

RESULTADOS DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA APÓS OSTEOSSÍNTESE DE FRATURA DE RÁDIO

RESULTS OF PHYSIOTHERAPEUTIC INTERVENTION AFTER OSTEOSYNTHESIS OF A RADIUS FRACTURE

Geovana de Castro Borges¹
Agatha Victoria de Arruda Castro Vieira²
Arthur Rodrigues Neto³

RESUMO: A fratura de rádio é uma das lesões mais prevalentes do esqueleto humano, representando importante causa de limitação funcional e impacto nas atividades de vida diária. O tratamento cirúrgico por osteossíntese apresenta-se como uma abordagem eficaz para favorecer alinhamento, estabilidade e recuperação acelerada, porém implica necessidade de reabilitação precoce e adequada para prevenir sequelas como dor persistente, rigidez articular, diminuição da força e alterações sensoriais. O presente estudo teve como objetivo acompanhar e analisar a evolução fisioterapêutica de um paciente em fase pós-operatória de osteossíntese de fratura de rádio, atendido na Clínica de Ensino e Pesquisa em Fisioterapia da Universidade Iguazu (UNIG). Trata-se de um estudo de caso envolvendo um paciente do sexo masculino, 44 anos, submetido a osteossíntese do terço distal do rádio do membro superior esquerdo após acidente motociclístico. A avaliação fisioterapêutica contemplou anamnese detalhada, testes articulares, força muscular, sensibilidade, sinais vitais e inspeção do membro acometido. O protocolo terapêutico foi conduzido de forma progressiva, incluindo termoterapia por infravermelho, alongamentos terapêuticos, mobilização articular, dessensibilização cicatricial e cinesioterapia ativa e resistida. Após seis meses de acompanhamento, observou-se melhora expressiva da amplitude de movimento, redução do edema, normalização da sensibilidade e manutenção da força muscular, além da recuperação funcional do punho e retorno às atividades diárias sem limitações. Os resultados demonstram que a intervenção fisioterapêutica sistematizada e individualizada contribuiu de forma significativa para o restabelecimento da função do membro afetado. Conclui-se que a fisioterapia desempenha papel essencial na reabilitação pós-operatória da osteossíntese de fratura de rádio, favorecendo a recuperação completa, prevenindo complicações e promovendo o retorno seguro e eficaz às atividades de vida diária, laborais e físicas.

2886

Palavras-chave: Fisioterapia. Osteossíntese. Fratura de Rádio.

¹Discente do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu

²Discente do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu.

³Fisioterapeuta; Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguazu

ABSTRACT: Radius fracture is one of the most prevalent injuries of the human skeleton, representing a significant cause of functional limitation and impact on activities of daily living. Surgical treatment by osteosynthesis presents itself as an effective approach to promote alignment, stability, and accelerated recovery; however, it implies the need for early and adequate rehabilitation to prevent sequelae such as persistent pain, joint stiffness, decreased strength, and sensory alterations. This study aimed to monitor and analyze the physiotherapeutic evolution of a patient in the postoperative phase of osteosynthesis of a radius fracture, treated at the Teaching and Research Clinic in Physiotherapy of Iguazu University (UNIG). This is a case study involving a 44-year-old male patient who underwent osteosynthesis of the distal third of the radius of the left upper limb after a motorcycle accident. The physiotherapeutic evaluation included a detailed anamnesis, joint tests, muscle strength, sensitivity, vital signs, and inspection of the affected limb. The therapeutic protocol was conducted progressively, including infrared thermotherapy, therapeutic stretching, joint mobilization, scar desensitization, and active and resisted kinesiotherapy. After six months of follow-up, a significant improvement in range of motion, reduction of edema, normalization of sensitivity, and maintenance of muscle strength were observed, in addition to functional recovery of the wrist and return to daily activities without limitations. The results demonstrate that the systematized and individualized physiotherapy intervention contributed significantly to the restoration of function of the affected limb. It is concluded that physiotherapy plays an essential role in the postoperative rehabilitation of radial fracture osteosynthesis, favoring complete recovery, preventing complications, and promoting a safe and effective return to daily life, work, and physical activities.

