

Fisioter Bras 2022;23(4):538-50

doi: [10.33233/fb.v23i4.5138](https://doi.org/10.33233/fb.v23i4.5138)

ARTIGO ORIGINAL

Conhecimento e aplicação de testes e instrumentos de avaliação em fisioterapia pediátrica e neonatal

Knowledge and application of tests and assessment tools in pediatric and neonatal physical therapy

Andressa Franco Moreira*, Luanna Andrade Jacob Rebelo**, Daiana de Jesus da Silva Mendes, D.Sc.***, Marina Aguiar Pires Guimarães****, Maiara Lanna Souza Bacelar Bouzas*****, Moema Pires Guimarães Soares*****, Michelli Christina Magalhães Novais*****

Pós-graduanda pela Faculdade Santa Casa da Bahia, **Centro Universitário Jorge Amado, *Centro Universitário UNIFAMEC, ****Universidade Federal de Minas Gerais, *****Professora do Centro Universitário Jorge Amado, *****Professora do Centro Universitário Jorge Amado e Fisioterapeuta no Hospital Martagão Gesteira*

Recebido em 5 de abril de 2022; Aceito em 15 de junho de 2022.

Correspondência: Andressa Franco Moreira, Av. Joana Angélica, 79 Nazaré 40050-001 Salvador BA

Andressa Franco Moreira: andressa.moreira@hotmail.com
Luanna Andrade Jacob Rebelo: jacoblua@icloud.com
Daiana de Jesus da Silva Mendes: daiana.07@outlook.com
Marina Aguiar Pires Guimarães: marinapguimaraes@gmail.com
Maiara Lanna Souza Bacelar Bouzas: maiara.bouzas@unijorge.edu.br
Moema Pires Guimarães Soares: moguimaraes@hotmail.com
Michelli Christina Magalhães Novais: novaismichelli@outlook.com

Resumo

Introdução: Os instrumentos de avaliação podem permitir a mensuração de déficits funcionais, corroborando para um diagnóstico mais assertivo. **Objetivo:** Investigar o conhecimento e a aplicação de instrumentos/testes de avaliação em fisioterapia neonatal e pediátrica. **Métodos:** Observacional, descritivo, de corte transversal, realizado entre dezembro de 2020 e abril de 2021. Foram avaliados o conhecimento e a aplicação de instrumentos/testes de avaliação por fisioterapeutas que atuam em

pediatria e/ou neonatologia na cidade de Salvador/BA. A coleta foi realizada através de um formulário online, produzido pelas autoras, e composto por 24 questões. *Resultados:* A amostra foi composta por 70 participantes, idade média de $32,5 \pm 6,6$ anos, 95,7% feminino, 32,9% com pós-graduação Lato Sensu, 51,4% atuavam no regime público, 30% trabalhavam em até dois setores. A mensuração da força muscular respiratória foi o teste mais conhecido (94,3%) e a Escala de Estado Funcional Pediátrica (FSS) o instrumento menos conhecido (41,4%) pelos fisioterapeutas. O instrumento/teste mais e menos aplicados na prática clínica foram, respectivamente, a mensuração da força muscular respiratória (47,1%) e o Denver II (71,4%). *Conclusão:* Apesar de haver maior frequência de fisioterapeutas que relataram conhecer os instrumentos/testes analisados, houve predominância da não aplicação destes na prática clínica.

Palavras-chave: avaliação de resultados da assistência ao paciente; fisioterapeutas; pediatria; desenvolvimento infantil.

