



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA**

**MAYCO RICHES OLIVEIRA DE SÁ
TAINARA DE BRITO SILVA**

**EFEITOS DA CINESIOTERAPIA DOMICILIAR NA REABILITAÇÃO DE IDOSA
COM FRATURA PROXIMAL DE ÚMERO: RELATO DE CASO CLÍNICO**

**MACAPÁ - AP
2026**

MAYCO RICHES OLIVEIRA DE SÁ
TAINARA DE BRITO SILVA

**EFEITOS DA CINESIOTERAPIA DOMICILIAR NA REABILITAÇÃO DE IDOSA
COM FRATURA PROXIMAL DE ÚMERO: RELATO DE CASO CLÍNICO**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao curso de Graduação em Fisioterapia, do Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal do Amapá - Campus Marco Zero, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Nayana Keyla Seabra de Oliveira

MACAPÁ - AP
2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central/UNIFAP-Macapá-AP
Elaborado por Cristina Fernandes – CRB-2 / 1569

S111e Sá, Mayco Riches Oliveira de.

Efeitos da cinesioterapia domiciliar na reabilitação de idosa com fratura proximal de úmero: relato de caso clínico. / Mayco Riches Oliveira de Sá, Tainara de Brito Silva. - Macapá, 2026.

1 recurso eletrônico.

45 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2026.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Nayana Keyla Seabra de Oliveira.

Modo de acesso: World Wide Web.

Formato de arquivo: Portable Document Format (PDF).

1. Fratura de úmero proximal. 2. Cinesioterapia. 3. Reabilitação domiciliar. I. Oliveira, Nayana Keyla Seabra de, orientadora. II. Universidade Federal do Amapá. III. Título.

CDD 23. ed. – 612.76

MAYCO RICHES OLIVEIRA DE SÁ
TAINARA DE BRITO SILVA

**EFEITOS DA CINESIOTERAPIA DOMICILIAR NA REABILITAÇÃO DE IDOSA
COM FRATURA PROXIMAL DE ÚMERO: RELATO DE CASO CLÍNICO**

Data da defesa: 03/03/2026.

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA

Presidente e Orientadora:	Profa. Dra. Nayana Keyla Seabra de Oliveira Universidade Federal do Amapá
----------------------------------	---

Membro Titular:	Profa. Ma. Laryssa Castro da Costa Membro externo - Faculdade Anhanguera
------------------------	--

Membro Titular:	Profa. Ma. Janete da Silva Ramos Membro interno - Universidade Federal do Amapá
------------------------	---

Local: Hospital Universitário (HU)
UNIFAP - Campus Marco Zero

RESUMO

Introdução: As fraturas proximais do úmero são frequentes na população idosa e estão associadas a dor, limitação funcional e redução da independência, especialmente quando relacionadas a quedas ou traumas. O tratamento conservador, aliado à fisioterapia, tem se mostrado uma alternativa eficaz, sendo a cinesioterapia domiciliar uma estratégia relevante por favorecer a adesão ao tratamento e a continuidade da reabilitação. **Objetivo:** Analisar os efeitos da reabilitação cinesioterapêutica em regime domiciliar na recuperação funcional de idosa com fratura proximal de úmero. **Métodos:** Trata-se de um relato de caso de paciente idosa com fratura proximal de úmero esquerdo sem desvio, atendida em domicílio durante 12 semanas, com sessões três vezes por semana. A avaliação incluiu a Escala Visual Analógica (EVA), goniometria, escala Medical Research Council (MRC), questionário DASH e Mini Exame do Estado Mental (MEEM). O protocolo fisioterapêutico foi dividido em fases, contemplando mobilizações articulares, alongamentos, exercícios ativos e resistidos, controle escapular e treino funcional. **Resultados:** Observou-se redução da dor, melhora progressiva da amplitude de movimento e aumento da força muscular do membro superior acometido. A flexão de ombro evoluiu de 90° para 140° e a abdução de 82° para 145°, com ganhos de força muscular de grau 3 para 4 na escala MRC. O escore do DASH reduziu de 91,67 para 69,38 pontos, indicando melhora funcional moderada. Apesar do comprometimento cognitivo identificado pelo MEEM, a paciente apresentou evolução funcional significativa ao longo do tratamento. **Conclusão:** A cinesioterapia domiciliar mostrou-se eficaz na recuperação funcional da paciente idosa com fratura proximal de úmero, promovendo melhora da mobilidade, força muscular e funcionalidade do membro superior. Os achados reforçam a relevância da fisioterapia domiciliar como alternativa viável e segura no tratamento conservador dessas fraturas em idosos, especialmente na presença de limitações funcionais e dificuldades de deslocamento.

Palavras-chave: Fratura de úmero proximal; Cinesioterapia; Reabilitação domiciliar; Relato de caso.

ABSTRACT

Introduction: Proximal humerus fractures are common among the elderly population and are associated with pain, functional limitations, and reduced independence, particularly when resulting from falls or trauma. Conservative treatment combined with physical therapy has proven to be an effective approach, with home-based kinesiotherapy standing out as a relevant strategy due to its potential to enhance treatment adherence and ensure continuity of rehabilitation. **Objective:** To analyze the effects of home-based kinesiotherapeutic rehabilitation on the functional recovery of an elderly patient with a proximal humerus fracture. **Methods:** This is a case report of an elderly patient with a non-displaced left proximal humerus fracture who received home-based treatment for 12 weeks, with sessions conducted three times per week. Assessments included the Visual Analog Scale (VAS), goniometry, the Medical Research Council (MRC) scale, the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) questionnaire, and the Mini-Mental State Examination (MMSE). The physiotherapeutic protocol was divided into phases and included joint mobilization, stretching, active and resisted exercises, scapular control, and functional training. **Results:** A reduction in pain, progressive improvement in range of motion, and increased muscle strength of the affected upper limb were observed. Shoulder flexion improved from 90° to 140°, and abduction from 82° to 145°, with muscle strength gains from grade 3 to 4 on the MRC scale. The DASH score decreased from 91.67 to 69.38 points, indicating moderate functional improvement. Despite cognitive impairment identified by the MMSE, the patient demonstrated significant functional progress throughout treatment. **Conclusion:** Home-based kinesiotherapy proved effective in promoting functional recovery in the elderly patient with a proximal humerus fracture, improving mobility, muscle strength, and upper limb functionality. These findings reinforce the relevance of home-based physical therapy as a viable and safe alternative in the conservative management of such fractures in older adults, especially in the presence of functional limitations and mobility restrictions.

Keywords: Proximal humerus fracture; Kinesiotherapy; Home-based rehabilitation; Case report.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. OBJETIVOS	8
2.1 OBJETIVO GERAL:.....	8
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	8
3. METODOLOGIA.....	9
3.1 TIPO DE ESTUDO:	9
3.2 PARTICIPANTE DO ESTUDO:.....	9
3.3 LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO:	9
3.4 LINHA DO TEMPO CLÍNICA DO CASO.....	10
3.5 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS:	10
3.6 INSTRUMENTOS E MATERIAIS PARA A COLETA DE DADOS:.....	11
3.6 INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA	13
3.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA	14
5. DISCUSSÃO	21
6. CONCLUSÕES.....	25
REFERÊNCIAS	26

1. INTRODUÇÃO

As fraturas do úmero proximal são extremamente comuns na prática ortopédica. É esperado que sua incidência aumente ainda mais devido à longevidade e maior atividade da população idosa (Simionato *et al.*, 2020).

Segundo Gomes *et al.* (2022) esse tipo de fratura ocupa o terceiro lugar entre as mais comuns em indivíduos acima de 65 anos, ficando atrás apenas das fraturas de quadril e punho. Nas últimas décadas, a incidência desse tipo de fratura tem aumentado significativamente, correspondendo atualmente a cerca de 6% de todas as fraturas em adultos. O principal mecanismo de trauma relacionado a essa lesão é a queda da própria altura com a mão estendida, sendo mais frequente em mulheres idosas devido à alta prevalência de osteoporose nesse grupo. No entanto, traumas de alta energia, como acidentes de trânsito, também são uma causa relevante, podendo resultar em fraturas mais graves e complexas

A classificação de Neer é um dos sistemas mais amplamente utilizados para descrever fraturas proximais do úmero, devido à sua simplicidade e aplicabilidade clínica. Baseada nas observações de Codman, essa classificação fornece uma estrutura conceitual que facilita a compreensão da patoanatomia dessas fraturas. Apesar da alta variabilidade de cada linha de fratura, a classificação de Neer permite agrupar padrões semelhantes, o que auxilia na tomada de decisão terapêutica no contexto agudo e contribui para a previsão de resultados funcionais e possíveis sequelas (Chelli *et al.*, 2022).