Keywords: Physiotherapy. Osteosynthesis. Radius Fracture.

1. INTRODUÇÃO

A Fratura de Rádio (FR) trata-se de uma lesão frequente, sendo considerada 10 a 12% das fraturas localizadas no esqueleto humano, fazendo com que interfira diretamente no dia a dia e nas atividades diárias do paciente. São definidas como fraturas que ocorrem em até 3cm da articulação rádio cárpica, devido a isso podem ser classificadas em diversos níveis.¹⁻²

Este tipo de fratura pode acometer qualquer faixa etária, tendo uma frequência variável de 1% a 31%, sendo o tipo de fratura mais frequente que atinge o membro superior representando 74,5% das fraturas de antebraço, tendo sua incidência de 1:1.000 acometidos. É frequentemente encontrada em fraturas de quedas com as mãos espalmadas da própria altura mais observada em idosos, em pacientes jovens pode-se observar em acidentes de trânsito ou acidentes esportivos.³⁻⁴

O tratamento mais indicado para esses casos é o método cirúrgico, por apresentar melhores resultados e menos complicações referentes ao procedimento, podendo ser utilizados

fixações com parafusos, fixações com placa e parafusos e artroplastia. O tratamento cirúrgico evoluiu com o surgimento de técnicas de osteossíntese minimamente invasivas e de menor agressão nas partes moles, sendo considerada uma abordagem mais biológica e com um prognóstico de recuperação rápida.⁵

A ocorrência dessa fratura pode desenvolver complicações como distrofia simpático reflexa, perda de força de preensão palmar, perda de potência, presença de rigidez articular, alterações neuro-motoras, deformidades residuais da articulação do punho e instabilidade do médio-carpal.⁵⁻⁶

Na fisioterapia deve ser realizado uma anamnese minuciosa, tendo como objetivo prevenção de complicações e deformidades, como também acelerar a melhora funcional do membro do paciente, permitindo-o um retorno precoce às suas atividades. O tratamento fisioterapêutico é dividido por fases, sendo elas: Fase aguda (0-2 semanas) com objetivo do controle da dor e edema e manutenção da ADM; Fase subaguda (2-6 semanas) visando recuperar a ADM e a mobilidade articular sem comprometer o material de síntese; Fase de consolidação (6-12 semanas) com o objetivo de ganho de força, resistência e reintegração funcional; Fase final (a partir da 12^o semana) visando o retorno às atividades de vida diária.⁷⁻⁸⁻⁹

A cinesioterapia, a termoterapia e a mobilização articular são os tratamentos mais indicados e eficaz na fratura de rádio, devido a sua utilização de exercícios terapêuticos, calor e movimentos artrocinematicos objetivando a restauração da função física e reestruturação dos tecidos, se mostrando técnicas eficazes e que apresentam bons resultados.⁹⁻¹⁰

2888

O presente estudo tem como objetivo avaliar a evolução de um paciente em fase pós-operatória de Osteossíntese de fratura de rádio através de uma abordagem fisioterapêutica, sendo realizado em um paciente, tratado durante um período de 6 meses na Clínica de Ensino e Pesquisa em Fisioterapia da Universidade Iguazu (UNIG).

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. TIPO DE ESTUDO

A seguinte pesquisa consistiu um estudo de caso, realizado na Clínica de Ensino e Pesquisa em Fisioterapia, da graduação em Fisioterapia. Foi atendido um paciente do sexo masculino, com diagnóstico de Osteossíntese de fratura de rádio.

2.2. LOCAL DE REALIZAÇÃO

O estudo foi realizado na Clínica de Ensino e Pesquisa em Fisioterapia, Universidade Iguazu/Graduação de Fisioterapia, - Avenida Abílio Augusto Távora, 2134 - bairro da Luz, Nova Iguaçu, RJ, Cep: 26275-580, Tel.: (21) 2765-4053.

