

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.UMULTI.018 - Página 1/7	
Título do Documento	FISIOTERAPIA AMBULATORIAL NA REABILITAÇÃO DE FRATURAS DO TERÇO DISTAL DO RÁDIO	Emissão: 22/3/2024	Próxima revisão: 22/3/2026
		Versão: 2	

1. OBJETIVOS

Padronizar entre a equipe de fisioterapia da Unidade Multiprofissional (UMULTI) a assistência aos pacientes do Centro de Reabilitação “Dr. Fausto Cunha Oliveira” do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM), a fim de buscar excelência na prestação dos serviços em saúde, uniformizando condutas e, assim, melhorar o atendimento e minimizar os erros.

2. GLOSSÁRIO

ADM - Amplitude de movimento

ADMA - Amplitude de movimento ativa

ADMP - amplitude de movimento passiva

AVD – Atividades de Vida Diária

AVP - Atividades de Vida Profissionais

HC-UFTM - Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro

IMG - Imagética Motora Graduada

POP – Procedimento Operacional Padrão

RAFI - Redução aberta e fixação interna

TENS - Terapia por Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea

UMULTI – Unidade Multiprofissional

UPLAG - Unidade de Planejamento, Gestão de Riscos e Controles Internos

3. APLICAÇÃO

Serviço de fisioterapia em ortopedia, traumatologia e desportos do Centro de Reabilitação “Dr. Fausto Cunha Oliveira”.

4. INFORMAÇÕES GERAIS

As fraturas do rádio distal são um dos tipos mais comuns de lesões do sistema musculoesquelético e sua incidência parece crescer em todo o mundo. A causa deste aumento não está totalmente esclarecida, mas pode estar relacionada com: fatores epidemiológicos, genéticos, mudanças de hábitos alimentares (que influenciam no aumento casos de obesidade infantil e osteoporose), população idosa crescente e mais ativa e aumento do número de acidentes de trânsito (MEDOFF, 2011; NELLANS, 2012; SUGANO, 2021).

Possui maior incidência em adultos acima de 50 anos e crianças, o mecanismo de lesão mais comum é queda da própria altura com a mão espalmada, principalmente na população com mais de 50 anos. Em idosos a incidência das fraturas de rádio distal é mais elevada em mulheres em relação aos homens, isso reflete uma maior perda óssea em idosas associado ao aumento de quedas marcantes (DEWAN et. al., 2019; HANDOLL, 2015). Em indivíduos jovens, em geral são em acidentes de trânsito e atividades de recreação, os traumas de maior energia são as causas mais frequentes deste tipo de fratura nesta faixa etária (HANDOLL, 2015; MACINTYRE, DEWAN, 2016).

Vários tipos de classificação foram criados para fraturas do rádio distal. Colles foi o primeiro a classificar, em 1814, seu padrão mais comum a deformidade em “garfo”, com desvio e

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.UMULTI.018 - Página 2/7	
Título do Documento	FISIOTERAPIA AMBULATORIAL NA REABILITAÇÃO DE FRATURAS DO TERÇO DISTAL DO RÁDIO	Emissão: 22/3/2024 Versão: 2	Próxima revisão: 22/3/2026

angulação dorsal do fragmento. Inúmeros nomes surgiram desde então para diferentes tipos de fraturas distais do rádio: *Smith, Barton, Die-punch, Chauffer*. Atualmente o sistema mais abrangente e difundido na literatura para fraturas do rádio distal é a classificação da *AO Foundation* (MAUCK, SWIGLER, 2018).

As fraturas do rádio distal geralmente são fechadas e não desviadas, podem ser intra ou extra-articulares. Em sua grande maioria são tratadas de maneira conservadora, embora o tratamento cirúrgico tenha apresentado uma importante expansão, particularmente no que se refere a redução aberta e fixação interna (RAFI) com placas bloqueadas (HANDOLL, 2015).

Tratamento Ortopédico

O tratamento clínico vai depender de cada caso, de fatores como: condições clínicas, natureza da fratura, dominância, idade, ocupação e nível de atividade física (FERNANDEZ, 2000; LIMA et. al., 2018).