Abstract

Introduction: Assessment tools can allow the measurement of functional deficits, corroborating to a more assertive diagnosis. *Objective:* To investigate the knowledge and application of assessment tools/tests in neonatal and pediatric physical therapy. *Methods:* Observational, descriptive, cross-sectional, study conducted between December 2020 and April 2021. The knowledge and application of assessment tools/tests by physical therapists working in pediatrics and/or neonatology in the city of Salvador, Bahia, Brazil were assessed. The collection occurred through an online form, produced by the authors, and composed of 24 questions. *Results:* The sample consisted of 70 participants, mean age 32.5 ± 6.6 years, 95.7% female, 32.9% with Lato Sensu post-graduate studies, 51.4% worked in the public sector, 30% worked in up to two sectors. Measurement of respiratory muscle strength was the best-known test (94.3%), while the Pediatric Functional Status Scale (FSS) the least known tool (41.4%) by physical therapists. The most and least used tool/test in clinical practice were, respectively, measurement of respiratory muscle strength (47.1%) and the Denver II (71.4%). *Conclusion:* Although there was a higher frequency of physical therapists who reported knowing the analyzed tools/tests, there was a predominance of the non-application of these resources in clinical practice.

Keywords: patient outcome assessment; physiotherapists; pediatrics, child development.

Introdução

O fisioterapeuta que atua em pediatria e/ou neonatologia deve realizar uma avaliação que possibilite identificar a existência de deficiências, limitações e restrições, bem como, as potencialidades [1] de cada criança. Essa avaliação necessita ser realizada através do uso de escalas e/ou testes validados e confiáveis, que permitam a adequada mensuração de incapacidades e, deste modo, a melhor interpretação dos achados encontrados [2,3].

Dentre os instrumentos/testes que podem ser aplicados por fisioterapeutas em pediatria e/ou neonatologia, na prática clínica e científica, tem-se como exemplos o Teste de Desenvolvimento Denver II (Denver II) [4], a Alberta Infant Motor Scale (AIMS) [5], a Escala de Desenvolvimento Infantil de Bayley III (Bayley III) [6], o Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI) [7], a Medida da Função Motora Grossa (GMFM) [8], o Teste de Performance Motora Infantil (TIMP) [9], o General Movements [10], a Escala de Estado Funcional Pediátrica (FSS pediátrica) [11], o Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6) [12] e a mensuração da força muscular respiratória [13], que possuem validação e confiabilidade, podendo auxiliar no diagnóstico funcional [14-17].

Testes, escalas e questionários podem contribuir para a elaboração de um plano de tratamento mais assertivo, assim como permitir o acompanhamento mais detalhado dos resultados alcançados pela reabilitação proposta [18]. Para tanto, é importante que os recursos utilizados nas avaliações sejam de fácil entendimento e acesso aos profissionais [19], viabilizando assim, a sua aplicabilidade não somente em pesquisa científica, mas também na prática assistencial [20,21].

Apesar da implementação de instrumentos de avaliação fisioterapêutica neonatal e pediátrica possuir o potencial de melhorar a assistência a essas populações [22,23], as informações acerca desses possivelmente não são disseminadas satisfatoriamente. Ademais, pode haver barreiras para a utilização desses instrumentos [24], dificultando a sua aplicação na prática clínica e para fins científicos [14,20]. Deste modo, o objetivo primário deste estudo foi investigar o conhecimento e a aplicação de instrumentos e/ou testes de avaliação por fisioterapeutas que atuam na área neonatal e/ou pediátrica. Além disso, foram descritos os motivos da não utilização dos mesmos, bem como analisados os fatores associados ao conhecimento desses instrumentos e testes.

Métodos

Estudo observacional, descritivo, de corte transversal, aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Maternidade Climério de Oliveira, sob o parecer 4.407.747. A coleta de dados foi realizada entre dezembro de 2020 e abril de 2021.

Foi analisada uma amostra de conveniência que incluiu fisioterapeutas que atuavam em neonatologia e/ou pediatria, nos ambientes ambulatorial, domiciliar ou hospitalar, na cidade de Salvador/BA.

O desfecho primário analisado foi o conhecimento e a aplicação dos instrumentos de avaliação por fisioterapeutas que atuam em neonatologia e/ou pediatria. Os desfechos secundários foram descrever a distribuição da aplicação dos instrumentos/testes nos diversos setores/ambientes de trabalho; os motivos para a não utilização, bem como associação entre titulação máxima, setor e regime de atendimento com o conhecimento acerca dos instrumentos/testes.