2.3. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Este estudo foi realizado com o consentimento do paciente, que assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, permitindo a utilização dos dados para a descrição do relato de caso. De acordo com o CEP/CAAE: 51045021.2.0000.8044.

2.4. MÉTODOS

2.4.1. Métodos de Avaliação

Os métodos de avaliação utilizados através de anamnese e exame físico: Identificação do paciente, diagnóstico nosológico, queixa principal, histórico patológico progressivo, histórico familiar, histórico social, histórico medicamentoso, inspeção, palpação, sinais vitais, teste articular, teste de força muscular, teste de sensibilidade e testes específicos (Teste de Finkelstein e Teste de Phalen).

2889

2.4.2. Métodos de Tratamento

Infravermelho;

Alongamento muscular;

Mobilização articular;

Dessensibilização cicatricial;

Cinesioterapia.

2.5. MATERIAIS

2.5.1. Materiais para avaliação

Esfignomanômetro e Estetoscópio (Premium e Littmann);

Oxímetro (Contec);

Termômetro (G-tech);

Goniômetro;

Fita métrica (Macro life);

2.5.2. Materiais para tratamento

Aparelho de Infravermelho.

3. APRESENTAÇÃO DO CASO CLÍNICO

3.1. ANAMNESE

O seguinte caso foi realizado na Clínica de Ensino em Fisioterapia na UNIG, contendo uma amostra de um único paciente, sendo avaliado no dia 18 de março de 2025.

Dados Pessoais: Paciente C. A. S. S., 44 anos, nascido em 21/07/1981, sexo masculino.

Diagnóstico Nosológico: Pós-operatório de Osteossíntese de fratura de Rádio.

Queixa Principal (QP): “Não sinto dor, mas quando faço algum movimento dói. Fico inseguro para ir para academia”.

História da doença atual: Paciente relata ter sofrido um acidente de moto no dia 31 de dezembro de 2024, ocasionando uma fratura no terço distal do rádio do membro superior esquerdo, no dia 01 de janeiro de 2025 foi submetido a uma Osteossíntese de fratura de rádio. Com uma internação sem intercorrências, paciente recebeu alta hospitalar no dia 02 de janeiro de 2025. Paciente relatou não precisar fazer uso de medicamento prescrito em casos de algias, relatou presença de quadro algico somente ao realizar movimentos de flexão, extensão e rotação de punho, de intensidade moderada e do tipo de pontada, EVA 4.

História da Patologia Progressiva (HPP): Paciente nega qualquer patologia progressiva.

História Familiar: Paciente relata que seus pais têm diabetes.

História Social: Paciente não possui vícios, pratica regularmente musculação. Possui um bom hábito alimentar, reside em bairro asfaltado e com saneamento básico. Trabalha há anos como motorista de ônibus.

História Medicamentosa: Paciente nega uso de medicamentos de rotina.

3.2. EXAME FÍSICO

3.2.1. Inspeção

Paciente com cicatriz e com edema em punho esquerdo.

3.2.2. Sinais Vitais

Frequência Cardíaca (FC): 63 bpm - Normocárdico

Frequência Respiratória (FR): 18 irpm - Eupneico

Pressão Arterial (PA): 130x80mmHg – Pré hipertenso

Temperatura: 36.8°C - Afebril

Saturação: 98% - Normosaturando

3.2.3. Palpação

Alteração de sensibilidade na cicatriz cirúrgica e leve edema em punho esquerdo.

3.2.4. Testes Funcionais

- Teste articular

Quadro 1 – Avaliação do teste articular

Segmento	Avaliação
Desvio radial esquerdo	45º
Desvio radial direito	60º
Flexão de punho esquerdo	50º
Flexão de punho direito	80º
Extensão de punho esquerdo	30º
Extensão de punho direito	45º

2891

Fonte: Os autores.

Teste de força muscular

Grau de força preservado. Grau de força 5 para punho direito e esquerdo.

Teste de sensibilidade

Sensibilidade tátil em cicatriz de punho esquerdo com alteração (Parestesia).

