

INTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO, DA FUNCIONALIDADE E DA CAPACIDADE FUNCIONAL

Data de aceite: 15/12/2022

Jamille Soares Moreira Alves

Maria Lyciane Da Silva Oliveira

Lorena de Almeida Vasconcelos

Cintia Maria Torres Rocha-Silva

Thiago Goes Fernandes

Mara Marusia Martins Sampaio Campos.

O avanço da tecnologia nas áreas da medicina em obstetrícia e da neonatologia aumentaram a sobrevivência de prematuros e de portadores de anomalias congênitas. Essa redução na mortalidade, contudo, não foi acompanhada pela morbidade, a qual tem aumentado, levando a maioria das crianças sobreviventes a se tornarem portadoras de condições crônicas. Somado a isso, outras doenças neonatais e pediátricas de origem cardíacas, neurológicas, reumatológicas, pneumológicas e oncológicas também tem comprometido o desenvolvimento, a funcionalidade e a capacidade funcional

das crianças e adolescentes.

Essas condições crônicas normalmente geram, além de limitações físicas, numerosas e prolongadas internações, devendo ser avaliadas de maneira correta e integral, com o fito de escolher a terapêutica mais adequada.

Neste capítulo, serão apresentados alguns instrumentos utilizados para avaliação do desenvolvimento, da funcionalidade e da capacidade funcional de lactentes, de crianças e de adolescentes que cursam com alguma necessidade de acompanhamento hospitalar.

AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO

A avaliação do desenvolvimento neuromotor normalmente é realizada nos ambulatórios de seguimento de risco que acompanham os egressos de Unidades Neonatais até os 2 anos de vida, a fim de detectar precocemente alterações motoras. A tabela 16 apresenta alguns instrumentos utilizados.

Nome do instrumento	Faixa etária	Descrição
Avaliação dos movimentos da criança (MAI - Movement Assessment of infants)	0-12 meses	É um instrumento que tem como objetivo avaliar o desenvolvimento motor, possuindo 65 itens divididos em tónus muscular, reflexos primitivos, reações automáticas e movimentos voluntários, que serão obtidos por meio da estimulação visual e auditiva.
Teste infantil de performance motora (TIMP)	32s de IG até 4 meses de Idade Corrigida	Avalia a postura e os movimentos funcionais característicos do primeiro trimestre. Composto por 42 itens em que 13 estão relacionados com os movimentos espontâneos e 29 com posturas que avaliam o controle postural e movimentação.
Avaliação dos movimentos gerais (GMA)	A partir do 3º dia de vida até 20 semanas de Idade Corrigida.	Avalia de forma qualitativa os padrões motores por meio de uma filmagem de, aproximadamente, 3 minutos dos movimentos realizados pelo neonato/lactente.
Avaliação neurológica neonatal de Hammersmith (HNNE)	40 semanas de idade corrigida aos 18 meses.	Avaliação dos comportamentos neurológicos através de 15 itens que avaliam o tónus muscular, 6 que avaliam os reflexos primitivos, 9 neurocomportamentais e 6 avaliam os estados comportamentais. Deve ser realizado nos estados 1 e 2 e entre uma alimentação e outra.
Avaliação Neurológica infantil de Hammersmith (HINE)	6 a 18 meses	Instrumento de fácil aplicação que inclui 26 itens divididos em função dos nervos cranianos, postura, movimentos, tónus, reflexos e reações.
Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS)	0-18 meses	Avalia as habilidades motoras grosseiras em quatro posturas: Prono, Supino, Sentado e de Pé.
Escala Bayley de Desenvolvimento Infantil – Bayley III	15 a 42 meses de vida	É uma avaliação padronizada e referenciada do desenvolvimento neuromotor, cognitivo da linguagem e comportamental.
Escala Motora de Desenvolvimento Peabody (Escala PDMS II)	Nascimento a 5 anos	Analisa a capacidade de movimento dos membros de uma criança, detecta déficits de movimentos e dificuldade de controlar a coordenação fina e global.
Escala de Desenvolvimento do Comportamento da Criança (EDCC)	12 meses	Avalia os comportamentos específicos da faixa etária e o ritmo, além de avaliar qualitativamente o desenvolvimento de forma padronizada e segura.
Inventário Dimensional de Avaliação do Desenvolvimento Infantil (IDADI)	0-72 meses	Avaliar o desenvolvimento infantil.