Para o recrutamento dos fisioterapeutas foram enviados convites através de e-mails e redes sociais, explicando sobre a pesquisa. Os dados foram colhidos através de um questionário online elaborado pelas autoras com a ferramenta do Google Forms. O formulário foi composto por 24 questões referentes ao sexo, idade, titulação, tempo de formação, setor/ambiente e regime de atuação, assim como perguntas aos profissionais quanto ao conhecimento e a utilização de instrumentos/testes (Denver II, AIMS, Bayley III, PEDI, GMFM, TIMP, General Movements, FSS pediátrica, TC6 e mensuração da força muscular respiratória) na prática clínica e em pesquisas científicas, além do motivo, em casos da não aplicação destes.

Os dados colhidos foram armazenados e analisados no software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 20.0. As variáveis categóricas foram expressas em frequências absoluta e relativa. As variáveis contínuas foram apresentadas em medida de tendência central (média) e sua variabilidade (desvio padrão).

Resultados

Entre dezembro de 2020 e abril de 2021, 101 fisioterapeutas participaram desta pesquisa respondendo ao formulário elaborado pelas autoras. Foram excluídos do estudo 14 questionários por serem duplicados (mais de um envio do(a) mesmo participante) e 17 por estarem incompletos, obtendo-se, portanto, 70 questionários para a análise.

A amostra foi constituída por 95,7% (67) indivíduos do sexo feminino, idade média de $32,5 \pm 6,6$ anos e 32,9% (23) com pós-graduação Lato Sensu. Um total de 51,4% (36) dos fisioterapeutas atuavam no regime público, 30,0% (21) trabalhavam em até dois setores/ambientes e 22,9% (16) apenas na UTI pediátrica (Tabela I).

A mensuração da força muscular respiratória correspondeu ao teste mais conhecido, 94,3% (66) (Tabela I), enquanto a FSS foi o instrumento menos conhecido pelos participantes deste estudo, 26 % (37,1) (Tabela II).

Referente não somente ao conhecimento, mas também à aplicação dos instrumentos/testes, a mensuração da força muscular respiratória correspondeu ao mais aplicado na prática clínica, 47,1% (33). O PEDI 8,6% (6) e a GMFM 8,6 (6) apresentaram maior frequência quanto a aplicação para fins científicos. O DENVER II foi o instrumento conhecido e menos aplicado na prática clínica (Tabela II).

A principal justificativa da não aplicação dos testes/instrumentos abordados neste estudo foi a não capacitação/formação para aplicação, principalmente da BAYLEY III, 22,9% (16) e do DENVER II, 22,9% (16) (Tabela III).

Outros instrumentos/testes para avaliação foram relatados como utilizados pelos fisioterapeutas participantes deste estudo na prática clínica, inclusive o Medical Research Council (MRC), Timed Up and Go (TUG) e o Boletim de Silverman-Andersen.

Todos os participantes que possuíam o mestrado como titulação máxima relataram conhecer a FSS. Além disso, a totalidade dos participantes que atuavam em UTI pediátrica e na enfermaria relataram conhecer a FSS (Tabela IV).

Tabela I - Descrição das características dos fisioterapeutas que atuam na área da neonatologia e pediatria em Salvador, Bahia e o conhecimento dos instrumentos de avaliação por estes profissionais de dez/2020 a abril/2021

Variáveis	n = 70
Idade (média ± DP)	32,5 ± 6,6
Tempo de formado (média ± DP)	8,2 ± 6,6
Sexo, n (%)	
Feminino	67 (95,7)
Masculino	3 (4,3)
Titulação máxima, n (%)	
Graduação	14 (20,0)
Pós-graduação Lato Sensu	23 (32,9)
Residência	18 (25,7)
Título de especialista	7 (10,0)
Mestrado	6 (8,6)
Doutorado	2 (2,9)
Pós-Doutorado	0 (0,0)
Local de atuação, n (%)	
UTI Pediátrica	16 (22,9)
UTI Neonatal	11 (15,7)
Enfermaria	2 (2,9)
Ambulatório	7 (10,0)
Domicílio	4 (5,7)
Trabalha em até dois setores	21 (30,0)
Trabalha em mais de dois setores	9 (12,9)
Regime, n (%)	
Público	36 (51,4)
Privado	25 (35,7)
Trabalha nos dois regimes	9 (12,9)
Conhece o instrumento/teste, n (%)	
GMFM	63 (90,0)
PEDI	52 (74,3)
TIMP	48 (68,6)
General Movements	44 (62,9)
Denver II	57 (81,4)
Bayley III	51 (72,9)
AIMS	60 (85,7)
FSS	41 (58,6)
TC6	64 (91,4)
Força muscular respiratória	66 (94,3)