3.2.5. Teste específicos

Teste de Filkenstein – Negativo.

Teste de Phalen – Negativo.

3.3. DIAGNÓSTICO CINÉTICO FUNCIONAL

Limitação funcional para flexão, extensão e rotação de punho esquerdo.

3.4. PROGNÓSTICO FISIOTERAPÊUTICO

Favorável.

3.5. OBJETIVOS TERAPÊUTICOS

Curto Prazo:

Reduzir quadro algíco;

Abolir edema;

Reduzir bloqueio articular;

Eliminar parestesia.

Médio Prazo:

Abolir quadro algíco;

Abolir bloqueio articular;

Otimizar força muscular.

Longo Prazo:

Permitir o integral retorno as atividades de vida diárias (AVD's).

2892

3.6. CONDUTA TERAPÊUTICA

Curto Prazo:

Infravermelho em articulação de punho esquerdo, com duração de 20 minutos;

Alongamento terapêutico passivo de flexores e extensores de punho com duração de 3 séries de 20 segundos;

Mobilização artrocinemática – 3 séries de 10 repetições;

Dessensibilização cicatricial com duração de 4 a 6 minutos.

Médio Prazo:

Mobilização artrocinemática e cinesioterapia ativa resistida na articulação do punho esquerdo.

Longo Prazo:

Cinesioterapia ativa resistida e exercícios terapêuticos de estabilização do punho esquerdo.

4. DISCUSSÃO

A fisioterapia desempenha um papel fundamental no processo de reabilitação de pacientes com osteossíntese de fratura de rádio, garantindo a consolidação óssea adequada e a recuperação funcional e a prevenção de sequelas. Segundo Santos *et al.*¹¹ após a imobilização ou o procedimento cirúrgico (osteossíntese), é comum a presença de dor, rigidez articular, diminuição da força muscular, limitação de movimento e alterações na sensibilidade. Sendo assim, o fisioterapeuta torna-se essencial para restaurar a funcionalidade do membro afetado e favorecer o retorno às atividades de vida diária e laborais.

As técnicas de cinesioterapia e mobilização articular são bastante utilizadas pela fisioterapia em pacientes pós-operatórios de fratura de rádio. O estudo de Santana, Urquiza e Alencar¹² descreveu os efeitos de um tratamento baseado em cinesioterapia, termoterapia e técnicas de mobilização articular. Ao final do estudo foi possível concluir que o grupo que realizou as mobilizações articulares possuiu uma melhora significativa na amplitude de movimento da mão.

Santana¹³ complementa o estudo acima indicando que o uso da mobilização artrocinemática passiva como conduta de um protocolo fisioterapêutico se mostra uma conduta efetiva, pois auxilia no ganho de amplitude de movimentos ativos de punho e na redução do quadro algico relatado pelo paciente.

Almeida, Tsai, Costa¹⁴ realizaram um estudo de caso de uma única paciente do sexo feminino com diagnóstico de fratura distal de rádio devido a uma queda sobre a mão estendida. Foi submetida a um tratamento fisioterapêutico composto onde foram realizados exercícios de fortalecimento muscular apertando uma bolinha maleável com o objetivo de melhorar a funcionalidade da mão acometida. Ao final, foi concluído que exercícios de fortalecimento em pacientes com fratura de rádio diminui a rigidez articular, melhora a ADM e aumenta a força muscular.

Alves e Camargo¹⁵ descrevem a utilização da termoterapia, através do infravermelho, como forma de tratamento em pacientes em fase pós-operatória. A técnica de infravermelho tem como benefício promover a analgesia, aumento do fluxo sanguíneo local e relaxamento tecidual. No pós-operatório de fratura de rádio, especialmente após osteossíntese, o infravermelho pode ser aplicado como recurso auxiliar no controle da dor e no preparo tecidual para exercícios terapêuticos.