Tabela 16: Instrumentos de Avaliação do Desenvolvimento neuromotor

Fonte: Santos *et al* (2021); Nicolau (2017).

AVALIAÇÃO FUNCIONAL

A funcionalidade é descrita na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) (OMS, 2008) como todas as funções do corpo somadas à capacidade funcional do indivíduo de realizar suas atividades de vida diária (AVDs), assim como sua participação na sociedade.

Uma Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde-Versão para Crianças e Jovens (CIF-CJ) foi desenvolvido a partir da CIF para adultos e é um instrumento indicado para ser aplicado em todos os níveis de atenção à saúde. Tal classificação é composta por uma lista de códigos internacionalmente reconhecidos que classificam, por meio de outras escalas, o desenvolvimento neuropsicomotor.

A avaliação de funcionalidade e de contextos relacionados, como o desempenho e a capacidade funcional, são importantes no contexto hospitalar. Nicolau (2017) descreve que o alcance de habilidades funcionais pela criança é mais relevante do que os marcos de desenvolvimento. A tabela 17 apresenta alguns instrumentos de avaliação da funcionalidade utilizados em neonatologia e pediatria.

Sistema de classificação da Função Motora Grossa (GMFCS)	Para as faixas etárias compreendidas entre os 6 e 12 anos e entre os 12 e os 18 anos	Desenvolvido para classificar o nível de gravidade de crianças com Paralisia Cerebral. A classificação é baseada no movimento auto-iniciado com ênfase no sentar, nas transferências e na mobilidade. O sistema de classificação possui cinco níveis (I, II, III, IV e V) distintos. Essas distinções são baseadas nas limitações funcionais, na necessidade de utilização de dispositivos auxiliares de locomoção (andadores, canadenses, bengalas) ou cadeiras de rodas, e, em menor extensão, na qualidade do movimento.
Teste de Triagem de Desenvolvimento Denver II	0 a 6 anos	Possibilita a identificação e avaliação de domínios de atividade, de função e de participação Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) relacionados ao desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM).
Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI)	6 meses a 7 anos e 6 meses	Avalia o desempenho funcional e a independência nas atividades diárias.

Functional State Scale (FSS)	Mede a funcionalidade a partir de uma escala composta por 6 domínios, que incluem estado mental, funcionalidade sensorial, comunicação, função motora, alimentação e respiração. Cada domínio é categorizado de 1 (normal) a 5 (disfunção muito severa), e o escore total varia de 6 (adequada funcionalidade) a 30 (disfunção muito severa).
Modified Glasgow Outcome Scale (MGOS)	Mede o desempenho funcional geral usando uma escala de 0 a 5 pontos que classifica as crianças nas seguintes categorias: 0 (normal); 1 (funcionalmente normal – fisicamente e intelectualmente normal, mas requer medicação ou assistência supervisionada); 2 (incapacidade leve, mas com probabilidade de levar uma existência independente); 3 (incapacidade moderada e dependente de cuidados); 4 (incapacidade grave e totalmente dependente de cuidados, incluindo persistente estado vegetativo); 5 (morte - avaliada pelo profissional de saúde).
Pediatric Overall Performance Category (POPC) Pediatric Cerebral Performance Category (PCPC)	Medem a funcionalidade global utilizando uma ferramenta de avaliação semi-objetiva em uma escala pontuada de 1 a 6, com classificação nas seguintes categorias: 1 (bom desempenho geral); 2 (incapacidade leve); 3 (incapacidade moderada); 4 (incapacidade grave); 5 (estado vegetativo ou coma); 6 (morte cerebral - avaliada pelo profissional de saúde).

Tabela 17: Instrumentos de Avaliação Funcional

Fonte:Pires;Oliveira; Cabral (2020); Nicolau (2017); Freitas (2017).

AVALIAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR PERIFÉRICA E DA CAPACIDADE FUNCIONAL

Força muscular periférica

A restrição ao leito que ocorre em condições de hospitalizações prolongadas pode causar a síndrome do imobilismo, que leva à redução de força, à fraqueza muscular e até a polineuropatias. Todas essas condições podem ser evitadas pela mobilização precoce, contudo, antes de impor qualquer esforço físico para a criança ou adolescente, o ideal é que sejam avaliadas sua força muscular periférica e sua capacidade funcional.

