

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS UNIVERSITÁRIO PROFESSOR ANTONIO GARCIA FILHO
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA DE LAGARTO

AMANDA SANTANA SANTOS
PÂMELA ACASSIA JESUS SOUZA

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE IRMÃS COM DISTROFIA
MUSCULAR DE CINTURAS: RELATO DE CASO

Lagarto – SE

2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS UNIVERSITÁRIO PROFESSOR ANTONIO GARCIA FILHO
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA DE LAGARTO

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE IRMÃS COM DISTROFIA
MUSCULAR DE CINTURAS: RELATO DE CASO

AMANDA SANTANA SANTOS
PÂMELA ACASSIA JESUS SOUZA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Fisioterapia do Campus de Lagarto, Universidade Federal de Sergipe, como requisito parcial para graduação em Fisioterapia, sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Rosana Machado de Souza e coorientação da Prof^a. Ms. Érika Ramos Silva.

Lagarto – SE
2017

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CAMPUS DE LAGARTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

S237a Santos, Amanda Santana
Avaliação da capacidade funcional de irmãs com distrofia muscular de cinturas: relato de caso / Amanda Santana Santos, Pâmela Acassia Jesus Souza ; orientadora Rosana Machado de Souza ; co-orientadora Érika Ramos Silva. - Lagarto, 2017.
34 f. : il.

Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Federal de Sergipe, 2017.

1. Distrofia muscular. 2. Fisioterapia. 3. Doenças musculares. I. Souza, Pâmela Acassia Jesus. II. Souza, Rosana Machado de, Orient. III. Título.

CDU 615.8:611.95

AMANDA SANTANA SANTOS
PÂMELA ACASSIA JESUS SOUZA

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE IRMÃS COM DISTROFIA
MUSCULAR DE CINTURAS: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Fisioterapia do Campus de Lagarto, Universidade Federal de Sergipe, como requisito parcial para graduação em Fisioterapia, sob a orientação da Profª. Drª. Rosana Machado de Souza e coorientação da Profª. Ms. Érika Ramos Silva.

Nota _____

Data de aprovação: _____/_____/_____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Drª. Rosana Machado de Souza (presidente)

Prof. Msc. Isabela Freire Azevedo Santos

Prof.Drª. Iandra Maria Pinheiro de França Costa

RESUMO

A distrofia muscular do tipo cinturas (DMC) integra um grupo de miopatias hereditárias progressivas caracterizadas por fraqueza muscular que atinge principalmente os músculos das cinturas escapular e pélvica, em indivíduos de ambos os sexos. O objetivo desse estudo foi avaliar a capacidade funcional de irmãs com DMC, em diferentes faixas etárias, por meio da avaliação fisioterapêutica. Participaram do estudo duas voluntárias, com idades de 10 e 26 anos e diagnóstico de DMC. Além da anamnese, os instrumentos utilizados foram: câmera fotográfica, goniômetro universal e as escalas de *Medical Research Council* (MRC) Medida da Função Motora (MFM), Medida da Independência Funcional (MIF), Brooke e Vignos. Foram identificadas alterações posturais, diminuição da amplitude de movimento articular e fraqueza muscular, mais evidentes na participante 2. Na escala MFM, a participante 1 obteve 93 pontos e a participante 2 obteve 54 pontos; na MIF, as participantes 1 e 2 obtiveram escore total de 120 e 103 pontos, respectivamente; na escala de Brooke e Vignos, a participante 1 obteve melhores resultados em relação a participante 2; na CIF, as dificuldades apresentadas tiveram relação com barreiras ambientais e AVD's. Os achados do estudo revelam que a avaliação fisioterapêutica de pacientes com distrofia muscular pode auxiliar na identificação da gravidade da doença, condutas terapêuticas e acompanhamento da evolução. As repercussões funcionais identificadas nas participantes com diagnóstico de DMC incentivam a realização de novas pesquisas sobre a existência de casos na mesma família em indivíduos de diferentes faixas etárias.

Palavras chaves: Distrofia muscular, Fisioterapia, Doenças musculares.

ABSTRACT

Limb-girdle muscular dystrophy (LGMD) relates to a group of hereditary progressive myopathies, characterized by muscle weakness, which reaches, particularly, shoulder and pelvic girdle muscles, in both females and males. The aim of this study was to evaluate the functional capacity of two sisters with LGMD, in different ages, through physical therapy evaluation. Participants were a girl, 10 years old, and a woman, 26 years old. The instruments used were: photographic camera, universal goniometer and the Medical Research Council (MRC) Motor Function Measurement (MFM), Functional Independence Measure (FIM), Brooke and Vignos scales. Postural deviations, articular movement range reduction and weakness were identified, more evident in participant 2. In the MFM scale, participant 1 scored 93, and participant 2 scored 54; in the FIM, participants 1 and 2 scored 120 and 103, respectively; in the Brooke and Vignos scale, participant 1 presented better results than participant 2; in the ICF, difficulties were related to environmental barriers and to daily life activities. The results suggest that physical therapy evaluation of individuals with LGMD can help in the identification of the disease severity and adequate therapeutic conducts and in the monitoring of progress of the patient. Functional repercussions identified in participants with LGMD incentivize new researches about the existence of cases in the same family in individuals in different age ranges.

Keywords: Muscular dystrophy, Physiotherapy, Muscular diseases.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. MÉTODOS.....	12
3. RESULTADOS.....	14
4. DISCUSSÃO.....	19
5. CONCLUSÃO.....	22
6. REFERÊNCIAS.....	23
7. APÊNDICE.....	26
7.1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	26
7.2. Ficha de Avaliação Fisioterapêutica.....	28
8. ANEXO.....	30
8.1. Parecer Comitê de Ética.....	30
8.2. Escala Medical Research Council (MRC).....	31
8.3. Folha de escore da escala de Medida da Função Motora (MFM).....	32
8.4. Escala de Medida da Independência Funcional (MIF).....	33
8.5. NORMAS DA REVISTA FISIOTERAPIA EM MOVIMENTO.....	34

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Pontuações em cada dimensão da MFM.....	18
--	----

LISTA TABELAS

Tabela 1 - Características das participantes.....	14
Tabela 2 – Avaliação postural das participantes.....	15
Tabela 3 - Representação dos graus (°) de amplitude articular mensurados por goniometria.	16
Tabela 4 - Representação dos resultados do teste de força muscular manual pela MRC.....	17

Avaliação da capacidade funcional de irmãs com distrofia muscular de cinturas: relato de caso

Evaluation of functional capacity of sisters with muscular dystrophy of waists: case report

Pâmela Acassia Jesus Souza ¹, Amanda Santana Santos ², Érika Ramos Silva ³, Rosana Machado Souza ⁴.

