

Espasticidade: Avaliação Clínica

*Autoria: Associação Brasileira de
Medicina Física e Reabilitação*

Elaboração Final: 26 de junho de 2006

Participantes: Leitão AV, Musse CAI, Granero LHM, Rossetto R,
Pavan K, Lianza S

O Projeto Diretrizes, iniciativa conjunta da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, tem por objetivo conciliar informações da área médica a fim de padronizar condutas que auxiliem o raciocínio e a tomada de decisão do médico. As informações contidas neste projeto devem ser submetidas à avaliação e à crítica do médico, responsável pela conduta a ser seguida, frente à realidade e ao estado clínico de cada paciente.

DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIA:

Revisão de literatura e livros de texto.

GRAU DE RECOMENDAÇÃO E FORÇA DE EVIDÊNCIA:

- A: Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência.
- B. Estudos experimentais ou observacionais de menor consistência.
- C. Relatos de casos (estudos não controlados).
- D. Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais.

OBJETIVO:

Recomendar os procedimentos de avaliação clínica para a condição de espasticidade.

CONFLITO DE INTERESSE:

Nenhum conflito de interesse declarado.

INTRODUÇÃO

A espasticidade é uma alteração motora caracterizada por hipertonia e hiper-reflexia, secundárias a um aumento da resposta do reflexo de estiramento, diretamente proporcional à velocidade de estiramento muscular¹⁻⁴(D).

A espasticidade é um dos distúrbios motores mais freqüentes e incapacitantes observados nos indivíduos com lesão do sistema nervoso central, que compromete o neurônio motor superior ao longo da via córtico-retículo bulbo-espinal⁵(D), afetando milhões de pessoas em todo mundo⁶(D). Os estudos neurofisiológicos sugerem que a lesão desta via não explica todas manifestações clínicas⁷(D).

Este distúrbio aparece em diferentes doenças, dentre as quais destacamos, por sua maior freqüência, a paralisia cerebral, a lesão medular e a lesão encefálica, adquiridas por diferentes causas: traumáticas, tumorais, vasculares, infecciosas e degenerativas²(D).

Os mecanismos da fisiopatologia da espasticidade ainda não estão totalmente esclarecidos, mas existe o consenso que ocorre a perda das influências inibitórias descendentes no controle das vias do reflexo de estiramento³(D), e alterações secundárias à plasticidade neuronal, que propicia hiperexcitabilidade dos motoneurônios, liberados da modulação supra-segmentar⁸(C).

O quadro clínico da espasticidade é caracterizado por aumento do tônus muscular e exacerbação dos reflexos tendinosos profundos. Esta hipertonia muscular se manifesta por aumento da resistência do músculo ao estiramento, sinal do canivete, com predomínio de sua distribuição na musculatura antigravitacional⁹(D).

A hiper-reflexia se caracteriza pelo aumento quantitativo da resposta do músculo estimulado à diminuição do limiar de estimulação e o aumento da área reflexógena. A descarga repetitiva deste reflexo exacerbado origina o clônus.

Destaca-se que, associada a estas manifestações próprias da espasticidade, encontram-se outras alterações motoras de intensidade variável, que traduzem o comprometimento da via córtico-espinal (síndrome do neurônio motor superior)³(D).

- Sinais deficitários (ou negativos):
 - Diminuição da força muscular, paralisia;
 - Hipotrofia muscular;
 - Perda do controle seletivo dos movimentos;
 - Lentificação dos movimentos.
- Sinais de liberação (ou positivos):
 - Sincinesias;
 - Sinal de Babinski;
 - Reflexos polissinápticos (na lesão medular).

Na presença da espasticidade encontram-se também alterações secundárias que podem levar a deformidades assim como fatores agravantes^{10(D)}:

- Comprometimentos secundários:
 - Alterações visco-elásticas do músculo;
 - Contraturas musculares;
 - Fibrose;
 - Atrofia.
- Fatores agravantes:
 - Infecções urinárias;
 - Úlceras de pressão;
 - Distensão visceral;
 - Emocionais;
 - Climáticos;
 - Imobilidade;
 - Lesões ungueais.

AVALIAÇÃO DA ESPASTICIDADE

Na avaliação da espasticidade, são utilizados indicadores quantitativos e qualitativos. Estes são utilizados para identificar a intensidade e sua influência no desempenho da função, sendo úteis na indicação de intervenções terapêuticas e análise de seus resultados.

Os testes a seguir têm por objetivo mensurar a intensidade da espasticidade em si, tônus muscular, hiper-reflexia, e a repercussão funcional.