A força muscular periférica pode estar reduzida em crianças com diversas patologias, como em síndromes genéticas, em doenças reumatológicas e neuromusculares, bem como em pacientes submetidos a transplantes, como pulmonar ou cardíaco. Em crianças com doenças congênitas ou com algum tipo de déficit de desenvolvimento, a força muscular normalmente encontra-se diminuída, o que gera uma fraqueza e fadiga muscular que comprometem o desempenho de habilidades motoras funcionais das atividades diárias.

Dessa forma, avaliar e quantificar a força muscular em crianças no contexto hospitalar se faz necessário, pois, durante o processo de desenvolvimento motor, algumas habilidades que a criança adquire necessitam da integridade do sistema musculoesquelético.

Nesse contexto, o teste muscular manual (TMM) é uma prática que envolve

inspeção, palpação e aplicação de força pelo examinador para determinar a força da ação muscular. Dentre as abordagens, a análise da força muscular (FM) pelo Medical Research Council (MRC) tem sido bastante utilizada na fisioterapia pediátrica. Essa escala é de fácil aplicação e pode ser utilizada em crianças acima de 5 anos, pois depende da compreensão do paciente aos comandos do fisioterapeuta.

A MRC avalia a FM em uma graduação que vai de 0 (nenhuma contração visível) a 5 (força normal) e quanto maior a pontuação, melhor o desempenho no movimento executado. Após a aquisição dos dados, a análise do percentual é calculada por meio da fórmula: Índice MRC (%) = soma da pontuação dos testes dividida pelo número de músculos testados x 5 e no final multiplicada por 100.

A TMM é confirmada por diversos estudos e pode ser correlacionada positivamente com a dinamometria em ambiente hospitalar e domiciliar, assim como com o desempenho em atividades funcionais.

A dinamometria é uma técnica objetiva considerada padrão-ouro de avaliação da FM, que utiliza como instrumento o dinamômetro, o qual pode ser isocinético - aquele cuja medida proporciona informações quanto à dinâmica e à performance dos grupos musculares, assumindo, assim, que a articulação se move a uma velocidade angular constante (movimento isocinético); ou manual, utilizado para avaliação da força de preensão palmar, sendo considerado um instrumento simples, objetivo, prático e fácil de ser utilizado.

Na pediatria, a dinamometria manual vem conquistando espaço e sendo cada vez mais utilizada. Alguns estudos mostram que a mensuração da força muscular por meio desse instrumento pode ser correlacionada com a força muscular total em crianças e em adolescentes. Esse exame deve ser realizado com o paciente sentado, com os ombros aduzidos e neutralmente rodados, cotovelo flexionado a 90°, antebraço em posição neutra de pronosupinação e com articulação de punho entre 0 e 30° de extensão. Os valores de normalidade são de 15kg para crianças e de 22 kg para adolescentes e, dentre as suas desvantagens, estão a impossibilidade de aplicação em pacientes sem muita força e em crianças de menor idade. A fraqueza muscular pode se instalar na criança e adolescentes, sendo importante que sejam realizadas avaliações que têm como objetivo verificar e monitorar o desempenho funcional, assim como auxiliar na elaboração de métodos de prevenção e de tratamento para crianças e adultos com algum grau de incapacidade física.

Outra condição à qual o fisioterapeuta deve estar atento nos seus acompanhamentos diários de crianças e adolescentes hospitalizados é a presença de polineuropatia do paciente crítico gravemente enfermo, que está relacionada à alta permanência em Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP), associada a fatores de risco, como resposta inflamatória sistêmica, sepse, uso de sedativos e/ou bloqueadores neuromusculares de

forma indiscriminada, podendo desencadear fraqueza e catabolismo muscular.

Em enfermarias de doenças crônicas como câncer, diabetes, doença inflamatória intestinal e artrite idiopática juvenil, é comum encontrar crianças e adolescentes com queixas de fadiga muscular, chegando alguns até a recusarem a realização da fisioterapia. Medidas de fadiga em crianças e adolescentes são importantes, pois permitem identificar o impacto desse sintoma, distinguir sujeitos com maior vulnerabilidade e traçar a terapêutica adequada (Tabela 18).