DP = Desvio padrão; UTI = Unidade de Terapia Intensiva; GMFM = Medida da Função Motora Grossa; PEDI = Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade; TIMP = Teste de Performance Motora Infantil; AIMS = Alberta Infant Motor Scale; FSS = Escala de Estado Funcional; TC6 = Teste de Caminhada de 6 minutos

Tabela II - Conhecimento e aplicação de testes e instrumentos de avaliação utilizados por fisioterapeutas que atuam na neonatologia e pediatria em Salvador/BA, dez 2020 a abril 2021

Instrumentos n = (70)	Conheço e aplico na prática clínica	Conheço e utilizo para fins científicos	Conheço, mas não aplico na prática clínica	Conheço, aplico na prática clínica e uso para fins científicos	Não conheço
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
GMFM	13 (18,6)	6 (8,6)	N (%)	N (%)	7 (10,0)
PEDI	6 (8,6)	6 (8,6)	37 (52,9)	3 (4,3)	18 (25,7)
TIMP	2 (2,9)	3 (4,3)	42 (60,0)	1 (1,4)	22 (31,4)
General Movements	8 (11,4)	2 (2,9)	33 (47,1)	1 (1,4)	26 (37,1)
Denver II	3 (4,3)	3 (4,3)	50 (71,4)	1 (1,4)	13 (18,6)
Bayley III	4 (5,7)	2 (2,9)	44 (62,9)	1 (1,4)	19 (27,1)
AIMS	18 (25,7)	4 (5,7)	36 (51,4)	2 (2,9)	10 (14,3)
FSS	29 (41,4)	-	11 (15,7)	1 (1,4)	29 (41,4)
TC6	23 (32,9)	1 (1,4)	35 (50,0)	5 (7,1)	6 (8,6)
FMR	33 (47,1)	3 (4,3)	27 (38,6)	3 (4,3)	4 (5,7)

Tabela III - *Motivos para a não aplicação na prática clínica de testes e instrumentos de avaliação por fisioterapeutas que atuam na neonatologia e pediatria em Salvador/BA de dez/2020 a abril/2021 (ver PDF anexo)*

Tabela IV - *Titulação, setor, regime de trabalho versus conhecimento dos instrumentos/testes (ver PDF anexo)*

Discussão

Este estudo se propôs a investigar o conhecimento e a aplicação de instrumentos e testes de avaliação por fisioterapeutas que atuam na área neonatal e/ou pediátrica. De acordo com os resultados analisados, a mensuração da força muscular respiratória correspondeu ao teste mais conhecido, bem como o mais aplicado na prática clínica.

Na amostra analisada houve predominância de participantes do sexo feminino, corroborando o estudo de Haddad *et al.* [25], que demonstrou haver prevalência de indivíduos do sexo feminino em diversos cursos da área da saúde, dentre eles, o de fisioterapia. Quanto ao nível de titulação, a pós-graduação Lato Sensu foi a mais frequente. Esta formação pode proporcionar o aprimoramento profissional na área de atuação desejada [26] a partir da obtenção de conhecimentos mais específicos, sendo uma formação comumente almejada e requerida em diversos serviços.

Houve maior percentual de profissionais que atuavam em até dois setores/ambientes de trabalho. A fim de complementar a renda, muitos profissionais da saúde possuem mais de um vínculo empregatício, o que pode gerar longos períodos consecutivos de jornada de trabalho, levando à atuação em diversos ambientes, que caracterizam diferentes níveis de complexidade da assistência [27]. Além disso, prevaleceram na amostra profissionais que atendem no sistema público de saúde, o que pode ser explicado pela grande demanda por profissionais para esse sistema no Brasil [28].

