Aula 00 - Profª Mara Ribeiro

Conhecimentos Específicos p/ Prefeitura de Pitimbu- PB (Fisioterapeuta) - Pós-Edital

Autor:
Gislaine dos Santos Holler, Mara Claudia Ribeiro

30 de Junho de 2020

AULA 00 – APRESENTAÇÃO DO CURSO / AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA (3. AVALIAÇÃO SENSORIAL. 4. AVALIAÇÃO DA COORDENAÇÃO. 5. AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO MOTORA. 6. ELETROMIOGRAFIA E TESTES DE VELOCIDADE DE CONDUÇÃO NERVOSA)

Sumário

Apresentação do Curso 4

Apresentação Pessoal 5

Detalhes do Concurso 8

Principais datas concurso da Prefeitura de Pitimbu - PB 8

1 - Exame físico geral 11

1.1 - INSPEÇÃO 11

2- ADM 15

3 - Exame físico neurológico 16

4 - Exame neurológico do tônus muscular 16

4.1 - Tônus muscular 16

4.2 - Avaliação do Tônus 18

4.3 - ALTERAÇÕES DO TÔNUS – ESCALA DE ASCHWORTH MODIFICADA 18

5 - Exame neurológico do clônus 20

avaliação neurológica: reflexos superficiais e profundos; força muscular e sensibilidade 20

1 - EXAME DOS REFLEXOS – SUPERFICIAIS E PROFUNDOS 20

1.1 Reflexos superficiais 21

1.2 - Reflexos profundos 24
1.3 - Classificação dos reflexos 27
2 - Exame da motricidade voluntária / força muscular 28
2.1 - Movimentos Ativos – Motricidade Voluntária 29
2.2 - Força Muscular 29
2.3 Manobras Deficitárias 30
2.4 - Topografia das plegias e paresias 33
3. Exame da sensibilidade 35
3.1 - Vias da Sensibilidade 36
3.2 - A sensibilidade avaliada em diferentes patologias 38
1 - Avaliação da marcha 41
1.1 - Características temporais 44
1.2 – Disfunção Primária 45
1.3 - Avaliação de Força 46
1.4 - Cinemática 47
1.5 - Análise de movimento 48
1.6 Fotografias 48
1.7 - Técnicas com filme ou vídeo 49
1.8 - Cinética 50
1.9 - Eletromiografia (EMG) 51
DIAGNÓSTICO CLÍNICO 53
2 - Avaliação da Coordenação Motora 53
2.1 Prova Index-Nariz 54

2.2 - Prova Index-Index 54
2.3 - Prova Calcanhar-Joelho 54
2.4 - Prova dos Movimentos Alternados (Diadococinesia) 55
2.5 Prova de Rechaço (Stewart-Holmes) 55
3. AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO 56
3.1 Equilíbrio sentado 57
3.2 Sinal de Romberg 57
3.3 - Sinal de Romberg Sensibilizado 57
Questões Comentadas 59
Lista de Questões 86
Gabarito 100

APRESENTAÇÃO DO CURSO

Prezado (a) concursando(a), parabéns pela iniciativa de adquirir o curso, trata-se de um passo importante para a sua aprovação !!!

É com imensa satisfação que iniciaremos os estudos do Curso Regular Preparatório Concursos da Prefeitura de Pitimbu - PB. Este material vai te ajudar a se preparar de forma completa, tanto para concursos Hospitalares, de Residência, de Secretarias de Saúde ou poderá te auxiliar a retomar seus estudos e iniciar uma preparação a longo prazo. Cuidamos para desenvolver o melhor material possível, com muita dedicação e responsabilidade. Esforçando-nos ao máximo para oferecer o melhor e mais completo conteúdo possível para concursos que pode ser encontrado no mercado.

Em todas as aulas serão apresentadas diversas questões de diferentes bancas que desenvolvem provas para concurso em todo o Brasil, procurando sempre dar ênfase nas bancas **FUNCERN**.

A fim de discutirmos e ampliar os nossos conhecimentos as questões serão TODAS COMENTADAS. E para que você possa praticar bastante, teremos, no final do material questões sem comentários, com gabarito.

Em todos os cursos temos a aula 00, trata-se de uma aula gratuita e que apresenta o curso, delimita os assuntos que serão abordados. Nesta aula 00 também pode ser apresentado assuntos iniciais do curso.

APRESENTAÇÃO PESSOAL

Sou a professora MARA RIBEIRO, formada em fisioterapia e pós-graduada em Fisioterapia Neurofuncional pela Universidade Estadual de Londrina, Mestre em Gerontologia pela Universidade Católica de Brasília e Doutora em Ciências Médicas pela Universidade de Brasília. Leciono no ensino superior há 15 anos, em cursos de graduação e pós-graduação, em diversas disciplinas ligadas ao Sistema Locomotor. E sou Fisioterapeuta do Hospital das Forças Armadas - Brasília.

Completando a equipe, temos a Professora GISLAINE HOLLER que também está envolvida na elaboração do Curso. Ela possui graduação em Fisioterapia (2013) e pós-graduada em Fisioterapia Traumato-ortopédica e Desportiva e Dermatofuncional. Iniciou sua vida de concurseira em 2014, com êxitos nos concursos voltados à fisioterapia, sendo aprovada na Secretaria de Saúde do Distrito Federal (2014), Prefeitura Municipal de Bela Vista do Toldo – SC (2015) e Prefeitura Municipal de Canoinhas – SC (2015).

Utilizaremos uma linguagem informal, com ênfase nos temas que realmente são cobrados pela banca organizadora, ou seja, para que otimize ao máximo a sua preparação e te habilite para a resolução de questões na área de fisioterapia, objetivando sua aprovação.

Para isso, os alunos matriculados no curso terão acesso ao seguinte conteúdo:

A) Material em pdf com as TEORIA + QUESTÕES COMENTADAS de todos os assuntos mais cobrados na área de fisioterapia.

B) Figuras e Mapas Mentais para facilitar a memorização dos principais tópicos da disciplina.

C) Videoaulas em aproximadamente 90% do curso, que complementarão o PDF.

D) Acesso ao Fórum de dúvidas, onde você poderá tirar todas as dúvidas diretamente conosco.

E) Resumo dos principais assuntos abordados nos diferentes livros, textos;

F) Slides das vídeo aulas.

Este material é de extrema importância para que você obtenha êxito em ser aprovado em um concurso na área de Fisioterapia.

Estamos sempre à disposição para tirar dúvidas e fazer esclarecimentos, via fórum de dúvidas ...

E-mail: mara.ribeiro01@gmail.com

Instagram: https://www.instagram.com/@profa.mara / @prof.gislaineholler / @fisio_estrategiaconcursos

CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES PARA A SUA PREPARAÇÃO

1. O pacote deste concurso NÃO oferece os conteúdos básicos, mas você pode encontrá-los no site do estratégica concursos: *https://www.estrategiaconcursos.com.br*
2. Durante a sua preparação tenha um CADERNO DE ANOTAÇÕES DE ASSUNTOS ESSENCIAIS e procure anotar os temas e dicas principais de cada assunto.
3. Programe-se para manter uma rotina diária de estudos, isso te ajudará a conseguir contemplar todos os temas que apareceram no edital do seu concurso e aumentarão as suas chances de êxito.
4. Force-se a estudar com mais assiduidade os assuntos que não lhe são familiares ou que você não goste de estudar.
5. Procure usar as Videoaulas como um complemento do seu estudo e não como a forma principal.
6. O PDF contém texto completo + questões comentadas + figuras + dicas + resumos. Portanto aproveite ao máximo o seu material.
7. Utilize o fórum de dúvidas para te ajudar a entender temas que não ficaram claros ou solicitar esclarecimento de toda e qualquer dúvida, estamos aqui para isso !!!!
8. Dentro do seu PDF haverá várias sugestões de estudo, enquetes e diversos testes que poderão ser aprofundados no fórum de dúvidas, portanto, não deixe de participar. Mas não se preocupe, o seu material é o melhor e o mais completo do mercado e os seus professores estão sempre acessíveis para te auxiliar.
9. Só os alunos que compram o material no site do Estratégia Concursos têm acesso ao fórum de dúvidas.
10. Dedique-se e o retorno será certo.

DETALHES DO CONCURSO

Principais datas concurso da Prefeitura de Pitimbu - PB

- Inscrição: 15 de junho a 19 de julho de 2020
- Data da Prova: 27 de Setembro de 2020
- Banca: IDIB – Instituto de Desenvolvimento Institucional Brasileiro
- VAGAS: Fisioterapeuta – 30h - 01 + 01 CR.
- Salário – 1.650,00

CONTEÚDO

1. Sinais vitais.
2. Avaliação musculoesquelética.
3. Avaliação sensorial.
4. Avaliação da coordenação.
5. Avaliação da função motora.
6. Eletromiografia e testes de velocidade de condução nervosa.
7. Análise da marcha.
8. Avaliação funcional.
9. Pré-deambulação e treino de marcha.
10. Disfunção pulmonar crônica.
11. Doença cardíaca.

12. Acidente vascular encefálico.

13. Doença vascular periférica e tratamento de feridas.

14. Avaliação e tratamento após amputação de membro inferior.

15. Avaliação e controle de próteses.

16. Avaliação e controle de órteses.

17. Artrite.

18. Esclerose múltipla.

19. Doença de Parkinson.

20. Traumatismo crânio-encefálico.

21. Reabilitação vestibular.

22. Queimaduras.

23. Lesão medular traumática.

24. Dor crônica.

25. Biofeedback.

26. Semiologia respiratória.

27. Produção de muco.

28. Macroscopia e viscosimetria do muco brônquico.

29. Tosse.

30. Úlceras de pressão.

31. Atelectasia.

32. Diagnóstico por imagem.

33. Endoscopia das vias respiratórias.

34. Monitorização com oximetria de pulso e capnografia.

35. Terapia com PEEP.

36. Expansão e reexpansão pulmonar.

37. Recrutamento alveolar.

38. Fisioterapia na saúde do trabalhador: conceito de ergonomia, doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho, práticas preventivas no ambiente de trabalho.

AVALIAÇÃO NEUROLÓGIA

1 - Exame físico geral

O exame físico geral do paciente neurológico não deve ser negligenciado e, desde que bem conduzido, pode proporcionar elementos valiosos para a orientação diagnóstica.

1.1 - INSPEÇÃO

A inspeção é a primeira parte do exame neurológico e deve ser iniciada desde o momento que o paciente entra em contato com o avaliador.

Deve ser feita através da observação direta do paciente e de suas reações, de forma minuciosa e com atenção.

Os principais itens a serem inspecionados em neurologia são:

Estado Geral do Paciente

O exame do estado geral se refere as condições clínicas gerais do indivíduo sendo classificado em Bom Estado Geral (BEG), Regular Estado Geral (REG) e Mal Estado Geral (MEG). Quanto mais o indivíduo se aproxima da morte, pior o seu estado geral.

Trofismo

Se refere a massa muscular e deve ser analisado de forma geral.

Pode ser classificado em:

↳hipotrofia (diminuição da massa muscular),

↳normotrofia (massa muscular condizente com a idade do individuo),

↳hipertrofia (aumento da massa muscular).

Deve-se ainda descrever em qual região corporal o trofismo está alterado, como por exemplo, de forma generalizada (corpo todo), no MSE (membro superior esquerdo) e etc.

Pele e Anexos

Diz respeito a observação da pele do corpo todo e de seus anexos (cabelo, unhas, pelos)

Deve-se procurar por manchas, coloração modificada (avermelhada), alterações de pigmentação, tumores, abscessos, unhas crespas e encurvadas, pele friável e quebradiça, ressecamentos, diminuição ou aumento do crescimento de pelos, hematomas e alopecia.

Comunicação

A forma como o indivíduo se comunicada pode indicar lesões cerebrais e até mesmo evidenciar possíveis dificuldades durante a reabilitação.

A comunicação pode ser classificada da seguinte forma:

↳Comunicativo – indivíduo que se comunica verbalmente, de forma clara e sem alterações

↳Afasia motora – individuo entende as informações que são dadas, mas não consegue se expressar com fluência.

↳Afasia Sensitiva – individuo claramente não entende o que é falado a ele, mas pode falar frases completas, muitas vezes sem sentido.

↳Ecolalia – individuo repete insistentemente a mesma palavra.

↳Disartria – dificuldade em articular as palavras. Muito ligada a problemas no cerebelo (fala ébria ou ebriosa).

OBS: A **disfagia** diz respeito a **dificuldade de deglutição**. Trata-se de um termo muito comumente utilizado na avaliação de pacientes neurológicos.

EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO

Paciente com sequelas de AVE apresenta fala hesitante, lenta, com pausas inadequadas e sílabas alongadas. A qualidade melódica da fala é distorcida, o paciente demonstra que é capaz de escolher as palavras apropriadas e seguir as regras gramaticais, conclui-se que o paciente apresenta a seguinte disfunção cerebelar:

A) Discalculia.

B) Dislalia.

C) Disartria.

D) Disfagia.

COMENTÁRIO: A descrição apresentada na questão refere-se à disartria. Pois a fala fica ébria, pastosa, com dificuldade de articulação e frequentemente é associada a distúrbio do cerebelo. Portanto, alternativa C.

PARA REFORÇAR:

↳Discalculia: dificuldade em realizar cálculos matemáticos.

↳Dislalia: dificuldade em articular as palavras e pela má pronunciação, seja omitindo, acrescentando, trocando ou distorcendo os fonemas. Podemos citar alguns casos: a troca de "bola" por "póla"; de "porta" por "poita"; de "preto" por "peto".

Disfagia: alteração na deglutição.

GABARITO: C

Meio de Locomoção

A forma como o indivíduo se locomove deve ser investigado desde o momento que ele entra na sala de avaliação e podemos encontrar as seguintes condições:

↳Deambula sem auxílio – indivíduo anda sem necessitar de órteses

↳Deambula com auxilio – individuo anda, mas necessita de uma órtese de locomoção, como bengala, muletas, andador.

↳Cadeira de rodas – individuo se locomove em cadeira de rodas, é interessante observar se ele manipula a cadeira de forma independente ou se necessita que alguém o empurre.

Padrão

É importante já na inspeção observar se o paciente apresenta algum tipo de padrão como, por exemplo, flexão de membro superior, extensão de membro inferior, abdução e rotação interna de ombro, plantiflexão de tornozelo ou até um padrão antálgico.

Dois padrões muito comumente observados em pacientes com lesão encefálica são:

↳DECEREBRAÇÃO – extensão de MMSS e MMII.

↳DECORTICAÇÃO - flexão de MMSS e extensão de MMII.