PedsFACIT-F	A peds FACIT-F é uma escala constituída por 13 itens do tipo Likert (mede atitudes e graus de conformidade do respondente) com cinco opções de respostas (“nunca”= 0 a “sempre” = 4), que medem a sensação de fadiga nos últimos sete dias, derivados de um banco de itens do peds-FIB (Pediatric Fatigue Item-Bank) composto por 51 itens calibrados por meio da metodologia da Teoria da Resposta ao Item.
PedsQL™ Multidimensional Fatigue Scale (PedsQL–MFS)	Constituída por três sub-escalas (fadiga geral, em relação ao sono/repouso e fadiga cognitiva). Utiliza uma escala tipo Likert, de cinco pontos, que é transformada em uma escala de zero a 100 (1=100, 2=75, 3=50, 4=25, 5=0), em que maiores pontuações indicam menores sintomas da fadiga. Esse instrumento possui versão específica para autorrelatos de crianças e adolescentes, divididas por faixas etárias (5-7 anos; 8-12 anos; 13 a 18 anos) e versão do relato dos pais (2-18 anos).
Fatigue Scale Child (FS-C)	É usada para medir a fadiga em crianças de sete à doze anos, mediante o autorrelato. É composta por 14 itens, que descrevem a intensidade da fadiga durante um período referente à semana anterior, a partir de uma escala tipo Likert de cinco pontos. A classificação da intensidade varia de 14 (sem fadiga) a 70 (fadiga alta).
Fatigue Scale-Parent (FS-P)	Constituída por 17 itens sobre as percepções dos pais acerca da intensidade da fadiga de seus filhos na última semana, utilizando uma escala tipo Likert de cinco pontos. A classificação da intensidade da fadiga varia de 17 (sem fadiga) a 85 (fadiga alta).
Fatigue Scale-Staff (FS-S)	Escala de nove itens, os quais exploram as percepções dos funcionários de saúde sobre a intensidade da fadiga em crianças, durante a última semana. Utiliza uma escala tipo Likert de cinco pontos, com classificação da fadiga variando de nove (sem fadiga) a 36 (fadiga alta).
Fatigue Scale Adolescent (FS-A)	Projetada para medir a fadiga em adolescentes de 13 a 18 anos. É composta por 14 itens que descrevem a intensidade da fadiga, na semana anterior, por meio de uma escala tipo Likert de cinco pontos. A classificação da intensidade da fadiga varia de 14 (sem fadiga) a 70 (fadiga alta).

Tabela 18: Escalas de avaliação da Fadiga em pediatria

Fonte: Bastos *et al.* (2018); Nunes (2014).

Avaliação da Capacidade Funcional

A avaliação da capacidade funcional reflete às respostas do organismo a qualquer esforço físico, sejam esses as AVD's. Na tabela 19 estão listados alguns instrumentos de podem ser utilizados na prática hospitalar.

Teste de caminhada de 6 minutos	Teste de baixo custo e de fácil administração e execução, que tem como objetivo avaliar a capacidade funcional de crianças e adolescentes, bem como as respostas às terapêuticas utilizadas. É realizado com carga constante e velocidade autocadenciada, sendo o paciente estimulado a caminhar o mais rápido possível, sem correr, por um corredor plano de 30 m, perfazendo a distância entre 2 cones, durante 6 minutos.
Teste de degrau de 3 minutos	Avalia a capacidade funcional de pacientes com fibrose cística, após transplantes de medula óssea e de crianças com doença cardíaca congênita. O teste é realizado com a criança subindo e descendo uma altura de 15 cm (plataforma ou degrau), sendo fixos o tempo e a frequência.
Medida de Função Motora (MFM)	Avalia quantitativamente a função motora em portadores de doenças neuromusculares, podendo ser usada em todos os graus de gravidade da doença, em pacientes deambulantes ou não. Os itens são classificados de acordo com escala Likert de 4 pontos, agrupados em subescores, sendo avaliados 3 aspectos funcionais: de pé e transferências, função motora axial e proximal e função motora distal.
Escalas de Brooke e de Vignos	A escala de Brooke avalia a competência funcional dos membros superiores (MMSS), com graus que variam de 1 a 6. A escala de Vignos avalia a função dos membros inferiores, variando de 1 a 10 graus. Em ambas as escalas, quanto maior o grau, maior a gravidade da doença.

Tabela 19: Instrumentos de avaliação da capacidade funcional

Fonte: Moreira *et al* (2022); Scalco; Martins (2019); Silva (2017); Parazzi (2016).