O tratamento conservador está indicado para fraturas mais estáveis e não desviadas do rádio distal ou para fraturas eventualmente instáveis em pacientes muito idosos com baixa demanda ou muito debilitados nestes casos opta-se geralmente por redução fechada e imobilização (com tala gessada ou órtese) (MEDOFF,2011; MAUCK, SWIGLER, 2017; SUGANO, 2021).

Pode-se utilizar como forma de tratamento nas fraturas do rádio distal a fixação percutânea com fios de *Kirschner* associada à imobilização com gesso ou órtese. Com frequência, esse método é utilizado para fraturas extra-articulares que não tenham apresentado boa estabilidade após a redução fechada (MEDOFF,2011; MAUCK, SWIGLER, 2017).

Em fraturas do rádio distal com traumas de alta energia ou que envolvam lesão importante das partes moles e/ou perdas ósseas tem sido utilizada a fixação externa (GIOSTRI, 2011; MEDOFF,2011; MAUCK, SWIGLER, 2017).

A popularidade do tratamento das fraturas do rádio distal por meio de RAFI tem aumentado. Esse método é indicado principalmente para fraturas desviadas e instáveis, utiliza-se: fixação com placa bloqueada volar ou dorsal, fixação com haste intramedular e fixação fragmento-específica. Alguns estudos têm demonstrado que a osteossíntese com placa volar é capaz de estabilizar fraturas com fragmentos dorsais, com redução de riscos de lesões e/ou irritações dos tendões extensores, e promover a redução anatômica de fraturas articulares. Além do mais, a placa volar permite uma mobilização precoce, mostrando-se superior aos fixadores externos e a fixação com fios de *Kischner* no que tange a velocidade de recuperação da função da mão (MEDOFF, 2011; LIMA et. al., 2018 QUADLBAUER et. al., 2016).

5. FINALIDADES DA FISIOTERAPIA

- Acolher o paciente de forma humanizada;
- Avaliar o paciente de forma global através: da anamnese, da observação, do exame físico, dos testes especiais, dos reflexos e distribuição cutânea, da palpação, de exames de diagnósticos por imagem e outros;
- Qualificar e quantificar os déficits motores e/ou disfunções neuromusculoesqueléticas;
- Realizar o diagnóstico cinético-funcional;

Cópia eletrônica não controlada

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte e sem fins lucrativos.

© 2024, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Todos os direitos reservados

www.Ebserh.gov.br

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.UMULTI.018 - Página 3/7	
Título do Documento	FISIOTERAPIA AMBULATORIAL NA REABILITAÇÃO DE FRATURAS DO TERÇO DISTAL DO RÁDIO	Emissão: 22/3/2024	Próxima revisão: 22/3/2026
		Versão: 2	

- Estabelecer objetivos e metas do tratamento a curto, médio e longo prazo, revendo e reavaliando conforme a progressão e evolução do quadro clínico do paciente;
- Traçar condutas de acordo com metas e objetivos estabelecidos;
- Reabilitar o paciente parcial ou totalmente, permitindo o reestabelecimento de suas funções nas atividades de vida diária (AVD) e profissionais (AVP);
- Realizar orientações: de adaptações de ambiente, de prevenção de acidentes;
- Prescrever a alta fisioterapêutica;
- Registrar em prontuário a consulta, avaliação, diagnóstico, prognóstico, tratamento, evolução, interconsulta intercorrências e alta fisioterapêutica.

5.1 Finalidades Específicas da Fisioterapia

- Promover alívio de dor;
- Restaurar Amplitude de Movimento (ADM) completa;
- Restabelecer força muscular;
- Ganhar trofismo muscular;
- Realizar treino de AVD e AVP;
- Realizar treino sensório-motor.

6. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

Assim como tratamento ortopédico é variável, o tratamento fisioterapêutico será variável conforme a individualidade de cada paciente.