O padrão espástico também é muito comum, em geral é unilateral e aparece nos indivíduos com hemiplegia:

↳Flexão do MS e extensão do MI acometido.

EXERCÍCIO E FIXAÇÃO

(VUNESP - Fisioterapeuta - Pref. Arujá/SP – 2015) Mário Augusto, 65 anos, apresenta hemiparesia desproporcionada à D, com predomínio crural e quadro de afasia de expressão após acidente vascular encefálico isquêmico. Na posição em pé, apresenta acentuada flexão de joelho, flexão plantar do tornozelo e tálus varo, o que acentua a dificuldade da marcha. O tálus varo pode levar a deslocamento de qual músculo e qual é a consequência em termos funcionais?

A) Tibial anterior; aumento da supinação do pé.

B) Tibial posterior; diminuição da pronação do pé.

C) Fibular curto; diminuição da supinação do pé.

D) Fibular longo; aumento da pronação do pé.

E) Tibial anterior; aumento da pronação do pé.

COMENTÁRIO: O padrão clássico na hemiplegia provoca as seguintes alterações: Flexão no MS e extensão no MI acometidos. Se nos aprofundarmos e analisarmos cada uma das articulações dos membros, teremos as seguintes alterações:

OMBRO: flexão, adução e rotação interna.

COTOVELO: flexão e pronação.

PUNHO/MÃO: flexão de punho e dedos, desvio ulnar.

QUADRIL: extensão, adução e rotação interna.

JOELHO: extensão.

TONOZELO: plantiflexão e inversão.

PÉ: pé equino varo (plantiflexão, aumento de o arco plantar (aumento da supinação), inversão).

Portanto, a alternativa correta desta questão é a letra A. Uma vez que há aumento da supinação (varo do pé). O músculo que pode ser diretamente afetado, devido a sua inserção é o Tibial Anterior.

GABARITO: A

2- ADM

O exame da Amplitude de Movimento fará parte de qualquer avaliação fisioterapêutica, é importante que tenhamos conhecimentos acerca das ADMs fisiológicas e também sobre goniometria para que possamos proceder à avaliação.

Muitas vezes, quando uma ADM estiver comprometida, poderemos ter os seguintes eventos ocorrendo:

Encurtamentos: limita a ADM por alteração no comprimento muscular.

Deformidades: Deformidades são alterações anatômicas claramente identificadas por alterações articulares fixas e imutáveis.

O aumento do tônus muscular, situação comum nas doenças neurológicas, pode causar inúmeras deformidades, as mais comuns são – plantiflexão de tornozelo, flexão de joelho, flexão de quadril, flexão de punho e dedos, flexão de cotovelo.

EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO

(AOCP - Analista em Saúde Pública - Fisioterapeuta Reabilitação – FUNDASUS – 2015) Ao avaliar a ADM (Amplitude de Movimento) dos membros superiores de

um paciente, o fisioterapeuta constatou que o ombro direito apresentou uma diminuição no grau de flexão. Os valores normais de goniometria para a flexão da articulação do ombro estão entre

(A) 100° a 140°.

(B) 0° a 90°.

(C) 150° a 180°.

(D) 70° a 110°.

(E) 120° a 190°.

COMENTÁRIO: Como ressaltado no texto acima é de suma importância o conhecimento acerca das ADMs fisiológicas, neste caso, a ADM que mais se aproxima daquela verificada no movimento de Flexão da Articulação Glenoumeral está apresentada na alternativa C. 150º a 180º.

GABARITO: C

3 - Exame físico neurológico

Muito embora existam particularidades e protocolos específicos no exame neurológico das diversas doenças, o exame neurológico geral que se segue é de extrema importância para o fisioterapeuta e pode guiar com clareza a avaliação neurológica de qualquer patologia.

4 - Exame neurológico do tônus muscular

4.1 - Tônus muscular

O tônus muscular é o estado de tensão permanente dos músculos. Este estado de tensão depende de vários fatores, sendo alguns de ordens físicas e outros nervosos.

Tônus de Repouso ou Residual - Os fatores físicos proporcionam a elasticidade própria do tecido muscular e as condições anatômicas eutróficas ou atróficas que podem modificar a consistência das fibras.

Tônus Postural e de Ação – dependem essencialmente de mecanismos reflexos, sendo o reflexo miotático a base do fenômeno tonígeno.

Durante a execução de movimentos normais e para que eles possam ocorrer entram em jogo: o tônus de ação em determinados grupos musculares (agonistas do movimento), o tônus postural em outros (músculos antigravitacionais), além da diminuição do tônus naqueles grupos musculares que poderiam dificultar os movimentos (músculos antagonistas do movimento).

Mecanismo do Tônus

O reflexo miotático é a base do fenômeno tonígeno. O arco reflexo miotático apresenta uma via aferente que conduz o estímulo até o corno dorsal da medula; da medula que é o centro integrador entre o estímulo aferente e eferente e a via eferente que tem início no corno ventral da medula e estende-se até o músculo.

O estimulo adequado para a obtenção do reflexo é o estiramento muscular e, dependendo do modo de pesquisa, pode-se obter dois tipos de resposta: fásico ou tônico. A contração reflexa fásica caracteriza-se por ser brusca, clônica, de caráter cinético, isto é, capaz de provocar deslocamento do segmento correspondente, são os reflexos profundos (patelar, aquileu, bicipital). A contração reflexa tônica é prolongada, intensa e tem caráter predominantemente estático. Estes reflexos sustentam as atividades posturais e participam da regulação dos movimentos.

Sobre o arco reflexo miotático atuam centros supra-segmentares que podem agir como facilitadores ou inibinidores da contração reflexa e cujas lesões determinam respectivamente, hipotonia ou hipertonia muscular por liberação de centros inferiores.

> Do desequilíbrio entre os dois sistemas resultam hipotonias e hipertonias.

O sistema supressor é constituído pelas áreas supressoras corticais (área 4S, área 6), por alguns núcleos da base (paleoestriado e substancia negra), pelo cerebelo (paleocerebelo) e pela formação bulboreticular inibidora.

O sistema facilitador é constituído pelo neostriado (putamem-caudado), pelo núcleo vestibular lateral, pelo neocerebelo, pela formação reticular do diencéfalo, mesencéfalo, ponte e pela formação bulboreticular facilitadora.

Do desequilíbrio entre os dois sistemas resultam hipotonias e hipertonias. A lesão das estruturas inibidoras faz predominar a ação das facilitadoras sobre o arco reflexo miotático gerando um estado de hipertonia, ao passo que surgirão hipotonias sempre que se fizer sentir o predomínio das estruturas inibidoras. Ainda serão observadas hipotonias toda vez que o arco reflexo miotático for interrompido, como ocorre nas lesões do sistema nervoso periférico.

4.2 - Avaliação do Tônus

O tônus muscular pode ser avaliado através da inspeção, palpação, percussão, movimentação passiva e balanço passivo das articulações.

O melhor meio de avaliar o tônus muscular é através da movimentação passiva dos seguimentos, pois fornece duas informações importantes: a extensibilidade e a passividade.

Nas hipotonias, a amplitude de movimento (ADM) é exagerada (hiperextensibilidade) e a resistência oposta ao movimento é nula ou mínima (hiperpassividade). Nas hipertonias, a ADM é menor que o normal, e a resistência oposta à realização do movimento é maior.

As hipertonias podem ainda ser classificadas pela Escala de Aschworth Modificada, que se propõe a padronizar a resistência imposta ao movimento.

4.3 - ALTERAÇÕES DO TÔNUS – ESCALA DE ASCHWORTH MODIFICADA

0	Tônus muscular normal
1	Leve aumento do tônus muscular, manifestado por tensão momentânea ou por mínima resistência no final da amplitude do movimento, quando a região afetada é movida em extensão ou flexão.
1+	Leve aumento do tônus muscular, manifestado por tensão abrupta, seguido de resistência mínima em menos da metade da amplitude do movimento restante.
2	Aumento mais marcante do tônus muscular durante a maior parte da amplitude do movimento, mas a região afetada é movida facilmente.
3	Considerável aumento do tônus muscular. O movimento passivo é difícil.
4	Parte rígida em flexão ou extensão.

Hipotonia – lesões nervosas periféricas, doenças cerebelares, fase de choque cerebral e medular.

Hipertonia Elástica (Espasticidade) – Lesão do MTN superior (córtex e medula) – sinal de do canivete. Os músculos antigravitacionais são afetados.

Hipertonia Plástica (Rigidez) – Lesão dos núcleos da base (Parkinson) – sinal da roda denteada e do cano de chumbo. Os músculos como um todo são afetados, com leve predomínio flexor.

EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO

(AOCP - Fisioterapeuta - EBSERH/HU-UFJF – 2015) Em relação ao tônus muscular, assinale a alternativa INCORRETA.

(A) O tônus muscular pode ser considerado como o estado de contração contínua do músculo, mesmo em repouso.

(B) É avaliado por meio da inspeção, palpação e movimentação passiva.

(C) A hipertonia plástica é descrita como o aumento de tônus por liberação piramidal. Ela afeta diferentes grupos musculares, sendo comum observar neste tipo de hipertonia o "sinal de canivete".

(D) A hipotonia é a diminuição do tônus que ocorre quando há distúrbio de inervação motora ou proprioceptiva do músculo.

(E) O controle do tônus ocorre por equilíbrio de impulsos facilitatórios e inibitórios oriundos do sistema nervoso central.

COMENTÁRIO: A alternativa C é a incorreta. Nesta alternativa, na verdade está sendo apresentada as características na Hipertonia Elástica, ou Espasticidade …

Portanto, corretamente, ficaria assim:

A hipertonia ELÁSTICA ou ESPASTICIDADE é descrita como o aumento de tônus por liberação piramidal. Ela afeta diferentes grupos musculares, sendo comum observar neste tipo de hipertonia o "sinal de canivete".

As demais afirmativas estão corretas, sugiro a releitura das mesmas, a fim de fixar o conceito !!!

GABARITO: C

5 - Exame neurológico do clônus

O clônus são manifestações comuns nas lesões do MTN superior, caracteriza-se por contrações clônicas, rítmicas e involuntárias repetitivas desencadeados pelo estiramento abrupto de tendões.

Existem 3 lugares específicos para se investigar a presença de clônus, que são:

↳Músculos flexores do punho – estiramento muscular no sentido da extensão do punho.

↳Músculo quadríceps (patelar) – estiramento muscular no sentido do abaixamento da patela.

↳Músculo gastrocnêmios (aquileu) – estiramento muscular no sentido da dorsiflexão.

As reposta possíveis são:

↳Ausente (quando não se verifica movimentos involuntários);

↳Presente e esgotável (quando há movimentos involuntários que cessam-se voluntariamente em menos de um minuto) e

↳Presente e inesgotável (quando há movimentos involuntários que não cessam-se voluntariamente em menos de um minuto).

AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA: REFLEXOS SUPERFICIAIS E PROFUNDOS; FORÇA MUSCULAR E SENSIBILIDADE

1 - EXAME DOS REFLEXOS – SUPERFICIAIS E PROFUNDOS

Pode-se definir reflexo como uma resposta motora ou secretora a um estímulo adequado, externo ou interno.

A pesquisa dos reflexos constitui etapa fundamental do exame neurológico, tanto pela objetividade da informação que fornece como pela não-obrigatoriedade da colaboração do paciente. Assim, os reflexos tanto podem ser pesquisados no recém-nascido, como no individuo demenciado ou no paciente com coma.

A base anatômica da motricidade reflexa é o **arco reflexo**, cuja constituição compreende:

↳Uma via aferente (receptor e nervo sensitivo);

↳Um centro integrador (substancia cinzenta do SNC);

↳Uma via eferente (nervo motor e órgão efetor).

Cada reflexo corresponde um centro num determinado nível do neuroeixo.

Classificação dos Reflexos

Os reflexos podem ser exteroceptivos, propioceptivos e viceroceptivos.

↳Nos reflexos exteroceptivos (superficiais), os estímulos atuam em receptores localizados na pele e/ou mucosas externas;

↳Nos propioceptivos (profundos), os estímulos atuam ou se originam nos músculos, tendões, labirinto.

↳Os reflexos viceroceptivos apresentam escassa importância em neurologia.

1.1 Reflexos superficiais

Estes reflexos apresentam importante função diagnóstica quando bem interpretados. Os mais relevantes no exame neurológico são:

Reflexo Cutâneo-Plantar (SINAL DE BABINSKI)

Centro: L5-S2.

Exame: A pesquisa é feita com o paciente em decúbito dorsal (DD), com membros inferiores em extensão. A excitação é feita na região plantar, do calcanhar em direção aos dedos.

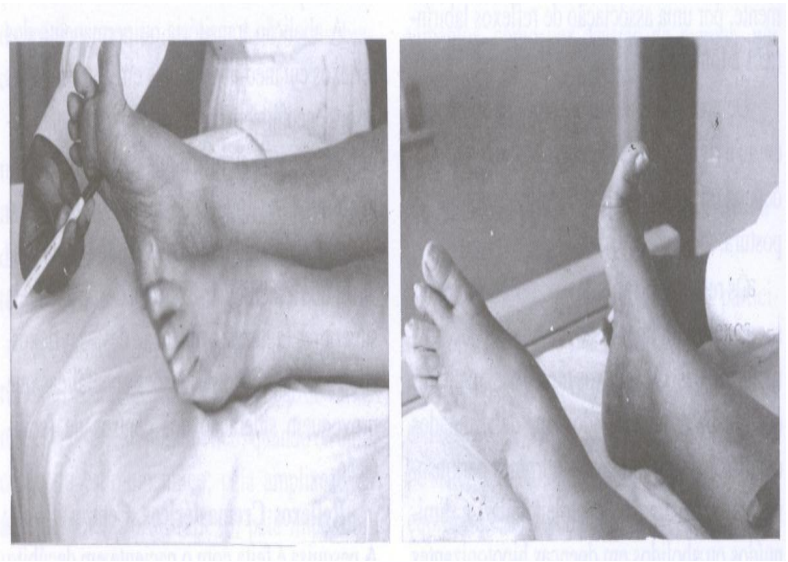
Respostas:

↳ Flexão plantar dos artelhos, ocorre em todas as pessoas normalmente após o primeiro ano de vida (pode-se considerar a **resposta normal**)

↳Extensão dos artelhos (Sinal de Babinski). Esta resposta geralmente indica **lesão do MTN superior (sinal de liberação)**

OBS: **O sinal de Babinski (cutâneo – plantar em extensão)** é normal nas crianças antes de um ano de idade (pré-marcha)

↳Sem flexão ou extensão (AUSENTE) – esta resposta pode ocorrer quando o arco reflexo for interrompido como nas lesões nervosa periféricas e na fase de choque medular e cerebral.