A avaliação das fraturas proximais do úmero começa com os protocolos de Suporte Avançado de Vida no Trauma (ATLS), enfatizando uma avaliação completa do ombro, com foco especial na integridade da pele em pacientes idosos. Os exames neurológicos e vasculares são essenciais devido à ocorrência comum de lesões nervosas, especialmente envolvendo o nervo axilar. A imagem geralmente inclui múltiplas visualizações padrão, com imagem reservada para casos complexos e para avaliação de lesões associadas em tecidos moles. Opções de tratamento variam do tratamento conservador para fraturas estáveis à intervenção cirúrgica para casos mais complexos (Younis *et al.*, 2024).

Nesse contexto, a fisioterapia desempenha um papel essencial na recuperação funcional da paciente, buscando minimizar as sequelas da fratura e promover a retomada das atividades diárias. A assistência domiciliar, torna-se uma alternativa relevante, permitindo um acompanhamento contínuo e adaptado às necessidades da paciente (Oliveira *et al.*, 2023). Assim, este estudo tem como objetivo analisar a abordagem

terapêutica adotada para o tratamento conservador da fratura do úmero proximal, considerando os fatores clínicos e as estratégias de reabilitação aplicadas.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL:

Analisar os efeitos da cinesioterapia domiciliar, no tratamento de paciente idosa com fratura proximal de úmero.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar os déficits osteomioarticulares adquiridos após fratura proximal de úmero;
- Descrever as intervenções utilizadas na reabilitação domiciliar de fratura de úmero;
- Avaliar a funcionalidade do membro afetado após o término do tratamento fisioterapêutico.

3. METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO:

Trata-se de um estudo observacional descritivo, do tipo relato de caso clínico, cujo objetivo foi descrever a abordagem fisioterapêutica baseada em cinesioterapia domiciliar aplicada a uma paciente idosa com fratura proximal de úmero esquerdo, bem como sua evolução funcional ao longo do período de intervenção.

A elaboração do relato seguiu as recomendações das *CARE Guidelines* para relatos de caso, assegurando clareza, organização metodológica e transparência na descrição das condições clínicas iniciais, das intervenções realizadas e dos desfechos observados.

A participante foi devidamente informada sobre os objetivos e procedimentos do estudo e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO 1), autorizando a utilização das informações para fins acadêmicos, garantindo o anonimato e a confidencialidade dos dados.

3.2 PARTICIPANTE DO ESTUDO:

Paciente de 75 anos, sexo feminino, vítima de atropelamento por motocicleta. Antes do evento traumático, a paciente apresentava diagnóstico clínico de osteoporose, hipertensão, diabetes mellitus, câncer de estômago, gastrectomia parcial e possui histórico de tabagismo, condições que influenciam diretamente no processo de reabilitação.

No período anterior ao trauma, a paciente encontrava-se funcionalmente independente para as atividades de vida diária básicas, como higiene pessoal e alimentação, ainda que com a necessidade de suporte familiar, tendo em vista o contexto social e a faixa etária dela.

3.3 LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO:

O atendimento foi realizado no domicílio da paciente, no bairro do Zerão, próximo ao campus da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Em um período de três meses, três vezes na semana, das 9h30 às 10h30.

3.4 LINHA DO TEMPO CLÍNICA DO CASO:

30/09/2024	Realização de radiografia de ombro esquerdo, com diagnóstico de fratura proximal de úmero esquerdo sem desvio
Pós trauma imediato	Definição do tratamento conservador, considerando idade da paciente, padrão da fratura e preservação estrutural óssea
Outubro/2024	Período de imobilização e repouso relativo do membro superior esquerdo, com limitação funcional importante.
25/10/2024	Coleta inicial de dados e anamnese: dor intensa (EVA= 8), dificuldades para atividades de vida diária (higiene pessoal, vestir-se e alcançar objetos)
02/12/2024	Avaliação física pré-intervenção fisioterapêutica: redução da amplitude de movimento do ombro esquerdo e déficit de força muscular.
Dezembro/2024	Início da cinesioterapia domiciliar, com sessões três vezes por semana, duração de 60 minutos, planejada para 12 semanas
6 semana de intervenção	Primeira reavaliação: melhora da dor, ganhos iniciais de amplitude de movimento e força muscular; DASH = 83,54; MEEM mantido 13 pontos.
12 semana de intervenção	Avaliação final: flexão de ombro de 90° para 140°, abdução de 82° para 145°, força muscular evoluindo de grau 3 para 4 (MRC); DASH = 69,38; MEEM = 8 pontos.
Pós intervenção	Desfecho final caracterizado por melhora funcional do membro superior esquerdo, redução da dor e maior independência para atividades de vida diária, apesar da persistência de comprometimento cognitivo.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS:

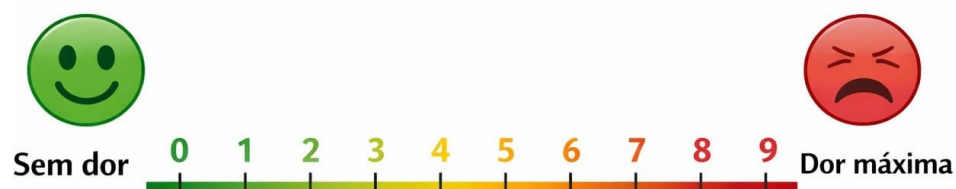
O presente estudo seguiu o cumprimento rigoroso de aspectos legais e éticos, assegurando os direitos e a segurança da participante de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS), especialmente a resolução nº 466/12.

A paciente foi informada de maneira clara e detalhada pelos pesquisadores responsáveis sobre o objetivo e todo o processo que envolveu a pesquisa, assegurando que a participante compreendesse plenamente sua participação em todas as fases da pesquisa e do tratamento. A autorização foi obtida mediante a assinatura do TCLE pela participante.

3.6 INSTRUMENTOS E MATERIAIS PARA A COLETA DE DADOS:

As informações foram coletadas por meio de uma ficha de avaliação contendo anamnese para detalhes sobre o acidente e o mecanismo do trauma, foram coletados também, dados clínicos e radiológicos. A Escala Visual Analógica (EVA) auxilia na aferição de intensidade da dor, sendo um instrumento que acompanha todo o período de reabilitação (Figura 1).

Figura 1 - Escala EVA utilizada para mensuração da intensidade da dor.



Fonte: Elaborado pelos autores. (2025)

Para avaliar o estado de saúde geral da paciente, foram aferidos sinais vitais antes e após a sessão, sendo necessário o uso de esfigmomanômetro para aferição da pressão arterial, termômetro para mensuração da temperatura axilar, e oxímetro para frequência cardíaca e saturação de oxigênio da paciente.

Para quantificar a amplitude de movimento (ADM) ativa da articulação glenoumeral foi utilizado o Goniômetro como instrumento. A mensuração foi realizada com a paciente em posição ortostática, com o tronco estabilizado e os pés apoiados no solo, respeitando o plano anatômico do movimento avaliado e evitando compensações escapulares ou inclinações do tronco. O eixo do goniômetro foi posicionado próximo ao acrômio, em direção ao centro da cabeça do úmero, e o posicionamento do braço fixo e do braço móvel foi realizado de acordo com as recomendações padronizadas para mensuração do ombro, sendo o braço fixo alinhado paralelamente ao tronco e o braço móvel ao eixo longitudinal do úmero durante a execução do movimento ativo máximo.

Foram mensurados os movimentos de flexão, abdução e rotação externa do ombro. Cada movimento foi previamente demonstrado e realizado uma vez para familiarização, sendo posteriormente mensurado e registrado em graus. Os procedimentos de posicionamento do paciente, estabilização segmentar e alinhamento do goniômetro seguiram as recomendações padronizadas descritas na literatura de referência para goniometria do ombro (Norkin *et al.*, 2016).

Por fim, a avaliação da força muscular dos membros superiores foi realizada por meio da escala do Medical Research Council (MRC) (Tabela 1), instrumento clínico amplamente utilizado na prática fisioterapêutica para graduação da força muscular voluntária.

