

PROPOSTA DE FICHA DE AVALIAÇÃO GONIOMÉTRICA E DE TESTE DE FORÇA MUSCULAR PARA A CLÍNICA ESCOLA DE FISIOTERAPIA.

Wínea Leila Ribeiro Vasconcelos¹; Ana Paula de Jesus Tomé-Pereira⁴
Centro de Ciências da Saúde/Departamento de Fisioterapia/MONITORIA

RESUMO

A goniometria e o teste de força muscular manual são condutas corriqueiras e imprescindíveis na avaliação física do sistema osteomioarticular, na prática da fisioterapia. Ambas vão revelar alterações importantes no movimento articular e na força muscular de indivíduos que se submetem a tal avaliação. Essas alterações são importantes para quantificar a limitação dos ângulos articulares, ajudar na escolha do melhor tratamento e avaliar a sua eficácia. Diante dessa importância esse trabalho tem como objetivo propor, para a Clínica Escola de Fisioterapia da UFPB, uma ficha de avaliação goniométrica e de força muscular manual. Com o intuito de simplificar as anotações das medidas de amplitude articular e do grau de força muscular, além de fornecer parâmetros para que, com mais facilidade, possa-se fazer comparações e identificar anormalidades tanto de amplitude articular como de força muscular.

Palavras-Chaves: goniometria; osteomioarticular, Fisioterapia;

Introdução

A palavra goniometria vem da junção de duas palavras gregas: *Gonio* que significa ângulo e *Metria* que quer dizer medida, ou seja, quantifica o movimento de uma articulação.

O instrumento utilizado para fazer essas medidas é o goniômetro universal. Ele é formado por dois braços e um eixo, um braço vai acompanhar o movimento, o outro vai permanecer fixo até o final da medida, e o eixo vai ficar sobre a articulação avaliada. Tem a vantagem de ser um instrumento barato, fácil de manusear e as medidas são tomadas rapidamente (MARQUES, 1977).

A padronização da metodologia é parâmetro fundamental para controlar as fontes de erro, proporcionando, assim, uma medida confiável (VENTURINI et.al., 2006). As medidas feitas através da goniometria são confiáveis quando tomadas pelo mesmo fisioterapeuta e passam a ser duvidosa, quando tomadas por mais de um fisioterapeuta (WATKINS et. al., 1991).

Alguns fatores influenciam na precisão da medida como a qualidade do goniômetro, o procedimento utilizado e a utilização do movimento ativo ou passivo (SACCO et.al., 2007). As medidas devem ser sempre comparadas com o lado contra-lateral, se esse estiver são, assim estabelecendo um parâmetro de normalidade. Cada articulação tem uma amplitude normal dos ângulos e é importante o conhecimento dessas medidas para que se possa identificar alterações nas amplitudes articulares.

Já o teste de força muscular manual destina-se a avaliar a capacidade de o músculo desenvolver tensão contra uma resistência. É o método mais amplamente utilizado no exame

¹ Bolsista, ² Voluntário/colaborador, ³ Orientador/Coordenador ⁴ Prof. colaborador, ⁵ Técnico colaborador.

físico da avaliação clínica da força muscular e também é de duvidosa confiabilidade quando realizada por diferentes fisioterapeutas, que poderão utilizar diferentes técnicas (NICHOLAS et. al., 1978).

Alguns fatores anatômicos devem ser controlados durante a realização do teste, tais como o posicionamento do paciente, a estabilização, o ponto de aplicação da força. A fim de manter a consistência e aprimorar a validade e a confiabilidade do teste é importante que esses fatores sejam padronizados (REESE, 2000).

Segundo Reese (2000), este teste se baseia em cinco graus para classificar o tipo de força muscular que foi desenvolvida. Assim tem-se:

- Grau zero: nenhuma evidência de contração pela visão ou palpação;
- Grau 01: ligeira contração, nenhum movimento;
- Grau 02: Movimento através da amplitude completa na posição com gravidade eliminada;
- Grau 03: Movimento através da amplitude completa contra a gravidade;
- Grau 04: Movimento através da amplitude completa contra a gravidade e capaz de prosseguir contra uma resistência moderada;
- Grau 05: Movimento através da amplitude completa contra a gravidade e capaz de prosseguir contra uma resistência máxima.