Na fase de reabilitação pode-se encontrar dois tipos de situações: pacientes que receberam o tratamento conservador e não devem tirar a imobilização por período determinado pelo médico ou submetidos à fixação externa e pacientes que foram submetidos à cirurgia com RAFI e que estejam em uso de tala gessada ou órtese para proteção, neste caso podendo retirá-la para a realização de exercícios para o punho.

6.1 Intervenção FASE I (protetiva ou de imobilização)

Nesta fase o objetivo é favorecer e proteger a cicatrização óssea e minimizar as chances de complicações e realizar a mobilização controlada do punho e das articulações adjacentes.

Tratamento conservador ou fixação externa

- Manter ADM das articulações não envolvidas: exercícios de ADM ativa (ADMA) para as articulações não envolvidas (ombro - prevenir síndrome dolorosa regional complexa para evitar contratura em flexão, exercícios de prono-supino quando possível e principalmente exercícios de dedos);
- Monitorizar circulação e sensibilidade: (verificar gesso apertado, avaliar sensibilidade com os monofilamentos);
- Tratar da dor quando necessário com recursos físicos: Terapia por Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS), ultrassom, infravermelho, *laser* e/ou gelo conforme quadro clínico

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.UMULTI.018 - Página 4/7	
Título do Documento	FISIOTERAPIA AMBULATORIAL NA REABILITAÇÃO DE FRATURAS DO TERÇO DISTAL DO RÁDIO	Emissão: 22/3/2024 Versão: 2	Próxima revisão: 22/3/2026

do paciente (dar atenção à dor desproporcional à condição = síndrome dolorosa regional complexa);

- Reduzir edema: crioterapia 20 minutos, elevação, compressão suave, massagem;
- Orientar o paciente quando tiver edema para no domicílio, posicionar adequadamente o membro com elevação para auxiliar na drenagem;
- Orientar exercícios domiciliares de ADM passiva (ADMP) e ADMA das articulações livres, prevenindo, principalmente, a rigidez dos dedos;
- Orientar o paciente para observar sinais de complicações como: hiperemia, dor e edema persistente e desproporcionais e outras alterações de coloração e temperatura do membro;
- O uso da tipoia por tempo prolongado deve ser desencorajado.

Redução aberta e fixação interna seguida de imobilização

- Além dos exercícios mencionados anteriormente o paciente submetido à cirurgia com RAFI deve ter o punho mobilizado periodicamente até a retirada completa da tala gessada ou da órtese;
- Orientar o paciente com relação à atenção a sinais de complicações e ao adequado posicionamento do membro.

6.2 Intervenção FASES II e III (da retirada da imobilização até retorno máximo a função)

- Utilização de turbilhão ou infravermelho (antes dos alongamentos e exercícios para ganho de ADM com intuito de aumentar extensibilidade do tecido colágeno e diminuir o risco de lesão tecidual);
- Exercícios para ganho de ADM de punho e antebraço (flexão e extensão de punho, desvio ulnar e radial, flexão e extensão de cotovelo e prono-supinação de antebraço);
- Alongamento eficaz: baixa carga de stress;
- Para dor e edema recursos físicos: TENS, ultrassom, laser e/ou gelo conforme quadro clínico do paciente;
- Orientação de órteses quando não há evolução no ganho de ADM do punho e/ou antebraço. Elas podem promover (extensão e flexão de punho: órtese dinâmica, prono-supino: órtese dinâmica, órteses estáticas: uso noturno);
- Mobilização articular de punho;
- Imagética motora graduada (IMG):
 - ✓ A IMG pode ser aplicada na fratura do rádio distal, seu objetivo principal é a organizar da ativação cortical gradualmente: um programa de IMG consiste em três estágios, definidos do seguinte modo: treino de lateralidade, imagética motora, terapia do espelho.
- Treinamento de força muscular e função:
 - ✓ o treinamento de força muscular e função é introduzido e intensificado conforme o processo de consolidação óssea avança;
 - ✓ Exercícios resistidos para flexores e extensores de punho e musculatura da mão (com halteres, faixa elástica, *digiflex* - aumento gradual da resistência e massinha);

