

Estudo do reflexo H do músculo semitendinoso em pessoas normais

Elizabeth Tsubomi Saito*
José Brenha Ribeiro Sobrinho**

RESUMO

Desde o início da década de 50, com o advento da eletroneuromiografia clínica, passou-se a utilizar rotineiramente o reflexo miotático para avaliação dos segmentos proximais dos nervos e raízes nervosas. O objetivo deste trabalho é pesquisar se os músculos isquiotibiais apresentam reflexo H de modo constante e de fácil obtenção e saber qual seu significado e valor propedêutico. Foram escolhidos seis pacientes com exame clínico neurológico normal, para testarmos o reflexo H captado no músculo semitendinoso com estimulação do nervo ciático próximo ao ponto motor proximal do mesmo. Todos os pacientes apresentaram o reflexo H com constância no valor da latência, indicando que talvez este teste possa ser usado como indicativo de lesão de raiz L5 no futuro.

UNITERMOS

Eletroneuromiografia. Reflexo H. Músculo semitendinoso.

SUMMARY

The advances of clinical electromyography in early fifties allowed the currently use of the myotatic reflex to study the proximal segments of the nerves and the nervous roots. We tried to find if the ischiotibialis muscles have the H reflex constantly and easily evoked and what's its meaning. That was choosen 6 patients without abnormalities at neurological examination and tested the H reflex at the semitendinous muscle stimulating the sciatic nerve near the proximal motor point. All the patients had H reflex with constancy in the latency showing that may be we can use this test to study L5 root lesions in the future.

KEYWORDS

Electromyography. H reflex. Semitendinous muscle.

Introdução

O conhecimento de que o reflexo miotático pode ser obtido através de estímulos elétricos aplicados nos troncos nervosos responsáveis pela inervação do músculo no qual se dá a resposta reflexa não é fato recente. No início do século XX Hoffman, utilizando os instrumentos da época, identificou e descreveu esse fenômeno. Por volta da segunda metade da década de 50, com o advento da eletromiografia clínica passou-se a utilizar-se rotineiramente esta modalidade de resposta reflexa na avaliação do

* Médica residente da DMR/HCFMUSP

** Médico fisiatra chefe do serviço de ENMG da DMR/HCFMUSP

Endereço para correspondência:

Rua Diderot, nº 43 - Vila Mariana - CEP 04116-030 - São Paulo - SP, Brasil

segmentos proximais dos nervos e das raízes nervosas. Tal uso ficou consagrado no caso do nervo tibial e da raiz S1, com a utilização do reflexo H captado no músculo tríceps sural. O reflexo H é obtido com estímulo de baixa voltagem de 0,5 Hz com 1 ms de duração no cavo poplíteo com eletrodo de captação sobre o músculo sóleo. A amplitude do reflexo H não é um parâmetro fidedigno, pois pode ser influenciado por muitas variáveis. Portanto, a medida utilizada para padronização do reflexo H é a latência, que é o indicador mais sensível e apurado.

Na realidade, qualquer músculo deve apresentar na teoria tal resposta reflexa; entretanto, os músculos posteriores dos membros inferiores apresentam essas respostas com maior facilidade. A razão do fato em questão não é conhecida; deste modo obtemos com facilidade reflexo H no músculo abductor do hálux, por exemplo.

As questões propostas por nós e que deram origem a esta investigação são duas:

1º) Os músculos isquiotibiais apresentam reflexo H de modo constante e com elicitação fácil?

2º) Qual o significado e o valor propedêutico que tais reflexos, se elicitáveis, podem ter?

Para responder à primeira pergunta fomos buscar elementos na propedêutica convencional. Dela extraímos que os músculos isquiotibiais apresentam reflexos miotáticos evidentes, constantes e de fácil elicitação tanto através da percussão das suas inserções proximais e das suas inserções distais como da percussão do terço proximal dos músculos gastrocnêmios. Além disso, os ventres musculares dos músculos isquiotibiais são volumosos, facilitando a visualização dos referidos reflexos, dando-lhes considerável valor propedêutico.

Baseados nos fatos acima descritos padronizamos, então, uma metodologia para investigar se seria ou não factível a utilização da técnica do reflexo H nos músculos isquiotibiais.

Material e método

Os testes foram realizados em pacientes encaminhados ao nosso serviço de eletroneuromiografia para exame dos membros inferiores. Foram escolhidos seis pacientes, cinco do sexo masculino e um do sexo feminino com idade variando de 22 a 44 anos, sem apresentar qualquer alteração objetiva de sensibilidade e de reflexos medulares ao exame clínico.

Foram utilizados na avaliação de sensibilidade para as vias extraleminiscais estímulos térmicos e dolorosos e para as vias leminiscais, sensibilidade vibratória com diapasão de 128 Hz.

Os reflexos pesquisados foram:

1. reflexo patelar;
2. reflexo tibial anterior (reflexo obtido percutindo-se na inserção medial do músculo junto a tibia no paciente em DDH);
3. reflexo extensor longo do hálux (reflexo obtido percutindo-se na falange distal do hálux com paciente em DDH);
4. reflexo aquileu;
5. reflexos isquiotibiais mediais e biceptal femural (reflexo obtido com percussão na inserção distal dos músculos com o paciente em decúbito ventral com joelho dobrado a 30°);
6. reflexo cutâneo plantar.

Realizou-se também a manobra de lasegue.