Reflexo Cutâneo-Plantar

Reflexo Cutâneo-Abdominal

Centro: T6-T12

Exame: Paciente em DD, realiza-se a estimulação cutânea da parede abdominal na região epigástrica (superior), umbilical (média) e hipogástrica (inferior).

Resposta:

↳ Desvio da linha alba e da cicatriz umbilical para o lado estimulado, pela contração dos músculos abdominais ipsolaterais. Considerado normal em todas as pessoas.

↳ Ausência de desvio da linha alba e cicatriz umbilical, pode acontecer na fase aguda das lesões do MTN superior.

Sinal de Hoffmann

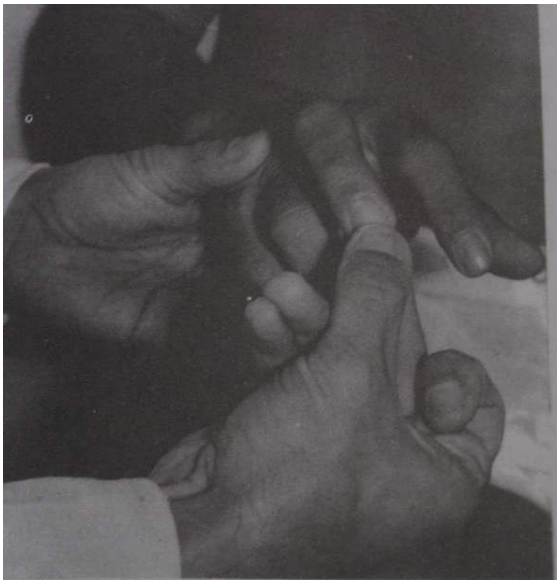
Centro: C7-C8-T1

Exame: Realiza-se o pinçamento da falange distal do dedo médio entre o pegar e o indicador do examinador.

Resposta:

↳ Flexão dos dedos (Sinal de Hoffmann). Esta resposta lesão do MTN superior (sinal de liberação).

↳Ausência de resposta – sinal considerado normal.



Sinal de Hoffmann

1.2 - Reflexos profundos

São pesquisados com auxílio de um martelo de reflexos, pela percussão de um tendão muscular. Eventualmente, pode haver interposição de um dedo do examinador entre o tendão e o martelo.

O paciente deve estar com a área a ser examinada desnuda e deve permanecer relaxado para que a contração muscular voluntária não deturpe o resultado do exame.

A pesquisa deve ser metódica e comparativa, sempre testando os reflexos bilateralmente para que se possa ter certeza da resposta apresentada.

Os reflexos profundos de maior interesse na prática neurológica são:

1 - Reflexo Estilorradial

Centro: C5-C6

Exame: A pesquisa é feita com o antebraço semifletido, numa posição entre a pronação e a supinação, com a mão apoiada sobre a mão do examinador. Percute-se a apófise estilóide do rádio.

Resposta: Flexão e ligeira pronação do antebraço e contração dos flexores da mão e dedos.

2 - Reflexo Cubitopronador

Centro: C6-T1

Exame: A pesquisa é feita com o antebraço apoiado sobre a mão do examinador, em posição de semifecham e ligeira pronação. Percute-se a apófise estilóide do cúbito.

Resposta: Pronação da mão.

3 - Reflexo Bicipital

Centro: C5-C6

Exame: A pesquisa é feita com o antebraço semifletido e apoiado, com a mão em posição de supinação. Percute-se o tendão do bíceps, havendo interposição do polegar do examinador.

Resposta: Flexão e supinação do antebraço.

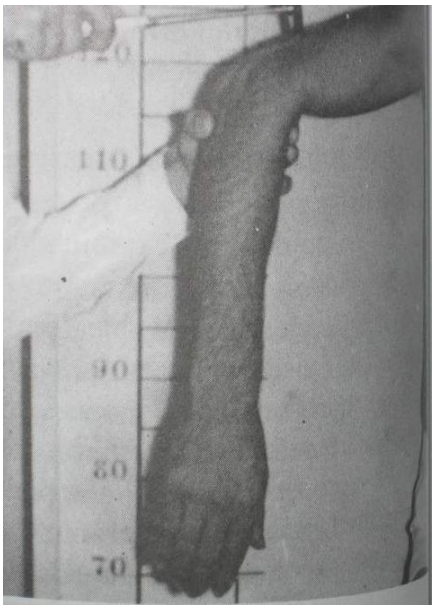
Reflexo Bicipital

4 - Reflexo Tricipital

Centro: C7

Exame: Para pesquisa coloca-se o braço do paciente em abdução e apoiado sobre a mão do examinador, de tal sorte que forme um ângulo de 90° com o antebraço. Percute-se o tendão distal do tríceps.

Resposta: Extensão do antebraço.



Reflexo Tricipital

5 - Reflexo Patelar

Centro: L2-L4.

Exame: A pesquisa pode ser feita com o paciente na posição sentada, com as pernas pendentes ou cruzadas, ou na posição de DD, com os joelhos semiflexionados e apoiados sobre a mão do examinador. Percute-se o tendão patelar.

Resposta: Extensão da perna.

Reflexo Patelar

6 - Reflexo Aquiles

Centro: S1

Exame: A pesquisa pode ser feita em diversas posições como em DD, Decúbito Ventral (DV), sentado com as pernas pendentes ou ajoelhado. Percute-se o tendão do tríceps sural (aquele).

Resposta: Flexão plantar do tornozelo.

Reflexo Aquiles

1.3 - Classificação dos reflexos

Normorreflexia – resposta normal

Hiperreflexia – resposta exacerbada (lesão do MTN superior – sinal de liberação)

Hiporreflexia – resposta diminuída (lesão nervosa periférica, lesão cerebelar, fase de choque medular e cerebral).

Arreflexia – resposta ausente (lesão nervosa periférica, lesão cerebelar, fase de choque medular e cerebral).

(CONPASS - Fisioterapeuta - Pref. Bonito de Santa Fé/PB – 2015) A presença do reflexo de Babinski após a idade de dois anos é um sinal de danos nas vias nervosas que conectam a medula espinhal e o cérebro, o trato corticoespinhal. Sobre o Sinal de Babinski, assinale a alternativa que apresenta a resposta ao estímulo realizado na face plantar do pé:

A) Flexão do hálux com a abdução dos outros pododáctilos.

B) Flexão do hálux com a adução dos outros pododáctilos.

C) Extensão do hálux com a adução dos outros pododáctilos.

D) Flexão de todos os artelhos

E) Extensão do hálux com a abdução dos outros pododáctilos.

COMENTÁRIO: O Sinal de Babinski corresponde ao reflexo cutâneo plantar em extensão. Isto significa que, ao realizar o estímulo, o paciente apresentará a extensão dos dedos (especialmente do hálux), com abertura em leque dos outros dedos. Portanto, a alternativa correta é a E.

GABARITO E

2 - Exame da motricidade voluntária / força muscular

No homem, três formas de motricidade podem ser discriminada: reflexa, automática e voluntária.

A motricidade voluntária, seja na sua forma simples ou elaborada, é comandada pelo sistema piramidal (córtex, medula, MTN superior e inferior).

A exploração do sistema motor deve começar pela motricidade voluntária, apreciando-se sucessivamente os movimentos ativos, a força muscular e as manobras deficitárias.

2.1 - Movimentos Ativos – Motricidade Voluntária

A investigação dos movimentos ativos é feita solicitando-se ao paciente que realize todos os movimentos possíveis nos diferentes segmentos do corpo. É extremamente interessante nos casos de lesão do MTN superior onde há hipertonia elástica e na doença de Parkinson em que há hipertonia plástica.

Deverão ser analisadas, no decorrer do exame, a velocidade, habilidade, energia e amplitude dos movimentos realizados. E posteriormente estas informações deverão ser anotadas.

A pesquisa dos movimentos ativos deve ser realizada de maneira sistemática, a fim de testar os diferentes segmentos.

↳Membros Superiores – dedos (flexão, extensão, adução, abdução e oponência do polegar); mãos (flexão, extensão, adução, abdução, pronação, supinação e rotação); antebraço (flexão, extensão, pronação, supinação); braços (flexão, extensão, adução, abdução e elevação); ombro (rotação, projeção para frente e para trás).

↳Tronco – Flexão, extensão, rotação e inclinação lateral.

↳Membros Inferiores – artelhos (flexão, extensão, separação e aproximação); pés (flexão, extensão, adução, abdução e rotação); pernas (flexão e extensão); coxa (flexão, extensão, adução, abdução e rotação).

2.2 - Força Muscular

Na prática, a força muscular poderá ser testada ao se solicitar ao examinado que realize um determinado movimento contra resistência oposta pelo examinador.

A força muscular deve ser avaliada nos vários segmentos, testando-se metódica e comparativamente os grupos musculares interessados. Este teste é de particular importância nas lesões nervosas periféricas (mapeamento muscular) e nas lesões medulares (músculos chaves).

Pode-se aplicar a seguinte tabela na quantificação da força muscular:

Grau 0 – ausência de contração muscular (paralisia/plegia)
Grau 1 – Presença de contração muscular sem deslocamento do segmento e apenas sentida a palpação.
Grau 2 – Contração muscular com deslocamento do segmento, desde que eliminando a ação da gravidade.
Grau 3 – Movimento ativo contra ação da gravidade
Grau 4 – Movimento com capacidade para vencer uma resistência.
Grau 5 – Movimento com capacidade para vencer resistência máxima.

Músculos chave – ASIA - Lesão Medular

* MMII

L2 – Ilio – Psoas

L3 – Quadríceps

L4 – Tibial Anterior

L5 – Extensor Longo do Hálux

S1 - Gastrocnêmios

* MMSS
C5 – Bíceps Braquial
C6 – Extensores de punho
C7 – Tríceps
C8 – Flexor Profundo dos dedos

2.3 Manobras Deficitárias

As manobras deficitárias têm por objetivo evidenciar déficits motores mínimos.

Importante na avaliação de indivíduos com aumento de tônus muscular.

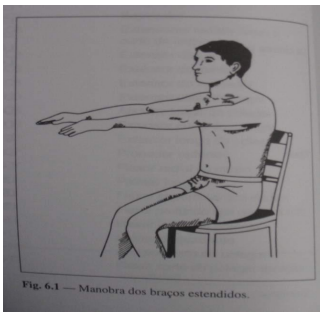
Para o teste ser positivo deve-se executar a prova durante 1 minuto.

Manobra dos Braços Estendidos

Exame: Paciente na posição sentada ou de pé, deve manter seus membros superiores na posição de juramento, com os dedos afastados um do outro.

Resposta: Depois de alguns segundos ou de meio a minuto, segundo o grau de déficit motor, o membro parético apresenta oscilações e tende a abaixar-se lenta e progressivamente.

Objetivo: avaliação da musculatura proximal e distal dos membros superiores.



Manobra dos braços estendidos

Manobra de Raimiste

Exame: paciente em DD, os antebraços são fletidos sobre os braços em ângulo reto, e as mãos são estendidas com os dedos separados.

Resposta: Em caso de déficit motor, a mão e o antebraço do lado comprometido caem sobre o tronco de modo rápido ou lento.

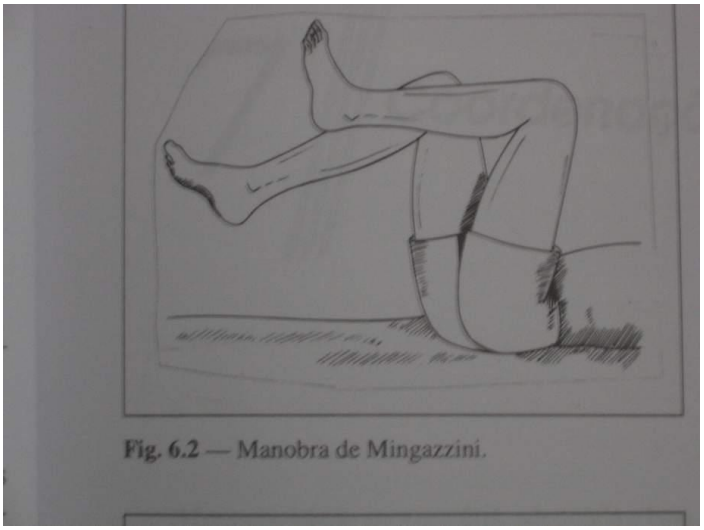
Função: avaliação da musculatura proximal e distal dos membros superiores.

Manobra de Mingazzini

Exame: Paciente em DD, flete as pernas em ângulo reto sobre as coxas e estas sobre o quadril.

Resposta: Em caso de déficit, esta posição não se mantém por muito tempo, surgindo oscilações e/ou queda progressiva da perna, da coxa ou de ambos os segmentos.

Função: Identificar déficits de quadríceps e psoas.



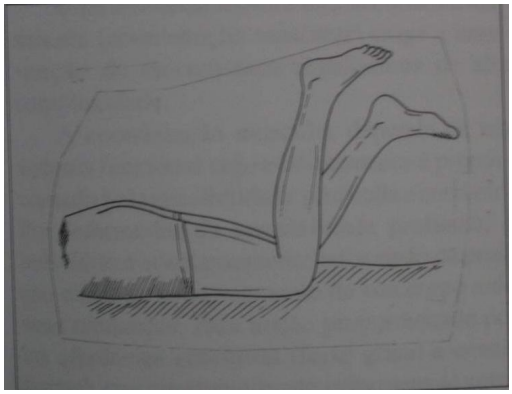
Manobra de Mingazzini

Manobra de Barré

Exame: Paciente em DV, com as pernas fletidas formando ângulo reto com as coxas.

Resposta: Em caso de déficit surgem oscilações e/ou queda, imediata ou progressiva, de uma ou de ambas as pernas.

Função: Identificar déficit de força dos isquiotibiais.



Manobra de Barre

Prova da Queda do Membro Inferior em Abdução

Exame: Paciente em DD, as pernas são fletidas sobre a scoxas, mantendo-se o apoio plantar bilateral sobre o leito, de tal sorte que os membros inferiores formem com o tronco um ângulo reto.

Resposta: Em caso de déficit motor num dos lados, surge queda do membro em abdução, de maneira progressiva ou imediata.

Função: Identificar déficit de força da musculatura adutora e de psoas.

