do polegar. O prognóstico fisioterapêutico é favorável, porém com algumas limitações.

Os objetivos do tratamento foram definidos em três fases: a curto prazo, visa-se reduzir a dor, diminuir o bloqueio articular e o edema, além de estimular a sensibilidade tátil e a escrita, e minimizar a fibrose cicatricial; a médio prazo, o foco é ampliar o arco de movimento, melhorar a funcionalidade da mão e do punho, aumentar os estímulos sensoriais e promover a preensão digital; a longo prazo, o objetivo é fortalecer a musculatura envolvida e possibilitar o retorno às atividades de vida diária.

1398

A conduta terapêutica incluiu, inicialmente, cinesioterapia artrocinemática para as articulações do punho e dedos, mobilizações intermetacarpianas, exercícios ativos e resistidos com auxílio de bolas e halteres, além de técnicas para desbloqueio articular e estímulo sensorial. Nas fases seguintes, os exercícios foram progressivamente intensificados, com ênfase no fortalecimento muscular e treino de movimentos finos, visando a recuperação plena da função manual.

IV. RESULTADO

As avaliações inicial e de acompanhamento realizadas com o paciente S.G.A. revelaram avanços importantes em vários aspectos clínicos e funcionais. Os resultados obtidos estão organizados nas tabelas a seguir.

Tabela 1: Comparativo de amplitude de movimento do punho esquerdo

Movimento	Avaliação Inicial	Reavaliação Final
Flexão	40º	32º
Extensão	0º	30º
Desvio Ulnar	2º	14º
Desvio Radial	20º	6º

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2025.

Observou-se um progresso significativo na extensão e no desvio ulnar no contexto da amplitude de movimento de punho esquerdo do paciente S.G.A., ao passo que a flexão apresentou uma pequena diminuição e o desvio radial mostrou-se reduzido. Essas mudanças provavelmente estão relacionadas à evolução das alterações cicatriciais e sensoriais, que influenciam a capacidade de movimento ativo.

Tabela 2: Comparativo de força muscular do punho esquerdo

Grupo Muscular	Avaliação Inicial	Reavaliação Final
Todos os grupos do punho	Grau 1	Grau 4

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2025.

1399

Tabela 3: Avaliação de sensibilidade da mão esquerda

Região	Avaliação inicial	Reavaliação Final
1º, 2º, 3º quirodáctilos	Hipoestesia	Hipoestesia tátil
1º quirodáctilo	Hipoestesia	Anestesia dolorosa e térmica (região lateral)
2º quirodáctilo	Hipoestesia	Anestesia térmica na região anterior
3º quirodáctilo	Hipoestesia	Anestesia térmica na região anterior e posterior da falange distal
Região anterior e medial	Sem descrição específica	Anestesia térmica

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2025.

Foi identificado um aumento expressivo na força muscular, que evoluiu de um grau 1, para um grau 4, permitindo movimentos contra resistência moderada, indicando boa resposta ao tratamento fisioterapêutico ativo e resistido. Ainda persiste a alteração tátil junto com a percepção de temperatura e dor, especialmente no terceiro dedo e no punho, compatíveis com lesão parcial do nervo mediano e áreas próximas.

Tabela 4: Perimetria

Localização	Membro Direito	Membro Esquerdo
6 cm proximal ao processo estilóide	19 cm	18,5 cm
16 cm proximal ao processo estilóide	26,5 cm	25,5 cm

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2025.

Foi notada uma leve diminuição da massa muscular no membro superior esquerdo do paciente S.G.A., associada ao desuso e à disfunção neuromuscular decorrente da lesão vascular e nervosa.

Tabela 5: Testes específicos positivos

Teste Clínico	Resultado
Finkelstein	Positivo
Phalen	Positivo
Phalen Invertido	Positivo
Tinel	Positivo

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2025.

1400

Os exames apontam para compressão e irritação do nervo mediano, indicando neuropatia periférica associada a cicatrizes aderidas. O sinal de Tinel positivo indica que o processo de regeneração nervosa ainda está em andamento, porém não totalmente concluído. Os resultados indicam que, apesar do início tardio da fisioterapia e das limitações funcionais significativas apresentadas pelo paciente, houve uma evolução positiva em diversos aspectos. Observou-se um fortalecimento geral da musculatura do punho esquerdo, juntamente com uma melhora na sensibilidade tátil dos três primeiros dedos. Além disso, houve redução do quadro álgico e recuperação da mobilidade articular na extensão do punho. Por fim, o paciente apresentou ganhos funcionais parciais, evidenciados nos testes de amplitude articular e na resistência muscular.