Vale lembrar que a avaliação da capacidade funcional em pacientes hospitalizados deve sempre ser acompanhada da medição da FC, da FR, da SpO2 e da Escala de percepção de esforço para criança (EPEC). Essa escala surgiu após pesquisadores observarem que as escala de Borg, de Borg Modificada e a Escala de esforço percebido de Borg, quando aplicadas em crianças pequenas, não haviam adequada compreensão e interpretação.

A literatura descreve outros instrumentos que avaliam a percepção de esforço em crianças, contudo, como citam Martins *et al* (2020), somente a Perceived Exertion Scale

for Children - PES-C (Escala de percepção de esforço) é disponibilizada em português e demonstrou valor de reprodutibilidade.

Martins *et al* (2020) então, traduziram e validaram a escala infantil australiana PES-C para o português brasileiro (EPEC), com o objetivo de atender crianças com idades entre 6 e 14 anos e, para isso, a associaram à escala modificada de Borg por terem o mesmo formato. As escalas de PES-C e EPEC apresentam seis figuras de um urso com posturas e expressões faciais que descrevem situações que vão desde a percepção de “nem um pouco cansado=0” para a de “totalmente exausto=5” como demonstram as figuras 11 e 12.

0	Nenhuma
0,5	Muito, muito leve
1	Muito leve
2	Leve
3	Moderada
4	Pouca intensa
5	Intensa
6	
7	Muito intensa
8	
9	Muito, muito intensa
10	Máxima

Figura 11: Escala de Borg modificada

Fonte: Cavalcante *et al* (2008) citado por Martins; Assumpção; Schivinski (2014)







	Nem um pouco cansado	0
	Um pouquinho cansado	1
	Cansado	2
	Muito cansado	3
	Exausto	4
	Totalmente exausto Não posso continuar com o exercício	5

Figura 12: Escala de percepção de esforço para criança – EPEC

Fonte: Martins *et al* (2020)

REFERÊNCIAS

BASTOS, V. C. S. *et al.* Versão brasileira da Functional Status Scale pediátrica: tradução e adaptação transcultural. **Rev Bras Ter Intensiva.**, v.30, n.3, p.301-307, Set. 2018.

COELHO, C.C.; AQUINO, E. da S. Atuação do fisioterapeuta no processo de desospitalização de crianças com doenças crônicas. *In:* MARTINS, J. A.; ANDRADE; L. B. de; RIBEIRO, S.N.S. (org.). **PROFISIO: programa de atualização em fisioterapia pediátrica e neonatal cardiorrespiratória e terapia intensiva**, ciclo 6, v.1, Porto Alegre: Artmed Panamericana, p. 91-119, 2017.

COSTA, K. C. *et al.* Avaliação de um protocolo de mobilização precoce em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Sistema de Avaliação: Double Blind Review RCO**, v. 3, p. 92-114, set./dez., 2019.

DARBAR, I. A. **Avaliação da força muscular e da habilidade motora das crianças com amiotrofia espinhal progressiva do tipo II e III medicadas com ácido valproico**, 2009. Dissertação (mestrado), Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Departamento de Neurologia. Área de concentração: Neurologia. Orientadora: Umbertina Conti Reed.2009.

FREITAS, N.S. SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DA FUNÇÃO MOTORA GROSSA – GMFCS. **Revista de trabalhos acadêmicos** - Universo Belo Horizonte, v.1, n.2, 2017.

LAHÓZ, A. L. C. Polineuromiopia e mobilização precoce em unidade de terapia intensiva pediátrica. *In*: MARTINS, J. A.; ANDRADE, L. B.; RIBEIRO, S. N. S. (org.). **PROFISIO: Programa de Atualização em fisioterapia pediátrica e neonatal cardiopulmonar e terapia intensiva**, ciclo 1. Porto Alegre: Artmed Panamericana, p. 91-117. 2012. Disponível em: <https://bit.ly/3cSfg9z>. Acesso em: 19 dez. 2022.

LANZA, F. C. Avaliação e prescrição de exercícios para força muscular periférica. *In*: MARTINS, J. A.; SCHIVINSKI, C. I. S.; RIBEIRO, S. N. S. (org.). **PROFISIO: programa de atualização em fisioterapia pediátrica e neonatal cardiopulmonar e terapia intensiva**, ciclo 6, v.4, Porto Alegre: Artmed Panamericana, p. 87-113, p. 87-113, 2018.

