

## AVALIAÇÃO DO PICO DE FORÇA E FADIGA DOS MÚSCULOS DA MÃO APÓS SEIS MESES DE TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA DISTAL DE RÁDIO

Campos F. A.<sup>1</sup>, Fernandes L. F. R. M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mestre em Fisioterapia pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba/MG, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Fisioterapia Aplicada da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba/MG, Brasil.

E-mail: [fernandacamposfisioterapia@gmail.com](mailto:fernandacamposfisioterapia@gmail.com)

### INTRODUÇÃO

A Fratura Distal de Rádio apresenta comprometimentos a curto (diminuição da amplitude de movimento, dor e alteração da sensibilidade) e longo prazo (rigidez articular, atrofia muscular, limitação da amplitude de movimento, osteoporose por desuso, edema crônico, compressão nervosa, artrite pós-traumática e síndrome dolorosa complexa regional) (1). Entretanto não se sabe se as alterações musculares ainda estão presentes após 6 meses, mesmo com a fratura consolidada e o processo de reabilitação terminado. O objetivo do trabalho foi verificar se existe diferença no pico de força e na fadiga dos músculos do antebraço entre o lado da fratura e o membro contralateral de pacientes após seis meses de pós-operatório da fratura distal de rádio.

### METODOLOGIA

Foram avaliados 11 pacientes, com idade média de 48 ( $\pm 10$ ) anos, submetidos à cirurgia de fratura distal de rádio e que foram atendidos no Ambulatório de um hospital público. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFTM (2.448.177). Destes, 54,5% eram homens, 90,9% residiam em Uberaba-MG e 45,5% eram trabalhadores braçais.

O pico de força foi avaliado pelo dinamômetro de preensão palmar do kit E-link da marca Biometrics® modelo H500 e a fadiga foi avaliada pelo cálculo da Frequência mediana obtida por meio da eletromiografia de superfície. Para a análise eletromiográfica foi utilizado o eletromiógrafo Delsys Trigno TM® sem fio.

Para a coleta dos dados os pacientes permaneceram sentados, com o membro superior posicionado segundo o recomendado pela ASHT(2) e a posição da empunhadura foi a segunda para mulheres, e a terceira para homens (3). Os pacientes realizaram a uma força de preensão máxima por 30 segundos e a eletromiografia dos músculos flexor superficial dos dedos, flexor profundo dos dedos e Interósseos palmares foi coletada simultaneamente.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observamos que o pico de força e frequência mediana do músculo flexor profundo dos dedos do lado da fratura não se recuperam totalmente após seis meses de fratura quando comparado com o

lado contralateral. Encontramos diferença significativa entre os lados (Tabela 1). Avaliação do início e o final da preensão pode nos auxiliar na melhor compreensão desse fenômeno em estudos do processo de fadiga da musculatura (4). Músculo flexor profundo dos dedos após perfurar o tendão superficial, fixa-se na base da falange distal e movimenta a articulação interfalângica distal e também a proximal, sendo estes os músculos que imprimem maior potência no movimento de preensão músculo (5). Sendo assim quanto mais fraca estiver essa musculatura mais comprometido estará o movimento de pressão palmar.

Tabela 1: Análise do pico e da frequência mediana comparando o lado da fratura com o lado contralateral.

	Lado	Média	DP	IC	p
Pico de Força [kgf]	LF	11,74	$\pm 5,25$	8,21 – 15,26	
	LC	26,65	$\pm 9,80$	20,05 – 33,23	0,016*
Freq. Mediana [Hz] - FPD	LF	79,90	$\pm 19,00$	67,13 – 92,66	
	LC	89,49	$\pm 24,50$	73,03 – 105,95	0,019*

Kgf: quilograma-força; Freq. Mediana: Frequência Mediana; FPD: Músculo Flexor Profundo dos Dedos; LF: Lado da fratura; LC: Lado contralateral; DP: Desvio Padrão; IC: Intervalo de Confiança.

### CONCLUSÃO

Podemos concluir que existe diferença entre o lado da fratura e o membro contralateral para pico de força e a fadiga de pacientes após seis meses de pós-operatório da fratura distal de rádio.

### AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001 e da FAPEMIG (Processos APQ-02850-11 e APQ-02014-15).

### REFERÊNCIAS

1. Freitas PP. Reabilitação da Mão. São Paulo, São Paulo, Brazil: Editora Atheneu; 2006.
2. FESS EE, MORAN CA. Clinical assessment recommendations. Philadelphia: American Society of Hand Therapists; 1981.
3. Fernandes LFRM, Bertoncello D, Pinheiro NM, Drumond LC. Correlações entre força de preensão manual e variáveis antropométricas da mão de jovens adultos. Fisioter E Pesqui. junho de 2011;18(2):151–6.
4. Dias JA, Ovando AC, Kulkamp W, Junior NGB. Força de preensão palmar: métodos de avaliação e fatores que influenciam a medida. 2010;8.
5. Kendall FP, McCreary EK, Provance PG, Rodgers MM, Romani WA. Músculos: Provas e Funções. 5ª ed. Manole; 2007.