A escala MRC classifica a força muscular em seis níveis ordinais, variando de 0 (ausência de contração muscular visível) a 5 (força muscular normal contra resistência máxima), permitindo a avaliação padronizada da capacidade contrátil do músculo ou grupo muscular testado. A aplicação foi realizada por meio de testes musculares manuais, nos quais a paciente executava o movimento ativo do segmento avaliado contra a gravidade e, quando possível, contra resistência manual aplicada pelo examinador. A classificação da força muscular foi realizada de acordo com a escala proposta pelo Medical Research Council (Medical Research Council, 1976).

Tabela 1 - Escala Medical Research Council (MRC) utilizada para avaliação do grau de força muscular.

Grau de Força Muscular	Descrição
0	Ausência de contração muscular visível ou palpável
1	Contração muscular discreta, sem produção de movimento articular
2	Movimento ativo completo com eliminação da gravidade
3	Movimento ativo completo contra a gravidade, sem resistência adicional
4	Movimento ativo contra a gravidade com resistência moderada
5	Força muscular normal contra resistência acentuada

Fonte: Adaptado de Medical Research Council (1976).

O questionário DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) (ANEXO 2) objetiva medir sintomas e avaliar a função dos membros superiores de indivíduos com patologias músculo esqueléticas, sendo composto por 30 perguntas que recebem pontuação de 1 a 5 (Brindisino *et al.*, 2024)

O Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (ANEXO 3) é um instrumento muito útil na avaliação de idosos, tendo em vista que ajuda identificar possíveis alterações cognitivas de forma rápida e prática. O questionário aborda diferentes domínios, como orientação temporal e espacial, memória, atenção, linguagem e habilidades de cálculo. O score total é de 30 pontos, e quanto menor o resultado, maior a chance de haver algum comprometimento cognitivo (Maduro *et al.*, 2025).

3.6 INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA:

O protocolo fisioterapêutico foi iniciado aproximadamente entre a 8ª e a 9ª semana pós-trauma, sendo dividido em três fases (curto, médio e longo prazo), com duração total de 12 semanas. A progressão do tratamento foi estabelecida conforme a tolerância à dor e à fadiga muscular apresentadas pela paciente.

Na fase inicial da reabilitação funcional, a paciente foi submetida a exercícios de mobilização articular ativo-assistida em cadeia cinemática fechada. De acordo com a tolerância algica, as mobilizações progrediram para cadeia cinemática aberta, com evolução de ativo-assistida para ativa livre. Em seguida, associaram-se alongamentos passivos em flexão, abdução e rotação do ombro acometido, realizados de forma lenta, sustentada e dentro do limite indolor, com a finalidade de promover manutenção da extensibilidade tecidual, prevenir encurtamentos musculotendíneos e minimizar o risco de rigidez articular durante o processo inicial de recuperação.

Ainda na primeira etapa do tratamento, a paciente foi submetida à exercícios de controle escapular, priorizando a estabilidade do movimento e consciência corporal, incluindo os movimentos de retração, depressão e elevação da escápula. Foram introduzidos também, exercícios isométricos para musculatura abduutora e rotadores externos e internos do ombro, visando ao início do fortalecimento muscular do membro superior acometido, respeitando os limites algicos da paciente. Adicionalmente, a paciente recebeu orientações para realização de exercícios domiciliares, por meio da entrega de cartilha ilustrativa contendo exercícios compatíveis com a fase da reabilitação, com o objetivo de favorecer a continuidade do tratamento, estimular a adesão terapêutica e promover maior autonomia funcional.

Na segunda fase da reabilitação, correspondente ao médio prazo, com a melhora parcial da amplitude de movimento do ombro, às condutas tiveram foco no ganho de força e melhora de função, do membro superior. Foram implementados exercícios ativos e resistidos com carga leve e progressiva, com ênfase no fortalecimento muscular isolado, priorizando a ativação específica dos músculos-alvo e o estímulo à dissociação escápulo-umeral. Por volta da sexta semana, o plano terapêutico evoluiu para a inclusão de exercícios dinâmicos e funcionais, com maior demanda de coordenação, controle neuromuscular e integração dos movimentos do complexo do ombro.

A fase final de reabilitação, consistiu em aprimorar as habilidades adquiridas, por meio de fortalecimento progressivo, e treino específico de atividades de vida diária, incluindo transferências, alcance de objetos e uso do dispositivo auxiliar de marcha.

3.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA:

Os dados obtidos por meio das escalas e questionários foram inicialmente organizados em um banco de dados informatizado, utilizando o software Microsoft Excel.

Em seguida, esses dados foram exportados e analisados com o auxílio do software estatístico Jamovi.

A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva, considerando a evolução intra indivíduo ao longo do período de intervenção. Foram apresentados os valores absolutos e a progressão temporal das amplitudes de movimento, expressas em graus, bem como da força muscular. Ressalta-se que, por se tratar de um relato de caso único, não foram aplicados testes estatísticos inferenciais.

4. RESULTADOS

Paciente T. M. S., idosa de 75 anos, do sexo feminino, vítima de atropelamento por motocicleta, caracterizando um trauma de alta energia do tipo pedestre versus motocicleta, ocorrido no dia 30 de setembro de 2024. O mecanismo de lesão foi do tipo compressão. Em decorrência do acidente, foi realizado exame de raio-x do ombro (Figura 2), que evidenciou fratura de úmero proximal esquerdo sem desvio, de acordo com a classificação de Neer. Considerando a preservação da estrutura óssea e o fato de se tratar de uma paciente idosa, optou-se pelo tratamento conservador, tendo em vista que, nesse contexto, apresenta resultados semelhantes ao tratamento cirúrgico, com menor risco de complicações.

Figura 2 - Radiografia de ombro da paciente



Fonte: Arquivo da pesquisa (2025)

No dia 25 de outubro de 2024, 3 semanas após o acidente, foi realizada a coleta de dados e a anamnese da paciente que apresentou como queixa principal “dor ao tocar e ao movimentar o ombro”. Relatou ainda sentir dor intensa (EVA 8) e dificuldade para executar atividades de vida diária como alcançar objetos, realizar higiene pessoal e vestir-se.

Durante a inspeção do membro superior esquerdo (MSE), observou-se postura antálgica, com posicionamento do membro superior acometido junto ao tronco, em adução e rotação interna do ombro, com cotovelo em flexão, além de leves resquícios de hematomas localizados na região do deltoide medial e inferior, possivelmente relacionados ao trauma. Constatou-se que a sensibilidade tátil estava preservada em todo membro,

porém com queixa álgica ao palpar a região correspondente ao local da fratura, com intensidade referida em nível 8 segundo a EVA na Figura 2.

No dia 2 de dezembro de 2024, 9 semanas pós-acidente, foi realizada avaliação física pré-intervenção fisioterapêutica, com o objetivo de obter dados de referência para o estudo. Observou-se redução da amplitude de movimento do ombro acometido, avaliada por goniometria, principalmente em flexão, abdução e rotações. Em relação à força muscular, de acordo com a escala MRC, a paciente apresentou déficit de força muscular nos principais grupos musculares do ombro, sendo a fraqueza mais evidente em abdutores, flexores e rotadores laterais, grupos nos quais foram capazes de realizar o movimento contra a gravidade, porém com limitação frente à resistência externa.

A imobilização, postura e o desuso do membro, resultaram em discreta redução de ADM da articulação do cotovelo, além de redução de força muscular em flexores e extensores.

A aplicação do questionário DASH, serviu parâmetros de funcionalidade do membro superior, no qual a paciente apresentou escore final de 91,67, o que reflete um impacto importante da disfunção do ombro, indicando limitações significativas nas atividades que envolvem os braços, ombros e mãos. Além disso, foi realizada uma avaliação cognitiva por meio do questionário MEEM (ANEXO 3), no qual a paciente obteve o escore total de 13 pontos, resultado que se enquadra em um comprometimento cognitivo moderado, sugerindo prejuízos importantes nas funções cognitivas.

Na sexta semana, foi realizada a segunda avaliação física após a intervenção fisioterapêutica, com o objetivo de analisar e comparar os resultados com base na referência de dados coletados na avaliação pré-intervenção. Essa avaliação teve como finalidade verificar as mudanças e os ganhos decorrentes do tratamento fisioterapêutico aplicado na fase inicial.

Em comparação à avaliação inicial, foi possível observar um leve ganho na amplitude de movimento do ombro acometido, mensurada por meio de goniometria, especialmente nos movimentos de flexão, abdução e rotações que anteriormente apresentavam maior comprometimento. Quanto à força muscular, avaliada pela escala MRC, verificou-se ganho de força em todos os grupos musculares do ombro trabalhado, com evolução positiva.

