

discordância com a maioria dos estudos no assunto. Também se notou que a espasticidade é a desordem motora mais prevalente e que os pacientes portadores de paralisia cerebral compõem a maior parte da etiologia dessa desordem motora, fato que vai em descontração com a maioria dos estudos que apontam o AVC e TCE como as principais causas de espasticidade, mas também gera um viés pelo número reduzido de estudos de aplicação de toxina botulínica para espasticidade em crianças com paralisia cerebral, sendo interessante o incentivo ao maior número de estudos nesse assunto.

Além disso, ficou evidenciado que 74,3% dos pacientes apresentaram melhora após a aplicação em um serviço público de saúde. Ou seja, o tratamento com toxina botulínica tipo A corrobora com os demais estudos que demonstram a efetividade do tratamento quando executado de acordo com as normativas vigentes.

Ainda se faz necessário estudos mais robustos e de melhor qualidade para que uma análise expandida possa ser interpretada.

Referências

1. Modelos de organização de serviços de reabilitação. Projeto Apoio ao Desenvolvimento de Sistemas Regionais de Atenção Integrada à Saúde; 2013.
2. Acurcio FA, Brandão CMR, Guerra Junior AA, Cherchiglia ML, Andrade IG, Almeida AM, et al. Perfil demográfico e epidemiológico dos usuários de medicamentos de alto custo no Sistema Único de Saúde. *Rev Bras Estud Popul.* 2009;26(2):263-82. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-30982009000200007>
3. Greve JMD'A. Tratado de medicina de reabilitação. São Paulo: Roca; 2007.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria conjunta nº 2, de 29 de maio de 2017. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas de Espasticidade. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF); 2017 Maio 30; Seção 1:75.*
5. Musse C, Lianza S, Silvinato A, Simões R, Bernardo WM. Espasticidade - avaliação pela escala modificada de Ashworth. São Paulo: Sociedade Brasileira de Medicina Física e Reabilitação/AMB; 2016.
6. Serrano S, Constantino J, Januário F, Amaral C. Espasticidade do membro superior: avaliação da eficácia da Toxina Botulínica e utilidade da escala GAS - estudo retrospectivo. *Rev Soc Port Med Fís Reabil.* 2014;25(1):11-9. Doi: <http://dx.doi.org/10.25759/spmfr.127>
7. Dressler D, Saberi FA, Kollwe K, Schrader C. Safety aspects of incobotulinumtoxinA high-dose therapy. *J Neural Transm (Vienna).* 2015;122(2):327-33. Doi: <https://doi.org/10.1007/s00702-014-1252-9>
8. Durigon OFS, Sá CSS, Sitta LV. Validação de um protocolo de avaliação do tônus muscular e atividades funcionais para crianças com paralisia cerebral. *Rev Neurociências.* 2004;12(2):87-93. Doi: <https://doi.org/10.34024/rnc.2004.v12.8876>

Teste de fadiga de preensão palmar usando contrações dinâmicas e EMG em crianças com espinha bífida

Doi: 10.11606/issn.2317-0190.v29iSupl.1a204856

Camila Scarpino Barboza Franco, Emanuela Juvenal Martins, Tenysson Will Lemos, Ana Claudia Mattiello-Sverzut

¹ Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Palavras-chave: Disrafismo Espinal, Fadiga, Extremidade Superior

A espinha bífida (EB) consiste no fechamento incompleto do canal espinhal que pode envolver protrusão da medula espinhal, meninges e raízes nervosas.¹ Pacientes com EB podem manifestar limitações na capacidade de deambulação devido a perdas sensoriais e motoras com decorrente fraqueza e restrição da eficiência muscular. Embora a função neurológica seja estável, a deambulação pode envolver com a idade pelo aumento da massa corporal aliada à redução da força e ao desenvolvimento de deformidades articulares.²

Ainda, baixos níveis de atividade física são característicos em doenças crônicas. Assim, a fadiga motora representa um sinal clínico atual associado ao sedentarismo que contextualiza esses pacientes.³ A autopropulsão continuada de cadeira de rodas (CR) pode gerar maior resistência à fadiga dos músculos dos membros superiores. Desta forma, compreender se há diferença das respostas de fadiga motora entre crianças com EB deambuladores e não-deambuladores pode favorecer o tratamento reabilitador, o incremento do prognóstico funcional e a qualidade de vida.

Objetivo

A partir de um teste de fadiga motora, realizado por meio de contrações dinâmicas em crianças com EB deambuladoras e não-deambuladoras, foram comparados: força máxima de preensão palmar (FPP), tempo de execução do teste de fadiga, atividade elétrica muscular (eletromiografia de superfície - sEMG) e esforço percebido.

Métodos

Este estudo observacional transversal foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (CAAE: 63579916.2.0000.5440/2017).

Participaram 20 crianças com EB (13 deambuladoras), de ambos os sexos. Todos os participantes realizaram o teste de fadiga dinâmica com um dinamômetro de bulbo (North Coast®) (mão não preferencial). Para caracterizar a fadiga foi mensurada a FPP, com concomitante registro da sEMG dos músculos flexores e extensores de dedos, na primeira (inicial) e última (final) contração do teste de fadiga.

O esforço percebido foi registrado de acordo com a escala analógica visual. A FPP foi normalizada pelo peso corporal e a amplitude do sinal EMG pelo valor máximo basal. A FPP, as variáveis EMG e o esforço percebido foram comparados entre os grupos usando modelos de regressão linear múltipla. Com ANCOVA foi comparado o tempo de execução do teste de fadiga. O nível de significância adotado foi $p \leq 0,01$.