Algumas etapas são seguidas para realizar este teste. Primeiro, deve-se explicar sua finalidade ao paciente e, em seguida, posicioná-lo. Em seguida, estabiliza-se o segmento articular proximal e instrui o paciente a cerca do movimento a ser realizado, realizando-o passivamente. Logo após, recoloca-se o segmento na posição inicial, palpa-se o músculo que está sendo testado e mantém-se a estabilização do segmento articular distal. Finalmente, pede-se ao paciente que realize ativamente o movimento através da sua amplitude disponível (REESE, 2000).

Esse trabalho tem como objetivo propor, para a Clínica Escola de Fisioterapia da UFPB, uma ficha de avaliação goniométrica e de força muscular manual. Essa ficha tem o intuito de simplificar as anotações das medidas de amplitude articular e do grau de força muscular, além de fornecer parâmetros para que, com mais facilidade, possa-se fazer comparações e identificar anormalidades tanto de amplitude articular como de força muscular.

Método

Foi feito um estudo descritivo, abordando a literatura especializada em avaliação fisioterapêutica. Baseando-se em dados nacionais e internacionais obtidos na base de dados SCIELO e livros-textos. E foi desenvolvida uma proposta de ficha de avaliação de amplitude articular e de força muscular, envolvendo principais articulações e grupos musculares.

Resultados

A ficha foi construída e dividida em duas partes. A primeira refere-se à goniometria, onde temos os principais movimentos utilizados nessa avaliação divididos em movimentos do lado direito e do lado esquerdo, temos os parâmetros para facilitar a comparação com o valor considerado normal e na coluna final, temos ainda, um espaço para a conclusão do avaliador após a medida, onde ele vai registrar se há diminuição ou não de amplitude articular. A segunda refere-se ao teste de força muscular onde temos os principais músculos envolvidos nos movimentos articulares e espaços destinados para o avaliador marcar o grau que foi encontrado naquele determinado movimento, sendo esse mesmo espaço utilizado para colocar as medidas tanto do lado direito quanto do esquerdo. Segue a ficha de avaliação:

- Ficha de avaliação:

Parte I: Goniometria

Principais Movimentos	Medida		Parâmetro	Conclusão
	Direito	Esquerdo		
Pescoço				
Flexão			0-65°	
Extensão			0-50°	
Flexão lateral			0-40°	
Rotação lateral			0-55°	
Coluna				
Flexão dorso-lombar			0-95°	
Extensão dorso-lombar			0-35°	
Flexão lateral do tronco			0-40°	
MMSS: Ombro				
Flexão			0-180°	
Extensão			0-45°	
Abdução			0-180°	
Abdução horizontal			0-40°	
Adução horizontal			0-135°	
Rotação interna			0-90°	
Rotação externa			0-90°	
Cotovelo				
Flexão			0-145°	
Rádio-ulnar				
Pronação			0-90°	
Supinação			0-90°	

Punho				
Flexão				0-90°
Extensão				0-70°
Desvio radial				0-45°
Desvio ulnar				0-20°
Metacarpofalangeana (MCF)				
Flexão				0-90°
Extensão				0-30°
Abdução				0-20°
Adução				0-20°
Interfalangeana (IF)				
Flexão	Dedo:			0-110°
Extensão	Dedo:			0-10°
MMII: Quadril				
Flexão				0-125°
Extensão				0-10°
Rotação interna				0-45°
Rotação externa				0-45°
Joelho				
Flexão				0-140°
Tornozelo				
Flexão dorsal				0-20°
Flexão plantar				0-45°
Inversão				0-20°
Eversão				0-40°
Metatarsfalangeana				
Flexão	Dedo:			1º dedo: 0-45° 2º-5º dedos: 0-40°
Extensão	Dedo:			1º dedo: 0-90° 2º-5º dedos: 0-45°
Interfalangeana				
Flexão	Dedo:			1º dedo: 0-90° IP (2º-5º dedos): 0-35° ID (2º-5º dedos): 0-60°