O questionário DASH foi reaplicado para reavaliação da funcionalidade do membro superior. Nessa segunda aplicação, a paciente apresentou um escore de 83,54, indicando uma melhora funcional em relação à primeira avaliação, embora ainda evidencie

um impacto significativo nas atividades que envolvem braços, ombros e mãos. Na reavaliação cognitiva pelo MEEM, a paciente manteve escore de 13 pontos, compatível com comprometimento cognitivo moderado.

Ao final das 12 semanas de intervenção domiciliar, a paciente apresentou melhora significativa da amplitude de movimento e da força muscular nos membros superiores. A flexão de ombro evoluiu de 90° para 140°, acompanhada de aumento da força de 3 para 4 na escala MRC. A extensão de ombro passou de 48° para 56°, atingindo força máxima (5), enquanto a abdução apresentou incremento de 82° para 145°, com elevação da força de 3 para 4. As rotações interna e externa do ombro também progrediram, alcançando 74° e 80°, respectivamente, com melhora na força muscular.

Na flexão e extensão de cotovelo, observou-se alcance da amplitude completa (0–150°) e força máxima a partir da 6ª semana, mantendo-se estáveis até a 12ª semana. Esses resultados evidenciam ganhos expressivos na mobilidade articular e na força muscular, demonstrando a eficácia da cinesioterapia domiciliar na recuperação funcional da paciente.

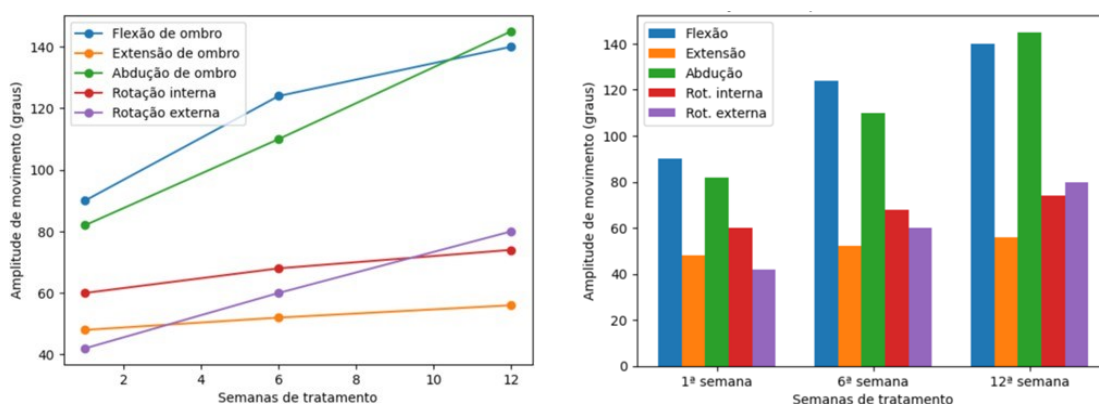
A avaliação funcional pelo questionário DASH indicou 69,38 pontos, refletindo limitação moderada na função dos membros superiores. Já o MEEM apresentou 8 pontos, sinalizando déficit cognitivo relevante, fator importante a ser considerado na compreensão e adesão ao programa de reabilitação.

Os dados obtidos estão organizados e apresentados na Tabela 2 para uma melhor visualização dos resultados.

Tabela 2 - Resultados da goniometria e força muscular do membro superior esquerdo

	Goniometria ativa			Força muscular		
	Semana de tratamento					
Movimento	1 ^a	6 ^a	12 ^a	1 ^a	6 ^a	12 ^a
Flexão de ombro	90°	124°	140°	3	4	4
Extensão	48°	52°	56°	4	5	5
Abdução	82°	110°	145°	3	4	4
Rotação interna	60°	68°	74°	4	5	4
Rotação externa	42°	60°	80°	3	4	4
Flexão de cotovelo	10-140°	0-145°	0-150°	4	5	5
Extensão de cotovelo	140-10°	0°	0°	4	5	5

No gráfico 1A, é possível observar um aumento progressivo da amplitude de movimento ativa do ombro ao longo das 12 semanas de cinesioterapia domiciliar, com ganhos mais expressivos nos movimentos de abdução e rotação externa com ganho absoluto de mais de 38° entre a 1ª semana (com 42°) e a 12ª semana (com 80°), perfazendo um ganho percentual $\approx +90\%$.

**Gráfico 1** - Evolução da amplitude de movimento do ombro.

No gráfico 2, demonstra-se a evolução da força muscular do ombro, avaliada pela escala de Oxford, com progressão predominante de grau 3 para grau 4 e 5, mantendo-se estável ao final do período de intervenção, evidenciando melhora funcional principalmente entre a 1ª e a 6ª semana, com manutenção dos ganhos até a 12ª semana.

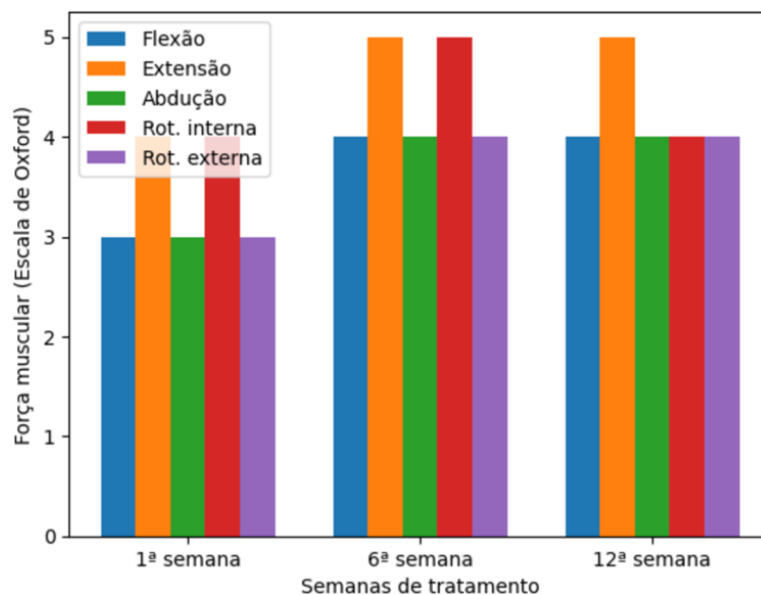


Gráfico 2 - Evolução da força muscular do ombro.

5. DISCUSSÃO

Apesar da ausência de análise estatística inferencial, os resultados demonstraram ganhos quantitativos e clinicamente relevantes, evidenciados pelo aumento progressivo da amplitude de movimento e da força muscular, com impacto funcional significativo.

Observou-se melhora progressiva da amplitude de movimento ativa e da força muscular ao longo das 12 semanas de cinesioterapia domiciliar, com ganhos mais expressivos nos movimentos de abdução e rotação externa do ombro. Os resultados sugerem impacto positivo da intervenção na recuperação funcional do membro superior acometido, evidenciado por aumento da mobilidade, fortalecimento muscular e restauração de amplitudes funcionais.

A introdução gradual da cinesioterapia nas fases iniciais após fratura proximal de úmero em idosos tem sido descrita como estratégia importante para minimizar os efeitos negativos da imobilização prolongada, como perda de força, rigidez articular e declínio funcional. Evidências recentes apontam que a mobilização iniciada precocemente, quando conduzida de forma progressiva e respeitando a estabilidade da fratura, apresenta perfil seguro e pode favorecer ganhos funcionais já nos primeiros meses de reabilitação, sem aumento significativo de complicações estruturais (Ranieri *et al.*, 2024; Challoumas *et al.*, 2025).

Estudos que comparam protocolos precoces e tardios demonstram ainda que a introdução antecipada de exercícios terapêuticos contribui para redução da dor, melhora do desempenho funcional e maior independência nas atividades de vida diária, aspectos particularmente relevantes em pacientes idosos, que apresentam maior risco de descondicionamento (Mehdi *et al.*, 2024). Além disso, revisões com análise quantitativa indicam que períodos prolongados de imobilização tendem a estar associados a piores escores funcionais do ombro, reforçando a necessidade de intervenções fisioterapêuticas iniciadas de forma segura e progressiva (Østergaard *et al.*, 2021).