A dessensibilização cicatricial é uma técnica utilizada na fisioterapia para reduzir a hipersensibilidade, o desconforto e o estímulo doloroso em cicatrizes recentes ou maduras. Cunha e Júnior¹⁶ descreve a importância da fisioterapia na fase pré e pós-operatória, visando preparar o paciente para cirurgia, acelerar o processo de recuperação, auxiliar na prevenção e no controle de possíveis complicações. Os autores ainda complementam que a técnica de dessensibilização pode ser realizada através do uso de escovinhas, esponja ou gelo, tendo como benefícios a redução significativa do incômodo ao toque, melhor adaptação sensorial, facilitação de mobilizações e alongamentos, favorece a aceitação do toque durante a reabilitação e melhora a autoestima e segurança do paciente com a cicatriz.

5. RESULTADOS

Na reavaliação realizada em 03 de julho de 2025, o paciente apresentou evolução significativa em todos os parâmetros analisados. A força muscular mostrou-se preservada, com grau 5 em todos os grupamentos testados, evidenciando manutenção plena da função. A sensibilidade tátil também se manteve íntegra, sem alterações perceptíveis.

A perimetria do punho demonstrou redução do edema no lado esquerdo, passando de 15 cm para 14,25 cm, enquanto o punho direito permaneceu estável, com 14,05 cm em ambas as avaliações.

A goniometria evidenciou melhora expressiva da mobilidade articular do punho esquerdo, com aumento do desvio radial de 45° para 55°, da flexão de 50° para 70° e da extensão de 30° para 40° (Quadro 2). As medidas do punho direito mantiveram-se dentro dos padrões funcionais, sem variações relevantes.

Quadro 2 - Reavaliação do teste articular

Segmento	Avaliação	Reavaliação
Desvio radial esquerdo	45°	55°
Desvio radial direito	60°	60°
Flexão de punho esquerdo	50°	70°
Flexão de punho direito	80°	83°
Extensão de punho esquerdo	30°	40°
Extensão de punho direito	45°	45°

Fonte: Os autores.

Diante da evolução clínica apresentada, da recuperação da amplitude de movimento e do alcance dos objetivos terapêuticos estabelecidos, o paciente foi considerado apto para alta, concluindo o processo de reabilitação com restauração funcional plena.

Comparando esses achados com a avaliação inicial, observa-se um progresso claro e consistente. No primeiro atendimento, o paciente apresentava cicatriz operatória com alteração de sensibilidade e presença de edema no punho esquerdo, além de limitação significativa de amplitude de movimento nos testes articulares.

Ao contrastar as duas avaliações, percebe-se que o paciente apresentou redução evidente do edema, normalização da sensibilidade tátil e ampliação significativa da amplitude de movimento, especialmente no punho esquerdo. A manutenção da força muscular e a estabilidade dos sinais vitais contribuíram positivamente para a evolução terapêutica. Da mesma forma, os testes específicos de Finkelstein e Phalen, que já eram negativos na avaliação inicial, permaneceram sem alterações, reforçando a ausência de condições associadas, como tenossinovites ou neuropatias compressivas.

Assim, a comparação entre os dois momentos evidencia recuperação funcional global e resolução das principais queixas inicialmente apresentadas. A progressão satisfatória dos parâmetros clínicos e funcionais justifica a alta fisioterapêutica, confirmando pleno restabelecimento das capacidades motoras do punho esquerdo e retorno seguro às atividades cotidianas.

6. CONCLUSÃO

Os achados deste estudo evidenciam a importância da intervenção fisioterapêutica no processo de reabilitação pós-operatória de osteossíntese de fratura de rádio, demonstrando que a aplicação de técnicas como cinesioterapia, mobilização articular, termoterapia e dessensibilização cicatricial contribui diretamente para a restauração funcional do membro acometido. A evolução progressiva do paciente ao longo das sessões comprova a eficácia das condutas adotadas, refletida na melhora da amplitude de movimento, na redução do edema, no desaparecimento da parestesia e na manutenção da força muscular, fatores essenciais para o restabelecimento da função do punho e da mão.

Além disso, a comparação entre a avaliação inicial e a reavaliação final evidencia um avanço significativo em todos os parâmetros analisados, confirmando o impacto positivo do tratamento fisioterapêutico sistematizado e direcionado às necessidades específicas do paciente.