Queda do MMII em abdução

2.4 - Topografia das plegias e paresias

Um assunto bastante frequente nos concursos é a classificação topográfica da fraqueza ou alteração muscular decorrentes da lesão encefálica, então, vamos lá:

Classificação	Características

1- Moneplegia/Monoparesia	Acometimento de apenas 1 membro. Mais frequente o Membro Superior.
2 - Hemiplegia/Hemiparesia	Lesão em um hemicorpo, direito ou esquerdo. Envolve o membro inferior, tronco, membro superior de um mesmo lado. Obs.: às vezes pode acometer pescoço e face.
3 - Diplegia/Diparesia	Comprometimento dos membros inferiores, decorrentes de lesão encefálica. A causa mais comum é a hemorragia periventricular associada à prematuridade.
4 - Quadriplegia/Quadriparesia	Acometimento dos 4 membros, tronco, pescoço e face. Em geral decorrente de lesão encefálica severa
5 - Paraplegia/ Paraparesia	Classificação que se dá aos indivíduos com lesão medular que acomete os segmentos torácicos, lombares ou sacrais da medula espinhal. Pode comprometer tronco, membros inferiores bilaterais
6 - Tetraplegia/ Tetraparesia	Classificação que se dá aos indivíduos com lesão medular que acomete os segmentos cervicais da medula espinhal. Pode comprometer membros superiores (completo ou parcial) tronco membros inferiores bilateral

Algumas vezes, vamos ver a diferenciação entre PARESIA E PLEGIA, então vamos relembrar este conceito também.

PLEGIA / PARALISIA: Ausência de força muscular (grau 0)

PARESIA: Diminuição de força muscular (grau 1 a grau 4)

(CETRO - AHM - Autarquia Hospitalar Municipal – 2015) Em relação às doenças do sistema nervoso que causam paralisia, assinale a alternativa incorreta.

(A) Monoplegia: Envolvimento de uma extremidade do corpo.

(B) Hemiplegia: envolvimento apenas da extremidade superior de um lado do corpo.

(C) Paraplegia: envolvimento de ambas extremidades inferiores.

(D) Quadriplegia: envolvimento das extremidades superiores e inferiores.

COMENTÁRIO: A descrição incorreta encontra-se na letra B. Vamos relembrar:

Classificação	Características
1- Moneplegia/Monoparesia	Acometimento de apenas 1 membro. Mais frequente o Membro Superior.
2 - Hemiplegia/Hemiparesia	Lesão em um hemicorpo, direito ou esquerdo. Envolve o membro inferior, tronco, membro superior de um mesmo lado. Obs.: às vezes pode acometer pescoço e face.
3 - Quadriplegia/Quadriparesia	Acometimento dos 4 membros, tronco, pescoço e face. Em geral decorrente de lesão encefálica severa
4 - Paraplegia/ Paraparesia	Classificação que se dá aos indivíduos com lesão medular que acomete os segmentos torácicos, lombares ou sacrais da medula espinhal. Pode comprometer tronco, membros inferiores bilaterais

3. Exame da sensibilidade

Existem várias classificações da sensibilidade, e serão mencionadas as mais práticas e importantes.

Sherrington propõe a divisão da sensibilidade em extereoceptiva, propioceptiva e enteroceptiva.

A enteroceptiva ou visceroceptiva recolhe estímulos originados dentro do próprio organismo.

Por outro lado, todos os estímulos somáticos externos ao organismo são recolhidos e veiculados pela sensibilidade exteroceptiva,

Enquanto a sensibilidade propioceptiva se ocuparia da avaliação da posição do corpo no espaço e de suas mudanças, através dos movimentos.

Do ponto de vista clinico podemos dividir as sensibilidades em **superficial e profundas.** Entre as primeiras são estudadas as sensibilidades tátil, térmica, dolorosa e discriminação tátil. As sensibilidades profundas compreendem a vibratória, a cinético-postural, a pressão, a dolorosa profunda e a estereognosia.

3.1 - Vias da Sensibilidade

Cada forma de sensibilidade tem receptores específicos e também uma via e terminação que lhes são próprias, cujo conhecimento é importante para melhor avaliar os achados semiológicos.

Via da Sensibilidade Térmica e Dolorosa

1° neurônio - As fibras destas formas de sensibilidade têm início nos receptores periféricos, penetram na medula pelo corno da raiz dorsal e está constituída por fibras chamadas curtas, que cruzam para o lado oposto à altura do mesmo segmento medular;

2° neurônio - efetua sinapse nas células do corno posterior e constitui o tracto espinotalâmico lateral (TETL), que se encaminha até o tálamo onde faz conexão com o

3° neurônio - da via que vai até o córtex somato-sensorial (área 3,2,1 de Brodman).

Via da Sensibilidade Tátil

1° neurônio - As fibras desta modalidade sensitiva têm início nos receptores periféricos, penetram na medula pelo corno da raiz dorsal e está constituída por fibras médias, assim chamadas porque após atingir a medula ascendem 2 a 3 segmentos.

2° neurônio - efetua sinapse nas células do corno posterior e constitui o tracto espinotalâmico anterior (TETA), que se encaminha até o tálamo onde faz conexão com o

3° neurônio - da via que vai até o córtex somato-sensorial (área 3,2,1 de Brodman).

Via da Sensibilidade Profunda Consciente (Vibração, estereognosia e cinetico-postural)

1° neurônio - As fibras desta modalidade sensitiva têm início nos receptores periféricos, penetram na medula pelo corno da raiz dorsal e está constituída por fibras longas, formando os fascículos grácil e cuneiforme, só sofrem decussão e fazem conexão no bulbo.

2° neurônio - efetua sinapse nas células do bulbo, que se encaminha até o tálamo onde faz conexão com o

3° neurônio - da via que vai até o córtex somato-sensorial (área 3,2,1 de Brodman).

Exame da Sensibilidade

O exame da sensibilidade exige do examinador habilidade e paciência, e do paciente, disposição e colaboração. Deve ser realizado por etapas, evitando cansar o paciente, sendo de boa norma explicar-lhe previamente cada um dos tipos de pesquisa que serão empregados, a fim de que as respostas sejam precisas.

Deve ser feita uma pesquisa metódica e comparativa, com o paciente desnudo, tendo os olhos vendados a fim de evitar o controle visual.

Sensibilidades Superficiais ou Exteroceptivas

↳Sensibilidade tátil – mechas de algodão ou pincel;

↳Sensibilidade dolorosa – agulha;

↳Sensibilidade térmica – tubos de ensaios contendo água gelada e quente.

Sensibilidades Profundas ou Proprioceptivas

↳Sensibilidade Cinético-Postural – desloca-se, lenta e suavemente, uma articulação (hálux, tornozelo, joelho e quadril nos MMII e polegar, punho, cotovelo e ombro no MMSS) em diferentes direções, terminando por detê-la numa dada posição que o paciente deve determinar.

↳Sensibilidade Vibratória – diapasão de vibração lenta, o diapasão vibrando é aplicado, sucessivamente, nas diversas saliências ósseas, devendo o paciente acusar ou não vibração.

↳Sensibilidade Estereognosia – estereognosia é a capacidade que o indivíduo apresenta de reconhecer objetos pela palpação, estando de olhos fechados. A exploração é feita colocando-se em cada uma das mãos um objeto de conhecimento comum (pente, chave, moeda e etc).

3.2 - A sensibilidade avaliada em diferentes patologias

Dependendo da patologia de base do paciente as modalidades sensitivas devem ser investigadas de diferentes formas segundo o seguimento corporal.

Lesão Encefálica

As modalidades sensitivas devem ser investigadas por segmentos corporais, bilateral e comparativamente, desta forma os seguimentos pré-determinados são:

↳Hemiface direita e esquerda

↳ Pescoço direito e esquerdo

↳ Braço direito e esquerdo

↳ Antebraço direito e esquerdo

↳Mão direito e esquerdo

↳ Tronco superior direito e esquerdo

↳ Tronco médiod direito e esquerdo

↳ Tronco inferior direito e esquerdo

↳Coxa direita e esquerda

↳Perna direita e esquerda

↳ Pé direito e esquerdo

Lesão Medular

Na lesão medular as modalidades sensitivas devem ser investigadas bilateral e comparativamente através de dermatomos chaves pré-estabelecidos pela ASIA

C2 – Região occipital

C4 – Região do acrômio

C5 – Sobre o Deltóide

C6 – Polegar

C7 – Dedo Médio

C8 – Borda Ulnar da mão

T1 – Prega axilar

T2 – 2 Espaço intercostal

T3 – 3 Espaço intercostal

T4 – Linha mamilar

T5 – 5 espaço intercostal

T6 – Apêndice Xifóide

T7 –

T8 – Últimos rebordos costais

T9 –

T10 – Cicatriz umbilical

T11 –

T12 – Espinha Ilíaca

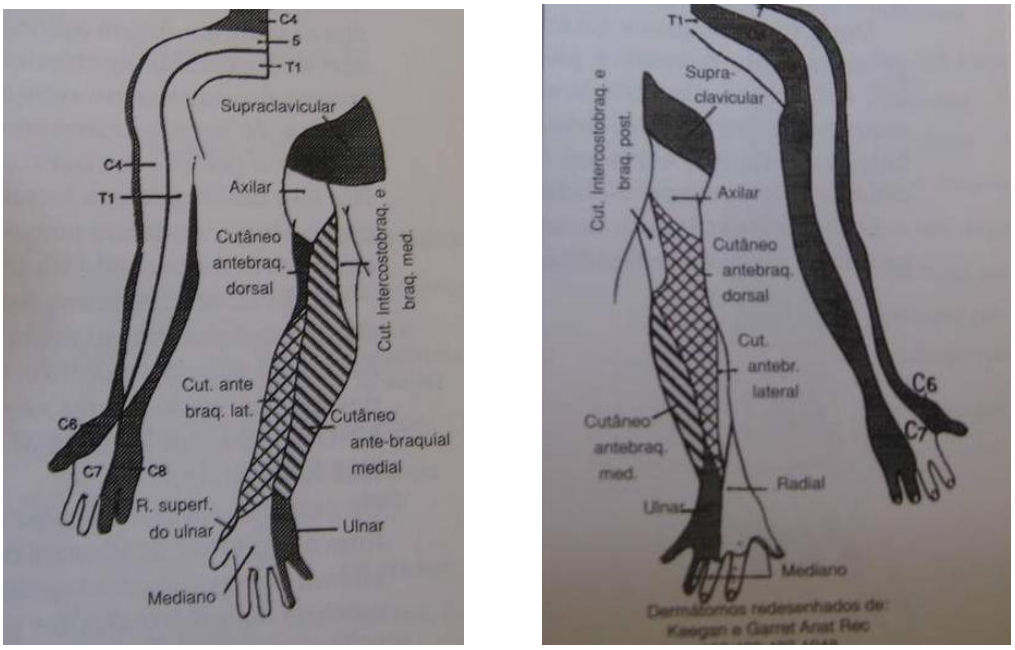
L1 – Prega inguinal

L2 – Face anterior da coxa

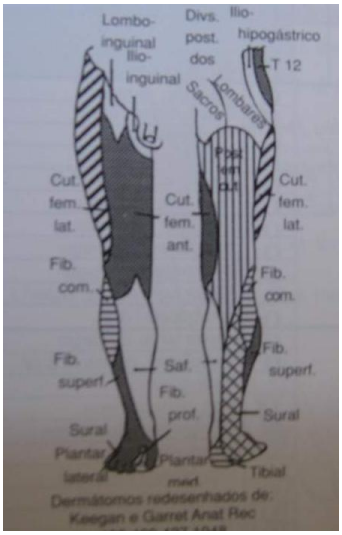
L3 – Epicôndilo Medial

Lesões Nervosas Periféricas

Já nas lesões nervosas periféricas deve-se fazer o mapeamento sensitivo de cada nervo periférico. Pode-se seguir as figuras abaixo:



Dermátomos dos nervos de MMSS



Dermátomos dos nervos dos MMII

(CESPE - Técnico Municipal de Nível Superior - Fisioterapia - Pref. São Luís/MA – 2008) Denomina-se dermátomo o território cutâneo inervado por fibras de uma única raiz dorsal, o qual recebe o nome da raiz que o inerva.

COMENTÁRIO: Esta afirmativa está correta. E apresenta a definição de dermátomo corretamente.

GABARITO: CORRETA

AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA: MARCHA, EQUILÍBRIO E COORDENAÇÃO

1 - Avaliação da marcha

O papel da análise da marcha por instrumentos na avaliação e tratamento das desordens musculoesqueléticas e neurológicas aumentou significativamente nas últimas décadas. Os avanços tecnológicos da engenharia e das aplicações computacionais ampliaram a sofisticação e a confiabilidade da instrumentação, melhoraram a velocidade de aquisição, processamento e armazenamento dos dados. Esses avanços tornaram as informações prontamente acessíveis para a interpretação clínica.

Os parâmetros medidos na análise da marcha devem correlacionar-se bem com a capacidade funcional do paciente; além disso esses parâmetros devem permitir a diferenciação clara entre normal e anormal; a técnica deve ser precisa e reprodutível, sem alterar o desempenho da atividade avaliada; e finalmente, os resultados devem ser apresentados de forma prontamente acessível e compreensível para o profissional da área da saúde.

Os empenhos em pesquisas nos laboratórios de marcha, em geral, classificam-se em duas categorias: "descritiva" e "comparativa". Os estudos descritivos focalizam a investigação e a quantificação do desempenho nos pacientes e na população normal, fornecendo uma compreensão mais clara das demandas sobre os sistemas musculoesquelético, neurológico e cardiovascular. A pesquisa descritiva expandiu nosso conhecimento sobre a marcha patológica, pela quantificação da variabilidade com a população normal. Os estudos comparativos utilizam análise de marcha com instrumentos para avaliar a eficiência terapêutica, sendo cada paciente o seu próprio controle (avaliações pré e pós intervenção). As comparações intra-indivíduos foram de grande valia para o desenvolvimento instrumental, modificando e redirecionando as técnicas ortopédicas, neurocirúrgicas e a prescrição de órteses e próteses, assim como o aprimoramento

dos programas de exercício; para otimizar o desempenho, seja de atletas de elite, pacientes com sequelas de AVC ou de crianças com paralisia cerebral.

A tecnologia atual permite o registro dinâmico dos deslocamentos do corpo, os padrões de contato do pé com o solo, a força de reação do solo, a temporização muscular e o gasto de energia.

Os avanços na eletrônica e o uso de novos materiais melhorou a precisão e a confiabilidade dos procedimentos de detecção e registros. As filmadoras de alta velocidade e alta resolução possibilitaram a visualização de eventos sutis que antes eram invisíveis ao examinador. A tecnologia dos computadores proporcionou meios para processar informações digitais, em velocidades cada vez maiores e com custo mais baixo. Agora é possível amostrar dados analógicos rapidamente, usar técnicas de filtragem e estabilização e amostrar mais variáveis simultaneamente. As medidas necessárias podem ser finalizadas em tempo hábil, com interferência mínima nos movimentos naturais dos indivíduos.