O ganho de amplitude do movimento (ADM) ativa do ombro representa um marcador importante da recuperação funcional em idosos após fratura proximal de úmero tratada de forma conservadora. Durante 12 semanas de cinesioterapia domiciliar, foi possível observar ganhos progressivos de ADM, principalmente nos movimentos de abdução e rotação externa, que apresentaram aumento absoluto superior a 38°, representando um ganho percentual aproximadamente de 90%. Na literatura, observou-se uma correlação moderada e estatisticamente significativa entre os ganhos de amplitude de

movimento do ombro, sobretudo nos movimentos de flexão, abdução e extensão, e a melhora dos desfechos funcionais autorreferidos em pacientes com fratura proximal de úmero. Dessa forma, os resultados apontam que a melhora da mobilidade ativa em planos funcionalmente relevantes, proporcionada pela cinesioterapia domiciliar, desempenha um papel significativo na recuperação funcional do ombro de pacientes idosas (Ong *et al.*, 2024).

A relação entre cinesioterapia domiciliar e adesão ao tratamento em pacientes idosos vem sendo amplamente abordada na literatura. A fisioterapia domiciliar proporciona maior conforto e conveniência ao paciente, além de reduzir obstáculos relacionados ao deslocamento, favorecendo a adesão ao tratamento fisioterapêutico (Santos *et al.*, 2024). No presente caso, a paciente idosa dependia do suporte familiar para acessar serviços de saúde, fator que poderia dificultar a continuidade do tratamento. A realização das sessões no domicílio permitiu realizar as sessões ao longo de três meses, em um ambiente familiar, confortável, considerando a realidade da paciente, a fim de promover maior independência nas atividades diárias, com boa adesão da paciente ao tratamento.

No presente estudo, verificou-se aumento progressivo da força muscular do membro superior acometido ao longo do programa de reabilitação, com destaque para os movimentos de elevação e rotação do ombro, o que se refletiu em maior eficiência na execução das tarefas propostas e melhor desempenho funcional durante as sessões.

O fortalecimento progressivo constitui componente estruturante dos protocolos de reabilitação após fratura proximal de úmero, por favorecer o restabelecimento do controle motor e a recuperação da capacidade funcional do complexo do ombro (Budharaju *et al.*, 2023). Dessa forma, a evolução observada no presente caso dialoga com o que tem sido proposto na literatura, indicando que o ganho de força contribui diretamente para a organização do movimento e para a funcionalidade do membro superior.

Do ponto de vista biomecânico, o aumento da força muscular influencia diretamente a estabilidade dinâmica da articulação glenoumeral, uma vez que a ativação adequada do manguito rotador contribui para a centralização da cabeça umeral durante o movimento, enquanto a musculatura escapular oferece suporte proximal para o posicionamento eficiente do membro superior (Goetti *et al.*, 2020). Nesse cenário, a cinesioterapia domiciliar favoreceu a continuidade da estimulação muscular fora do ambiente clínico, permitindo progressão terapêutica consistente e adequada às condições da paciente, aspecto especialmente relevante em idosos com limitações de deslocamento.

A evolução funcional observada na paciente apresenta relevância clínica importante, mesmo sem a recuperação completa dos parâmetros físicos do membro superior acometido. Houve redução significativa da pontuação no Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH), passando de 91,67 para 69,38 pontos, indicando diminuição da incapacidade autorreferida e melhora na realização de atividades essenciais, como vestir blusa, lavar os cabelos e utilizar o membro superior como apoio durante a marcha com andador. Evidências mostram que reduções superiores a aproximadamente 12 a 14 pontos no DASH já representam mudanças clinicamente relevantes na função do membro superior (Galardini *et al.*, 2024), o que reforça a importância dos ganhos observados neste caso.

Na reabilitação de idosos com condições musculoesqueléticas e múltiplas comorbidades, o foco deve estar na melhora da funcionalidade e da independência nas atividades de vida diária, mesmo quando não há recuperação completa da força ou da amplitude de movimento. Assim, melhorias funcionais parciais já podem representar resultados clínicos significativos, principalmente quando contribuem para maior autonomia e segurança nas tarefas do dia a dia. De acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), o sucesso terapêutico deve ser avaliado também pelos avanços nas atividades e na participação, e não apenas pela normalização estrutural, reforçando a importância de metas terapêuticas realistas e centradas nas necessidades funcionais do paciente (Luna *et al.*, 2020).

Embora os resultados apresentados sejam clinicamente relevantes, possui limitações metodológicas que devem ser consideradas na interpretação dos achados. A principal limitação refere-se ao fato de ser uma amostra única, composta por apenas um participante, o que limita a generalização dos achados para outros pacientes idosos com fratura proximal de úmero. Os estudos de casos, apesar da relevância clínica, não permitem inferências estáticas robustas, sendo necessário amostras maiores ou grupo controle em pesquisas futuras (Burcea *et al.*, 2023).

A avaliação da força muscular por meio da escala de Oxford, apesar de ser amplamente utilizada na prática clínica, apresenta limitações relacionadas ao caráter subjetivo, dependendo diretamente da habilidade do avaliador. Nesse caso, instrumentos como o dinamômetro, poderia possibilitar uma mensuração mais precisa das mudanças de força muscular da paciente (Fleischhacker *et al.* 2023).

No âmbito cognitivo, observou-se declínio ao longo do acompanhamento, evidenciado pela redução da pontuação no MEEM de 13 para 8 pontos, classificando-se como comprometimento cognitivo grave. Tal condição repercutiu diretamente na condução

terapêutica discutida, demandando adaptações na comunicação, maior repetição de comandos e supervisão contínua durante a execução das intervenções, aspectos que podem ter influenciado a adesão e o ritmo de progressão funcional.

Sob a perspectiva funcional global, o histórico prévio de quedas e a ocorrência de fratura de quadril após a fratura proximal de úmero contribuíram para importante limitação da mobilidade, maior dependência nas atividades de vida diária e descondicionalamento físico geral. Esses fatores extrapolaram o comprometimento isolado do membro superior e repercutiram diretamente nos desfechos discutidos, reforçando a necessidade de uma abordagem domiciliar individualizada e centrada nas demandas funcionais da paciente.

Os resultados obtidos neste estudo apresentam relevância para a prática clínica na fisioterapia. Levando em consideração a importância de protocolos de cinesioterapia domiciliar sistematizados, com progressões graduais ajustadas para as capacidades funcionais do idoso. Além disso, ressalta a importância da educação em saúde do paciente e da família para a continuidade do tratamento para além das sessões.

6. CONCLUSÕES

A cinesioterapia domiciliar foi eficaz na recuperação funcional da paciente, tendo em vista que ao longo das 12 semanas de intervenção, a paciente demonstrou ganhos progressivos de amplitude de movimento, força muscular e melhora na funcionalidade do membro superior acometido. Apesar da presença de múltiplas comorbidades, como osteoporose, diabetes mellitus e comprometimento cognitivo, a reabilitação realizada no domicílio favoreceu a adesão ao tratamento, respeitando as limitações da paciente e possibilitando a adaptação das condutas à sua realidade funcional e social.

Embora os resultados obtidos não possam ser generalizados, por conta das limitações metodológicas inerentes a um relato de caso clínico, os achados reforçam a relevância da fisioterapia domiciliar como alternativa no tratamento de fraturas proximais do úmero em idosos. Assim, conclui-se que a cinesioterapia domiciliar apresentou um impacto positivo na recuperação funcional da paciente avaliada. Espera-se que este estudo contribua para a ampliação do conhecimento científico na área da fisioterapia e estimule a realização de novos estudos com amostras maiores, a fim de fortalecer as evidências sobre os benefícios da reabilitação domiciliar em fraturas próximas do úmero.

REFERÊNCIAS

BRINDISINO, F. et al. Psychometric properties of the Disability of Arm, Shoulder and Hand (DASH) in subjects with frozen shoulder: a reliability and validity study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, Londres, v. 25, n. 260, 2024.

BUDHARAJU, Ashrita et al. Rehabilitation protocols in proximal humerus fracture management: a systematic review. *Shoulder & Elbow*, v. 16, n. 4, p. 449–458, 2023.

BURCEA, C. C. et al. New methodological aspects in rehabilitation after proximal humerus fracture. *Balneo and PRM research Journal*, v. 14, n. 2, p. 555, 2023.

CHALLOUMAS, D. et al. Early versus delayed mobilisation for non-surgically treated proximal humerus fractures: a systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 26, n. 1, 27 fev. 2025.

CHELLI, M. et al. The reliability of the Neer classification for proximal humerus fractures: a survey of orthopedic shoulder surgeons. *JSES International*, v. 6, n. 3, p. 331–337, maio 2022.

