

## **ESTUDO DOS PARÂMETROS DE PREENSÃO MANUAL PARA AVALIAÇÃO DO ESTADO FUNCIONAL EM ARTRITE REUMATÓIDE**

Rafaela Affonso Martins<sup>1</sup>, Noé Gomes Borges Junior<sup>2</sup>, Monique da Silva Gevaerd Loch<sup>2</sup>, Antônio Vinicius Soares<sup>2</sup>, Themis Goretti Leal de Carvalho<sup>2</sup>, Yoshimasa Sagawa Junior<sup>2</sup>, Fernando Luis Fischer Eischinger<sup>2</sup>, Susana Cristina Domenech<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica Curso de Fisioterapia– CEFID/UDESC, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq

<sup>2</sup> Pesquisador participante

<sup>3</sup> Orientador, Departamento de Ciências da Saúde do – CEFID/UDESC. – scdomenech@gmail.com.

Palavras-chave: Artrite reumatoide. Força de preensão manual. Funcionalidade.

**Introdução:** A artrite reumatoide (AR) causa danos nas articulações perda da força muscular e incapacidade. Dentre os protocolos para avaliar a função manual, encontram-se questionários e testes clínicos, que tem como desvantagem o longo tempo de execução e a subjetividade. Uma alternativa para estas limitações é a avaliação da função de membros por meio de técnicas quantitativas, como testes de força com uso de dinamômetros de preensão manual. No teste tradicional, somente a força de preensão máxima (Fmax) é avaliada, geralmente utilizada para mensurar resultados de tratamentos conservadores ou cirúrgicos. Porém, seu uso é restrito, pois não reflete com exatidão a magnitude da força empregada na grande maioria das atividades de vida diária. A análise da curva da força de preensão vs tempo possibilita quantificar parâmetros que possam ter maior relevância funcional do que a Fmax e ser mais vantajosa para avaliação da disfunção da mão. O objetivo deste estudo foi avaliar as características da curva de força de preensão manual vs tempo e verificar quais parâmetros da curva tem relação com a capacidade funcional em pacientes com AR. **Método:** Participaram do estudo mulheres com artrite reumatoide (GAR, n= 40), pareadas por idade ( $\pm 5$  anos) e sexo com um grupo controle saudável (GC, n= 17) selecionadas de forma intencional da Grande Florianópolis. Foram avaliadas as características sociodemográficas, clínicas, bem como a capacidade funcional (protocolo HAQ). Adicionalmente mensurou-se a força de preensão manual isométrica máxima (Dinamômetro LABIN, protocolo de Kamimura & Ikuta, 2001) em função do tempo obtendo-se os seguintes parâmetros: força máxima (Fmax), tempo para atingir a força máxima (Tmax), área total da curva (impulso, A). Os dados paramétricos foram descritos por meio de média $\pm$ desvio-padrão, e os não-paramétricos, por distribuições de frequências. Para verificar a normalidade e homocedasticidade empregaram-se os testes de Shapiro-Wilk e de Levene. Para comparar GC e GAR em relação aos parâmetros da curva de força vs tempo empregaram-se teste T para amostras independentes ou o teste U da Mann-Whitney, e para verificar a correlação entre a capacidade funcional e os parâmetros da curva de força vs tempo empregou-se o coeficiente de correlação de Spearman, por meio do software SPSS 20.0 a um nível de significância de 5%. **Resultados:** O