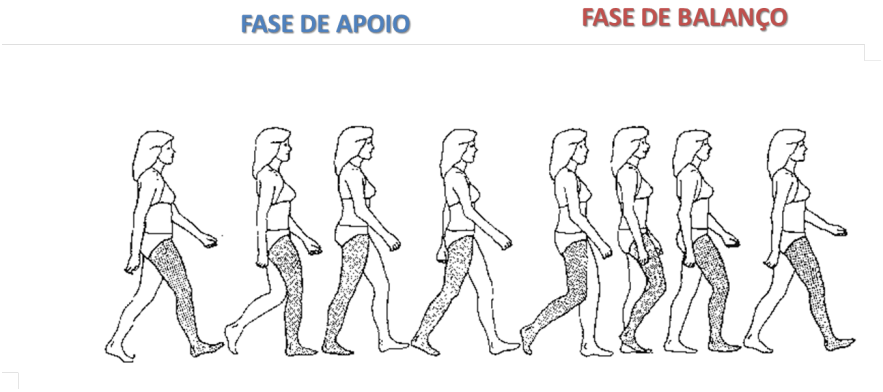
A marcha normal exige:

1.Estabilidade para proporcionar apoio antigravidade para o peso corporal

2.Mobilidade para permitir o movimento suave, conforme os segmentos corporais assumem uma série de posições

3.Controle motor para dar sequência aos múltiplos segmentos, enquanto ocorre a transferência do peso corporal de um membro para o outro.

A interrupção da função normal por doença, trauma, degeneração, fadiga ou dor introduz limitações que requerem ação compensatória. O potencial de cada paciente para a marcha funcional varia com a natureza e com a gravidade da patologia primária, e também com a capacidade de utilizar a função residual para a ação substituta. A compensação depende de força muscular, controle motor, mobilidade articular e capacidade sensorial residuais. O padrão de marcha resultante é uma mistura de desvios causados pela disfunção primária, assim como pelo movimento compensatório, ditado pela função residual.



A terminologia genérica, aplicada à marcha foi desenvolvida pelos profissionais dos Departamentos de Cinesiopatologia e Fisioterapia do Rancho de Los Amigos Medical Center. O ciclo da marcha foi subdividido em oito fases. A terminologia descritiva derivou-se de cada fase, e a ocorrência dos eventos cinemáticos importantes foi identificada. Foi desenvolvido o "FORMULÁRIO DE ANÁLISE, DA MARCHA POR OBSERVAÇÃO – CORPO TOTAL" que identifica 33 desvios da marcha observados comumente e sua ocorrência fásica. A seguir, observa-se o paciente, identifica-se o movimento excessivo ou inadequado do tronco e membros, e determinam-se as fases em que ocorreram os desvios, aconselha-se o uso de vídeo para permitir ao clínico multiplicar a visão para análise e evitar a fadiga do paciente. As vistas no plano sagital e frontal são ideais para avaliar precisamente o movimento relativo de múltiplos segmentos. Os resultados da análise por observação são, a seguir, correlacionados com avalições clínicas de força, mobilidade passiva, espasticidade, controle motor e sensibilidade, para determinar a (s) provável (is) causa (s) do desvio de marcha identificado.

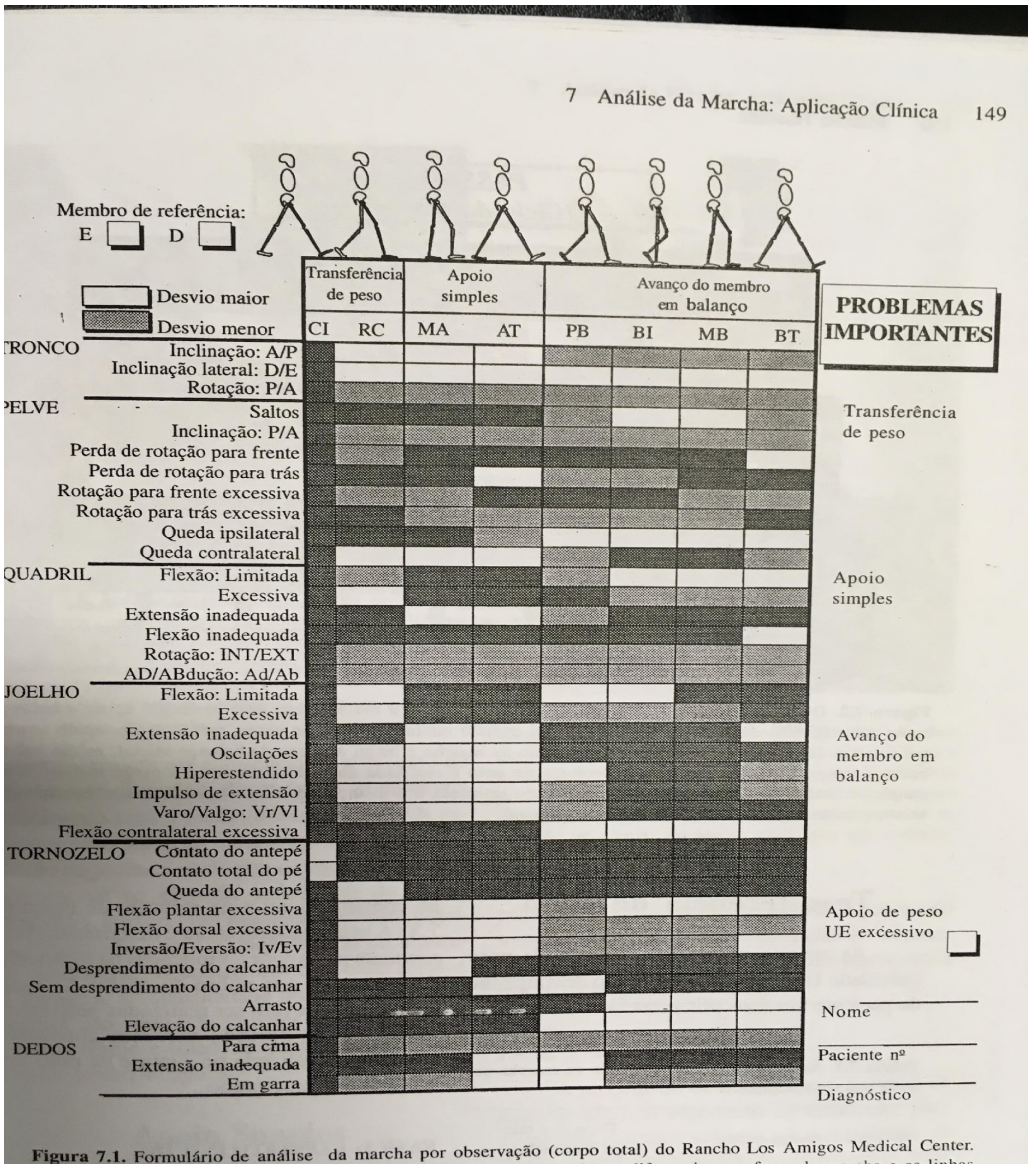
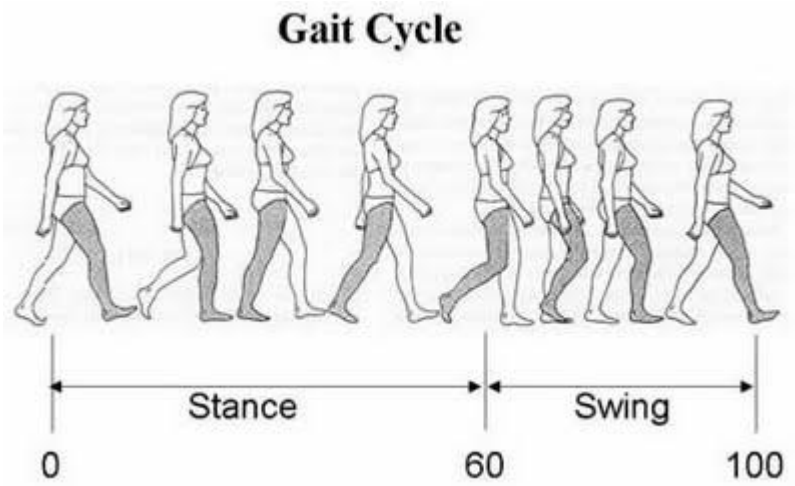


Figura 7.1. Formulário de análise da marcha por observação (corpo total) do Rancho Los Amigos Medical Center.

1.1 - Características temporais

A duração da fase de apoio (60% do ciclo da marcha) e da fase de balanço (40% do ciclo da marcha) assim como o tempo relativo consumido pelo apoio simples (40% do ciclo da marcha) e no duplo apoio (20% do ciclo da marcha) baseiam-se em estudos em adultos normais,

caminhando em velocidades médias de 85 m/min. Conforme a velocidade muda, a duração do ciclo da marcha varia, alterando o tempo relativo consumido nos períodos de balanço e de apoio. As pessoas normais diminuem voluntariamente a velocidade, reduzindo a cadência ou o comprimento do passo ou reduzindo os dois simultaneamente. Existe grande variabilidade nas características da passada na população normal, dependendo da velocidade, idade, sexo e localização geográfica.



Os pacientes com disfunção motora andam tipicamente mais devagar, apresentam assimetrias nas variáveis da passada e têm menos flexibilidade para varia a velocidade com a mudança das condições. A duração do ciclo da marcha, dos períodos de apoio e balanço, assim como o tempo relativo consumido nos intervalos de apoio simples e duplo apoio, podem ser significativamente alterados, dependendo do grau de disfunção e de haver comprometimento uni ou bilateral. As comparações entre os lados quanto à duração do balanço e do apoio, as proporções balanço: apoio e as durações dos períodos de apoio simples e duplo apoio, fornecem evidências quantitativas das possibilidades de simetria, estabilidade e progressão.

1.2 – Disfunção Primária

Nos pacientes com patologia musculoesquelética a disfunção primária pode ser atribuída principalmente a fraqueza muscular, mobilidade articular restringida e/ou dor. Com o controle seletivo e a sensibilidade normal, esses pacientes fazem adaptações posturais automáticas, necessárias para a substituição ideal. Em contraste, os pacientes com patologias de neurônio motor superior (lesões do sistema nervoso central) apresentam um conjunto mais complexo de problemas. Além da fraqueza muscular, as contraturas e a dor, a espasticidade, os erros nos mecanismos de controle e os distúrbios sensoriais interferem com a função e com as possibilidades de adaptação. Portanto, deve-se identificar o desvio primário e deduzir a provável causa, com base nas características clínicas exclusivas da patologia subjascente.

1.3 - Avaliação de Força

A avaliação da força muscular e da mobilidade passiva é um componente essencial do processo de avaliação para a interpretação clínica precisa dos desvios específicos da marcha. A quantificação da força nos pacientes com patologia musculoesquelética e neuromuscular deve ser abordada de modo diferente, com base no controle de sua capacidade motora.

A interpretação clínica pelos padrões dos Testes Musculares Manuais (MMT) em escala ordinal (graus 1-5 representando traços ou esboço de contração até a normalidade) geralmente é errônea e superestima a capacidade do paciente de acordo com Beasley que mediu e correlacionou os débitos de torque com os graus de MMT em pacientes normais e com poliomielite e com mesma idade, o grau 5 (“normal”) foi equivalente 50% ou mais da força muscular esperada, já o grau 4 (“bom”) foi equivalente a 40% da força normal verdadeira, o grau 3 (regular) foi equivalente a 15% do normal e o grau 2 (“ruim”) foi equivalente a 5% no normal. Assim a classificação no grau 4 realmente representa uma perda significativa de força (até 60%), apesar da capacidade de o examinador oferecer resistência moderada ao paciente. Portanto um músculo classificado com grau 4 geralmente impõe limitações funcionais durante a marcha e pode resultar em desvios sutis que não são evidenciados imediatamente durante a análise em curta distância.

O significado funcional da fraqueza muscular depende da demanda imposta pela gravidade e pelo momento durante a marcha. A ação muscular é necessária quando não existe restrição passiva. Por exemplo, os sete músculos flexores plantares são normalmente ativos durante o apoio simples desde o apoio inicial até o apoio final, terminando suas atividades no pré balanço. Os principais geradores de força músculos gastrocnêmios e sóleo (tríceps sural), são responsáveis por 93% do débito de torque máximo teórico, enquanto os demais proporcionam apenas 7% da força. A atividade Eletromiográfica máxima dos músculos e gastrocnêmio ocorre entre 40% e 45% do ciclo da marcha durante o apoio terminal para estabilizar os tornozelos em flexão dorsal de 5 a 10°. A força de flexão plantar deve ser pelo menos de grau 3+ para que ocorra o evento normal de desprendimento do calcâneo. Um grau 3 ou menor resulta em contato prolongado do calcâneo e em flexão dorsal efetiva. Assim a tíbia sem sofrer restrição dos flexores plantares, gira para frente, aumentando o momento flexor do joelho. A extensão do joelho no apoio terminal é substituída pela flexão persistente do joelho, que exige força de grau 4+ do músculo quadríceps para a estabilidade do apoio. Se a força do quadríceps for menor, a flexão do joelho também será evitada e o contato inicial contralateral ocorrerá prematuramente, diminuindo o comprimento da passada.

A solicitação de força dos flexores dorsais varia em todo o ciclo da marcha e, portanto, os déficits podem ficar evidentes em algumas fases e não em outras. Por exemplo, durante a fase de carga, as demandas funcionais sobre os músculos tibial anterior, extensor longo dos dedos e extensor longo do hálux exigem uma força muscular mínima de grau 4 para que o músculo resista excentricamente à força do peso corporal, controlando a velocidade da flexão plantar, enquanto o antepé abaixa até o solo; já durante a fase de balanço o músculo tibial anterior

precisa apensa de grau 3 (15% do esperado) para elevar o pé contra a resistência da gravidade para o desprendimento normal do pé. Assim, o paciente com o músculo tibial anterior com força 3+ apresentará a alteração de marcha mais evidente durante o contato inicial e a carga, e não durante a fase de balanço. O resultado será um padrão de contato de pé plano que elimina efetivamente o rolamento do calcâneo, ou a queda do antepé (foot slap) durante a carga. Os flexores dorsais com grau 2 resultam em pé caído em toda a fase de balanço, assim como em alterações no apoio durante o contato inicial e carga, descritos acima.