Resultados

Os dados de composição corporal, altura, preferência de membro e o nível de lesão medular dos participantes estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização e tempo de execução do teste de fadiga dos participantes

		Participantes	
		Deambulador	Não-deambulador
Sexo	F	13	7
	M	6	3
Idade (anos)		9,54 (1,90)	10,57 (2,15)
Peso corporal (kg)		36,30 (12,02)	35,51 (11,80)
Altura (cm)		135,69 (15,18)	142,43 (14,67)
IMC (kg/m ²)		19,57 (5,15)	17,74 (5,27)
Massa magra (%)		77,17 (11,86)	72,34 (9,74)
Massa gorda (%)		22,81 (11,84)	27,66 (9,74)
Preferência	D	13	7
	E	0	0
Nível de lesão medular	Lombar alta	0	4
	Lombar baixa	5	3
	Sacral	8	0

Medida (desvio padrão); Sexo (M: masculino; F: feminino); Preferência (D: direito; E: esquerdo)

A comparação da FPP, das variáveis sEMG, do esforço percebido e do tempo do teste de fadiga indicou ausência de diferença significativa entre EB deambuladores e não-deambuladores (Tabela 2).

Tabela 2. Força de prensão palmar normalizada, variáveis sEMG, esforço percebido e tempo de execução ao final do teste de fadiga

		Participantes	
		Deambulador	Não-deambulador
		13	7
FPP (psi/kg)		0,04 (0,06)	0,04 (0,05)
Amplitude do sinal	Flexores de dedos	0,56 (0,26)	1,21 (0,78)
	Extensores de dedos	0,59 (0,16)	0,99 (0,16)
Frequência mediana	Flexores de dedos	69,93 (3,7)	65,04 (3,63)
	Extensores de dedos	70,47 (4,06)	67,51 (9,46)
Esforço percebido		9,5 (4 ; 10)	10 (5 ; 10)
Tempo de execução teste de fadiga(s)		158,40 (85,40)	124,63 (30,10)

Medida (desvio padrão); Mediana (mínima ; máxima); FPP: força de prensão palmar; sEMG: eletromiografia de superfície; s: segundos

Discussão

Não encontramos na literatura estudos que analisam as respostas de fadiga motora em membros superiores comparando crianças com EB deambuladoras e não-deambuladoras. Há um estudo que investigou o desempenho funcional de crianças com EB deambuladoras e não-deambuladoras em relação a diferentes dimensões como autoestima, cuidado, mobilidade e função social.⁴ Outro estudo avaliou o risco de fratura nessa população e foi observado um risco 9,8 vezes maior de fratura em indivíduos com EB não-deambuladores em relação aos EB deambuladores.⁵ Apontamos como limitações deste estudo: 1) o número relativamente pequeno de participantes, principalmente no grupo EB não-deambuladores, e podem,

portanto, não ser representativos da população; 2) a não classificação do nível de deambulação; e, 3) a não categorização do estágio puberal.

Estudos futuros poderão verificar a associação entre a FPP e características antropométricas, composição corporal e nível de atividade física, uma vez que a FPP é uma medida do estado geral de saúde.

Conclusão

Deambuladores e não deambuladores com EB apresentaram respostas semelhantes quanto à FPP, atividade mioelétrica, tempo de execução de teste e esforço percebido no teste de fadiga de prensão palmar. Não foi confirmado o pressuposto que a auto propulsão da CR em não-deambuladores com EB favoreça a eficiência muscular.

Referências

- Mitchell LE, Adzick NS, Melchionne J, Pasquariello PS, Sutton LN, Whitehead AS. Spina bifida. *Lancet*. 2004;364(9448):1885-95. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)17445-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(04)17445-X)
- Yasmeh P, Mueske NM, Yasmeh S, Ryan DD, Wren TAL. Walking activity during daily living in children with myelomeningocele. *Disabil Rehabil*. 2017;39(14):1422-7. Doi: <https://doi.org/10.1080/09638288.2016.1198429>
- McDonald CM. Physical activity, health impairments, and disability in neuromuscular disease. *Am J Phys Med Rehabil*. 2002;81(11 Suppl):S108-20. Doi: <https://doi.org/10.1097/00002060-200211001-00012>
- Sirzai H, Dogu B, Demir S, Yilmaz F, Kuran B. Assessment on self-care, mobility and social function of children with spina bifida in Turkey. *Neural Regen Res*. 2014;9(12):1234-40. Doi: <https://doi.org/10.4103/1673-5374.135332>
- Trinh A, Wong P, Brown J, Hennel S, Ebeling PR, Fuller PJ, et al. Fractures in spina bifida from childhood to young adulthood. *Osteoporos Int*. 2017;28(1):399-406. Doi: <https://doi.org/10.1007/s00198-016-3742-0>

Percepção das mães de crianças com deficiências neurológicas frente a intervenção precoce interdisciplinar

Doi: 10.11606/issn.2317-0190.v29iSupl.1a204877

Rayssa Chiapparro, Renata Conter Franco, Caroline Araújo, Celso Vilella Matos, Elaine Cristina da Silva

Centro de Medicina de Reabilitação Lucy Montoro de Santos

Palavras-chave: Paralisia Cerebral, Equipe Interdisciplinar de Saúde, Estimulação Precoce

O diagnóstico precoce é fundamental para o melhor desenvolvimento de crianças durante o processo de aquisição cognitiva, motora e linguística. Atualmente no Brasil, existe o Programa Nacional de Triagem Neonatal, o qual conta com testes capazes de detectar alterações, ainda na maternidade, que podem prejudicar o desenvolvimento saudável e típico da