FLEISCHHACKER, E. et al. The influence of Adherence to Orthosis and Physiotherapy Protocol on Functional outcomes after Proximal Humeral Fracture in the Elderly. *Journal Clinical Medicine*, 12 (5), 1762, 2023.

GALARDINI, L. et al. Minimal Clinically Important Difference of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) and the Shortened Version of the DASH (QuickDASH) in People with Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Physical therapy*, v. 104, n. 5, 4 mar. 2024.

GOETTI, P.; Denard, P. J.; Collin, P.; Ibrahim, M.; Hoffmeyer, P.; Lädemann, A. Shoulder biomechanics in normal and selected pathological conditions. *EFORT Open Reviews*, v. 5, n. 8, p. 508–518, 2020. DOI: 10.1302/2058-5241.5.200006.

GOMES, G. R. et al. Antegrade nailing versus locking plate of 2-and 3-part proximal humerus fractures . *Acta Ortopédica Brasileira*, v. 30, n. 5, 2022.

LUNA, J. S. et al. International Classification of Functioning in professional rehabilitation: instruments for assessing work disability. *Revista de Saúde Pública*, v. 54, p. 45–45, 7 maio 2020.

MADURO, P. A. et al. Accuracy of the Mini-Mental State Examination and Montreal Cognitive Assessment in Detecting Cognitive Impairment in Older Adults: A Comparative Study Adjusted for Educational Level. *NeuroSci, Basel*, v. 6, p. 86, 2025.

MEDICAL RESEARCH COUNCIL. Aids to the examination of the peripheral nervous system. London: Her Majesty's Stationery Office (HMSO), 1976.

MEHDI ATAIEI et al. Immobilization Period for the Non-Operative Treatment of Proximal Humerus Fractures: Systematic Review and Meta-Analysis. *PubMed*, v. 12, n. 4, p. 223–233, 1 jan. 2024.

NORKIN, Cynthia C.; WHITE, D. Joyce. Measurement of joint motion: a guide to goniometry. 5. ed. Philadelphia: F.A. Davis, 2016.

OLIVEIRA, D. dos S. de; BRITO, J. R. da C.; FERRO, T. N. de L.; ALVES, A. S. S.. Physiotherapeutic approach and resources in the Home Attention Service (HAS) of the Better tá Home Program: integrative literature review: integrative review. Research, Society and Development, [S. I.], v. 12, n. 4, 2023.

ONG, P. W.; LIM, C. J.; PEREIRA, M. J.; KWEK, E. B. K.; TAN, B. Y. Achieving satisfactory functional outcomes in conservatively treated proximal humerus fractures: relationship between shoulder range of motion and patient-reported clinical outcomes scores. JSES Internacional, v. 8, p. 440-445, 2024.

ØSTERGAARD, H. K. et al. The Benefits and Harms of Early Mobilization and Supervised Exercise Therapy after Non-surgically Treated Proximal Humerus or Distal Radius Fracture: A Systematic Review and Meta-analysis. Current Reviews in Musculoskeletal Medicine, v. 14, n. 2, p. 107–129, 10 mar. 2021.

RANIERI, R. et al. Early rehabilitation vs. conventional immobilization in nonoperative treatment of proximal humeral fracture: a systematic review. PubMed, v. 28, n. 11, p. 3771–3780, 1 jun. 2024.

SANTOS, S. V. E. et al. Desafios da atuação fisioterapêutica com idosos na atenção domiciliar pela estratégia de saúde da família no SUS: revisão integrativa. Research, Society and Development, v. 13, n. 1, 2024.

SIMIONATO, I. F. et al. Avaliação radiográfica da consolidação das fraturas desviadas do colo cirúrgico do úmero tratadas com fixação percutânea. Revista Brasileira de Ortopedia, v. 55, n. 03, p. 347–352, jun. 2020.

YOUNIS, Z. et al. Proximal Humerus Fractures: A Review of Anatomy, Classification, Management Strategies, and Complications. Cureus, 5 nov. 2024.

ANEXO I

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA
RESOLUÇÃO 466/2012

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr. (a), responsável por _____, com diagnóstico clínico de Fratura proximal de Úmero, para participar da Pesquisa “EFEITOS DA CINESIOTERAPIA DOMICILIAR EM IDOSA COM FRATURA PROXIMAL DE ÚMERO: RELATO DE CASO”, vinculada à Universidade Federal do Amapá - UNIFAP”. O objetivo da nossa pesquisa é analisar os efeitos da cinesioterapia domiciliar na recuperação funcional de uma idosa com fratura proximal de úmero, por meio de um estudo de caso. Pretende-se, avaliar como exercícios terapêuticos realizados em casa podem contribuir para a melhora da amplitude do movimento, aumento da força muscular, redução da dor e promoção da independência nas atividades diárias.

Os avanços na área da saúde ocorrem por meio de estudos como este, por isso a sua participação e colaboração como responsável por uma pessoa com Fratura proximal de Úmero é muito importante. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos realizando e será emitido em duas vias. Não será feito nenhum procedimento que traga qualquer risco à sua vida ou à da pessoa com Fratura proximal de Úmero, sob sua responsabilidade. Você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais informações podendo tirar suas dúvidas ligando para MAYCO RICHES OLIVEIRA DE SÁ (96 99186-2833), NAYANA KEYLA SEABRA DE OLIVEIRA (96 98123-2746) e TAINARA DE BRITO SILVA (96 99142-2643) responsáveis por esta pesquisa. Além disso, a qualquer momento poderá entrar em contato com o Comitê de Ética e Pesquisa da UNIFAP, localizado na Rod. Juscelino Kubitschek, KM-02 Jardim Marco Zero Macapá – AP, CEP 68.903-419. Fone: (96)40092804 ou 40092805.

Você e a pessoa sob sua responsabilidade, que apresenta fratura proximal de úmero, terão acesso a todas as informações desejadas sobre o estudo. A participação é voluntária, e ambos poderão optar por não participar ou retirar o consentimento a qualquer momento. Não haverá compensação financeira pela participação, porém, todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa serão cobertas, sem custos para vocês. As informações obtidas serão utilizadas exclusivamente para esta pesquisa e analisadas em conjunto com outros fisioterapeutas, garantindo a confidencialidade dos dados pessoais.

Eu, _____, residente e domiciliado _____ (a) na _____, portador (a) da célula de identidade - RG _____, telefone para contato: _____, nascido (a) em ____/____/____, responsável pelo(a) _____ abaixo assinado (a), concordo de livre e espontânea vontade a participação do mesmo como voluntário (a) do estudo “EFEITOS DA CINESIOTERAPIA DOMICILIAR EM IDOSA COM FRATURA PROXIMAL DE ÚMERO: RELATO DE CASO”. Declaro que ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Os resultados obtidos durante este estudo serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados;

Caso eu desejar, poderei tomar conhecimento dos resultados ao final desta pesquisa.

() Desejo conhecer os resultados () Não desejo conhecer os resultados

Macapá, _____ de _____ de _____.



Assinatura do(a) Participante: _____

Assinatura do(a) Responsável: _____

Como pesquisadores responsáveis pelo estudo, declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste responsável por pessoa com Fratura proximal de Úmero, sob sua responsabilidade para a participação neste estudo e assumo a inteira responsabilidade de cumprir fielmente os procedimentos metodologicamente e direitos que foram esclarecidos e assegurados ao participante, sob sua responsabilidade deste estudo, assim como manter sigilo e confidencialidade sobre a identidade do mesmo. Declaro ainda estar ciente que na inobservância do compromisso ora assumido estarei infringindo as normas e diretrizes propostas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde – CNS, que regulamenta as pesquisas envolvendo o ser humano.

Orientadora responsável pelo Projeto:

PROFA. DRA. NAYANA KEYLA SEABRA DE OLIVEIRA

(Docente do curso de Fisioterapia da UNIFAP)

Acadêmico responsável pelo Projeto:

MAYCO RICHES OLIVEIRA DE SÁ

(Aluno do curso de Fisioterapia da UNIFAP)

Acadêmica responsável pelo Projeto:

TAINARA DE BRITO SILVA

(Aluna do curso de Fisioterapia da UNIFAP)

ANEXO II

Membros Superiores - MMSS (Ombro, braço e mão)

QUESTIONÁRIO DASH Disabilities of the arm, shoulder and hand – DASH.

Validação para o Português do Brasil :

ORFALE, A.G. et al. Translation into Brazilian Portuguese, cultural adaptation and evaluation of the reliability of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire. Braz J Med Biol Res vol. 38 No. 2, 293-302, 2005.