¹Discente de Fisioterapia, Universidade Federal de Sergipe (UFS), Lagarto, SE- Brasil, pamela_acassia@yahoo.com.br

²Discente de Fisioterapia, Universidade Federal de Sergipe (UFS), Lagarto, SE- Brasil, amandasantt@hotmail.com

³Docente do Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Sergipe (UFS), Lagarto, SE- Brasil, erikase1@hotmail.com

⁴Docente do Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Sergipe (UFS), Lagarto, SE- Brasil, romasouza@yahoo.com.br

Resumo

Introdução: A distrofia muscular do tipo cinturas (DMC) integra um grupo de miopatias hereditárias progressivas caracterizadas por fraqueza muscular que atinge principalmente os músculos das cinturas escapular e pélvica, em indivíduos de ambos os sexos. **Objetivo:** Avaliar a capacidade funcional de irmãs com DMC, em diferentes faixas etárias, por meio da avaliação fisioterapêutica. **Métodos:** Participaram do estudo duas voluntárias, com idades de 10 e 26 anos e diagnóstico de DMC. Além da anamnese, os instrumentos utilizados foram: câmera fotográfica, goniômetro universal e as escalas de *Medical Research Council* (MRC) Medida da Função Motora (MFM), Medida da Independência Funcional (MIF), Brooke e Vignos. **Resultados:** Foram identificadas alterações posturais, diminuição da amplitude de movimento articular e fraqueza muscular, mais evidentes na participante 2. Na escala MFM, a participante 1 obteve 93 pontos e a participante 2 obteve 54 pontos; na MIF, as participantes 1 e 2 obtiveram escore total de 120 e 103 pontos, respectivamente; na escala de Brooke e Vignos, a participante 1 obteve melhores resultados em relação a participante 2; na CIF, as dificuldades apresentadas tiveram relação com barreiras ambientais e AVD's. **Conclusão:** Os achados do estudo revelam que a avaliação fisioterapêutica de pacientes com distrofia muscular pode auxiliar na identificação da gravidade da doença, condutas terapêuticas e acompanhamento da evolução. As repercussões funcionais identificadas nas participantes com diagnóstico de DMC incentivam a realização de novas pesquisas sobre a existência de casos na mesma família em indivíduos de diferentes faixas etárias.

Palavras chaves: Distrofia muscular. Fisioterapia. Doenças musculares.

Abstract

Introduction: Limb-girdle muscular dystrophy (LGMD) relates to a group of hereditary progressive myopathies, characterized by muscle weakness, which reaches, particularly, shoulder and pelvic girdle muscles, in both females and males. **Objective:** Assess functional capacity of two sisters with LGMD, in different ages, through physical therapy evaluation. **Methods:** Participants were a girl, 9 years old, and a woman, 26 years old. The instruments used were: photographic camera,

universal goniometer and the Medical Research Council (MRC) Motor Function Measurement (MFM), Functional Independence Measure (MIF), Brooke and Vignos scales. **Results:** Postural deviations, articular movement range reduction and weakness were identified, more evident in participant 2. In the MFM scale, participant 1 scored 93, and participant 2 scored 54; na MIF , participants 1 and 2 scored 120 and 103, respectively; in the Brooke and Vignos scale, participant 1 present better results than participant 2; in the CIF, difficulties were related to environmental barriers and to daily life activities. **Conclusion:** The results suggest that physical therapy evaluation of individuals with LGMD can help in the identification of the disease severity and adequate therapeutic conducts and in the monitoration of progress of the patient. Functional repercussions identified in participants with LGMD incentivate new researches about the existence of cases in the same family in individuals in diferente age range.

Keywords: Muscular dystrophy. Physiotherapy. Muscular diseases.

Introdução

As distrofias musculares progressivas constituem um grupo de doenças caracterizadas por degeneração progressiva e irreversível da musculatura esquelética que são geneticamente determinadas. Dentre as distrofias, a Distrofia Muscular de Cinturas (DMC) está entre uma das mais comuns. Por ser geneticamente determinada, ela pode afetar indivíduos da mesma família ^{1, 2, 3, 4}.

A DMC é determinada por fraqueza muscular que afeta principalmente a musculatura proximal das cinturas pélvica e escapular. É comumente associada a outras manifestações clínicas como pseudohipertrofia de panturrilhas, contraturas dos tornozelos, escápula alada e escoliose em indivíduos de ambos os sexos. Caracterizada pela variabilidade na idade de instalação, com início em alguns casos antes dos 10 anos, mas, geralmente, ocorrendo na 2ª ou 3ª década de vida. A sua progressão é extremamente variável, mas normalmente é mais lenta, de forma contínua ou insidiosa, apresentando períodos de rápida progressão alternados com períodos estacionários. Quando o diagnóstico é dado na infância, indica severidade no prognóstico, podendo causar problemas respiratórios e morte. Contudo, na idade adulta a gravidade da doença pode variar de indivíduo para indivíduo ^{1, 3, 4, 5}.

O paciente com DMC apresenta alterações na marcha, dificuldades para subir escadas, levantar do chão e erguer os braços. As contraturas musculares e deformidades ósseas podem surgir numa fase mais tardia da doença. Além disso, o indivíduo apresenta sinal positivo para a manobra de Gowers na transição postural de sedestação para bipedestação - a criança apoia suas mãos no chão, direcionando seu rosto para o solo, estende suas pernas, eleva a pelve, e, por fim, apoia nas próprias coxas usando as mãos, para adquirir a postura bípede. Esse sinal indica que a dificuldade para levantar-se do chão é devido à atrofia dos músculos extensores do quadril e joelhos ^{6,7}. Um estudo analisou a evolução funcional de nove pessoas da mesma família com diagnóstico de DMC³. Foi observado que os indivíduos apresentaram comprometimento maior dos membros inferiores do que dos membros superiores, evolução progressiva do quadro clínico, uso de dispositivos auxiliares para a marcha e prejuízo funcional com o avançar da idade.

Apesar de a DMC ser uma doença progressiva e sem cura, o fisioterapeuta pode intervir com a finalidade de retardar a sua progressão, além de auxiliar o indivíduo a ter melhor qualidade de vida. Para essa intervenção, faz-se necessário que o fisioterapeuta esteja preparado para uma avaliação cinesiológica funcional minuciosa, para análise da evolução e identificação de repercussões das características clínicas da DMC. Além disso, é importante

que o fisioterapeuta identifique em qual estágio da doença o indivíduo se encontra, para assim atuar de maneira adequada. Há escassez de estudos do tipo metanálise e revisão sistemática sobre a DMC. Os poucos estudos encontrados são principalmente do tipo estudos e séries de casos com enfoque na avaliação funcional e qualidade de vida^{3, 8}. Sendo assim, este estudo objetiva avaliar a capacidade funcional de irmãs com Distrofia Muscular do Tipo Cinturas, em diferentes faixas etárias, por meio da avaliação fisioterapêutica.

Métodos

Tipo de estudo

O estudo é do tipo relato de caso. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe (CAAE 62475916.1.0000.5546; Anexo A).

Participantes

A pesquisa contou com a participação de duas voluntárias, com idades de 10 e 26 anos e diagnóstico de DMC. Foi solicitado que a voluntária adulta e o responsável pela criança assinassem o termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE; Apêndice 1).

Instrumentos

Para a coleta de informações pessoais e sobre a doença, foi aplicada uma ficha de avaliação fisioterapêutica, contendo anamnese (queixa principal, história da doença atual, história da doença pregressa, história familiar, história social, medicamentos, exames complementares) e exame físico (inspeção, goniometria e teste de força muscular manual).

Foi utilizado um goniômetro universal para avaliação da amplitude de movimento das articulações de ombros, cotovelos, punhos, quadris, joelhos e tornozelos a partir do posicionamento padronizado através do Manual de Goniometria de Amélia Pascal⁹.

Para a graduação da força muscular em pacientes com doenças neuromusculares, a Escala da *Medical Research Council* (MRC) é bastante utilizada. Sua pontuação varia de 0 a 5 graus, sendo 0 ausência de contração muscular e 5 contração muscular normal (Escala MRC; Anexo B)^{4, 10}. A mensuração foi feita manualmente nos grupos musculares das cinturas pélvica e escapular.

A avaliação postural das participantes foi realizada por meio da posição anatômica nas vistas anterior, lateral e posterior a fim de detectar alterações e assimetrias, através de inspeção e registro fotográfico.