A mensuração da força muscular respiratória correspondeu ao teste mais conhecido pela amostra analisada, possivelmente devido a sua aplicabilidade em diversas condições clínicas e pela capacidade de auxiliar no diagnóstico e, conseqüentemente, no manejo respiratório na população pediátrica [29]. Não somente trata-se de um recurso de fácil utilização, em que não há necessidade da realização de curso de capacitação específico para aplicá-lo e interpretá-lo, sendo uma competência comumente adquirida durante a graduação.

A FSS foi a escala menos conhecida entre os fisioterapeutas participantes deste estudo. Trata-se de um instrumento que tem como objetivo avaliar a funcionalidade de

pacientes pediátricos hospitalizados [11]. Cabe ressaltar que participaram desta pesquisa fisioterapeutas que atuam em diversos setores/ambientes, atendendo não somente crianças e adolescentes em processo de hospitalização.

O pequeno quantitativo de fisioterapeutas que conhecem alguns dos instrumentos/testes investigados neste estudo ressalta uma notória dificuldade. Segundo o estudo de Guedes *et al.* [24], há a necessidade de revisão do método de ensino da disciplina de fisioterapia aplicada à saúde da criança. Dentre os ajustes, cabe a ampliação da carga horária dessa disciplina, de modo que seja possível abranger um maior quantitativo de conteúdos específicos da pediatria, inclusive acerca de instrumentos/testes de avaliação.

Além de ser o teste mais conhecido pelos participantes deste estudo, a mensuração da força muscular respiratória foi o procedimento de avaliação mais relatado como aplicado na prática clínica. Embora demande instrumento para utilizá-lo [30], trata-se de um método não invasivo [31], de baixo custo [32] e de fácil aplicação [29], que possibilita um diagnóstico importante para a avaliação da função respiratória em pediatria [33].

A maioria dos fisioterapeutas participantes deste estudo, embora conhecessem muitos dos instrumentos/testes utilizados em fisioterapia neonatal e pediátrica, relataram não os aplicar na prática clínica. A principal justificativa apresentada pelos mesmos foi a falta de capacitação ou formação para utilizá-los. Dentre os instrumentos conhecidos e não aplicados na prática clínica, destacaram-se o Denver II e o Bayley III, respectivamente. O Bayley III necessita de investimento significativo para capacitação, aquisição de kit padronizado, bem como de tempo considerável para a sua aplicação [34,35]. Para utilização do Denver II, deve-se dispor também de kit e de treinamento específico [35].

Houve predominância do inventário PEDI e da escala GMFM na utilização para fins científicos. A tradução para a língua portuguesa e a adaptação sociocultural brasileira do PEDI [7], assim como da GMFM [36], podem ter facilitado o uso destes instrumentos em pesquisas científicas no Brasil. Muito destes estudos tem como objetivos descrever o desempenho funcional ou analisar a eficácia de protocolos fisioterapêuticos, inclusive em crianças com encefalopatia crônica não progressiva [6,37].

Todos os fisioterapeutas que possuíam o mestrado como nível máximo de titulação afirmaram conhecer a FSS. O mestrado é uma pós-graduação que incentiva a produção científica, deste modo, é plausível que, concomitantemente, estimule a prática baseada evidências, podendo influenciar na maior utilização de instrumentos de avaliação validados [38], como a FSS [11], de modo a promover a mensuração mais

precisa das deficiências, limitações e restrições. Houve ainda associação entre o local de atuação e o conhecimento da FSS. Todos os fisioterapeutas que atuavam em UTI pediátrica e em enfermaria relataram conhecer essa escala, possivelmente por se tratar de um instrumento direcionado as crianças hospitalizadas [11].