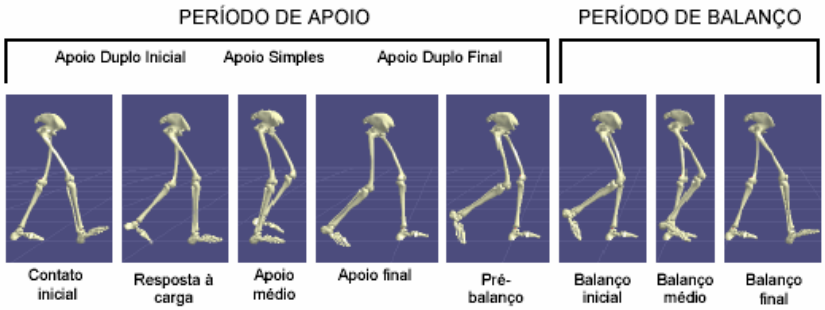
Os pacientes com músculos quadríceps fraco, com grau 4+, evitam a flexão do joelho durante a carga, mas, de resto têm normal, desde que os extensores do quadril e os flexores plantares tenham pelo menos grau 4. Os flexores do quadril precisam ter apenas grau 3 para iniciar o avanço dessa articulação no pré-balanço e no balanço inicial.

Quando os pacientes não têm controle motor seletivo, o examinador deve graduar os esforços do músculo em sinergia de flexão ou de extensão. Esse tipo de falha do controle motor é comum em pacientes com lesão do sistema nervoso central (lesão do motoneurônio superior).

1.4 - Cinemática

CARACTERÍSTICAS DA PASSADA

A análise das características da passada inclui medidas da velocidade da marcha, comprimento da passada, frequência do passo (cadência) e instantes de apoio simples ou duplo dos membros. Os cálculos exigem medidas de tempo e distância, combinadas como o número de vezes que o pé faz contato com o solo. Essas medidas podem ser feitas com um cronômetro, registrando-se o número de passos que a pessoa dá para percorre uma distância conhecida em um tempo determinado. Podem ser tomadas medidas mais precisas como interruptores eletromecânicos, para detectar o instante em que o pé contacta o solo. O contato do pé com o solo também pode ser detectado em uma pista de marcha instrumentada. Os interruptores são montados no piso e revestidos com um tapete protetor. Conforme o indivíduo caminha, o contato do pé é detectado sem a necessidade de acoplar qualquer equipamento ao indivíduo.



Com qualquer um dos sistemas de registro, os sinais dos interruptores percorrem uma distância conhecida. Esses dados devem ser combinados como os registros simultâneos do tempo que o indivíduo leva para interromper sucessivamente dois raios de luz (fotocélulas) colocados a uma distância conhecida. Essa informação fornece dados de tempo e distância para o cálculo da velocidade de marcha.

Os programas de computador são elaborados para calcular cada parâmetro ou apresentar as informações graficamente. Em geral, a velocidade é expressa em metros/minutos; a cadência em passos/minuto; comprimento de passos em centímetros; tempos das fases de duplo apoio, apoio simples e de balanço, como percentual do ciclo da marcha. A análise da marcha é mais significativa se essas quantidades forem consideradas, porque as caraterísticas da passada influenciam os outros parâmetros medidos para avaliar a capacidade de andar.

1.5 - Análise de movimento

As técnicas elétrica, fotográfica, de filmes e vídeo e outras eletrônicas são usadas para calcular a posição e orientação de cada segmento corporal, de modo a reconstruir os movimentos que ocorrem. As medidas podem ser feitas em duas ou três dimensões, com métodos diretos (com contato do indivíduo) e indiretos (sem contato).

1.6 Fotografias

Os registros fotográficos da marcha podem ser obtidos com luz intermitente para identificar pontos no corpo. Essa técnica pode demonstrar as alterações seriadas de posição dos membros em intervalos precisos. As dimensões da passada podem ser calculadas usando parâmetros de tempo e distância dos ciclos sucessivos da marcha, e o movimento no plano sagital pode ser visualizado ou medido manualmente a partir das fotografias. Esses métodos não são úteis para rastrear movimentos tridimensionais ou para converter em dados digitais para outros tipos de processamento. No entanto, são relativamente baratos e quase não impõe dificuldades ao indivíduo.

1.7 - Técnicas com filme ou vídeo

A tecnologia com filmes ou com vídeo captura imagens distintas do indivíduo durante cada segmento temporal sucessivo do ciclo da marcha. O aumento do número de segmentos amostrados em cada ciclo de marcha melhora a capacidade de reprodução dos movimentos que ocorrem rapidamente; no entanto, também aumenta a quantidade de dados processados. A marcha normal pode ser representada adequadamente por ~60quadros/seg. A corrida querer até 200 quadros/seg ou mais para representar com precisão os movimentos.

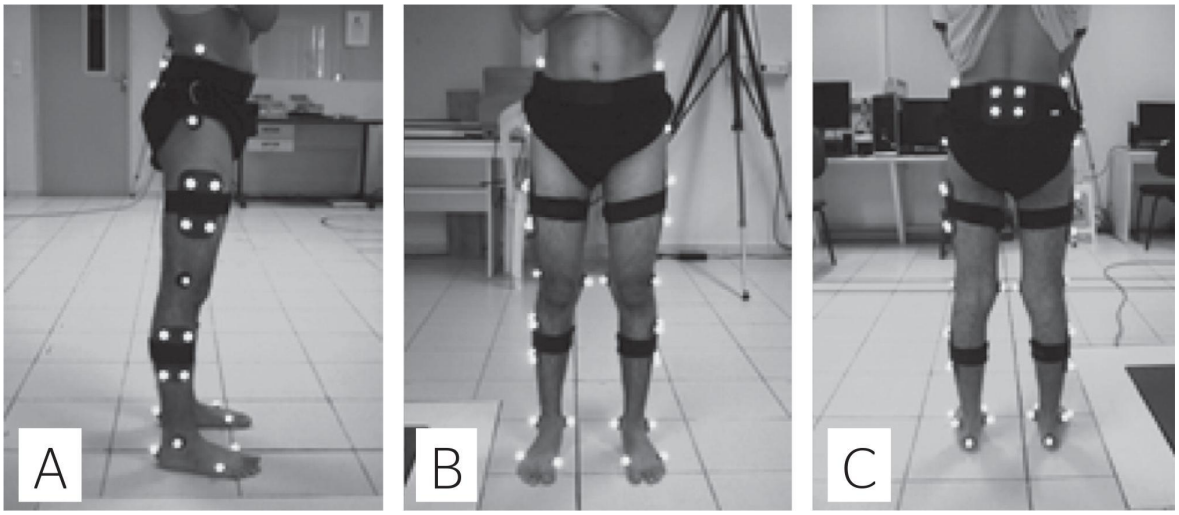
Cada marcador-alvo no corpo deve ser focalizado por pelo menos duas câmeras para construir sua posição tridimensional. A configuração dos marcadores no indivíduo define uma linha ou um plano no eixo longitudinal do segmento do membro. São utilizadas várias câmeras, em geral quarto a seis, para registrar diferentes ângulos do indivíduo caminhando. As câmeras colocadas ao longo do percurso localizam-se em posição ideal para visualizar os marcadores. O arranjo das câmeras é essencial para a coleta bem-sucedida de dados e é diferente em cada laboratório.

A estratégia para acompanhar os movimentos corporais em três dimensões, é similar para todas as técnicas de filmes e vídeos. Três procedimentos são importantes: calibração, conversão digital (digitalização) da localização instantânea de cada marcador de segmento corporal em sistema de coordenadas bidimensional para cada câmera e cálculo das trajetórias tridimensionais (X, Y e Z) dos segmentos corporais como função do tempo.

Os marcadores passivos são feitos com material altamente reflexivo que fica muito brilhante diante da câmera que tem uma luz próxima ou ao redor da lente. Uma sequência de marcadores em um quadro, com relação fixa entre si, pode ser conectada aos segmentos do membro. Quando são utilizados marcadores simples, deve-se colocar três deles em cada segmento do membro, sendo dois se os segmentos adjacentes partilharem o marcador articular.

Os marcadores ativos são diodos emissores de luz, acionados por uma unidade de controle usada pelo indivíduo. As câmeras optoelétricas captam toda a luminosidade desses marcadores. Os diodos pulsam ou piscam simultaneamente em ordem sincronizada com as câmeras que estão atuando, o que elimina a necessidade de o operado identificar cada marcador. Os dados são então transmitidos para um computador para que seja realizado o processamento dos dados.

Os dados de movimento podem ser combinados com outros dados analógicos, como dados da EMG ou de força. Isso é particularmente útil para relacionar vários parâmetros simultaneamente.



1.8 - Cinética

A ação muscular é necessária para realizar o trabalho de elevar o corpo contra a força da gravidade e acelerar e desacelerar os vários segmentos do corpo. Os cálculos de energia mecânica, trabalho e potência de saída de cada segmento corporal durante o ciclo da marcha permitem avaliar quão eficientemente os músculos controlam o movimento e qual o aproveitamento que o corpo faz dos recursos energéticos metabólicos e mecânicos.

As forças externas, a gravidade e a força de reação do solo são as interações entre o corpo e o meio. Se a estatura e o peso do indivíduo são conhecidos, tabelas específicas podem ser utilizadas para estimar cada um dos parâmetros dos segmentos corporais. Por exemplo, se as articulações do joelho e do tornozelo forem localizadas para registar o deslocamento da perna, seu comprimento pode ser determinado. A localização do centro de massa e do movimento de inércia pode ser calculado como uma porcentagem do comprimento, e os valores médios para a densidade e a massa do segmento podem ser obtidos a partir da tabela.

A força da gravidade também pode ser calculada como uma força que atua para baixo, através do centro de massa de todo o corpo, mas é incluída, com mais frequência, como um componente da força final que atua em cada segmento do membro.

A força de reação do solo é medida por uma plataforma de força. A força só é medida quando o pé fica em contato com o solo durante a fase de apoio do ciclo da marcha. A plataforma de força determina a magnitude e a direção do vetor de força de reação do solo, medindo seus três componentes e procedendo a soma. São os componentes a força vertical e as forças de cisalhamento médio-lateral e ântero-posterior. A plataforma de força é alinhada no plano da marcha com três eixos de coordenadas dimensionais (X, Y e Z). É possível usar diversas plataformas para registrar passos sucessivos.

Quando o indivíduo caminha sobre a plataforma, os sensores detectam as variações na magnitude e na direção de cada força e convertem as informações em sinal elétrico para análise. A plataforma de força precisa ser calibrada periodicamente, para assegurar que a saída elétrica seja sempre a mesma para uma determinada quantidade de força.

Os sinais são então ampliados e filtrados. A filtragem analógica ou digital pode ser usada para remover as vibrações nos sinais que não são causadas pelo indivíduo e sim, pela própria plataforma. Para calcular a soma vetorial dos três componentes de força, os sinais elétricos são convertidos para informações digitais para que sejam processadas no computador.

As plataformas de força normalmente são colocadas no chão e são cobertas de modo que os indivíduos não conheça suas localizações. Isso é feito para evitar que ele mude as dimensões do passo para que o pé coincida com a placa. Quando isso ocorre, a magnitude e a direção da força resultante mudam. As medidas simultâneas de outros parâmetros da marcha, como o comprimento do passo e velocidade da marcha são úteis determinar se o indivíduo deu um passo anormal para atingir a plataforma de força.

As fontes de energia metabólica e mecânica necessárias para satisfazer os requisitos necessárias para satisfazer os requisitos de potência do corpo podem ser identificadas. As estimativas dos momentos articulares ajudam na previsão das forças que devem ser geradas por ação muscular. Muitas variáveis podem ser calculadas a partir dos dados de deslocamento, dos parâmetros dos segmentos corporais e das medidas das forças externas. A energia mecânica é descrita em termos de energia cinética e potencial e a transferência de energia entre os segmentos corporais. O trabalho interno é realizado para mover as articulações, e o trabalho externo é realizado para mover ou realizar uma carga externa. O trabalho mecânico final realizado pelos músculos é indicado por trabalho positivo (contrações concêntricas) e trabalho negativo (contrações excêntricas).

1.9 - Eletromiografia (EMG)

O neurônio motor ativa de cada uma das unidades motoras dentro do musculo e, quando são ativadas unidades motoras suficientes, ocorre uma depolarização de membrana muscular, que resulta em voltagem perceptível. A voltagem pode ser detectada por eletrodos colocados na área e a voltagem medida representa a soma algébrica de todos os potenciais de unidades motoras. A EMG é o método para detectar, medir e registrar essa saída elétrica produzida durante uma contração muscular.

As funções de impedância e filtragem são propriedades de todos os circuitos elétricos e ocorrem em cada estágio no processo de registro do sinal do EMG. Ambas as propriedades influenciam a

qualidade do sinal elétrico registrado no músculo em contração. A impedância de um circuito afeta a amplitude e a voltagem detectável.

Os eletrodos de superfície são conectados à pele e detectam a saída elétrica do tecido na área sob ele, inclusive dos músculos profundos ou adjacente ao músculo alvo. A limpeza da pela e o uso de gel no eletrodo reduzem a impedância nos pontos em que se encontra. Os eletrodos de cloreto de prata são menos sensíveis às mudanças de temperatura, ao suor ou ao gel do eletrodo, produzindo um sinal mais confiável. O sinal EMG detectado pelos eletrodos é transmitido para um amplificador que tem a função de aumentar igualmente cada frequência no sinal de EMG.

Os eletrodos podem ser conectados ao aparelho de EMG por cabos ou seu sinal pode ser enviado ao aparelho por telemetria. A segunda forma permite ao indivíduo uma maior liberdade de movimento dentro do alcance do transmissor. O transmissor pode produzir ruído eletrônico e pode ser sensível a outros materiais do ambiente. Muitos desses problemas podem ser superados com a aplicação e sintonia adequadas.

Algum tipo de marcador de eventos deve ser registrado simultaneamente com o sinal de EMG, senão os dados não terão significado. Para a análise da marcha, o contato do pé com o solo é usado com a maior frequência para identificar os eventos temporais do ciclo da marcha, particularmente nas fases de apoio e balanço. As rotações articulares selecionadas podem ser medidas sendo possível também usar um marcador de eventos para sincronizar as imagens visuais do indivíduo e o sinal EMG.

O sinal EMG não é uma medida direta da tensão muscular. Muitos investigadores tentaram correlacionar a magnitude do sinal EMG com a força gerada pelo músculo. Supõe-se que a amplitude do sinal de EMG aumente conforme mais unidade motoras são recrutadas ou quando a frequência de disparos aumenta área satisfazer a demanda de força. Contudo, o tipo e a localização dos eletrodos, as características fisiológicas do músculo e os procedimentos para processamento do sinal afetam a amplitude do sinal EMG. A variabilidade entre cada um dos músculos pode ser minimizada pela normalização dessas variáveis até um valor de referência, como a contração máxima em determinada força.