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.UMULTI.018 - Página 5/7	
Título do Documento	FISIOTERAPIA AMBULATORIAL NA REABILITAÇÃO DE FRATURAS DO TERÇO DISTAL DO RÁDIO	Emissão: 22/3/2024 Versão: 2	Próxima revisão: 22/3/2026

- ✓ Exercícios isométricos aplicados no punho contralateral (não lesado) se mostraram efetivos em produzir aumento da força no lado lesado via estimulação cortical;
 - Treino de AVDs (pentear cabelo, escovar os dentes, amarrar cadarço, fechar e abrir botões);
 - Treino sensório-motor:
- ✓ Nas fases iniciais os exercícios que envolvam *feedback* no espelho e posicionamento passivo do punho e da mão não acometidos com reprodução ativa pelo lado lesado
- ✓ Exercícios para a melhora da propriocepção inconsciente do punho devem envolver perturbação e reação. Eles podem ser realizados com diferentes recursos, em cadeia cinética aberta ou fechada: transferência de peso (em pé descarregar peso parcial sobre as mãos na mesa com cotovelo em extensão, depois evoluir para ambas as mãos sobre a mesa e cotovelos em extensão realizar a flexão de tronco gerando uma maior descarga de peso, sentado apoiar mãos e cotovelos em extensão e descarregar peso ao passar da posição sentada para em pé), escovação (com escova de lavar roupas na posição em pé realizar escovação na mesa e na posição de 4 apoios também realizar escovação), em pé frente a uma parede e com uma bola de na mão, entre outros. (FREITAS, 2005; KARAGIANNOPOULOS, MICHLOVITZ, 2016; HANDOLL; ELLIOTT, 2015; MÉNDEZ ET. AL., 2017; MEDOFF, 2011; SUGANO, 2021)

7. REFERÊNCIAS

DEWAN N, MACDERMID JC, MACINTYRE NJ, GREWAL R. Therapist's practice patterns for subsequent fall/osteoporotic fracture prevention for patients with a distal radius fracture. **J Hand Ther.** 2019 Out–Dez;32(4):497–506. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2018.03.001>

FERNANDEZ D. Distal radius/wrist. In: Colton C, Dell'Oca A, Holz U, Kellam J, Ochsner P, editors. AO principles of fracture management. **Davos: AO Publishing; 2000.**

FREITAS, P. P. **Reabilitação da Mão.** Editora Atheneu, 2005.

GIOSTRI GS. Fraturas da extremidade distal do rádio. In: Pozzi I, Reginaldo S, Almeida MV, Cristante AF, coordenadores. **Manual de trauma ortopédico.** São Paulo: SBOT; 2011. p. 102–14

HANDOLL HH, ELLIOTT J. Rehabilitation for distal radius fractures in adults. **Cochrane Database Syst Rev.** 2015 Set;(9):CD003324. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003324.pub3>

KARAGIANNOPOULOS C, MICHLOVITZ S. Rehabilitation strategies for wrist sensorimotor control impairment: from theory to practice. **J Hand Ther.** 2016 Apr–Jun;29(2):154–65. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2015.12.003>

LIMA ALCLA, IRUSTA AEC, PORTELINHA AM, TOFOLLO L, SHIMANO AC, CAGNOLATI AF, et al. Spring plates in distal radio fractures: “in vitro” mechanical properties. **Acta Ortop Bras.** 2018 Nov–Dez;26(6):423–7. <https://doi.org/10.1590/1413-785220182606190551>

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.UMULTI.018 - Página 6/7	
Título do Documento	FISIOTERAPIA AMBULATORIAL NA REABILITAÇÃO DE FRATURAS DO TERÇO DISTAL DO RÁDIO	Emissão: 22/3/2024 Versão: 2	Próxima revisão: 22/3/2026

MAUCK BM, SWIGLER CW. Evidence-Based Review of Distal Radius Fractures. **Orthop Clin North Am.** 2018 Apr;49(2):211-222. doi: 10.1016/j.ocl.2017.12.001. PMID: 29499822.