A Escala Modificada de Ashworth^{11(B)} é a escala mais amplamente utilizada na avaliação da espasticidade. Sua aceitação deve-se a sua confiabilidade e reprodutibilidade interobservador. A movimentação passiva da extremidade é realizada avaliando o momento da amplitude articular em que surge a resistência ao movimento. É uma escala ordinal que varia de 0 a 4, descrita abaixo:

- 0 nenhum aumento no tônus muscular;
- 1 leve aumento do tônus muscular, manifestado por uma tensão momentânea ou por resistência mínima, no final da amplitude de movimento articular (ADM), quando a região é movida em flexão ou extensão;
- 1+ leve aumento do tônus muscular, manifestado por tensão abrupta, seguida de resistência mínima em menos da metade da ADM restante;
- 2 aumento mais marcante do tônus muscular, durante a maior parte da ADM, mas a região é movida facilmente;
- 3 considerável aumento do tônus muscular, o movimento passivo é difícil;
- 4 parte afetada rígida em flexão ou extensão.

Escala de Tardieu^{12(D)}: é uma escala ordinal em graus, ou seja, goniometria, da amplitude do movimento articular, que avalia a intensidade da reação muscular ao estiramento lento e o mais rápido possível. O padrão internacional adotado é o da *American Academy of Orthopedic Surgeons*^{13(D)}.

Escalas de avaliação de automatismos medulares: é uma escala ordinal que mede a frequência dos espasmos dos membros inferiores, de acordo com sua frequência por hora^{14(D)} ou por comprometimento funcional.

Escala da Penn – escore de frequência de espasmos:

- 0 ausente;
- 1 espasmo leves na estimulação;
- 2 espasmos infreqüentes, menos de um por hora;
- 3 espasmos ocorrem, mais de um por hora;
- 4 espasmos ocorrem, mais de 10 vezes por hora.

Escala de Lyon Universite¹⁵(D):

- 0 ausência de automatismos;
- 1 automatismos infreqüentes ou mínima intensidade desencadeados por movimentos, não alteram postura nem função;
- 2 automatismos freqüentes ou moderada intensidade, espontâneos, ou frente a movimentos, não prejudicam postura, nem função;
- 3 automatismos muito freqüentes ou grande intensidade que prejudicam postura e despertam à noite;
- 4 automatismos constante que impossibilitam a postura correta.

Escala de reflexos tendinosos¹⁶(D):

- 0 ausente;
- 1 hiporreflexia;
- 2 normal;
- 3 hiper-reflexia leve;
- 4 clônus esgotável (3 a 4 repetições);
- 5 clônus inesgotável.

A repercussão funcional da espasticidade nos indivíduos de ambuladores pode ser analisada desde uma simples observação clínica até as formas mais detalhadas, como no laboratório de marcha, que nos auxilia a diferenciar alterações primárias e reações compensatórias. De todo modo, os parâmetros tempo-espaciais são os mais utilizados para avaliar o desempenho da marcha e a velocidade é a medida mais prática de verificação¹⁷⁻²⁰(D).

Podemos também avaliar a cadência, o comprimento do passo e o da passada. No laboratório

de marcha, observamos a cinética, onde temos a análise da geração de movimentos e a cinemática, que mostra as medidas angulares das diferentes articulações durante todo o ciclo²⁰(D).

Escalas funcionais: as mais utilizadas são o Índice de Barthel, a Medida da Independência Funcional.

Índice de Barthel^{21,22}(D): é um método quantitativo de avaliação do grau de independência nas atividades de vida diária. Este índice é obtido por meio de um questionário que determina o grau de independência sem qualquer ajuda física ou verbal, abrangendo 10 funções: controle intestinal, controle vesical, higiene pessoal, uso de assento sanitário, alimentação, transferências, mobilidade, vestir-se, subir/descer degraus e banho, com uma pontuação de 0 a 100; escore 0 é um indivíduo dependente e escore igual a 100 traduz uma independência completa.

Medida de Independência Funcional²³(B) é a avaliação mais ampla em uso na reabilitação. Trata-se de uma escala ordinal com 18 itens, utilizada em todas as diagnoses para uma população em reabilitação. Cada um dos 18 itens tem uma cotação máxima de 7 e mínima de 1. A cotação mais elevada é, portanto, de 126 e a mínima, de 18. Enfoca 6 áreas funcionais, que são: cuidados pessoais, controle esfinteriano, mobilidade, locomoção, comunicação e cognição social (Figura 1).

Quando a espasticidade está associada a quadro doloroso, pode-se quantificar pela Escala Analógica de Dor, com escore que varia de 0 (ausência de dor) a 10 (pior dor possível)²⁴(D).

O reconhecimento das manifestações clínicas do paciente espástico e quantificação de sua magnitude constituem uma etapa fundamental na correta programação do tratamento a ser instituído.