Este estudo apresenta algumas limitações, como a utilização de amostra de conveniência e a possibilidade de viés de informação, sendo esta minimizada através de estratégias como a restrição da possibilidade de participação de apenas um questionário por participante. Ressalta-se que, mesmo com as limitações supracitadas, a presente pesquisa apresenta um diagnóstico situacional quanto ao conhecimento e a aplicação de testes/instrumentos de avaliação por fisioterapeutas que atuam na área neonatal e/ou pediátrica, levantando a plausível necessidade de ajustes na formação desses profissionais.

Conclusão

Apesar de haver maior frequência de fisioterapeutas que relatassem conhecer os instrumentos/testes analisados, houve predominância da não aplicação destes na prática clínica. A mensuração da força muscular respiratória correspondeu ao teste mais conhecido, bem como o mais aplicado na prática assistencial. O instrumento menos conhecido e o menos utilizado na prática clínica foram, respectivamente, a FSS e o DENVER. A não capacitação foi a principal justificativa apresentada para a não aplicação.

Conflitos de interesse

Não houve conflitos de interesse.

Fontes de financiamento

Não houve financiamento.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Moreira AF, Rebelo LAJ, Mendes DJS, Guimarães MAP, Bouzas MLSB, Soares MPG, Novais MCM; *Coleta de dados:* Moreira AF, Rebelo LAJ, Mendes DJS, Guimarães MAP, Novais MCM; *Análise e interpretação dos dados:* Moreira AF, Rebelo LAJ, Mendes DJS, Guimarães MAP, Novais MCM; *Análise estatística:* Moreira AF, Rebelo LAJ, Mendes DJS, Guimarães MAP, Novais MCM; *Redação do manuscrito:* Moreira AF, Rebelo LAJ, Mendes DJS, Guimarães MAP, Bouzas MLSB, Soares MPG, Novais MCM; *Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante:* Moreira AF, Rebelo LAJ, Mendes DJS, Guimarães MAP, Bouzas MLSB, Soares MPG, Novais MCM

Referências

1. Fujisawa DS, Manzini EJ. Formação acadêmica do fisioterapeuta: a utilização das atividades lúdicas nos atendimentos de crianças. Rev Bras Educ Espec 2006;12(1):65-84. doi: 10.1590/S1413-65382006000100006

2. Kottner J, Audige L, Brorson S, Donner A, Gajewski BJ, Hróbjartsson A, et al. Guidelines for Reporting Reliability and Agreement Studies (GRRAS) were proposed. *Int J Nurs Stud* 2011;48(6):661-71. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2011.01.016
3. Ammann-Reiffer C, Bastiaenen CHG, Van Hedel HJA. Measuring change in gait performance of children with motor disorders: assessing the Functional Mobility Scale and the Gillette Functional Assessment Questionnaire walking scale. *Dev Med Child Neurol* 2019;61(6):717-24. doi: 10.1111/dmnc.14071
4. Frankenburg WK, Dodds J, Archer P, Shapiro H, Bresnick B. The Denver II: a major revision and restandardisation of the Denver Developmental Screening Test. *Pediatrics* [Internet]. 1992 [cited 2022 June 29];80:91-97. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1370185>
5. Piper MC, Pinnell LE, Darrah J, Maguire T, Byrne PJ. Construction and validation of the Alberta Infant Motor Scale (AIMS). *Can J Public Health* [Internet]. 1992 [cited 2022 June 29];83 Suppl 2:S46-50. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1468050/>
6. Bayley N. Bayley III- Escala de Desenvolvimento do bebê e da criança pequena. São Paulo: Pearson Clinical Brasil; 2018.
7. Mancini MC. Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI); manual da versão brasileira adaptada. Belo Horizonte: UFMG; 2005;193p.
8. Russell DJ, Rosenbaum PL, Cadman DT, Hardy S, Jarvis S. The gross motor function measure: a means to evaluate the effects of physical therapy. *Dev Med Child Neurol* 1989;34:1-52. doi: 10.1111/j.1469-8749.1989.tb04003.x
9. Campbell SK, Kolobe TH, Osten ET, Lenke M, Girolami GL. Construct validity of infant motor performance. *Phys Ther* 1995;75:585-56. doi: 10.1093/ptj/75.7.585
10. Einspieler C, Prechtl HFR, Ferrari F, Cioni G, Bos AF. The qualitative assessment of general movements in preterm, term and young infants - Review of the methodology. *Early Hum Dev* 1997;50(1):47-60. doi: 10.1016/S0378-3782(97)00092-3
11. Bastos VCB, Carneiro AAL, Ramos Barbosa MS, Andrade LB. Brazilian version of the Pediatric Functional Status Scale: Translation and cross-cultural adaptation. *Rev Bras Ter Intensiva* 2018;30(3):301-7. doi: 10.5935/0103-507X.20180043
12. Okuro RT, Schivinski CIS. Teste de caminhada de seis minutos em pediatria: relação entre desempenho e parâmetros antropométricos. *Fisioter Mov* 2013;26(1):219-28. doi: 10.1590/S0103-51502013000100024
13. Grosrey J, Neyer G. Força muscular respiratória em crianças respiradoras bucais. *Demogr Res* 2003;49(0):1-33:29.
14. Vieira MEB, Ribeiro FV, Formiga CKMR. Principais instrumentos de avaliação do desenvolvimento da criança de zero a dois anos de idade. *Rev Mov* [Internet]. 2009 [cited 2022 June 29];2(1):23-31. Available from: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3329596/mod_resource/content/0/instrumentos%20de%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20do%20DI%20%20a%20%20anos.PDF