Para testar a funcionalidade, foi usada a escala de Medida Funcional Motora (MFM). Essa escala permite uma avaliação quantitativa da função motora, sendo composta por 32 itens, que incluem avaliações estáticas e dinâmicas. Os itens são subdivididos em três dimensões: D1, posição em pé e transferências, com 13 itens; D2, função motora axial e proximal, com 12 itens; D3, função motora distal, com 7 itens, dos quais 6 são referentes aos membros superiores. Os escores são expressos em porcentagens em relação ao escore máximo, totalizando 96 pontos ^{6,11}.

As escalas de Brooke e de Vignos foram utilizadas para avaliar a gravidade da doença. A escala de Brooke foi projetada para avaliar a função da extremidade superior. Seus graus variam de 1 a 6 e, quanto maior a pontuação, maior a gravidade da doença. A escala de Vignos avalia a função das extremidades inferiores. Os graus variam de 1 a 10, sendo que 10 representa maior gravidade ¹².

A Medida de Independência Funcional (MIF) foi empregada para avaliar quantitativamente a carga de cuidados demandada por uma pessoa para a realização de uma série de tarefas motoras e cognitivas de vida diária. As atividades avaliadas foram relativas a: autocuidado, transferências, locomoção, controle esfinteriano, comunicação e cognição social. A escala é composta por 18 itens. Cada item recebe uma pontuação que varia de 0 a 7, sendo que o valor 1 corresponde a dependência total e 7 independência completa. O escore total varia de 18 a 126 pontos ¹³.

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) foi usada como uma ferramenta apropriada para identificar as condições estruturais, ambientais e as características pessoais que interferem na funcionalidade. É dividida em quatro domínios: funções do corpo, estruturas do corpo, atividades e participação e fatores ambientais. A CIF prioriza a funcionalidade como um componente da saúde, além de considerar o ambiente como facilitador ou como barreira para a execução de atividades. Os domínios selecionados para a avaliação foram atividades, participação e fatores ambientais ^{14, 15}.

Procedimentos experimentais

As avaliações foram realizadas em dois dias. No primeiro dia, foi realizada a anamnese, avaliação postural, mensuração da amplitude de movimento com goniômetro e o teste de força muscular. No segundo dia, foram aplicados os instrumentos MFM e MIF. Para a avaliação da MFM, foi, primeiro, realizado um treinamento para tirar dúvidas quanto aos itens e evitar erros durante os procedimentos. Ao final, as participantes foram questionadas se

notaram alguma alteração em sua condição de saúde nos níveis de estrutura e função corporal, atividades e participação social, seguindo itens pertinentes da CIF.

Análise dos dados

Os dados obtidos através da avaliação postural, goniometria, teste de força muscular, e as escalas MIF, MFM, Vignos e Brooke foram transcritos conforme a análise descritiva. A escala MFM foi analisada através do programa *Microsoft Excel*.

Resultados

Na anamnese, foram identificados que o início dos sintomas e o diagnóstico ocorreram em idades diferentes entre as participantes. A participante 1 teve diagnóstico aos 9 anos de idade, já a participante 2 aos 16 anos de idade (Tabela 1).

Tabela 1. Características das participantes.

	Idade	Início dos sintomas	Diagnóstico (quando ocorreu)	Queixa principal atual
Participante 1	10 anos	9 anos	9 anos	“Sou doente”
Participante 2	26 anos	13 anos	16 anos	“Sinto dificuldade para levantar e caminhar”

Na avaliação postural das participantes 1 e 2 nas vistas anterior, lateral e posterior estão representadas na (Tabela 2) demonstrando as assimetrias e alterações posturais.

Tabela 2. Avaliação postural

VISTAS	PARTICIPANTE 1	PARTICIPANTE 2
ANTERIOR	Ombro direito elevado	Cabeça em inclinação à direita
	Triângulo de Thales assimétrico	Ombro direito elevado
	Rotação interna de quadril direito e esquerdo	Tronco em rotação direita
	Joelhos valgos	Rotação interna de quadril direito e esquerdo
LATERAL	Ombros retraídos	Joelhos valgos
	Hiperlordose lombar	Cabeça projetada para frente
	Retroversão pélvica	Retificação da coluna cervical
	Joelhos genocurvado	Hipercifose torácica
		Retroversão pélvica
	Hiperlordose lombar	
	Joelhos genocurvado	
POSTERIOR	Escápula alada	Escápula alada
	Pés planos	Escoliose em “S”
		Pés planos

É notório que apesar da diferença das faixas etárias entre as participantes, elas apresentam alterações semelhantes. Estas foram ombro direito elevado, rotação interna de quadril direita/esquerda, escapula alada, pés planos, retroversão pélvica, hiperlordose lombar, joelhos genovalgos e genocurvado. O que difere entre as participantes é a presença de escoliose em “S”, cabeça inclinada para a direita e projetada para frente, retificação da coluna cervical e hipercifose torácica da participante 2.

Em relação às manifestações clínicas da doença, foram observadas, em ambas, a pseudohipertrofia de panturrilhas e marcha anserina. A participante 1 apresentou o sinal de *Gowers* positivo. Esse sinal não foi observado na participante 2, pois a mesma não consegue levantar sem auxílio de outra pessoa.

Na avaliação pela goniometria, a participante 1, apesar de apresentar valores abaixo dos padrões de normalidade, não apresentou limitações importantes. A participante 2 apresentou amplitude de movimento articular reduzida, tanto nos membros superiores, quanto nos membros inferiores, e não realizou movimentos ativos das articulações do quadril e joelho (Tabela 3). No teste de força muscular manual, a participante 2 obteve graduação inferior em relação a participante 1 (Tabela 4).

Tabela 3: Representação dos graus (°) de amplitude articular mensurados por goniometria.

	Participante 1		Participante 2	
	Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo
Ombro				
Flexão	180°	180°	24°	22°
Extensão	45°	45°	12°	10°
Abdução	180°	180°	58°	52°
Adução horizontal	40°	38°		
Rotação lateral	72°	62°	62°	70°
Rotação medial	72°	72°	70°	70°
Cotovelo				
Flexão	145°	145°	80°	64°
Extensão				
Punho				
Flexão	90°	90°	50°	52°
Extensão	70°	70°	58°	68°
Adução	45°	45°	38°	40°
Abdução	20°	20°	14°	20°
Quadril				
Flexão	112°	112°	*	*
Extensão	10°	10°	*	*
Adução	10°	10°	*	*
Abdução	32°	30°	*	*
Rotação medial	34°	32°	*	*
Rotação lateral	40°	38°	*	*
Joelho				
Flexão	134°	134°	*	*
Extensão				
Tornozelo				
Flexão dorsal	14°	10°	12°	4°
Flexão plantar	45°	45°	34°	45°
Adução	40°	34°	16°	20°
Abdução	20°	20°	30°	30°

*: A participante não conseguiu realizar o movimento.

Tabela 4. Representação dos resultados do teste de força muscular manual pela MRC.