MACINTYRE NJ, DEWAN N. Epidemiology of distal radius fractures and factors predicting risk and prognosis. **J Hand Ther.** 2016 Abr-Jun; 29(2): 136-45. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2016.03.003>

MEDOFF RJ. Distal radius fractures. In: Skirven TM, Osterman AL, Fedorczyk JM, Amadio PC, editors. **Rehabilitation of the hand and upper extremity.** 6th ed. Philadelphia: Elsevier; 2011.

MÉNDEZ-REBOLLEDO G, GATICA-ROJAS V, TORRES-CUECO R, ALBORNOZ-VERDUGO M, GUZMÁN-MUÑOZ E. Update on the effects of graded motor imagery and mirror therapy on complex regional pain syndrome type 1: a systematic review. **J Back Musculoskelet Rehabil.** 2017 May;30(3):441-9. <https://doi.org/10.3233/BMR-150500>

NELLANS KW, KOWALSKI E, CHUNG KC. The epidemiology of distal radius fractures. **Hand Clin.** 2012 May;28(2):113-25. <https://doi.org/10.1016/j.hcl.2012.02.001>

PARDINI, A.; FREITAS, A. **Traumatismos da Mão.** 4 Ed. Editora MedBook, 2008.

SUGANO RMM. Fisioterapia traumato-ortopédica nas fraturas do rádio distal. In: Associação Brasileira de Fisioterapia Traumato-Ortopédica; Silva MF, Barbosa RI, organizadores. **PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia Traumato-Ortopédica: Ciclo 4.** Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2021. p. 83-125. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v. 2

QUADLBAUER S, PEZZEI C, JURKOWITSCH J, KOLMAYR B, KEUCHEL T, SIMON D, et al. Early rehabilitation of distal radius fractures stabilized by volar locking plate: a prospective randomized pilot study. **J Wrist Surg.** 2016 May;6(2):102-12. <https://doi.org/10.1055/s-0036-1587317>



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP.UMULTI.018 - Página 7/7	
Título do Documento	FISIOTERAPIA AMBULATORIAL NA REABILITAÇÃO DE FRATURAS DO TERÇO DISTAL DO RÁDIO	Emissão: 22/3/2024 Versão: 2	Próxima revisão: 22/3/2026

8. HISTÓRICO DE ELABORAÇÃO/REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA AÇÃO/ALTERAÇÃO
2	7/1/2024	Revisão do Procedimento Operacional Padrão (POP)

<p>Elaboração Alessandra da Cunha, Ana Carolina Ribeiro Terra, Cláudia dos Santos Borges e Fernanda Fraga Miziara, fisioterapeutas do Centro de Reabilitação - UMULTI</p> <p>Revisão Renata de Melo Batista, fisioterapeuta Centro de Reabilitação - UMULTI</p> <p>Registro, análise e revisão Maria Aparecida Ferreira, enfermeira da Unidade de Planejamento, Gestão de Riscos e Controles Internos (UPLAG) Ana Paula Corrêa Gomes, chefe da UPLAG</p> <p>Validação Izabella Barberato Silva Antonelli, chefe da UMULTI</p> <p>Aprovação Ivonete Helena Rocha, chefe da Divisão de Gestão do Cuidado (DGC)</p>	Data: 14/1/2022
<p>Revisão Alessandra da Cunha, Ana Carolina Ribeiro Terra, Cláudia dos Santos Borges, Fernanda Fraga Miziara e Patrícia Aparecida de Castro Silva, fisioterapeutas do Centro de Reabilitação – UMULTI</p> <p>Validação Izabella Barberato Silva Antonelli, chefe da UMULTI Raquel Bessa Ribeiro Rosalino, chefe da Unidade de Gestão da Qualidade e Segurança do Paciente</p> <p>Registro, análise e revisão Ana Paula Corrêa Gomes, chefe da UPLAG</p> <p>Aprovação Fernando de Freitas Neves, chefe da DGC substituto</p>	Data: 22/3/2024