Abaixo, seguem imagens registradas durante o processo de reabilitação fisioterapêutica do paciente S.G.A., acompanhadas da descrição das datas e evolução dos parâmetros clínicos, em especial a amplitude de movimento de extensão do punho esquerdo:

O primeiro atendimento, realizado no dia 12 de novembro de 2024, no qual foi feito as observações e avaliações iniciais:



Figura 1: Primeiro atendimento 12/11/2024

Fonte: Registrado pelas autoras (2025)

Durante o segundo atendimento, realizado no dia 14 de novembro de 2024, foi registrada amplitude de movimento de extensão do punho esquerdo, atingindo 16 graus, conforme mensurado com goniômetro.

1401

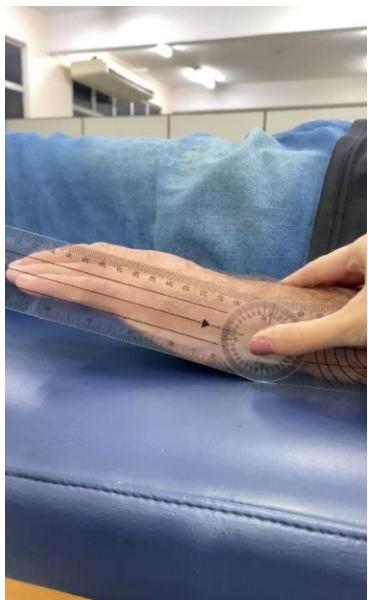


Figura 2: Segundo atendimento 14/11/2024

Fonte: Registrado pelas autoras (2025)

Em nova medição, realizada no dia 24 de novembro de 2024, observou-se 24 graus de extensão do punho esquerdo, demonstrando progresso.



Figura 3: Atendimento dia 24/11/24

Fonte: Registrado pelas autoras (2025).

Durante a avaliação inicial, o paciente apresentava limitação significativa de movimentos no punho esquerdo, com ausência de extensão ativa. Imagens clínicas registraram a condição funcional inicial da mão, cicatriz cirúrgica e rigidez da articulação. Nos dias 28 de novembro de 2024 até o dia 19 de março de 2025, foram realizados exercícios de preensão com bola de reabilitação sensorial, com foco em estímulo tátil e fortalecimento muscular leve.

1402

Na reavaliação do dia 10 de fevereiro de 2025, observou-se maior controle muscular, melhor preensão e continuidade da melhora funcional. A imagem do paciente evidencia a execução dos exercícios com bola sensorial, representando o ganho de força e mobilidade.



Figura 4: Reavaliação dia 10/02/25

Fonte: Registrado pelas autoras (2025).

O paciente S.G.A. foi submetido a treino de pinça fina, no dia 24 de fevereiro de 2025, com o uso de cilindros coloridos, com o objetivo de promover a melhora da coordenação motora fina e da destreza manual. Observa-se a progressão do exercício com a adição de cilindros mais finos e o aumento da precisão exigida. A atividade contribui diretamente para o estímulo da musculatura intrínseca da mão, sendo essencial para a recuperação funcional da preensão trípode e em pinça lateral, afetadas pela lesão do nervo mediano.



Figura 5: Treino de pinça fina dia 24/02/25
Fonte: Registrado pelas autoras (2025).

1403

As fotos registradas durante o acompanhamento fisioterapêutico do paciente S.G.A. reforçam a evolução clínica descrita no estudo. Elas evidenciam não apenas a melhora progressiva da amplitude de movimento, especialmente da extensão do punho esquerdo, mas também o ganho funcional relacionado à preensão e sensibilidade. O registro fotográfico permite observar a adaptação aos exercícios com bolas sensoriais e o uso de instrumentos de mensuração, deixando evidente a eficácia do protocolo terapêutico adotado. Além disso, houve uma diminuição do quadro álgico e recuperação da mobilidade articular na extensão do punho. Por fim, o paciente apresentou ganhos funcionais parciais, evidenciados nos testes de amplitude articular e na resistência muscular.

V. DISCUSSÃO

As lesões traumáticas que envolvem o nervo mediano juntamente com danos vasculares são menos comuns na prática clínica do que aquelas que ocorrem isoladamente. Segundo Furuse *et al.*, a reconstrução do nervo mediano, principalmente em sua porção distal, frequentemente requer enxertos nervosos, como o procedimento realizado neste caso, no qual o nervo da

panturrilha foi utilizado como enxerto doador. O tratamento cirúrgico é indicado principalmente em situações agudas pós-trauma, quando há edema local intenso, sinais eletrofisiológicos que comprovam a denervação do nervo mediano, atrofia da eminência tenar ou déficits motores e sensitivos relacionados ao nervo. A fisioterapia adequada desempenha um papel crucial para minimizar as sequelas funcionais, garantindo a recuperação motora e sensorial⁽⁷⁾.