GAR caracterizou-se por indivíduos com  $50 \pm 13$  anos de idade, com predominância de casados (62,5%), de etnia branca (82,5%), com ensino médio completo ou superior (60,0%), a maior parte (44,3%) dedicando-se às profissões de professora, empregada doméstica ou vendedora autônoma. Participaram do GC indivíduos com ( $55 \pm 17$ ) anos de idade, com predominância de viúvos (41,2%), de etnia branca (94,1%), com ensino médio completo ou superior (64,7%), a maior parte (53,6%) dedicando-se às mesmas profissões que o GAR. Quanto às características clínicas, o GAR apresentou tempo de diagnóstico e de tratamento de  $9 \pm 1$  anos. Dentre estes, 15,0% foram classificados com baixa, 45,0% com moderada e 40,0% com alta atividade da doença. O tratamento medicamentoso era misto para 77,5%, sendo que 75,0% também fazia uso de tratamentos coadjuvantes. Dentre as queixas principais, 77,5% relataram dor generalizada, perda de amplitude de movimento e rigidez articular, 45% apresentaram a mão direita como a mais acometida, e 82,5% apresentou outras doenças associadas. Adicionalmente, 97,5% do GAR e 94,1% do GC eram destros. Quanto à funcionalidade, 12,5% do GAR foram classificados com nenhuma incapacidade funcional, 45,0% com incapacidade leve, 37,5% com incapacidade moderada e 5,0% com incapacidade grave. No GC, por sua vez, 35,3% foram classificados com nenhuma incapacidade funcional, 35,3% com incapacidade leve, 23,5% com incapacidade moderada e 5,9% com incapacidade grave. Em relação aos parâmetros de prensão manual observaram-se perda significativa de 20% na magnitude da Fmax (direita) entre o GAR e GC na Fmax (direita) (Tab. 1). Adicionalmente, observaram-se correlações significativas (Tab. 2) entre a capacidade funcional e os parâmetros Fmax (ambos), A (esquerda) e Tmax (direita), e tendência à significância na Fmax e A (mão direita) no GAR. No GC, observou-se correlação significativa na Fmax (direita) e tendência à significância na A (direita). Os resultados obtidos até o momento mostram-se promissores para confirmar que os parâmetros da curva de força de prensão manual vs tempo podem ter maior sensibilidade e/ou especificidade para detectar a capacidade funcional de indivíduos com acometimentos funcionais de membros superiores. Trata-se de um estudo em andamento, no qual será efetuada uma análise estatística mais detalhada (Curvas ROC), após a finalização do mesmo.

**Tabela 1. Resultados dos testes de comparação entre os grupos**

Membro	Parâmetro	Grupo		p
		GAR	GC	
		x±sd	x±sd	
Mão esq.	Fmax (N)	168,1±54,6	184,7±87,8	0,2384 <sup>a</sup>
	A (N.s)	1418,6±519,2	1501,2±877,0	0,3603 <sup>a</sup>
	Tmax (s)	1,8	1,8±0,7	0,5000 <sup>b</sup>
Mão dir.	Fmax (N)	171,6±66,9	215,8±91,9	<b>0,0234<sup>a</sup></b>
	A (N.s)	1421,6±639,8	1740,6±910,6	0,0681 <sup>a</sup>
	Tmax (s)	2,3	2,0±0,9	0,1285 <sup>b</sup>

<sup>a</sup>Probabilidade de significância obtida pelo teste T para dados independentes; <sup>b</sup>Probabilidade de significância obtida pelo teste U de Mann-Whitney. Valores em negrito representam significância estatística (p<0,05)

**Tabela 2. Resultados dos testes de correlação entre os parâmetros da curva de Força de prensão manual vs tempo e capacidade funcional.**

Membro	Parâmetros correlacionados	Grupo GC	
		ρ	p
Mão esq.	Fmax (N) Vs HAQ	-0,354	0,082
	A (N.s)	-0,303	0,111
	Tmax (s)	0,085	0,373
Mão dir.	Fmax (N) Vs HAQ	-0,419	<b>0,047</b>
	A (N.s)	-0,378	0,067
	Tmax (s)	-0,022	0,467
Grupo GAR			
		ρ	p
Mão esq.	Fmax (N) Vs HAQ	-0,321	<b>0,022</b>
	A (N.s)	-0,277	<b>0,042</b>
	Tmax (s)	-0,002	0,496
Mão dir.	Fmax (N) Vs HAQ	-0,0243	0,065
	A (N.s)	-0,249	0,061
	Tmax (s)	-0,287	<b>0,036</b>

<sup>a</sup>Probabilidade de significância obtida pelo teste de correlação de Spearman. Valores em negrito representam significância estatística (p<0,05)

Agradecimentos: Ao CNPq, pela Bolsa PIBIC.

KAMIMURA, T.; IKUTA, Y. Evaluation of grip strength with a sustained maximal isometric contraction for 6 and 10 seconds. **J Rehab Med.** v. 33, p. 225–229, 2001.