Figura 1

Medida de Independência Funcional ^{23(B)}			
Níveis	7 Independência completa (em segurança, em tempo normal) 6 Independência modificada (ajuda técnica)	Sem Ajuda	
	Dependência modificada 5 Supervisão 4 Ajuda mínima (indivíduo >= 75%) 3 Ajuda (indivíduo >= 50%) 2 Ajuda máxima (indivíduo >= 25%) 1 Ajuda total (indivíduo >= 0%)	Ajuda	
Data			
<p>Auto-Cuidados</p> <p>A. Alimentação B. Higiene pessoal C. Banho (lavar o corpo) D. Vestir metade superior E. Vestir metade inferior F. Utilização do vaso sanitário</p> <p>Controle de Esfínteres</p> <p>G. Controle da diurese H. Controle da defecação</p> <p>Mobilidade</p> <p><i>Transferências</i></p> <p>I. Leito, cadeira, cadeira de rodas J. Vaso sanitário K. Banheira, chuveiro</p>	Admissão	Alta	Seguimento
<p>Locomoção</p> <p>L. Marcha / Cadeira de rodas</p> <p>M. Escadas</p> <p>Comunicação</p> <p>N. Compreensão O. Expressão</p>	M C	M C	M C
<p>Cognição Social</p> <p>P. Interação social Q. Resolução de problemas R. Memória</p> <p>Total</p>	A V N	A V N	A V N
Nota: Não deixe nenhum item em branco; se não for possível de ser testado, marque 1			

REFERÊNCIAS

1. Lance JW. Pyramidal and extrapyramidal disorders, In: Shahani DT, ed. *Electromyography in CNS Disorders: central EMG*. Boston: Butterworth;1984.
2. Meythaler JM. Concept of spastic hypertonia. *Phys Med Rehabil Clin NAM* 2001;12:725-32.
3. Mayer N. Clinicophysologic concepts of spasticity and motor dysfunction in adults with an upper motoneuron lesion. In: *spasticity: etiology, evaluation, management and role of botulinum toxin. We move*. September 2002.
4. Barnes MP, Kent RM, Smlyen JK, Mc Mullen KM. Spasticity in multiple sclerosis *Neurorehabil Neural Repair* 2003;17: 1766-70.
5. Barraquer-Bordas L. *Neurologia Fundamental*. 3ª ed. Barcelona: Toray; 1976.
6. Braun RM, Botte MJ. Treatment of shoulder deformity in acquired spasticity. *Clin Orthop Relat Res* 1999;368:54-65.
7. Young RR. Spasticity: a review. *Neurology* 1994;44:S12-20.
8. De Ruz AE, Sánchez Pólo MT, Valdazo Roro M, Diaz González P, Dorado JLT, Diaz MMS, et al. Estudio de prevalência de la espasticidad em el paciente com lesion medular. *Rehab (Madr)* 2002;36:6-12.
9. Barnes M. Spasticity: a rehabilitation challenge in the elderly. *Gerontology* 2001; 47:295-9.
10. Calderón-Gonzalez R, Calderón-Sepulveda RF. Tratamiento clínico (no quirúrgico) de la espasticidad en la parálisis cerebral. *Rev Neurol* 2002; 34:1-6.
11. Bohannon RW, Smith MB. Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity. *Phys Ther* 1987; 67:206-7.
12. Grahan HK. Botulinum toxin type A management of spasticity in context of orthopaedic surgery fo children with spastic cerebral palsy. *Eur J Neurol* 2001;8:30-9.
13. GreeneWB, Heckman JD. The measurement of joint motion. *AAOS* 1994.
14. Penn RD, Savoy SM, Corcos D, Latash M, Gottlieb G, Parke B, et al. Intrathecal baclofen for severe spinal spasticity. *N Engl J Med* 1989;320:1517-21.
15. Millet MF. Neurochirurgie dans le paraplegic spastiques. Resultats a moyen treme de la radicellotomie posterieure selective. In: Simon L, ed. *Actualites en reeducation fonctionnelle et readaptation*. Paris: Masson; 1981. p.76-85.
16. Meythaler JM, Guin-Renfroe S, Grabb P, Hadley MN. Long-term continuously infused intrathecal baclofen for spastic-dystonic hypertonia in traumatic brain injury: 1-year experience. *Arch Phys Med Rehabil* 1999;80:13-9.

Projeto Diretrizes

Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina

17. Winter DA. Concerning the scientific basis for the diagnosis of pathological gaits and for rehabilitation protocols. *J Phys Ther* 1985;37:245-52.
18. Saleh M, Murdoch G. In defence of gait analysis. Observation and measurement in gait assessment. *J Bone Joint Surg Br* 1985;67:237-41.
19. Mann RA. The clinical use of stride measurements. *Bull Prosthet Res* 1991; 10:286.
20. Perry J. *Gait analysis: normal and pathological function*. New Jersey: Slack;1992.
21. Mahoney FL, Barthel D. Functional evaluations The Barthel Index. *Maryland Stated Med J* 1965;14:61-5.
22. Lianza S, Koda L. Avaliação clínica da incapacidade. In: *Medicina de reabilitação*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. p.11-21.
23. Linacre JM, Heinemann AW, Wright BD, Granger CV, Hamilton BB. The structure and stability of the Functional Independence Measure. *Arch Phys Med Rehabil* 1994;75:127-32.
24. Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Prepared by the International Association for the Study of Pain, Subcommittee on Taxonomy. *Pain Suppl* 1986;3:S1-226.