Na avaliação física inicial, foram identificadas limitações articulares marcantes no punho esquerdo, com flexão limitada a 40º e ausência total de extensão, além de uma redução significativa da sensibilidade nos três primeiros dedos. Conforme apontam Rapp e Soos, esses sinais indicam uma lesão no nervo mediano, que é responsável pela sensibilidade da região palmar do lado radial da mão, assim como pelo controle motor dos músculos flexores e oponentes do polegar. A coexistência de edema, cicatriz hipertrófica e dor evidencia a complexidade do quadro pós-cirúrgico enfrentado pelo paciente⁽⁸⁾.

Na fase inicial do tratamento fisioterapêutico, foram aplicadas técnicas como a cinesioterapia artrocinemática para as articulações interfalangeanas e do punho, além da mobilização intermetacarpiana. Também foram realizados estímulos sensoriais e métodos de desbloqueio articular, incluindo a técnica de “contrair e relaxar”. O emprego da bola cravo e exercícios para recolhimento de papel se mostrou eficiente para estimular contrações ativas com resistência leve, promovendo a ativação muscular sem causar esforço excessivo⁽⁹⁾.

1404

A reavaliação do paciente S.G.A. mostrou progressos significativos. A força muscular alcançou grau 4 em todos os movimentos avaliados, enquanto o arco de movimento do punho apresentou melhora, com extensão de 30º e flexão de 32º, acompanhada de avanços sutis nos desvios radial e ulnar. O aumento da força sugere uma reinervação parcial, refletindo a adaptação neuromuscular estimulada pelas intervenções fisioterapêuticas. Segundo Santos e Metzker, diante dos impactos funcionais e na qualidade de vida dos pacientes, a diminuição do quadro álgico, a redução das aderências cicatriciais e o aprimoramento da sensibilidade tátil reforçam a efetividade do protocolo terapêutico adotado⁽¹⁰⁾.

Ainda assim, permanece evidente a presença de hipotrofia no membro superior esquerdo em comparação ao direito, além de hipoestesia. Os testes de Tinel, Phalen e Finkelstein continuam positivos, sinalizando a persistência de sintomas sensitivos. Embora o prognóstico seja considerado favorável, a recuperação total encontra-se limitada, conforme evidenciam pesquisas sobre regeneração nervosa periférica, que indicam uma velocidade média de

regeneração de cerca de 1 mm por dia. Hadeed, Anthony e Hoffler destacam que atrasos na intervenção cirúrgica aumentam a morbidade, reforçando que o diagnóstico precoce, a cirurgia rápida e uma abordagem fisioterapêutica intensiva no pós-operatório são essenciais para minimizar complicações⁽¹¹⁾.

O caso do paciente S.G.A. evidencia a necessidade de um plano de tratamento personalizado, focado especialmente na recuperação da sensibilidade e funcionalidade. Conforme orientações do NICE, é fundamental que a avaliação e as intervenções de reabilitação considerem as condições pré-existentes do paciente, buscando promover a restauração da independência e da capacidade funcional no menor tempo possível. Além disso, aspectos psicossociais, como o medo inicial de realizar movimentos, devem ser levados em conta, já que esse receio é frequentemente reconhecido na literatura como um obstáculo significativo para o comprometimento do paciente com o processo de reabilitação⁽¹²⁾.

Entre as limitações observadas, destaca-se a inexistência de exames complementares, especialmente a eletroneuromiografia, que segundo Paiva Filho *et al.*, é fundamental para avaliar com precisão o grau da lesão nervosa e auxiliar na elaboração de um plano terapêutico mais direcionado. Deve-se ressaltar também que a falta de acompanhamento nutricional e suporte psicológico formal limita a abordagem multidimensional do tratamento, podendo impactar negativamente a recuperação global do paciente⁽¹³⁾.

1405

A melhora observada no quadro clínico destaca a importância da fisioterapia no processo de recuperação de lesões neurovasculares complexas. Entretanto, a velocidade de resposta ao tratamento pode variar conforme diversos fatores, como a idade do paciente, a extensão da lesão, o período de imobilização, o comprometimento com o protocolo terapêutico e o apoio biopsicossocial disponível. Para a continuidade da reabilitação, recomenda-se incorporar exercícios funcionais baseados em atividades do cotidiano, além de intensificar a estimulação sensorial relacionada à percepção térmica e dolorosa. Estudos futuros poderiam contemplar a utilização de avaliação eletromiográfica e a integração de suporte psicológico para um cuidado mais abrangente.