Dessa forma, o presente estudo conclui sobre o papel fundamental da fisioterapia na recuperação de fraturas de rádio tratadas cirurgicamente e destaca a necessidade de acompanhamento contínuo e personalizado para garantir um retorno seguro e eficiente às atividades de vida diária, laborais e físicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. EZIDORIO, NNA et al. Avaliação Radiográfica da Osteossíntese das Fraturas do Rádio Distal com Placa Distração. ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION. 2022; 11(4): 605-611.
2. REIS, AAM et al. Complexidade das Fraturas do Rádio Distal em Hospitais de Nível Terciário. ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION. 2022; 11(5): 871-875.
3. MADUREIRA, RBF et al. Perfil epidemiológico das fraturas de rádio distal de pacientes internados em um Hospital do Norte de Minas Gerais. Revista Eletrônica Acervo Saúde. 2021; 13(9): 879-889.
4. SANTOS-JÚNIOR, OG et al. Há Diferença no Padrão de Apresentação das Fraturas do Rádio Distal em um Hospital Terciário?. ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION. 2025; 14(1): 7-12.
5. CHAMON, HG et al. Avaliação radiográfica da osteossíntese das fraturas do rádio distal com placa distração. In: CIÊNCIAS DA SAÚDE: DESAFIOS E POTENCIALIDADES EM PESQUISA-VOLUME 3. Editora Científica Digital, 2023. p. 31-46.
6. CLÉ, PGV et al. Estudo retrospectivo do estado funcional de pacientes com fratura do rádio distal submetidos à osteossíntese com placa LCP. Acta fisiátrica. 2011; 1(1):163-168.
7. ALMEIDA, JGM et al. Tratamento conservador em fratura da extremidade distal do rádio: relato de caso. Brazilian Journal of Health Review. 2024; 7(9): 751-757.
8. BARBOSA, RI; Silva, MF. Fisioterapia traumato-ortopédica. Artmed Editora, 2021.
9. TEIXEIRA, LJK et al. Fratura fisária do rádio e luxação perilunar do carpo: um relato de caso. Medicina (Ribeirão Preto). 2019; 52(2): 144-149.
10. OLIVEIRA, CP. A importância da intervenção precoce em pacientes que sofreram fraturas do rádio distal: uma revisão bibliográfica. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Terapia Ocupacional) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2014.
11. SANTOS, DS; Amorim, PB; Dias, CM; Ribeiro, PAR; Lacerda, RAMV. Análise dos efeitos da cinesioterapia, laserterapia e eletroterapia no tratamento pós-cirúrgico de fratura da cabeça do rádio proximal no idoso: Um estudo de caso. Tópicos em Ciências da Saúde Volume. 2019; 11(20): 1-10.

12. SANTANA, EMF; Urquiza, PK; Alencar, JF. A mobilização articular como acelerador do processo de reabilitação: resultados preliminares. *Fisioterapia Brasil*. 2012; 13(6): 424-427.
13. SANTANA, EMF. A mobilização articular como acelerador do processo de reabilitação: resultados preliminares. *Fisioterapia Brasil*. 2012; 13(6): 424-427.
14. ALMEIDA, AL; Tsai, J; Costa, VSF. Reabilitação fisioterapêutica ambulatoriais pós fratura distal de rádio: proposta de protocolo em estudo de caso. *Universitas: Ciências da Saúde*. 2013; 11(2): 121-127.
15. ALVES, DA; Camargo, MP. Efeitos da cinesioterapia e termoterapia sobre indivíduo com pós fratura de tornozelo: estudo de caso. *Revista Hórus*. 2020; 15(1): 39-49.
16. CUNHA, DM; Júnior, S. A eficácia da fisioterapia dermatofuncional no tratamento de aderência cicatricial proveniente do processo cirúrgico: Um relato de experiência. *Anais do XIV Congresso Acadêmico de Fisioterapia do Piauí*. 2018; 1(2): 85-90.