	Participante 1		Participante 2	
	Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo
Ombro				
Flexão	4	4	2	2
Extensão	3	3	2	2
Abdução	4	4	2	2
Adução horizontal	4	4	2	2
Rotação lateral	4	4	2	2
Rotação medial	4	3	2	2
Cotovelo				
Flexão	5	5	3	3
Extensão	4	4	3	3
Punho				
Flexão	5	4	3	3
Extensão	4	5	3	3
Adução	4	4	1	1
Abdução	4	4	1	1
Quadril				
Flexão	3	3	1	1
Extensão	3	3	1	1
Adução	3	3	1	1
Abdução	4	4	1	1
Rotação medial	3	3	2	2
Rotação lateral	3	3	2	2
Joelho				
Flexão	4	4	1	1
Extensão	4	4	1	1
Tornozelo				
Flexão dorsal	4	4	3	3
Flexão plantar	4	4	4	4
Adução	4	4	4	4
Abdução	4	4	4	4

Para a escala MFM, a pontuação foi obtida através do cálculo que avalia as dimensões em forma específica e global em relação ao escore total (conforme indicado no manual de utilização da escala; cálculo no anexo B). Os escores parciais e totais das dimensões são expressos em porcentagem em relação ao escore máximo de 96 pontos. A participante 1 apresentou 37 pontos (94,87%) na D1, 35 pontos (97, 2%) na D2 e 21 pontos (100%) na D3 totalizando 93 pontos (96,8%). A participante 2 apresentou 6 pontos (15, 38 %) na D1, 28 pontos (77, 7 %) na D2 e 20 pontos (95, 2 %) na D3. Os resultados referentes a cada dimensão são representados na figura 1. A participante 1 conseguiu uma pontuação máxima na maioria dos itens, exceto na D1, apresentando dificuldades para sentar e levantar do chão sem apoio dos membros superiores e na D2 por não conseguir trazer um dos joelhos ao peito. A participante 2 obteve pontuações inferiores nas D1 e D2, chegando a não pontuar alguns itens na D1: sair da posição sentada do colchonete e da cadeira para ficar em pé, sem apoio e levantar um dos pés, tocar o solo com uma das mãos, andar sobre os calcanhares, andar para frente sobre uma linha, correr, pular sobre um pé, agachar e levantar.

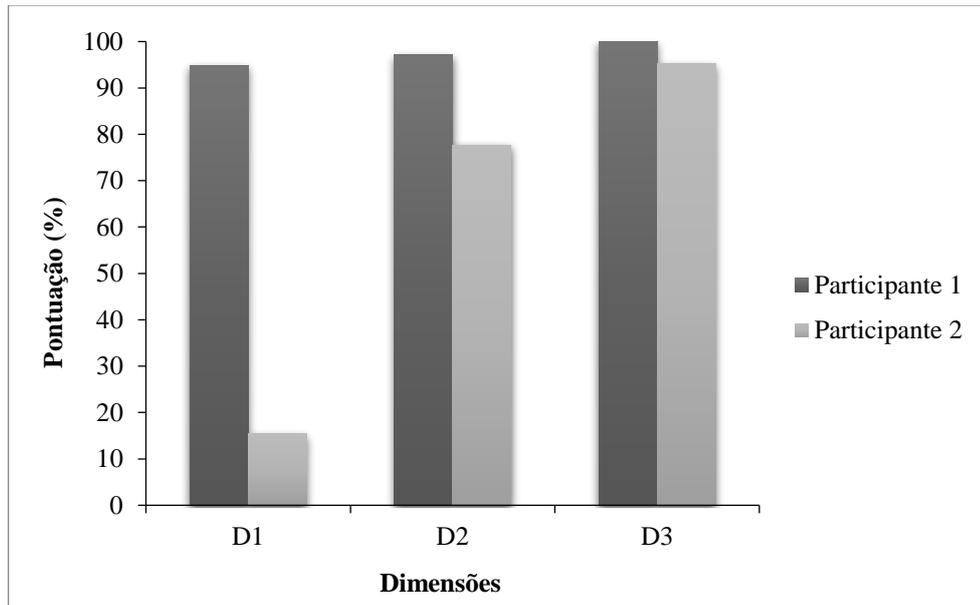


Figura 1. Pontuação em cada dimensão da MFM.

Na avaliação da independência funcional através da MIF, as participantes 1 e 2 obtiveram escore total de 120 e 103 pontos, respectivamente. O item com menor pontuação em ambas foi relacionado ao autocuidado, sendo que a participante 2 necessita de auxílio na mobilidade e locomoção, já a participante 1 necessita de ajuda total para resolver problemas.

Em relação ao acometimento dos membros superiores e inferiores, a participante 1 alcançou a melhor pontuação (grau 1) nas escalas de Vignos e Brooke. Ela anda e sobe escadas sem auxílio e, com os braços ao longo do corpo, consegue abduzir os ombros até tocar acima da cabeça. A participante 2 pontuou grau 5 na escala de Vignos - anda sem assistência, mas não pode levantar-se da cadeira ou subir escadas. Já na escala de Brooke, obteve escore 3, por não elevar as mãos acima da cabeça, mas pode levantar um copo de 180 ml até a boca usando ambas as mãos.

Na CIF, ao responder aos domínios selecionados de atividades e participação social, assim como sobre as barreiras e facilitadores ambientais, a participante 1 relatou apresentar limitações para pentear o cabelo, vestir-se, correr e pular. Além disso, encontra dificuldades para subir rampas, escadas, calçadas, cama e sofá. Frequenta regularmente a escola e brinca com os amigos. A participante 2 relatou impossibilidades para subir escadas, passar por portas giratórias, realizar o alcance de objetos em prateleiras e utilizar o banheiro sozinha. Apresenta restrições ao utilizar o vaso sanitário, servir a alimentação no prato, lavar o cabelo e pendurar roupas no varal.

Discussão

Os resultados encontrados no estudo permitiram identificar a capacidade funcional de irmãs com diagnóstico clínico de DMC através da avaliação fisioterapêutica, sendo esta complementada por instrumentos capazes de fornecer informações quanto a função motora e progressão da doença. Além disso, possibilitou a visualização das manifestações clínicas em diferentes faixas etárias em indivíduos de uma mesma família. Foram verificadas alterações posturais, diminuição da amplitude de movimento articular, fraqueza muscular e habilidades funcionais comprometidas.

A avaliação funcional é a ciência que estuda o comportamento motor individual em determinada condição de saúde, pois envolve recursos que auxiliam na construção e aperfeiçoamento do tratamento. É indispensável para pacientes com doença neurológica, devendo ser usada na prática clínica rotineiramente, como também em pesquisas com a finalidade de identificar os sinais clínicos da afecção e suas consequências nas atividades de vida diária do indivíduo. As medidas de força muscular, amplitude de movimento articular e a avaliação do desempenho funcional são utilizadas com frequência em pacientes com distrofias musculares ^{8, 11}.

As alterações posturais comumente identificadas nas participantes retratam o quanto os comprometimentos funcionais aumentam conforme a doença progride, sendo perceptível a existência de mecanismos compensatórios para tentar manter a postura. Alguns autores descrevem a hiperlordose dos pacientes com distrofias musculares como um mecanismo que ocorre pela ausência do toque do calcanhar no ciclo da marcha, aumentando a flexão plantar e a base de sustentação, resultando, no quadril, um deslocamento do vetor da força de reação do solo da posição anterior para posterior, causando compensação do joelho com hiperextensão. Como consequência, o indivíduo tende a nivelar a postura em direção à linha de gravidade posteriormente, causando aumento da lordose lombar por fraqueza do glúteo máximo ^{3, 15}.

A participante 1 apresenta diminuição na amplitude de movimento articular na articulação do quadril. Já a participante 2 demonstra diminuição na ADM de ombros e não realiza movimentos das articulações de quadril e joelho. O acompanhamento das contraturas articulares é fundamental na avaliação fisioterapêutica de pacientes com doenças neuromusculares, uma vez que esses encurtamentos podem ser a causa de perda da função motora, que pode estar associada ou não à diminuição da força muscular ¹⁶.