VI. CONCLUSÃO

O objetivo geral do presente estudo de caso clínico consistiu em avaliar a reabilitação fisioterapêutica de um paciente que sofreu trauma vascular com obstrução da artéria radial e dano no nervo mediano no membro superior esquerdo, acompanhando a melhora clínica e

funcional ao longo do tratamento realizado durante o estágio supervisionado. A partir dos resultados obtidos, conclui-se que a intervenção fisioterapêutica proporcionou avanços importantes, ainda que não tenha atingido plenamente todos os objetivos propostos.

Com o acompanhamento, deve ser mencionada, portanto a constatação do progresso notável na recuperação da força muscular, ampliação do arco de movimento do punho e dos dedos, além de redução do edema e melhora na execução de tarefas manuais básicas. Também foram observadas melhorias discretas na sensibilidade tátil e na dor localizada, fatores que impactaram positivamente na autonomia funcional e bem-estar geral do paciente. A estratégia metodológica empregada mostrou-se compatível com as necessidades clínicas do caso, destacando-se pela utilização de recursos direcionados à mobilidade articular, à estimulação sensorial e ao fortalecimento muscular de forma progressiva e individualizada.

A condução do tratamento respeitou tanto os limites funcionais quanto o limiar de dor do paciente, favorecendo uma evolução estável e segura. Apesar dos avanços alcançados, a recuperação neurológica permanece parcial, o que é coerente com o tempo prolongado exigido nos processos de regeneração do nervo mediano em lesões periféricas. Dentre os principais entraves identificados ao longo do processo terapêutico, ressalta-se a carência de exames complementares, como a eletroneuromiografia, que teria possibilitado uma análise mais precisa da extensão da lesão nervosa. Também se evidenciou a ausência de acompanhamento sistemático por equipe multiprofissional, especialmente no campo da saúde mental, cuja contribuição poderia ter favorecido uma recuperação mais integral.

1406

Para continuidade da reabilitação e aprimoramento do cuidado, recomenda-se a realização de estudos de seguimento a longo prazo, bem como a implementação de protocolos fisioterapêuticos associados a intervenções interdisciplinares, com foco em reeducação sensorial especializada e treino funcional direcionado às demandas ocupacionais do paciente.

REFERÊNCIAS

1. MARCHESE RM, Launico MV, Geiger Z. Anatomy, Shoulder and Upper Limb, Forearm Radial Artery [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan- [updated 2025 Mar 3]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546626/>
2. DYDYK AM, Negrete G, Sarwan G, et al. Median Nerve Injury. [Updated 2023 Jun 4]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553109/>

3. SMITH DA, Lilie CJ. Acute Arterial Occlusion. [Updated 2023 Jan 2]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441851/>
4. MURPHY KA, Morrisonponce D. Anatomy, Shoulder and Upper Limb, Median Nerve. [Updated 2023 Aug 20]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448084/>
5. SILVA FB, Gostri GS. Mão traumatizada – Atualização no primeiro atendimento. *Rev Bras Ortop.* 2021;56(5):543-9.
6. HONG SJ, Lee MY, Lee BH. Effects of wrist stability training combined with grip strength exercise on pain and function in patients with nonspecific chronic wrist pain. *Medicina (Kaunas).* 2024 Jul 16;60(7):1144.
7. FURUSE ACMW, Victorino ALB, Pinto MB, Lima LMP, Leite VT, Sá ACC. Nervo mediano e sua relação com a síndrome do túnel do carpo: uma revisão de literatura. *Medicina (Ribeirão Preto).* 2023 Nov;27(128):1.
8. RAPP FA, Soos MP. Anatomy, Shoulder and Upper Limb, Hand Cutaneous Innervation [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan- [updated 2022 Oct 17]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544247/>
9. MAIA MIS, Carneiro BG. Cinesiologia do punho e dedos e a predileção de configurações de mão na Libras. *Rev Sinalizar.* 2023;8:e75129.
10. SANTOS EAD, Metzker CAB. Efetividade da mobilização neural no tratamento da dor na síndrome do túnel do carpo: revisão da literatura. *Vittalle Rev Cienc Saúde.* 2020;32(3):225-32. 1407
11. HADEED A, Anthony JH, Hoffler CE. Hand High Pressure Injury [Internet]. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan- [updated 2023 Jun 26]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542210/>
12. NATIONAL Institute for Health and Care Excellence (NICE). Rehabilitation after traumatic injury. London: NICE; 2022 Jan 18. (NICE Guideline, No. 211.) Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK579697/>
13. PAIVA Filho HR, Costa AC, Paiva VGN, Santos DA, Chakkour I. Is there an association between the Hand Diagram and Electrodiagnostic Testing for Carpal Tunnel Syndrome? *Rev Bras Ortop (Sao Paulo).* 2021 Feb;56(1):74-77.