15. Barros RS, Souza KM, Paiva GS, Silva EG, Silva DC, Mello CMS, et al. Principais instrumentos para avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças no Brasil. *Brazilian J Dev* 2020;6(8):60393-406. doi: 10.34117/bjdv6n8-451
16. Nunes LCBG. Tradução e validação de instrumentos de avaliação motora e de qualidade de vida em paralisia cerebral [Tese] [Internet]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2008. 245 p. [cited 2021 July 8]. Available from: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/260635>
17. Chiquetti, EMS. Validação e normatização do “Test of Infant Motor Performance” (TIMP) para aplicação clínica e científica no Brasil [Tese] [Internet]. Porto Alegre: Universidade do Rio Grande do Sul; 2018; 196 p. Available from: <http://hdl.handle.net/10183/182016>
18. Freitas TB, Sá CSC, Martins EF. Correlação entre instrumentos para se avaliar independência funcional e nível de atividade física em crianças. *Acta Fisiatr* 2010;17(1):8-12. doi: 10.11606/issn.2317-0190.v17i1a103303
19. Rocha SR, Dornelas LF, Magalhães LC. Instrumentos utilizados para avaliação do desenvolvimento de recém-nascidos pré-termo no Brasil: revisão da literatura. *Cad Ter Ocup UFSCar* 2013;21(1):109-17. doi: 10.4322/cto.2013.015
20. Santos RS, Araújo APQC, Porto MAS. Early diagnosis of abnormal development of preterm newborns: Assessment instruments. *J Pediatr (Rio J)* 2008;84(4):289-99. doi: 10.2223/JPED.1815
21. Silva NDSH, Lamy FF, Gama MEA, Lamy ZC, Pinheiro AL, Silva DN. Instrumentos de avaliação do desenvolvimento infantil de recém-nascidos prematuros. *Rev Bras Crescimento Desenvol Hum* [Internet] 2011 [cited 2022 June 30];21(1):85-98. Available from: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v21n1/09.pdf>
22. Mélo TR, Araújo LB, Novakoski KRM, Israel VL. Sistematização de instrumentos de avaliação para os dois primeiros anos de vida de bebês típicos ou em risco conforme o modelo da CIF. *Fisioter Pesqui* 2019;26(4):380-93. doi: 10.1590/1809-2950/18026126042019
23. Francisco RN, Caon G, Bissani C, Silva CA, Sousa M, Silva L. Características neuropsicomotoras de crianças de alto risco neurológico atendidas em um programa de follow up. *Pediatr Mod* [Internet] 2006 [cited 2022 June 30];42(2):79-85. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-431872>
24. Guedes MJP, Alves NB, Wyszomirska RMAF. Ensino e práticas da fisioterapia à criança na formação do fisioterapeuta. *Fisioter Mov* 2013;26(2):291-305. doi: 10.1590/S0103-51502013000200006
25. Haddad AE, Morita MC, Pierantoni CR, Brenelli SL, Passarella T, Campos FE. Undergraduate programs for health professionals in Brazil: an analysis from 1991 to 2008. *Rev Saúde Pública* 2010;44(3):383-93. doi: 10.1590/S0034-89102010005000015