Em todos os pacientes fez-se a avaliação clínica dos membros inferiores e foram eleitos para esta investigação apenas os pacientes que apresentaram exame clínico normal. Os pacientes foram colocados em posição em decúbito ventral e, antes da realização do exame EMG clínico dos membros inferiores (conforme a solicitação), efetuamos nas duas coxas o teste do reflexo H do músculo semitendinoso, que constitui em:

1. introdução de agulha monopolar no ventre do músculo semitendinoso a 12 cm da metade do cavo poplíteo;
2. colocação do eletrodo de referência (de superfície) sobre o músculo semitendinoso à 10 cm de distância do primeiro eletrodo;
3. estimulação do nervo ciático na borda lateral do músculo bíceps femural aproximadamente a duas polpas digitais da prega glútea (ponto motor proximal do nervo ciático, conforme Basmagian e Smorto, 1978). Padronizou-se que o eletrodo negativo do estimulador seria o distal e o positivo, o proximal.

O eletrodo estimulador teve seu pólo negativo substituído por eletrodo de agulha monopolar em pessoas obesas. A intensidade do estímulo foi a necessária para obter a resposta M submáxima (medida em volts).

Deste modo, foram obtidos os reflexos H (dez respostas por membro) e escolhidas as latências mais breves.

Resultados

Foram obtidos reflexos H do músculo semitendinoso em todos os pacientes testados, sendo os seus valores mostrados na tabela a seguir:

Paciente	Idade	Reflexo H no músculo semitendinoso à direita (em milissegundos)	Reflexo H no músculo semitendinoso à esquerda (em milissegundos)	Diferença: direita esquerda
1	43	18,0	17,6	0,4
2	22	17,6	17,6	0
3	38	15,6	16,0	0,4
4	44	20,0	20,4	0,4
5	22	17,6	17,6	0
6	44	20,0	20,4	0,4
média	35,5	18,1	18,2	-

O valor da latência do reflexo H do músculo semitendinoso variou de 15,6 a 20,4 e a diferença do valor da latência de um lado para outro variou de 0,0 a 0,4. A latência média do reflexo H do músculo semitendinoso foi de 18,1 à direita e de 18,2 à esquerda.

Discussão

Os resultados obtidos demonstraram que o reflexo H pesquisado é elicitável facilmente e apresenta (para sensibilidade do equipamento utilizado) constância no valor de latência para o mesmo nervo e indivíduo. Apresenta também constância na simetria das latências dos membros de um mesmo indivíduo (comprovado estatisticamente pelo *t* pareado) e uma variação pequena na latência entre os indivíduos encaminhados. Observou-se também que, em pacientes jovens, não havia diferença de latência direita e esquerda e, nos pacientes com idade maior, havia tal diferença. Porém, esse dado não foi comprovado estatisticamente através dos testes de λ^2 e Fisher, provavelmente devido ao pequeno número de pacientes. O número de pacientes em que se realizou este teste foi pequeno, pois, tratando-se de um exame invasivo, não foi utilizado um protocolo para voluntários. Houve dificuldades para seleção dos pacientes com as características necessárias, visto que a grande maioria dos pacientes encaminhados para realizar exame de ENMG de MMII tinham alterações nos exames clínicos.

A utilização de eletrodo de agulha para a estimulação de pessoas mais obesas não prejudica ou invalida a confiabilidade do procedimento, uma vez que a única modificação nas características do "circuito" mioelétrico é a diminuição da impedância.

Sobre a segunda questão formulada na introdução deste trabalho, podemos apenas tecer hipóteses. Sabemos que não há consenso sobre

qual o reflexo miotático que melhor pode representar a inervação da raiz L5. Para ilustrar as discrepâncias de opinião, citamos que Wartenberg afirma ser o reflexo do bíceps femoral; Dejong, o reflexo do tibial posterior e o do extensor longo do hálux; Johnson ora afirma que é o reflexo biceptal femoral, ora o reflexo dos isquiotibiais mediais; e Hopenfeld e Perkin afirmam que não há reflexo de raiz L5.

Em nossa experiência clínico-eletromiográfica, tal reflexo existe e é o dos isquiotibiais mediais. Resta agora, em seqüência, realizar rotineiramente o reflexo H descrito que, até onde sabemos, é novidade e confrontar os valores obtidos com casos de radiculopatia L5 clinicamente comprovados.

Conclusão

Pelos resultados obtidos no grupo estudado, podemos concluir que o reflexo H dos isquiotibiais mediais (semitendinosos) é facilmente elicitável, tem sua latência pouco variável em um mesmo paciente e apresenta uma variação pequena (bem menor que a do reflexo H obtido no músculo gastrocnêmio) entre os membros de um mesmo indivíduo.

Trabalho futuro deverá correlacionar as latências e as suas variações e a presença de compressão da raiz L5 avaliada e caracterizada pela mesma metodologia.

Referências bibliográficas

1. CLINICAL examinations in neurology. Rochester, Mayo Foundation, 1995. cap. 6, p. 324
2. De JONG, R. - **The neurological examination**, (s.l.), (s.n.), 1949. cap. 34, p. 572.
3. JOHNSON, E. W. - **Practical electromyography**, Baltimore, Williams & Wilkins, 1988. cap. 7, p. 244.
4. MACLEOD'S **Clínical examination**, Oxford, Blackwell, 1996. cap. 7, p. 230.
5. WARTEMBERG, R. - **The examination of the reflex**. Chicago, Yearbook Medical Publishers, 1947.