A análise dos déficits motores e particularmente da força muscular é usada frequentemente no acompanhamento a pacientes com doenças neuromusculares. Vale enfatizar que a avaliação da força muscular não reflete isoladamente as habilidades funcionais

do indivíduo, pois estas também consistem das diferentes formas com que o músculo pode ser afetado nos desequilíbrios musculares e nas limitações articulares^{17, 18}.

Uma importante observação no estudo é a fraqueza muscular que prevalece na participante 2 com predominância na cintura pélvica, porém os músculos da cintura escapular apresentam sinais de perda de força. Na participante 1, foi possível identificar fraqueza muscular do quadril. Cabe destacar que quando a doença manifesta-se na infância possui um maior grau de severidade.

Na DMC, a fraqueza muscular ocorre de forma gradual, iniciando na cintura pélvica progredindo para a cintura escapular. O déficit de força da musculatura dos membros inferiores gera dificuldade para extensão de joelho, quadril e tronco, isto implica na realização da manobra de *Gowers*, que consiste de levanta-se do chão fixando cada segmento dos membros em extensão, como se a criança estivesse escalando sobre si mesma^{18,19,20}. Apenas a participante 1 apresentou sinal positivo na manobra de *Gowers*.

As duas participantes apresentam como manifestação clínica a marcha anserina. Esta é proveniente da fraqueza muscular da cintura pélvica, ocorrendo uma inclinação do tronco para um lado e para outro. As características clínicas comumente observadas em pacientes com distrofia muscular referem-se a pseudohipertrofia de panturrilhas, quedas frequentes, dificuldades para subir escadas, correr e fadiga^{21, 22, 23}.

A utilização da Escala MFM permite um prévio reconhecimento e quantificação das perdas motoras, caracterizando-se como uma escala de alta confiabilidade e instrumento de diagnóstico clínico. Em virtude da facilidade na identificação precoce das alterações motoras, é possível realizar intervenções necessárias com o intuito de melhorar a função motora e potencializar a adaptação dos pacientes em suas atividades de vida diária^{24, 25, 26}.

Na escala MFM, os achados do estudo, verificaram-se dificuldades na posição em pé e transferências, o que está representado pela dimensão 1 na participante 2, que apresentou escore 15 (38%) - um valor inferior em relação a pontuação total (96). Na dimensão 2, que se refere a função motora axial e proximal, as participantes não mostraram comprometimentos relevantes alcançando uma pontuação acima de 50%. Na avaliação da função motora distal, caracterizada pela dimensão 3, as participantes conseguiram obter maior pontuação em relação aos demais domínios. Apesar da maior parte dos valores demonstrarem estar acima de 50% em relação ao escore total, a participante 2 apresentou pontuações mais baixas alcançando 56,25% da pontuação total e menos de 50% na dimensão 1, o que justifica a sua relação com a idade e progressão da doença. Os resultados obtidos corroboram um estudo que comprovou que o escore total de 70% da escala MFM e de 40% da dimensão 1 são valores

que predizem a perda da marcha em um ano em pacientes com DMD ²³. Através da MFM é possível prever quais serão as consequências no quadro clínico.

Em relação à funcionalidade dos membros superiores e membros inferiores, a participante 1 demonstrou menor gravidade em relação à participante 2, sendo que a função dos membros inferiores é mais acometida que nos superiores. Essa gravidade da participante 2 pode ser justificada pela doença estar instalada durante anos. Em um estudo, a força muscular de crianças com distrofia muscular foi mensurada através da MRC evidenciando correlação do declínio da força muscular com o aumento da idade ^{27, 28}.

Para a capacidade funcional e a realização das atividades cotidianas é fundamental a independência de um indivíduo. Nos pacientes com distrofia muscular, essas habilidades vão se modificando conforme a doença progride, sendo os primeiros sintomas percebidos pela dificuldade dos membros inferiores, como por exemplo, subir escadas, correr, levantar do chão e as quedas frequentes ^{13, 29, 30, 31}. Com a utilização da MIF, foi perceptível a necessidade de auxílio nas atividades de autocuidado. Na participante 2, nota-se uma maior dependência na locomoção e mobilidade, por apresentar maior fraqueza muscular nos membros inferiores ocasionando dificuldades para manter-se na posição ortostática por períodos prolongados e realizar as transferências em seu domicílio.

Os resultados obtidos através da CIF revelam dificuldades encontradas pelas participantes nos domínios referentes ao desempenho das suas atividades e participação social, como também no ambiente. No contexto de atividades, há limitações como vestir-se, alimentar-se, tomar banho, pentear os cabelos. Já no quesito participação, foram observadas restrições para sair de casa e frequentar a escola. No ambiente, calçadas, escadas e porta giratória foram aspectos citados como barreiras.

Este estudo apresenta algumas limitações referentes a escassez na literatura científica de trabalhos sobre a Distrofia muscular do Tipo Cinturas e a existência de casos na mesma família. É importante ressaltar que, apesar das dificuldades encontradas, o estudo incentiva novas pesquisas sobre a temática, assim como a atuação da fisioterapia com ênfase na funcionalidade do paciente.

Conclusão

Os resultados deste estudo mostram a importância da avaliação fisioterapêutica de pacientes com distrofia muscular para identificação da gravidade da doença e acompanhamento da evolução. Além disso, possibilita o planejamento de condutas terapêuticas mais eficazes para a melhora do quadro clínico. Os casos apresentados revelam sobre o diagnóstico de DMC em irmãs com faixas etárias e repercussões funcionais diferentes, o que incentiva na realização de novas pesquisas sobre a temática.

Referências

- 1- Zatz M. O estudo do genoma humano contribuindo para a compreensão, o diagnóstico e a prevenção de doenças genéticas: o exemplo das doenças neuromusculares. Rev. Med. 2001. 24-40.
- 2- Carvalho AAS. Miopatias. Rev Neurociências. 2005; 13 (3): 35-38.
- 3- Cordeiro AS, Gaiad TP. Evolução funcional da distrofia muscular do tipo Cinturas em indivíduos de uma mesma família. Rev. Bras. CI. e Mov.2015; 23 (4): 104-114.
- 4- Otsuka MA. et al. Distrofias Musculares: Fisioterapia Aplicada. 1ª.ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2005.
- 5- Vechia LD. Avaliação do estado nutricional de portadores de Distrofia muscular, vinculada á associação sul Catarinense de amigos, familiares e portadores de Distrofias musculares progressivas (ASCADIM) da região de Criciúma [trabalho de conclusão de curso]. Criciúma: Universidade do Extremo Sul Catarinense. Faculdade de Nutrição; 2009.
- 6- Fonseca VA. Distrofia muscular de duchenne: a importância do envolvimento familiar para a melhoria da qualidade de vida do portador [monografia]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2011.
- 7- Moraes FM, Fernandes RCSC, Acosta EM. Distrofia muscular de Duchenne: relato de caso. Rev. Cientificada. 2011; 23 (6): 1-5.
- 8- LG Fernandes LG, Covolo NM. Análise comparativa da força muscular, independência funcional e qualidade de vida em indivíduos com doenças neuromusculares [trabalho de conclusão de curso]. Bragança Paulista: Universidade São Francisco; 2016.
- 9- Marques AP. Manual de Goniometria. 1ª ed. São Paulo: Manole; 1997.
- 10- Diniz, GPC. Avaliação motora de pacientes portadores de doenças neuromusculares: um estudo longitudinal [dissertação de mestrado]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina. Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde; 2010.
- 11- Iwabe C, Miranda PBH, Nucci A. Medida da função motora: versão da escala para o português e estudo de confiabilidade. Rev, Bras Fisioter. 2008; 12 (5): 417-424.
- 12- Silva MB, Asa SKP, Maria NNS, Zanella EM, Fáver FM , Fukujima MM , Fontes SV, Oliveira ASB. Análise dos instrumentos de avaliação na miopatia. Rev. Neurociência. 2006; 14 (2): 29-43.
- 13- Riberto M, Miyazaki MH, Jucá SSH, Sakamoto H, Pinto PPN, Battistella LR. Validação da Versão Brasileira da Medida de Independência Funcional. Rev. Acta Fisiátrica. 2004; 11 (2): 72-76.
- 14- Ruaro JA, MB Ruaro MB, Souza DE, Fréz AR, Guerra RO. Panorama e perfil da utilização da CIF no Brasil – uma década de história. Rev Bras Fisioter. 2012; 16 (6): 62-454.