Quando se usa um sinal EMG normalizado, a maioria dos investigadores concorda que existe uma relação entre a amplitude do sinal e a força produzida pelo músculo durante as contrações isométricas. Mas quando os músculos estão mudando de comprimento, como durante a marcha, são introduzidas novas variáveis que alteram a relação sinal EMG-força. Por exemplo, os eletrodos mudam de posicionamento com relação as fibras musculares ativas; as propriedades de comprimento-tensão do músculo mudam e a atividade EMG aumenta em diferentes pontos no arco de movimento.

A atividade muscular é um parâmetro que indica a ativação neural, de modo que também possam ser obtidas algumas informações sobre o controle neural da marcha.

DIAGNÓSTICO CLÍNICO

A função clínica do laboratório de marcha é fornecer medidas e avalições da marcha que possam auxiliar na tomada de decisão para o tratamento. As medidas da ação muscular, de forças, movimentos e gasto de energia são usadas para fazer um diagnóstico da patologia da marcha, por meio da revelação de parâmetros característicos associados a deficiências distintas. Uma vez obtidos os dados numéricos, eles podem ser processados de diferentes maneiras para gerar novas informações. As observações clínicas são validades e a efetividade dp tratamento pode ser objetivamente avaliada.

A análise da marcha é dispendiosa. A tecnologia sofisticada é cara e requer alta frequência de manutenção, tempo para o processamento dos dados e uma esquipe especializada para analisar e interpretar os dados. As aplicações clínicas serão mais eficientes se questões específicas guiarem as medidas. A seleção de medidas adequadas depende das informações que se buscam para responder à questão clínica.

2 - Avaliação da Coordenação Motora

Uma atividade motora útil, adequada e harmoniosa (coordenação) exige a interação de mecanismos reguladores de alta complexidade.

A coordenação motora depende de um sistema funcional cujo embasamento é proporcionado pela sensibilidade profunda (propriocepção), cerebelo, e tônus muscular.

2.1 Prova Index-Nariz

Ordena-se ao paciente que estenda o membro superior e, em seguida, procure tocar a ponta do nariz com a ponta do indicador. A prova deve ser realizada, inicialmente, com os olhos abertos, e posteriormente, fechados.

↳Déficit de sensibilidade profunda – o paciente não consegue atingir o alvo ou o faz de modo imperfeito (ataxia), com a particularidade de a alteração se agravar com os olhos fechados.

↳Cerebelopatas – é frequente o paciente ultrapassar o alvo visado (hipermetria/dismetria), sendo o movimento feito por etapas (decomposição do movimento). As alterações do cerebelopata não melhoram com o controle visual.

2.2 - Prova Index-Index

Mesmos princípios da prova anterior, no entanto o paciente é solicitado a tocar a ponta dos dois indicadores a frente do tronco.

2.3 - Prova Calcanhar-Joelho

Paciente em DD e com ambos os membros inferiores estendidos, deve tocar o seu joelho com a ponta do calcanhar do lado oposto. A prova deve ser repetida diversas vezes, com olhos abertos e fechados.

A sensibilização da prova é feita ordenando-se ao examinado para deslizar o alcanhar ao longo da crista da tíbia, após ter tocado joelho.

Déficit de sensibilidade profunda – o paciente não consegue atingir o alvo ou o faz de modo imperfeito (ataxia), com a particularidade de a alteração se agravar com os olhos fechados.

Cerebelopatas – é freqüente o paciente ultrapassar o alvo visado (hipermetria/dismetria), sendo o movimento feito por etapas (decomposição do movimento). As alterações do cerebelopata não melhoram com o controle visual.

2.4 - Prova dos Movimentos Alternados (Diadococinesia)

Ordena-se ao examinado que estenda os antebraços e mãos e efetue, com a maior velocidade possível, movimentos sucessivos de pronação e supinação; no individuo normal isso é possível, enquanto nos cerebelopatas, com lesão unilateral, o movimento é lento no lado afetado, sendo mal executado, podendo até se fazer impossível, sendo chamado de DISDIADOCOCINESIA.

2.5 Prova de Rechaço (Stewart-Holmes)

Pede-se ao paciente, que deve estar sentado, para executar uma flexão do antebraço contra resistência oposta pelo examinador que bruscamente a relaxa. Em caso de distúrbio cerebelar, o antebraço não consegue frear seu movimento (assinergia muscular), indo se chocar violentamente contra a região peitoral do mesmo.

(CESPE - Analista Ministerial - Fisioterapia - MPE/TO – 2006) Pacientes com lesões cerebelares, especificamente do neocerebelo, apresentam como sintomas fundamentais a incoordenação motora. Julgue os itens a seguir, quanto às manifestações dos sinais que podem estar presentes nessas circunstâncias.

Movimentos complexos, normalmente feitos ao mesmo tempo por várias articulações, que passam a ser realizados em etapas sucessivas por cada uma das articulações, são sinais de rechaço.

COMENTÁRIO: Errada. Prova do Rechaço:

Prova de Rechaço (Stewart-Holmes)

↳Pede-se ao paciente, que deve estar sentado, para executar uma flexão do antebraço contra resistência oposta pelo examinador que bruscamente a relaxa. Em caso de distúrbio cerebelar, o antebraço não consegue frear seu movimento (assinergia muscular), indo se chocar violentamente contra a região peitoral do mesmo.

GABARITO: ERRADA

O quadro de incoordenação e desarmonia da atividade muscular voluntária, mais evidente na marcha, geralmente acompanhada de tremores, é conhecido como dismetria.

COMENTÁRIO: Incorreto. O descrito acima é a ATAXIA.

Dismetria é quando o paciente erra o alvo, por exemplo, no exame de index-nariz.

GABARITO: ERRADA

A dificuldade de realizar movimentos rápidos e alternados é denominada disdiadococinesia.

COMENTÁRIO: Correta, trata-se da definição correta.

GABARITO: CORRETA

A decomposição do movimento consiste na dificuldade de parar um movimento, que está sendo resistido pelo examinador após a retirada dessa resistência.

COMENTÁRIO: Errada. Decomposição do movimento é quando o paciente não consegue realizar o movimento de forma harmônica. Os movimentos ocorrem em etapas, como se estivem decompostos.

GABARITO: ERRADA

3. AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO

A manutenção do equilíbrio do corpo no espaço é um fenômeno complexo que depende de mecanismos múltiplos.

Com efeito, quando estamos imóveis ou nos locomovemos mantemos nosso equilíbrio, a despeito de nosso organismo estar sujeito às mais diversas velocidades e acelerações.

Esta função complexa só é possível graças à integração de várias estruturas, a saber:

↳O sistema motor (força muscular, tônus muscular, reflexos tônicos posturais);

↳As sensibilidades proprioceptivas (que, a partir dos músculos, tendões e articulações informam ao SNC a posição dos seguimentos corpóreos e dos movimentos do corpo);

↳O sistema vestibular (cujos receptores informam ao SNC a posição e os movimentos da cabeça);

↳O aparelho visual (encarregado da coordenação das relações espaciais)

↳E o cerebelo (principal órgão do equilíbrio).

Exploração

O estado de equilíbrio é investigado com o paciente em posição ereta (equilíbrio estático) e durante a marcha (equilíbrio dinâmico). Na impossibilidade de o paciente se manter de pé, o equilíbrio pode ser investigado na posição sentada.

3.1 Equilíbrio sentado

Paciente sentado sem apoio dorsal, observa-se o equilíbrio sentado primeiro de olhos abertos (cerebelo) e depois de olhos fechados (sistema vestibular).

Observa-se a ocorrência de oscilações de tronco e tendência a queda. Em geral o tronco se desvia para o lado da lesão (direito ou esquerdo)

3.2 Sinal de Romberg

Paciente em posição ereta, pés unidos e olhos aberto (cerebelo) e olhos fechados (sistema vestibular).

A prova positiva se dá pelo aparecimento de oscilações corpóreas, podendo a queda sobrevir em qualquer direção.

Em geral, o paciente sempre se oscila e tende a cair para o lado da lesão (direito ou esquerdo)

3.3 - Sinal de Romberg Sensibilizado

Mesmo do anterior, mas ao invés do paciente manter os pés unidos colocar um pé a frente do outro.

(AOCP - Analista em Saúde – ESPECIALIDADE FISIOTERAPEUTA EXCLUSIVO ESF - Pref. Jaboatão dos Guararapes/PE – 2015) Teste realizado com o paciente em pé, parado, com os pés juntos (um tocando o outro), braços junto ao corpo e olhos fechados, terapeuta observa as oscilações de tronco. Se o indivíduo não apresentar oscilações, o resultado é negativo, se apresentar oscilações, o resultado é positivo. Este teste é uma das formas de avaliar o equilíbrio do paciente. O enunciado refere-se

(A) à prova de Stewart-Homes.

(B) ao sinal de Romberg.

(C) ao sinal de Romberg-sensibilizado.

(D) ao index-Index.

(E) ao teste calcanhar-joelho.

COMENTÁRIO: A alternativa correta é o teste de Romberg. Alternativa B.

GABARITO: B

QUESTÕES COMENTADAS

1. (VUNESPE - Pref. São José dos Campos/SP - Analista em Saúde – Fisioterapeuta – 2015) O exame neurológico de pacientes com diagnósticos de traumatismo raquimedular baseia-se na avaliação motora e sensorial a partir da American Spinal Cord Injury Association Examination (ASIA). Nesses casos, a sensibilidade é descrita pelo dermátomo. De acordo com a avaliação da sensibilidade, relacione a coluna I com a coluna II e indique a alternativa correta.

Coluna I

(1) sensibilidade dolorosa ou térmica

(2) sensibilidade tátil protopática

(3) sensibilidade proprioceptiva consciente

Coluna II

I. testa o trato espinotalâmico lateral

II. testa o trato espinotalâmico anterior

III. testa os fascículos grácil e cuneiforme

A) (1) – II; (2) – III; (3) – I

B) (1) – I; (2) – II; (3) – III

C) (1) – III; (2) – I; (3) – II

D) (1) – I; (2) – III; (3) – II

E) (1) – II; (2) – I; (3) – III

COMENTÁRIO: A relação correta será:

Sensibilidade dolorosa ou térmica	Testa o trato espinotalâmico lateral
Sensibilidade tátil protopática	Testa o trato espinotalâmico anterior
Sensibilidade proprioceptiva consciente	Testa os fascículos grácil e cuneiforme

GABARITO: B

2. (VUNESP - Pref. São José dos Campos/SP - Analista em Saúde – Fisioterapeuta- 2015) Carlos Augusto é hemiparético a D, ele possui controle de tronco suficiente na posição sentada, e o MSD e o MID ficam em posição de repouso normal quando sentado. No entanto, ao levantar-se, o MSD entra em padrão flexor. O MSD se altera, principalmente, durante a fase de transição para ficar em pé, quando os quadris estão fora da superfície, e o centro de gravidade

do corpo está atrás dos pés. No caso de Carlos Augusto, o tratamento do tônus aumentado (hipertonia) deve ser dirigido ao

(A) MSD.

(B) MID.

(C) tronco e MID.

(D) tronco.

(E) MSE e MSD.

COMENTÁRIO: O ideal para o tratamento do paciente seria agir no hemicorpo D todo. Mas como não há esta alternativa, a melhor resposta é a C.

GABARITO: C

---

3. (UNIFESP 2018) Os reflexos tendinosos referentes respectivamente as raízes C5/C6, C6/C7, L2/L3/L4 e S1/S2 são:

A) Bicipital, tricipital, patelar e aquileu.

B) Tricipital, bicipital, patelar e aquileu.

C) Braquiorradial, tricipital, patelar e aquileu.

D) Bicipital, tricipital, aquileu e patelar.

E) Tricipital, bicipital, plantar e aquileu.

COMENTÁRIO: Vamos lá, embora algumas raízes são comuns a mais de um reflexo, a associação correta ocorrerá:

C5/C6 – BICIPITAL
C6/C7 – TRICIPITAL

L2/L3/L4 – PATELAR

S1/S2 – AQUILEU

A tabela abaixo, apesar de apresentar alguma variação em relação a questão do concurso, é uma excelente fonte de pesquisa:

Reflexos Profundos				
Reflexo	**Músculo**	**Centro medular**	**Sede do estímulo**	**Resposta**
Aquileu	Tríceps sural	L5-S1	Tendão de aquiles	Flexão do pé
Patelar	Quadríceps	L2-L4	Tendão rotuliano	Extensão da perna
Flexor dos dedos	Flexor dos dedos das mãos	C7-C8-T1	Face anterior do punho	Flexão dos dedos da mão
Pronador	Pronadores	C6-C7-C8-T1	Processo estiloide da ulna	Pronação da mão e antebraço
Supinador	Supinadores	C5-C6	Apófise estiloide do rádio	Flexão do antebraço e ás vezes ligeira supinação e flexão dos dedos
Bicipital	Bíceps	C5-C6	Tendão distal do bíceps	Flexão do antebraço
Tricipital	Tríceps	C6-C7-C8	Tendão distal do tríceps	Extensão do antebraço

Gabarito: A

4. (AMEOSC – PREFEITURA DE PALMA SOLA/SC - 2016) Com relação à espasticidade e ao tratamento fisioterápico, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta:

I - Para avaliar a espasticidade é fundamental identificar o padrão clínico de disfunção motora, habilidade em que o paciente tem em controlar músculos e o papel da espasticidade em eventuais contraturas no nível funcional. Para essa avaliação, utilizam-se indicadores quantitativos e qualitativos, que identificam os padrões clínicos de disfunção, sendo que estes indicadores

visam tanto à mensuração da espasticidade em si, o tônus muscular, quanto a sua repercussão funcional.

II - A fisioterapia proporciona condições para facilitar o controle do tônus e dos movimentos, aquisições de posturas e de padrões normais, pois visa à estimulação da atividade reflexa patológica e a facilitação do movimento normal.

III - Os efeitos fisiológicos do frio o tornam superior ao calor para a dor aguda de condições inflamatórias, para o período imediatamente após o trauma do tecido e para tratar o espasmo muscular e tônus anormal. A velocidade de condução do nervo periférico, tanto fibras mielinizadas grandes quanto em fibras desmielinizadas pequenas, diminui 2,4m por °C de resfriamento.

a)Apenas as afirmativas I e II estão corretas.

b)Apenas as afirmativas I e III estão corretas.

c)Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

d)As afirmativas I, II e III estão corretas.