MARTINS, R.; ASSUMPÇÃO, M. S. DE; SCHIVINSKI, C. I. S. Percepção de esforço em pediatria: escalas de avaliação. **Medicina** (Ribeirão Preto), v.47, n.1, p. 25-35, 2014.

MARTINS, R. et al. Escala de percepção de esforço para criança (EPEC): validação para o português em um teste submáximo. **Rev Bras Educ Fís Esporte**, (São Paulo), v.34, n.3, p.513-22, Jul-Set., 2020

MOREIRA, A. F. et al. Conhecimento e aplicação de testes e instrumentos de avaliação em fisioterapia pediátrica e neonatal. **Fisioter. Bras.**, v.23, n.4, p.538-50, 2022.

NICOLAU, C. M. Escalas de avaliação funcional. *In*: MARTINS, J. A.; ANDRADE, L. B.; RIBEIRO, S. N. S. (organizadoras). **PROFISIO: Programa de Atualização em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal: Cardiopulmonar e Terapia Intensiva**, Ciclo 5, v.4, Porto Alegre: Artmed Panamericana, p. 37- 55, 2017.

NIEDERMEYER, C. da C. **Força Muscular Periférica em Crianças e Adolescentes com Cardiopatia Congênita: Revisão Sistemática e Metanálise**. 2021. Dissertação (mestrado), Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Pediatria, 2021.

NUNES, M. D. R. et al. Mensuração de fadiga em crianças e adolescentes com câncer: Revisão Integrativa. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v.23, n. 2, p. 492-501. abr./jun., 2014.

PARAZZI, P.L.F. Avaliação da capacidade funcional em crianças e adolescentes. *In*: MARTINS, J. A.; ANDRADE; L. B. de; RIBEIRO, S.N.S. (org.). **PROFISIO: programa de atualização em fisioterapia pediátrica e neonatal cardiopulmonar e terapia intensiva**, ciclo 5, v.3, Porto Alegre: Artmed Panamericana, p. 123-156, 2016.

PIRES, R. F.; OLIVEIRA, C. C.; CABRAL, L. A. Avaliação da funcionalidade de crianças internadas em unidade de terapia intensiva pediátrica e pós-alta hospitalar. *In*: MARTINS, J. A.; SCHIVINSKI, C. I. S.; RIBEIRO, S. N.S. (org.). **PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal: Cardiopulmonar e Terapia Intensiva: Ciclo 9**, v.3, Porto Alegre: Artmed Panamericana, p. 33– 59, 2020.

SANTOS, J. S. et al. Habilidade motora grossa em lactentes prematuros segundo a Alberta Infant Motor Scale. **Fisioterapia Brasil**, v. 22, n. 1, p. 10-24, 2021.

SANTOS, L. S. et al. Análise dos marcos do desenvolvimento em prematuros utilizando a Escala Bayley. **Fisioterapia Brasil**, v. 22, n. 5, p. 637-684, 2021.

SANTOS, A.S; SOUZA, P. A. J. **Avaliação da Capacidade Funcional de irmãs com Distrofia Muscular de Cinturas: Relato de caso**. 2017. Trabalho de Conclusão (Curso de Fisioterapia do Campus de Lagarto, Universidade Federal de Sergipe). Lagarto – SE, 2017.

SCALCO, J.C.; MARTINS, R. Testes de campo para avaliar a capacidade de exercício e a capacidade funcional em pediatria. *In*: MARTINS, J. A.; SCHIVINSKI, C.I.S.; RIBEIRO, S.N.S. (org.). **PROFISIO: programa de atualização em fisioterapia pediátrica e neonatal cardiorrespiratória e terapia intensiva**, ciclo 8, v.2, Porto Alegre: Artmed Panamericana, p. 125- 163, 2019.

SILVA, A.F. **A Capacidade Funcional e os instrumentos de medida de avaliação em crianças com distrofia muscular de Duchenne**, 16 de out, 2017. Disponível em: <https://interfisio.com.br/a-capacidade-funcional-e-os-instrumentos-de-medida-de-avaliacao-em-criancas-com-distrofia-muscular-de-duchenne>. Acesso em:22 de fev.2022.