- 15- Pequeno AAS. Prevalência de doenças neuromusculares e demandas por serviços especializados em municípios da Paraíba, Brasil [dissertação de mestrado]. Campina Grande: Universidade Estadual da Paraíba. Área de concentração Saúde Pública; 2012.
- 16- Diniz GPC, Lasmar LMLBF, Giannetti JG. Doenças neuromusculares e instrumentos úteis na avaliação motora em crianças e adolescentes. *Rev Med.* 2010; 20(4): 12-19.
- 17- Borges TC. Avaliação pneumofuncional em pacientes com distrofias musculares progressivas membros da associação sul catarinense de familiares e portadores de distrofias musculares progressivas- ASCADIM [trabalho de conclusão de curso]. Criciúma: Universidade do Extremo Sul Catarinense. Faculdade de Fisioterapia; 2010.
- 18- Santos et al. Perfil clínico e funcional dos pacientes com Distrofia Muscular de Duchenne assistidos na Associação Brasileira de Distrofia Muscular (ABDIM). *Rev. Neurociências.* 2006; 14 (1): 15-22.
- 19- Albuquerque MAV. Distrofia muscular de cinturas em crianças: caracterização clínica, histológica e molecular [tese de doutorado]. São Paulo: Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina; 2013.
- 20- Red UC. Doenças neuromusculares. *Jornal de pediatria.* 2002; 78 (1): 589-602.
- 21- Fonseca VA. Distrofia Muscular De Duchenne: A Importância do Envolvimento Familiar para a Melhoria da qualidade de vida do portador [monografia]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2011.
- 22- Albuquerque PS, Fernandes ASM, Favero FM, Langer AL, Caromano FA. Desconforto respiratório em pacientes com distrofia muscular e restrição ventilatória grave durante uma sessão de hidroterapia. *2102; 12 (2): 29-35.*
- 23- Souza PC, Rodrigues F, Souza PS, Berlink M, Tuon L. Medida da função motora nas distrofias musculares progressivas: uma nova alternativa para avaliação fisioterapêutica. *2012; 13 (2): 1-4.*
- 24- Barra TMF, Baraldi KF. O Uso das Escalas Funcionais para Avaliação Clínica da Distrofia Muscular de Duchenne. *Rev Neurocienc.* 2013; 21(3): 420-426.
- 25- Diniz GPC. Avaliação motora de pacientes portadores de doenças neuromusculares: um estudo longitudinal [dissertação de mestrado]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais. Programa de Pós- graduação em Ciências da Saúde; 2010.
- 26- Freitas MM. Perfil epidemiológico e funcional de pacientes com distrofia muscular de Duchenne atendidos em clínicas de fisioterapia na cidade de Aracaju. *Rev. Interfaces Científicas -Saúde e Ambiente.* 2013; 1(2):21-32.
- 27- Assis CS, Batista LC, Wolosker N, Zerati AE, Silva RCG. Medida de independência funcional em pacientes com claudicação intermitente. *Rev Esc Enferm USP.* 2015; 49(5): 756-761.
- 28- Pimentel LHC. Distrofias musculares progressivas de cinturas tipo 2: perfil epidemiológico no estado do Ceará [dissertação de mestrado]. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará. Programa de Pós-graduação em Farmacologia; 2008.

29- Pontes JF, Ferreira GMH, Fregonezi G, Evangelista KCMS, Junior MED. Força muscular respiratória e perfil postural e nutricional em crianças com doenças neuromusculares. *Fisioter. Mov.* 2012; 25 (2): 253-261.

30- Pedrosa AKSM. Validação da versão brasileira da escala “Medida da Função motora – versão reduzida (MFM 20)” para doenças neuromusculares em crianças de dois a sete anos de idade [dissertação de mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo. Programa de Neurologia; 2015.

31- Pontarrolli MN. Caracterização do perfil de função motora e qualidade de vida de pacientes com diferentes subtipos de distrofia muscular congênita [dissertação de mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo. Programa de Neurologia; 2015.

**APÊNDICE
APÊNDICE A**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA
CAMPUS UNIVERSITÁRIO PROFESSOR ANTÔNIO GARCIA FILHO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu estou sendo convidada como voluntária a permitir que o meu caso clínico (doença) seja publicado pelos pesquisadores mencionados, na forma de relato de caso na pesquisa intitulada Avaliação da Capacidade Funcional de irmãs com Distrofia Muscular do Tipo Cinturas: Relato de caso.

Objetivo da pesquisa: Nesta pesquisa será relatada a progressão de dois casos de irmãs com diagnóstico de DMC, a partir da avaliação cinesiológica funcional.

Procedimentos metodológicos: Ao concordar em participar deste estudo serei submetida a avaliações que poderão ser documentadas em imagens (foto ou vídeo).

Riscos e desconforto: Ao participar desta pesquisa não serei submetida a nenhum risco ou desconforto, não será necessária a realização de nenhum exame. Entendo que poderei, a qualquer momento, solicitar aos pesquisadores que os meus dados sejam excluídos da pesquisa. Entendo que a minha participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade. Não terei nenhum custo, nem receberei qualquer vantagem financeira.

Vantagens: Eu entendo que, com a minha participação neste estudo, o acompanhamento do meu quadro clínico e da evolução da doença será mais preciso. Apesar disso, o meu tratamento provavelmente não será modificado. Além disso, a minha participação permitirá a identificação de características do meu quadro clínico que servirão para o atendimento futuro de indivíduos com casos semelhantes.

Confidencialidade: Todos os resultados, informações ou imagens obtidos neste estudo serão estritamente confidenciais utilizados para fins de publicação científica, nenhum nome será divulgado e nas fotos serão utilizadas tarjas pretas sobre os olhos.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para permitir o relato de seu caso clínico.

Eu _____ fui informada dos objetivos da pesquisa *Avaliação da Capacidade Funcional de irmãs com Distrofia Muscular do Tipo*

Cinturas: Relato de caso, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e autorizo a divulgação de meu caso clínico.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador

Pesquisadores responsáveis

Acadêmicas: Amanda Santana Santos, Pâmela Acassia Jesus Souza

Profa. Dra. Rosana Machado de Souza, tel: (79)99110-0559; e-mail:
romasouza@yahoo.com.br

APÊNDICE B

Ficha de avaliação fisioterapêutica.