O questionário DASH tem 30 questões (pontuadas de um a cinco) e o escore final é obtido subtraindo 30 pontos do total (*NA: usa-se uma fórmula para trazer a pontuação para uma escala de 100 pontos, para poder ser comparada com outras escalas funcionais*).

Esse questionário é sobre seus sintomas, assim como suas habilidades para fazer certas atividades. Por favor, responda a todas as questões baseando-se na sua condição na semana passada. Se você não teve a oportunidade de fazer uma das atividades na semana passada, por favor, tente estimar qual resposta seria a mais correta. Não importa qual mão ou braço você usa para fazer a atividade; por favor, responda baseando-se na sua habilidade independentemente da forma como você faz a tarefa. Meça a sua habilidade em fazer as seguintes atividades na semana passada circulando a resposta apropriada abaixo:

	Não houve dificuldade	Houve pouca dificuldade	Houve dificuldade média	Houve muita dificuldade	Não conseguiu fazer
1. Abrir um vidro novo ou com a tampa muito apertada	1	2	3	4	5
2. Escrever	1	2	3	4	5
3. Virar uma chave	1	2	3	4	5
4. Preparar uma refeição	1	2	3	4	5
5. Abrir uma porta pesada	1	2	3	4	5
6. Colocar algo em uma	1	2	3	4	5

prateleira acima de sua cabeça					
7. Fazer tarefas domésticas pesadas (por exemplo: lavar paredes, lavar o chão)	1	2	3	4	5
8. Fazer trabalho de jardinagem	1	2	3	4	5
9. Arrumar a cama	1	2	3	4	5
10. Carregar uma sacola ou uma mala	1	2	3	4	5
11. Carregar um objeto pesado (mais de 5 kg)	1	2	3	4	5
12. Trocar uma lâmpada acima da cabeça	1	2	3	4	5
13. Lavar ou secar o cabelo	1	2	3	4	5
14. Lavar suas costas	1	2	3	4	5
15. Vestir uma blusa fechada	1	2	3	4	5
16. Usar uma faca para cortar alimentos	1	2	3	4	5
17. Atividades recreativas que exigem pouco esforço (por exemplo: jogar cartas,	1	2	3	4	5

tricotar)					
18. Atividades recreativas que exigem força ou impacto nos braços, ombros ou mãos (por exemplo: jogar vôlei, martelar)	1	2	3	4	5
19. Atividades recreativas nas quais você move seu braço livremente (como pescar, jogar peteca)	1	2	3	4	5
20. Transportar-se de um lugar a outro (ir de um lugar a outro)	1	2	3	4	5
21. Atividades sexuais	1	2	3	4	5

	Não afetou	Afetou pouco	Afetou medianamente	Afetou muito	Afetou extremamente
22. Na semana passada, em que ponto o seu problema com braço, ombro ou mão afetou suas atividades normais com família, amigos, vizinhos ou colegas?	1	2	3	4	5

	Não Limitou	Limitou pouco	Limitou medianamente	Limitou muito	Limitou extremamente
23. Durante a semana passada, o seu trabalho	1	2	3	4	5

ou atividades diárias normais foram limitadas devido ao seu problema com braço, ombro ou mão?					
---	--	--	--	--	--

Meça a gravidade dos seguintes sintomas na semana passada:	Nenhuma	Pouca	Mediana	Muita	Extrema
24. Dor no braço, ombro ou mão	1	2	3	4	5
25. Dor no braço, ombro ou mão quando você fazia atividades específicas	1	2	3	4	5
26. Desconforto na pele (alfinetadas) no braço, ombro ou mão	1	2	3	4	5
27. Fraqueza no braço, ombro ou mão	1	2	3	4	5
28. Dificuldade em mover braço, ombro ou mão	1	2	3	4	5

	Não houve dificuldade	Pouca dificuldade	Média dificuldade	Muita dificuldade	Tão difícil que você não pôde
--	-----------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------------------

					dormir
29. Durante a semana passada, qual a dificuldade que você teve para dormir por causa da dor no seu braço, ombro ou mão?	1	2	3	4	5
	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
30. Eu me sinto menos capaz, menos confiante e menos útil por causa do meu problema com braço, ombro ou mão	1	2	3	4	5

As questões que se seguem são a respeito do impacto causado no braço, ombro ou mão quando você toca um instrumento musical, pratica esporte ou ambos. Se você toca mais de um instrumento, pratica mais de um esporte ou ambos, por favor, responda com relação ao que é mais importante para você.

Por favor, indique o esporte ou instrumento que é mais importante para você:

() Eu não toco instrumentos ou pratico esportes (você pode pular essa parte

Por favor circule o número que melhor descreve sua habilidade física na semana passada. Você teve alguma dificuldade para:	Fácil	Pouco difícil	Dificuldade média	Muito difícil	Não conseguiu fazer
1. Uso de sua técnica habitual	1	2	3	4	5

para tocar instrumento ou praticar esporte?					
2. Tocar o instrumento ou praticar o esporte por causa de dor no braço, ombro ou mão?	1	2	3	4	5
3. Tocar seu instrumento ou praticar o esporte tão bem quanto você gostaria?	1	2	3	4	5
4. Usar a mesma quantidade de tempo tocando seu instrumento ou praticando o esporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre o impacto do seu problema no braço, ombro ou mão em sua habilidade em trabalhar (incluindo tarefas domésticas se este é seu principal trabalho).

Por favor, indique qual é o seu trabalho: _____

() Eu não trabalho (você pode pular essa parte)

Por favor, circule o número que melhor descreve sua habilidade física na semana passada. Você teve alguma dificuldade para:	Fácil	Pouco difícil	Dificuldade Média	Muito difícil	Não conseguiu fazer
1. Uso de sua técnica habitual para seu trabalho?	1	2	3	4	5
2. Fazer seu trabalho usual por causa de dor em seu braço, ombro ou mão?					
3. Fazer seu trabalho tão					

bem quanto você gostaria?					
4. Usar a mesma quantidade de tempo fazendo seu trabalho?					

Observações importantes:

Aplicar apenas quando a lesão ocorreu há 1 semana ou mais, porque as perguntas se referem ao estado do paciente na última semana.

No mínimo, 27 de 30 questões devem ser respondidas, ou seja, 10 por cento.

O questionário demora cerca de 11 a 15 minutos para responder e deve ser feito pelo próprio paciente.

Após somar todos os valores marcados na tabela e encontrar um número representativo (que vai de 30 a 150) será preciso trazer este número para dentro de uma faixa de valores que totalize 100 pontos, para que esta pontuação possa ser comparada com outras escalas também. Para fazer isso pode-se usar uma das 2 fórmulas abaixo:

1) primeira fórmula:

a) Cálculo do escore das 30 primeiras questões:

b) para cálculo do escore dos módulos opcionais, estes deverão ser calculados separadamente, usando a seguinte formula:

2) segunda fórmula - SCORE DASH:

a) cálculo do escore para as 30 primeiras questões:

b) Escore das escalas adicionais:

Classificação do resultado final encontrado:

< 20 pontos	Excelente	
-------------	-----------	--

20 a 39 pontos	Bom	
40 - 60 pontos	Regular	
> 60 pontos	Mau	Incapacidade funcional grave

ANEXO III

Mini Exame do Estado Mental (MEEM)

Instruções de uso

O MEEM é constituído de duas partes, uma que abrange orientação, memória e atenção, com pontuação máxima de 21 pontos e, outra que aborda habilidades específicas como nomear e compreender, com pontuação máxima de 9 pontos, totalizando um escore de 30 pontos (FOSTEIN et al. 1975). Os valores mais altos do escore indicam maior desempenho cognitivo. Aborda questões referentes à memória recente e registro da memória imediata, orientação temporal e espacial, atenção e cálculo e linguagem - afasia, apraxia e habilidade construcional.

Devido à conhecida influência do nível de escolaridade sobre os escores totais do MEEM, autores como Bertolucci et al. (1994), Caramelli e Nitrini (2000), Brucki et al. (2003) adotam notas de corte diferentes para pessoas com distintos graus de instrução. Assim, sugerimos a nota de corte proposta por Brucki et al. (2003), ou seja, 20 pontos para analfabetos; 25 pontos para pessoas com escolaridade de 1 a 4 anos; 26,5 para 5 a 8 anos; 28 para aqueles com 9 a 11 anos e 29 para mais de 11 anos, considerando a recomendação de utilização dos escores de cortes mais elevados (NITRINI, et al., 2005).