26. Rosa SD, Lopes RE. Residência multiprofissional em saúde e pós-graduação lato sensu no Brasil: apontamentos históricos. *Trab Educ e Saúde* 2009;7(3):479-98. doi: 10.1590/S1981-77462009000300006
27. Monteiro JK, Oliveira ALL, Ribeiro CS, Grisa GH, Agostini N. Adoecimento psíquico de trabalhadores de unidades de terapia intensiva. *Psicol Ciênc Prof* 2013;33(2):366-79. doi: 10.1590/S1414-98932013000200009
28. Costa LR, Costa JLR, Oishi J, Driusso P. Distribuição de fisioterapeutas entre estabelecimentos públicos e privados nos diferentes níveis de complexidade de atenção à saúde. *Rev Bras Fisioter* 2012;16(5):422-30. doi: 10.1590/S1413-35552012005000051
29. Heinzmann-Filho JP, Fagundes Donadio MV. Teste de força muscular ventilatória: É viável em crianças jovens? *Rev Paul Pediatr* 2015;33(3):274-9. doi: 10.1016/j.rpped.2015.01.008
30. Oliveira LC, Campos TF, Borja RO, Chaves SSG, Delgado RN, Mendes REF, et al. Pressões respiratórias máximas de pico e sustentada na avaliação da força muscular respiratória de crianças. *Rev Bras Saude Mater Infant* 2012;12(4):357-64. doi: 10.1590/S1519-38292012000400002
31. Bessa EJC, Lopes AJ, Rufino R. A importância da medida da força muscular respiratória na prática da pneumologia. *Pulmão RJ* [Internet]. 2015 [cited 2022 June 30];24(1):37-41. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-764339>
32. Caruso P, Albuquerque ALP, Santana PV, Cardenas LZ, Ferreira JG, Prina E, et al. Métodos diagnósticos para avaliação da força muscular inspiratória e expiratória. *J Bras Pneumol* 2015;41(2):110-23. doi: 10.1590/S1806-37132015000004474
33. Strength RM. Força muscular respiratória e mobilidade torácica em crianças e adolescentes com leucemia aguda e escolares saudáveis. *Rev Bras Cancerol* 2011;57(15):511-7. doi: 10.32635/2176-9745.RBC.2011v57n4.651
34. Boggs D, Milner KM, Chandna J, Black M, Cavallera V, Dua T, et al. Rating early child development outcome measurement tools for routine health programme use. *Arch Dis Child* 2019;104:S13-21. doi: 10.1136/archdischild-2018-315431
35. Rubio-Codina M, Araujo MC, Attanasio O, Muñoz P, Grantham-McGregor S. Concurrent validity and feasibility of short tests currently used to measure early childhood development in large scale studies. *PLoS One* 2016;11(8):1-17. doi: 10.1371/journal.pone.0160962
36. Russell DJ, Rosenbaum PL, Avery LM, Lane M. Medida da função motora grossa (GMFM): Manual do usuário. São Paulo: Memnon; 2015;2:209.
37. Souza MS, Braga PP. The pediatric evaluation of disability inventory and its contributions to Brazilian studies. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online* 2019;11(5):1368-75. doi: 10.9789/2175-5361.2019.v11i5.1368-1375

38. Calvalcante CCL, Rodrigues ARS, Dadalto TV, Silva EB. Evolução científica da fisioterapia em 40 anos de profissão. *Fisioter Mov* 2011;24(3):513-22. doi: 10.1590/S0103-51502011000300016



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.