Ficha de avaliação fisioterapêutica				
1- Identificação				
Nome:				
Idade:		Estado civil:		
Data de nascimento: ___/___/____		Sexo:		
Raça:		Profissão atual:		
Naturalidade:		Nacionalidade:		
Data da avaliação: ___/___/____		Contato:		
2- História clínica				
Queixa principal (QP):				
História da doença atual (HDA):				
História da doença pregressa (HDP):				
História familiar (HF):				
História social (HS):				
Medicamentos:				
Exames complementares:				
3. Exame cinético-funcional				
Avaliação postural:				
Vista anterior:				
Vista lateral:				
Vista posterior:				
Manifestações clínicas da doença:				
<input type="checkbox"/> Escápula alada D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> Escoliose		
<input type="checkbox"/> Pseudohipertrofia de panturrilhas		<input type="checkbox"/> Contratura, local _____		
<input type="checkbox"/> Deformidade, local _____		<input type="checkbox"/> Encurtamento, local _____		
<input type="checkbox"/> Retroversão pélvica		<input type="checkbox"/> Sinal Gowers		
<input type="checkbox"/> Marcha anserina		<input type="checkbox"/> Outros _____		
Goniometria e Teste de Força Muscular Manual				
MEMBROS SUPERIORES- MMSS				
OMBRO				
FLEXÃO	D		E	
EXTENSÃO	D		E	
ABDUÇÃO	D		E	
ADUÇÃO HORIZONTAL	D		E	
ROTAÇÃO LATERAL	D		E	

ROTAÇÃO MEDIAL	D		E	
COTOVELO				
FLEXÃO	D		E	
EXTENSÃO	D		E	
PRONAÇÃO	D		E	
SUPINAÇÃO	D		E	
PUNHO				
FLEXÃO	D		E	
EXTENSÃO	D		E	
ADUÇÃO	D		E	
ABDUÇÃO	D		E	
MEMBROS INFERIORES- MMII				
QUADRIL				
FLEXÃO	D		E	
EXTENSÃO	D		E	
ADUÇÃO	D		E	
ABDUÇÃO	D		E	
ROTAÇÃO MEDIAL	D		E	
ROTAÇÃO LATERAL	D		E	
JOELHO				
FLEXÃO	D		E	
EXTENSÃO	D		E	
TORNOZELO				
FLEXÃO DORSAL	D		E	
FLEXÃO PLANTAR	D		E	
ADUÇÃO	D		E	
ABDUÇÃO	D		E	

ANEXOS

ANEXO A Parecer Comitê de Ética

UFS - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO DE ARACAJÚ
DA UNIVERSIDADE FEDERAL



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE MULHER COM Distrofia MUSCULAR DO TIPO CINTURAS: RELATO DE UM CASO

Pesquisador: Rosana Machado de Souza

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 62475916.1.0000.5546

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.967.301

Apresentação do Projeto:

Este estudo será do tipo relato de caso, através da avaliação de uma mulher com diagnóstico de DMC. Contará com a participação de uma voluntária, 25 anos, com diagnóstico de DMC. Para avaliação da capacidade funcional da mulher serão aplicados os seguintes recursos: avaliação postural nas posições anterior, lateral e posterior através da inspeção e do registro fotográfico; goniometria e teste de força muscular nos músculos das cinturas escapular e pélvica; escala de medida funcional motora (MFM). Seu objetivo primordial é avaliar de forma quantitativa a carga de cuidados demandada por uma pessoa para a realização de uma série de tarefas motoras e cognitivas de vida diária.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Relatar a progressão de um caso de mulher com diagnóstico de DMC, a partir da avaliação cinesiológica funcional.

Objetivo Secundário:

Analisar a força muscular, amplitude articular de movimento, habilidades motoras e atividades de vida diária da mulher; Identificar as dificuldades e interferência da doença na independência funcional; avaliar a capacidade funcional da voluntária.

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº
Bairro: Sanatório CEP: 49.060-110
UF: SE Município: ARACAJU
Telefone: (79)2105-1805 E-mail: cephu@ufb.br

ANEXO B
 Escala *Medical Research Council* (MRC)
Gradação do teste manual

Grau	Contração	Características do movimento
5	Normal	É completamente realizado contra a ação da gravidade com máximo de resistência
4	Boa	É completamente realizado contra a ação da gravidade com resistência parcial
3	Regular	É completamente realizado contra a ação da gravidade, sem vencer qualquer resistência
2	Fraca	É parcialmente realizado, sem vencer a ação da gravidade
1	Esboço	Esboço de contração apenas perceptível à palpação, ausência de qualquer movimento articular
0	Nula	Ausência completa de contração muscular

ANEXO B

Folha de escore da Escala de Medida da Função Motora (MFM)

ESCORES MFM-32*:

	Escore em %
D1: De pé e transferências	$\frac{\text{Total Dimensão1}}{13 \times 3} = \frac{\quad}{39} \times 100 = \quad \%$
D2: Função motora axial e proximal	$\frac{\text{Total Dimensão2}}{12 \times 3} = \frac{\quad}{36} \times 100 = \quad \%$
D3: Função motora distal	$\frac{\text{Total Dimensão3}}{7 \times 3} = \frac{\quad}{21} \times 100 = \quad \%$
ESCORE TOTAL=	$\frac{\text{total das pontuações}}{32 \times 3} \times 100 = \frac{\quad}{96} \times 100 = \quad \%$

😊 ESCORES MFM-20*:

	Escore em %
D1: De pé e transferências	$\frac{\text{Total Dimensão1}}{24} = \frac{\quad}{24} \times 100 = \quad \%$
D2: Função motora axial e proximal	$\frac{\text{Total Dimensão2}}{24} = \frac{\quad}{24} \times 100 = \quad \%$
D3: Função motora distal	$\frac{\text{Total Dimensão3}}{12} = \frac{\quad}{12} \times 100 = \quad \%$
ESCORE TOTAL=	$\frac{\text{total das pontuações}}{20 \times 3} \times 100 = \frac{\quad}{60} \times 100 = \quad \%$

*Todos os cálculos são automáticos quando os dados são incluídos no banco de dados da MFM

ANEXO C

Escala de Medida da Independência Funcional (MIF)

MÉDIA DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL - M.I.F.		
ACOMPANHAMENTO		
DATA:	NOME:	
I - FONTE DE INFORMAÇÃO		
1 - DOENTE 2 - FAMÍLIA 3 - OUTRO		
II - MÉTODO		
1 - PESSOALMENTE 2 - TELEFONE		
III - MANUTENÇÃO DA SAÚDE		
CUIDADOR PRINCIPAL / CUIDADOR SECUNDÁRIO CONFORME O TEMPO DESPENDIDO		
IV - TERAPÊUTICA		
1 - NENHUMA 3 - TRATAMENTO DOMICILIAR PAGO 5 - INTERNAÇÃO HOSPITALAR		
2 - TRATAMENTO AMBULATORIAL 4 - AMBOS 2 E 3		
NÍVEIS	SEM AJUDA	7 - INDEPENDÊNCIA COMPLETA (EM SEGURANÇA, EM TEMPO NORMAL) 8 - INDEPENDÊNCIA MODIFICADA (AJUDA TÉCNICA)
	AJUDA	DEPENDÊNCIA MODIFICADA 5 - SUPERVISÃO 4 - AJUDA MÍNIMA (INDIVÍDUO >= 75%) 3 - AJUDA MODERADA (INDIVÍDUO >= 50%) 2 - AJUDA MÁXIMA (INDIVÍDUO >= 25%) 1 - AJUDA TOTAL (INDIVÍDUO >= 0%)
AUTO - CUIDADOS		
A - ALIMENTAÇÃO		
B - HIGIENE PESSOAL		
C - BANHO (LAVAR O CORPO)		
D - VESTIR METADE SUPERIOR		
E - VESTIR METADE INFERIOR		
F - UTILIZAÇÃO DO VASO SANITÁRIO		
CONTROLE DE ESFÍNCTERES		
G - CONTROLE DA URINA		
H - CONTROLE DAS FEZES		
MOBILIDADE		
TRANSFERÊNCIAS		
I - LEITO, CADERA, CADERA DE RODAS		
J - VASO SANITÁRIO		
K - BANHEIRA, CHUVEIRO		
LOCOMOÇÃO		
L - MARCHA / CADERA DE RODAS		M C
M - ESCADAS		
COMUNICAÇÃO		
N - COMPRENSÃO		A V
O - EXPRESSÃO		V H
COGNIÇÃO SOCIAL		
P - INTERAÇÃO SOCIAL		
Q - RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS		
R - MEMÓRIA		
OBSERVAÇÕES		
TOTAL		

FONTE: OUT/ 99 / 888 - VIA ENCK - PORTO ALEGRE (219437) - CDD. INTERNA - 45.032

Artigos Originais: oriundos de resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual, sua estrutura deve conter: Resumo, Abstract, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Referências. O manuscrito deve ter no máximo 4.500 palavras, excluindo-se página de título, resumo, referências, tabelas, figuras e legendas.