Instrumentos de Avaliação Cognitiva, Funcional, Comportamental.

Mini Exame do Estado Mental - MEEM.

¹Bertolucci PHF. *et al.* O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. Arq. Neuro-psiquiat. 1994; 52:1-7.

²Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do minixame do estado mental no Brasil. Arq. Neuropsiquiatr 2003; 61(3B).

³Folstein MF. *et al.* Mini Mental state. J Psychiat. Res. 1975; 12:189-98

Trata-se de um teste breve de rastreio cognitivo para identificação de demência. A pontuação máxima é de 30 pontos que pode ser influenciada pela escolaridade do indivíduo. O impacto da escolaridade em nosso meio, verificado por estudos recentes^{1, 2} mostrou que para analfabetos a nota de corte padrão é de 13 pontos, para indivíduos com baixa/média escolaridade, 18 pontos e para os de alta escolaridade, 26 pontos. No trabalho original a nota de corte padrão é de 24 pontos³. Os itens avaliados pelo MEEM

são: Orientação; Memória Imediata; Atenção e Cálculo; Memória de Evocação e Linguagem.

O teste.

Como se aplica o MEEM

- ◆ O paciente deve ser deixado à vontade, e não deve sentir-se julgado. Os eventuais erros cometidos por ele durante a prova não devem ser corrigidos, pois esta correção poderá inibi-lo.
- ◆ Faça as perguntas referentes à orientação. Pergunte também o nome do local onde estão realizando a entrevista e os itens restantes deste tópico. Coloque um ponto para cada resposta correta e zero para as respostas erradas ou não respondidas.
- ◆ Pergunta do tipo “posso testar sua memória?”, permite que a entrevista ocorra mais informalmente deixando o paciente tranqüilo. Seqüencialmente, peça que o paciente repita as três palavras. Marque um ponto para cada resposta correta, zero para incorreta ou se o paciente foi incapaz de repetir as três palavras.
- ◆ Para os cálculos, mesmo que o paciente erre uma conta intermediária, considere os resultados corretos. Porém, se ao subtrair 7 do resultado errado, ele der uma resposta correta, só considere a errada. Dê um ponto para cada resposta correta. Caso o paciente não conseguir se sair bem nesta prova, peça a ele que solete a palavra “mundo” de trás para frente.
- ◆ Peça ao paciente para ler “FECHE OS OLHOS” e fazer o que está sendo pedido. Se ele executar o comando na ordem escrita, dê um ponto.
- ◆ Peça ao paciente para escrever uma frase, que deve ser espontânea. Deve ser uma frase completa, não valem palavras soltas ou escrever o nome completo.
- ◆ Para que a cópia do desenho seja considerada correta, é preciso que sejam feitos os 10 lados e, portanto, 10 ângulos. Também é importante que as figuras apareçam intersectadas.

O QUE SIGNIFICA CADA ITEM

ORIENTAÇÃO

Este item avalia:

A memória recente, a atenção e a orientação têmporo-espacial.

MEMÓRIA

Neste item testa-se:

A atenção e a memória imediata (de curto prazo ou primária), que tem duração de, aproximadamente, 30 segundos e capacidade limitada a 10 itens.

ATENÇÃO E CÁLCULO

Neste item se avalia:

- ◆ A capacidade de cálculo, a atenção e a memória imediata e operacional (pré-requisito necessário para realização de cálculos matemáticos).

RETENÇÃO DE DADOS (EVOCAÇÃO)

Neste item se avalia:

- ◆ memória recente (secundária), que dura de minutos a semanas ou meses.

LINGUAGEM

Avalia-se:

- ◆ A fala espontânea, a compreensão oral, a repetição, a nomeação, a leitura e a escrita.

NOMEAÇÃO

Neste item avalia-se:

- ◆ Capacidades de nomeação, compreensão e entendimento do paciente (Afasia nominativa ou, na verdade, agnosia visual).

REPETIÇÃO

Avalia-se:

- ◆ A discriminação auditiva, a memória imediata e a atenção.

COMANDO VERBAL

Neste item é possível avaliar:

- ◆ Principalmente a compreensão oral do paciente, devendo-se sempre excluir hipoacusia.
- ◆ Também se testam a memória imediata a praxia, a coordenação e a motricidade.

LEITURA, ORDEM ESCRITA

Avalia-se:

- ◆ A Capacidade de leitura do paciente, compreensão, memória.

CÓPIA DO DESENHO

Neste item avalia-se:

Orientação visuo-espacial, programação motora e a praxia construtiva.

ANEXO A

MINI EXAME DO ESTADO MENTAL

1) Como o Sr(a) avalia sua memória atualmente?

- (1) muito boa (2) boa (3) regular (4) ruim (5) péssima
(6) não sabe

Total de pontos:

2) Comparando com um ano atrás, o Sr (a) diria que sua memória está:

- (1) melhor (2) igual (3) pior (4) não sabe

Total de pontos:

ORIENTAÇÃO TEMPORAL:

Anote um ponto para cada resposta certa:

3) Por favor, diga-me:

Dia da semana () Dia do mês () Mês () Ano () Hora
aprox. ()

Total de pontos:

ORIENTAÇÃO ESPACIAL:

Anote um ponto para cada resposta certa

4) Responda:

Onde estamos: consultório, hospital, residência ()

Em que lugar estamos: andar, sala, cozinha ()

Em que bairro estamos: ()

Em que cidade estamos ()

Em que estado estamos ()

Total de pontos:

REGISTRO DA MEMÓRIA IMEDIATA:

5) Vou lhe dizer o nome de três objetos e quando terminar, pedirei para repeti-los, em qualquer ordem. Guarde-os que mais tarde voltarei a perguntar: Arvore, Mesa, Cachorro.

A () M () C ()

Obs: Leia os nomes dos objetos devagar e de forma clara, somente um a vez e anote. Se o total for diferente de três: - repita todos os objetos até no máximo três repetições; - anote o número de repetições que fez ____; - nunca corrija a primeira parte; anote um ponto para cada objeto lembrado e zero para os que não foram lembrados.

Total de pontos:

ATENÇÃO E CALCULO:

6) Vou lhe dizer alguns números e gostaria que realizasse os seguintes cálculos:

100-7; 93-7; 86-7; 79-7; 72-7;
____; ____; ____; ____; ____.

(93; 86; 79; 72; 65)

Total de pontos:

MEMÓRIA RECENTE:

7) Há alguns minutos, o Sr (a) repetiu uma série de três palavras. Por favor, diga-me agora quais ainda se lembra: A () M () C ()

Obs: anote um ponto para cada resposta correta: Arvore, Mesa, Cachorro.

Total de pontos:

LINGUAGEM:

Anote um ponto para cada resposta correta:

8) Aponte a caneta e o relógio e peça pra nomeá-los: C () R ()

(permita dez segundos para cada objeto)

Total de pontos:

9) Repita a frase que eu vou lhe dizer (pronunciar em voz alta, bem articulada e lentamente)

“NEM AQUI, NEM ALÍ, NEM LÁ”

Total de pontos:

10) Dê ao entrevistado uma folha de papel, na qual esteja escrito em letras grandes: “FECHE OS OLHOS”. Diga-lhe : leia este papel e faça o que está escrito (permita dez segundos).

Total de pontos:

11) Vou lhe dar um papel e quando eu o entregar, pegue com sua mão direita, dobre-o na metade com as duas mãos e coloque no chão.

P () D () C ()

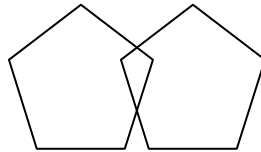
Total de pontos:

12) Pedir ao entrevistado que escreva uma frase em um papel em branco.

O Sr (a) poderia escrever uma frase completa de sua escolha? (contar um ponto se a frase tem sujeito, verbo, predicado, sem levar em conta erros de ortografia ou de sintaxe). **Se o entrevistado não fizer corretamente, perguntar-lhe: “Isto é uma frase/ E permitir-lhe corrigir se tiver consciência de seu erro.** (máximo de trinta segundos).

Total de pontos:

13) Por favor, copie este desenho. (entregue ao entrevistado o desenho e peça-o para copiar). **A ação está correta se o desenho tiver dois pentágonos com intersecção de um ângulo.** Anote um ponto se o desenho estiver correto.



Total de pontos:

Obs: Somente as respostas corretas anotadas nas perguntas de 03 a 13 e anote o total.
A pontuação máxima é de trinta pontos.

TOTAL