Legenda: MMSS = membros superiores

MMII = membros inferiores

IP= Interfalangeana proximal

ID= Interfalangeanadistal

Parte II: Teste de força muscular

Movimento Músculos	Grau 0	Grau 01	Grau 02	Grau 03	Grau 04	Grau 05
Extremidades superiores						
Elevação escapular Trapézio superior e levantador da escápula						
Flexão do ombro Deltóide anterior						
Extensão do ombro Grande dorsal, redondo maior e deltóide posterior						
Abdução do ombro Deltóide médio e supra-espinhoso						
Abdução horizontal do ombro Deltóide posterior						
Adução horizontal do ombro Peitoral maior, deltóide anterior e coracobraquial						
Rotação interna do ombro Subescapular e redondo maior						
Rotação externa do ombro Infra espinhal e redondo menor						
Flexão do cotovelo, antebraço em supinação Bíceps braquial						
Flexão do cotovelo, antebraço em pronação Braquial						
Flexão do cotovelo, antebraço em posição neutra Braquiorradial						
Extensão do cotovelo Tríceps braquial						
Supinação do antebraço Supinador e bíceps braquial						
Pronação do antebraço Pronador quadrado e pronador redondo						
Flexão do punho Flexores do carpo						
Extensão do punho Extensores do carpo						

Flexão metacarpo falangeana Lumbricais, interósseos palmares e dorsais						
Flexão interfalangeana Flexor superficial e profundo dos dedos						
Extensão dos dedos Extensores dos dedos (indicador e mínimo)						
Abdução dos dedos Interósseos dorsais						
Adução dos dedos Interósseos palmares						
Cabeça, pescoço e tronco						
Flexão cervical Longo e reto anterior da cabeça, longo do pescoço						
Extensão cervical Eretor da espinha, oblíquo superior da cabeça						
Flexão do tronco Reto do abdome						
Extensão do tronco Eretor da espinha, multífido, quadrado lombar						
Extremidades inferiores						
Flexão do quadril Íliaco e psoas maior						
Flexão , abdução e rotação lateral do quadril Sartório						
Extensão do quadril Glúteo máximo, semitendinoso e semimembranoso						
Abdução do quadril Glúteo médio e mínimo						
Adução do quadril Adutor magno, adutor longo e curto						
Rotação interna do quadril Glúteo mínimo e tensor da fáscia lata						
Rotação externa do quadril Piriforme, gêmeos superior e inferior						
Extensão do joelho Quadríceps femoral						
Flexão do joelho Bíceps femoral, semitendinoso e semimembranoso						

Flexão plantar do tornozelo Gastrocnêmio						
Flexão plantar do tornozelo (associado à flexão do joelho) Sóleo						

Conclusão

Espera-se que essa proposta de ficha de avaliação possa simplificar o registro das medidas de amplitude de movimento e força muscular durante o exame físico fisioterapêutico. A aplicação da ficha relatada pode resultar na verificação de anormalidades de amplitude de movimento articular e de força muscular com maior facilidade, melhor guiando as tomadas de decisões sobre o tratamento fisioterapêutico adequado e possibilitando um acompanhamento mais específico da reabilitação do paciente.

Referências

MARQUES, A. P., **Manual de goniometria**. São Paulo: Manole, 1997.

NICHOLAS J A; SAPEGA A; KRAUS H; WEBB J N. **Factors influencing manual muscle tests in physical therapy** Read at the Annual Meeting of the Orthopaedic Society, Las Vegas, Nevada, February, 1977.

REESE, N. B. **Testes de função muscular e sensorial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

SACCO ICN, ALIBERT S, QUEIROZ BWC, PRIPAS D, KIELING I, KIMURA AA, SELLMER AE, MALVESTIO RA E SERA MT. **Confiabilidade da fotogrametria em relação à goniometria para avaliação postural de membros inferiores**. Revista Brasileira de Fisioterapia, São Carlos, v. 11, n. 5, p. 411-417, set./out. 2007.

VENTURINI C; ITUASSÚ NT; TEIXEIRA LM; DEUS CVO. **Confiabilidade intra e interexaminadores de dois métodos de medida de amplitude ativa de dorsiflexão de tornozelos em indivíduos saudáveis**. Revista Brasileira de Fisioterapia, São Carlos, v. 10, n. 4, Out./Dez. 2006.

WATKINS A M; RIDDIE D L; PERSONIUS W J. Reliability of Goniometric Measurements and Visual Estimates of Knee Range of Motion Obtained in a Clinical Setting. Physical Therapy, Volume 71, Number 2 , February, 1991