Artigos de Revisão: oriundos de estudos com delineamento definido e baseado em pesquisa bibliográfica consistente, sua estrutura deve conter: Resumo, Abstract, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Referências. O manuscrito deve ter no máximo 6.000 palavras, excluindo-se página de título, resumo, referências, tabelas, figuras e legendas. Obs: Revisões de literatura serão aceitas apenas na modalidade sistemática de acordo com o modelo [Cochrane](#) e relatos de caso apenas quando abordarem casos raros.

- Os artigos devem ser submetidos exclusivamente pela plataforma ScholarOne (<https://mc04.manuscriptcentral.com/fm-scielo>). Dúvidas sobre o processo de submissão devem ser encaminhadas ao e-mail revista.fisioterapia@pucpr.br

Não há taxa alguma de submissão ou publicação.

- Os trabalhos podem ser encaminhados em português, inglês ou espanhol, devendo constar no texto um resumo em cada língua. Uma vez aceito para publicação, o artigo deverá obrigatoriamente ser traduzido para a língua inglesa, sendo os custos da tradução de responsabilidade dos autores.

- O número máximo permitido de autores por artigo é seis (6).

- Abreviações oficiais poderão ser empregadas somente após uma primeira menção completa. Deve ser priorizada a linguagem científica para os manuscritos científicos.

- As ilustrações (figuras, gráficos, quadros e tabelas) devem ser limitadas ao número máximo de cinco (5), inseridas no corpo do texto, identificadas e numeradas consecutivamente em algarismos arábicos. Figuras devem ser submetidas em alta resolução no formato *TIFF*. No preparo do original, deverá ser observada a seguinte estrutura:

CABEÇALHO

O título deve conter no máximo 12 palavras, sendo suficientemente específico e descritivo. Subtítulo em inglês.

RESUMO ESTRUTURADO/STRUCTURED ABSTRACT

O resumo estruturado deve contemplar os tópicos apresentados na publicação: Introdução, Objetivo, Métodos, Resultados, Conclusão. Deve conter no mínimo 150 e no máximo 250 palavras, em português/inglês. Na última linha deverão ser indicados os

descritores (palavras- chave/keywords) em número mínimo de 3 e número máximo de 5, separados por ponto e iniciais em caixa alta, sendo representativos do conteúdo do trabalho. Só serão aceitos descritores encontrados no [DeCS](#) e no [MeSH](#).

CORPO

DO

TEXTO

- **Introdução:** deve apontar o propósito do estudo, de maneira concisa, e descrever quais os avanços que foram alcançados com a pesquisa. A introdução não deve incluir dados ou conclusões do trabalho em questão.
- **Métodos:** deve ofertar, de forma resumida e objetiva, informações que permitam que o estudo seja replicado por outros pesquisadores. Referenciar as técnicas padronizadas.
- **Resultados:** devem oferecer uma descrição sintética das novas descobertas, com pouco parecer pessoal.
- **Discussão:** interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos existentes, principalmente os que foram indicados anteriormente na introdução. Esta parte deve ser apresentada separadamente dos resultados.
- **Conclusão:** deve limitar-se ao propósito das novas descobertas, relacionando-a ao conhecimento já existente. Utilizar citações somente quando forem indispensáveis para embasar o estudo.
- **Agradecimentos:** se houver, devem ser sintéticos e concisos.
- **Referências:** devem ser numeradas consecutivamente na ordem em que aparecem no texto.

Citações: devem ser apresentadas no texto, tabelas e legendas por números arábicos entre parênteses. Deve-se optar por uma das modalidades abaixo e padronizar em todo o texto:

1 - “O caso apresentado é exceção quando comparado a relatos da prevalência das lesões hemangiomas no sexo feminino(6,7)”.

2 - “Segundo Levy (3), há mitos a respeito dos idosos que precisam ser recuperados”.

REFERÊNCIAS

As referências deverão originar-se de periódicos com Qualis equivalente ao desta revista (B1+) e serem de no máximo 6 anos. Para artigos originais, mínimo de 30 referências. Para artigos de revisão, mínimo de 40 referências.

ARTIGOS

EM

REVISTA

Autores. Título. Revista (nome abreviado). Ano;volume(nº):páginas.
- Até seis autores

Naylor CD, Williams JI, Guyatt G. Structured abstracts of proposal for clinical and epidemiological studies. *J Clin Epidemiol.* 1991;44(3):731-7.

- Mais de seis autores: listar os seis primeiros autores seguidos de et al. Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al Childhood leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 year follow-up. *Br J Cancer.* 1996;73:1006-12.

- Suplemento de número
Payne DK, Sullivan MD, Massie MJ. Women's psychological reactions to breast cancer. *Semin Oncol.* 1996;23(1 Suppl 2):89-97.

- Artigos em formato eletrônico
Al-Balkhi K. Orthodontic treatment planning: do orthodontists treat to cephalometric norms. *J Contemp Dent Pract.* 2003 [cited 2003 Nov 4]. Available from: www.thejcdp.com.

LIVROS E MONOGRAFIAS

- Livro
Berkovitz BKB, Holland GR, Moxham BJ. Color atlas & textbook of oral anatomy. Chicago: Year Book Medical Publishers; 1978.

- Capítulo de livro
Israel HA. Synovial fluid analysis. In: Merrill RG, editor. Disorders of the temporomandibular joint I: diagnosis and arthroscopy. Philadelphia: Saunders; 1989. p. 85-92.

- Editor, compilado como autor
Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.

- Anais de congressos, conferências congêneres,
Damante JH, Lara VS, Ferreira Jr O, Giglio FPM. Valor das informações clínicas e radiográficas no diagnóstico final. Anais X Congresso Brasileiro de Estomatologia; 1-5 de julho 2002; Curitiba, Brasil. Curitiba, SOBE; 2002.

Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress of Medical Informatics; 1992 Sept 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam:North-Holland; 1992. p. 1561-5.

TRABALHOS ACADÊMICOS (Teses e Dissertações)

Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [dissertation]. St. Louis: Washington University; 1995.

Atenção:

Tese	(doutorado):	dissertation
Dissertação	(mestrado):	master's thesis

Todas as instruções estão de acordo com o [Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas \(Vancouver\)](#), e fica a critério da revista a seleção dos artigos que deverão compor os fascículos, sem nenhuma obrigatoriedade de publicá-los, salvo os selecionados pelos editores e somente mediante e-mail/carta de aceite.

Envio de manuscritos

Os manuscritos deverão ser submetidos à Revista **Fisioterapia em Movimento** por meio do site <www.pucpr.br/revfisio> na seção “submissão de artigos”.