COMENTÁRIO:

I - Para avaliar a espasticidade é fundamental identificar o padrão clínico de disfunção motora, habilidade em que o paciente tem em controlar músculos e o papel da espasticidade em eventuais contraturas no nível funcional. Para essa avaliação, utilizam-se indicadores quantitativos e qualitativos, que identificam os padrões clínicos de disfunção, sendo que estes indicadores visam tanto à mensuração da espasticidade em si, o tônus muscular, quanto a sua repercussão funcional.

CORRETA. Perfeita a descrição feita nesta alternativa.

II - A fisioterapia proporciona condições para facilitar o controle do tônus e dos movimentos, aquisições de posturas e de padrões normais, pois visa à estimulação da atividade reflexa patológica e a facilitação do movimento normal.

ERRADA. A fisioterapia não estimulará a atividade reflexa patológica e sim a inibirá.

III - Os efeitos fisiológicos do frio o tornam superior ao calor para a dor aguda de condições inflamatórias, para o período imediatamente após o trauma do tecido e para tratar o espasmo muscular e tônus anormal. A velocidade de condução do nervo periférico, tanto fibras

mielinizadas grandes quanto em fibras desmielinizadas pequenas, diminui 2,4m por °C de resfriamento.

CORRETA. Trata-se de um princípio de crioterapia que pode ser empregado para o tratamento a espasticidade

Gabarito: B.

---

5. (FCC – Fundação Carlos Chagas - Analista Judiciário - Área Apoio Especializado - Especialidade Fisioterapia - TRT – 2015) Os pacientes com hemiparesia decorrente de sequela de AVE, têm problemas de movimento-deficiência que levam a limitações funcionais e incapacidade. Estes problemas manifestam-se como perda de mobilidade no tronco e nas extremidades, padrões de movimento atípicos, estratégias compensatórias e movimentos involuntários no lado afetado, que interferem com o movimento funcional normal e acarretam perda da independência na vida diária. Essas deficiências podem ser primárias e secundárias. São deficiências secundárias as alterações

A) do tônus, força e comprimento muscular, alinhamento.

B) no alinhamento, tônus, força e ativação muscular, sensação.

C) no tônus, força e ativação muscular e sensação.

D) no alinhamento, mobilidade, tônus, comprimento muscular e do tecido mole.

E) no alinhamento, mobilidade, comprimento muscular e do tecido mole.

COMENTÁRIO: Vamos lá, faremos a diferenciação entre alterações primárias e secundárias:

PRIMÁRIAS: serão aquelas decorrentes diretamente da lesão neurológica. No AVE, teremos: alteração na força muscular, no recrutamento de fibras motoras, no tônus muscular, na sensibilidade

SECUNDÁRIAS: Serão aquelas alterações que aparecerão como consequência das perdas primárias. Estas estará principalmente relacionadas com alterações em tecidos moles, perda de flexibilidade, de comprimento, de mobilidade e de alinhamento musculares e articulares.

Portanto, a resposta correta para esta questão é a alternativa E.

GABARITO: E

---

6. (CONPASS – Fisioterapeuta - Pref. Bonito de Santa Fé/PB - 2015) Encurtamentos musculares podem trazer diversas consequências à função do paciente. Desta forma, assinale a alternativa que não condiz a essas consequências:

A) Perda de flexibilidade

B) Diminuição de força muscular

C) Desequilíbrios funcionais

D) Sobrecarga de algumas estruturas levando a desgastes articular, tendinoso ou muscular.

E) Aumento da amplitude de movimento

COMENTÁRIO: Vamos lá, a única possibilidade que o encurtamento não vai promover está na alternativa E. Aumento da ADM (ERRADO).

GABARITO: E

---

7. (AMPLASC – Fisioterapeuta - Pref. Vargem/SC - 2015) Quando os músculos se tornam rígidos e fracos e o indivíduo tem dificuldade de falar e locomover-se a hemiplegia é classificada como:

A) Espástica;

B) Coreoatetoide;

C) Atáxica;

D) Mista.

COMENTÁRIO: ESPÁSTICA. Alternativa A.

Coreatetóide: tônus flutuante, com movimentos de oscilação.

Atáxica: hipotonia, com alteração de coordenação e equilíbrio.

Mista: apresenta mais de 1 tipo, com características variáveis.

GABARITO: A

---

8. (NUBES - Fisioterapeuta - Pref. Major Vieira/SC – 2015) Avalie as assertivas abaixo sob a ótica da avaliação de reflexos, indicando a opção CORRETA:

A) Ao testar o reflexo Aquileu, a raiz correspondente avaliada é S1.

B) Na presença de lesões do sistema nervoso periférico, a resposta reflexa encontra-se aumentada.

C) A manobra de Jendrassik pode ser utilizada, ao se testar a avaliação dos reflexos dos membros superiores.

D) Todo reflexo desencadeia uma resposta motora.

COMENTÁRIO: Esta questão está fácil. Na afirmativa A já é apresentada a raiz do reflexo aquileu – S1. Esta é a correta. É de extrema importância o conhecimento sobre as raízes dos reflexos, e trata-se de uma questão muito frequente em provas de concurso.

GABARITO: A

Então, volte no texto e complete o quadro:

REFLEXO	RAIZ
1 – Estilorradial	
2 – Cubitopronador	

3 -Bicipital	
4 – Tricipital	
5 – Patelar	
6 - Aquileu	S1

9. (FAUEL - Fisioterapeuta - Pref. Xambrê/PR – 2015) A reação negativa do sinal de Babinski ocorre quando:

A) Os dedos se movem em extensão plantar.

B) Os dedos se movem em flexão plantar.

C) O hálux se estende, enquanto que os outros dedos se afastam uns dos outros e fletem em direção plantar.

D) Somente o hálux se estende.

COMENTÁRIO: A resposta negativa ao reflexo de Babinski seria o cutâneo-plantar em flexão. Portanto a resposta é a flexão dos dedos. Alternativa B.

GABARITO: B

10. (NUBES - Fisioterapeuta - Pref. Major Vieira/SC – 2015) Segundo as diretrizes de Atenção à Pessoa com Lesão Medular do Ministério da Saúde, a escala de avaliação de força divide-se em vários graus. O paciente que apresenta movimentação ativa sem vencer a gravidade, é classificado em:

A) GRAU 0

B) GRAU 2

C) GRAU 4

D) GRAU 5

COMENTÁRIO: O conceito apresentado no enunciado da questão corresponde ao grau de força 2. Alternativa B.

Vamos relembrar:

Grau 0 – ausência de contração muscular (paralisia/plegia)
Grau 1 – Presença de contração muscular sem deslocamento do segmento e apenas sentida a palpação.
Grau 2 – Contração muscular com deslocamento do segmento, desde que eliminando a ação da gravidade.
Grau 3 – Movimento ativo contra ação da gravidade
Grau 4 – Movimento com capacidade para vencer uma resistência.

GABARITO: B

---

11. (AMPLASC - Fisioterapeuta - Pref. Vargem/SC – 2015) É o comprometimento global, em que tanto os membros superiores como inferiores estão alterados com a mesma gravidade. Geralmente aqui existe um atraso do desenvolvimento motor importante, e, de forma geral, o potencial de independência, nestas crianças, é bastante limitado:

A) Tetraparesia;

B) Diparesia;

C) Hemiparesia;

D) Ambiparesia.

COMENTÁRIO: Trata-se da Tetraparesia. Alternativa A. Mesmo sendo mais comum, para estes casos a classificação como Quadriparesia, as vezes, dependendo da banca, encontraremos este termo.

GABARITO: A

12. (FAUEL – Fisioterapeuta - Pref. Mandaguari/PR - 2015) - Marque a alternativa incorreta para as definições das várias lesões neurológicas:

A) Monoplegia: envolvimento de uma extremidade.

B) Hemiplegia: envolvimento da extremidade superior e inferior de um lado.

C) Diplegia: envolvimento leve de extremidades inferiores.

D) Quadriplegia: envolvimento igual de extremidades superiores e inferiores.

COMENTÁRIO: Nesta questão, apesar da diplegia ser descrita corretamente, com o envolvimento dos membros inferiores, a alternativa C também fala de envolvimento leve. No entanto, como vimos anteriormente, o termo PLEGIA refere-se a lesões graves, pois cursa com perda total de força muscular.

GABARITO: C

13. (FUNCEPE - Fisioterapeuta - Pref. Itaitinga/CE – 2015) O reconhecimento do objeto pelo tato é chamado cientificamente:

A) Astereognosia.

B) Propriocepção.

C) Estereognosia.

D) Funções cognitivas, auditivas e visuais.

E) Somatognosia.

COMENTÁRIO: A descrição no enunciado da questão refere-se a Esteriognosia. Alternativa C.

GABARITO: C

14. (EXATUS - Fisioterapeuta - Pref. Tamarana/PR – 2015) A sensibilidade cutânea e a percepção do toque podem ser testadas pelo seguinte instrumento:

A) Dinamômetro.

B) Estesiômetro.

C) Goniômetro.

D) Barômetro.

COMENTÁRIO: Uma das formas de testar a sensibilidade, além daquelas apresentadas no texto acima, é o Estesiômetro. Alternativa B.

GABARITO: B

15. (FCC – Fundação Carlos Chagas - Analista Judiciário - Área Apoio Especializado - Especialidade Fisioterapia - TRT – 2015) Os pacientes com hemiparesia decorrente de sequela de AVE, têm problemas de movimento-deficiência que levam a limitações funcionais e incapacidade. Estes problemas manifestam-se como perda de mobilidade no tronco e nas extremidades, padrões de movimento atípicos, estratégias compensatórias e movimentos involuntários no lado afetado, que interferem com o movimento funcional normal e acarretam perda da independência na vida diária. Essas deficiências podem ser primárias e secundárias. São deficiências secundárias as alterações

A) do tônus, força e comprimento muscular, alinhamento.

B) no alinhamento, tônus, força e ativação muscular, sensação.

C) no tônus, força e ativação muscular e sensação.

D) no alinhamento, mobilidade, tônus, comprimento muscular e do tecido mole.

E) no alinhamento, mobilidade, comprimento muscular e do tecido mole.

COMENTÁRIO: Vamos lá, faremos a diferenciação entre alterações primárias e secundárias:

PRIMÁRIAS: serão aquelas decorrentes diretamente da lesão neurológica. No AVE, teremos: alteração na força muscular, no recrutamento de fibras motoras, no tônus muscular, na sensibilidade

SECUNDÁRIAS: Serão aquelas alterações que aparecerão como consequência das perdas primárias. Estas estará principalmente relacionadas com alterações em tecidos moles, perda de flexibilidade, de comprimento, de mobilidade e de alinhamento musculares e articulares.

Portanto, a resposta correta para esta questão é a alternativa E.

GABARITO: E

---

16. (CONPASS – Fisioterapeuta - Pref. Bonito de Santa Fé/PB - 2015) Encurtamentos musculares podem trazer diversas consequências à função do paciente. Desta forma, assinale a alternativa que não condiz a essas consequências:

A) Perda de flexibilidade

B) Diminuição de força muscular

C) Desequilíbrios funcionais

D) Sobrecarga de algumas estruturas levando a desgastes articular, tendinoso ou muscular.

E) Aumento da amplitude de movimento

COMENTÁRIO: Vamos lá, a única possibilidade que o encurtamento não vai promover está na alternativa E. Aumento da ADM (ERRADO).

GABARITO: E

17. (FCC – Fundação Carlos Chagas - Analista Judiciário – Área Apoio Especializado - Especialidade Fisioterapia - TRT – 2015) Lídia, 69 anos, apresenta hemiparesia a Direita após AVE isquêmico decorrente de obstrução da artéria cerebral mé- dia. Lídia apresenta hipertonia, diminuição da força muscular no hemicorpo D predominando em membro superior, e afasia de expressão. As características da hipertonia de Lídia são:

A) plástica, velocidade dependente e predomina em um grupo muscular.

B) elástica, velocidade independente e predomina em um grupo muscular.

C) plástica, velocidade independente e ocorre nos músculos agonista e antagonista.

D) elástica, velocidade dependente e ocorre nos músculos agonista e antagonista.

E) elástica, velocidade dependente e predomina em um grupo muscular.

COMENTÁRIO: Sempre que a hipertonia ocorrer em decorrência de uma lesão encefálica (MTN superior), como no AVE e no TCE ela será do tipo ELÁSTICA. Este tipo de hipertonia apresenta como características:

Ser dependente da velocidade do movimento;

Acometer os grupos musculares antigravitacionais.

Portanto, a resposta correta é a E.

GABARITO: E

18. (FGV - Especialista em Saúde - Fisioterapeuta - Pref. Cuiabá/MT – 2015) Ao avaliar um paciente com AVE, o fisioterapeuta verifica que há um aumento

considerável do tônus muscular, com resistência ao movimento passivo. Essa descrição é compatível, na escala de Ashworth modificada, com o grau

A) 0.

B) 1.

C) 2.

D) 3.

E) 4.

COMENTÁRIO: Alternativa D. Vamos lembrar, a Escala de Aschworth modificada aparece muito em provas de concurso:

ALTERAÇÕES DO TÔNUS – ESCALA DE ASCHWORTH MODIFICADA

0	Tônus muscular normal
1	Leve aumento do tônus muscular, manifestado por tensão momentânea ou por mínima resistência no final da amplitude do movimento, quando a região afetada é movida em extensão ou flexão.
1+	Leve aumento do tônus muscular, manifestado por tensão abrupta, seguido de resistência mínima em menos da metade da amplitude do movimento restante.
2	Aumento mais marcante do tônus muscular durante a maior parte da amplitude do movimento, mas a região afetada é movida facilmente.
3	Considerável aumento do tônus muscular. O movimento passivo é difícil.
4	Parte rígida em flexão ou extensão.

Gabarito: D

19. (CONSULPAM - Fisioterapeuta - Pref. Martinópole/CE – 2015) Pacientes com lesão cerebral traumática muitas vezes apresentam tônus anormal. Na rigidez descorticada, os membros superiores ficam _____, e os membros inferiores permanecem _____. Isso indica a existência de uma lesão no tronco encefálico superior ou acima dele. A seguir, marque a alternativa correta que preenche as lacunas anteriores respectivamente:

a) Flexionados; estendidos.

b) Estendidos; flexionados.

c) Paralisados; com tônus normal.

d) Espásticos; normais.

COMENTÁRIO: Dois padrões muito comumente observados em pacientes com lesão encefálica são:

DECEREBRAÇÃO – extensão de MMSS e MMII.

DECORTICAÇÃO - flexão de MMSS e extensão de MMII.

Portanto, alternativa A.

GABARITO: A

---

20. (AMPLASC – Fisioterapeuta - Pref. Vargem/SC - 2015) Quando os músculos se tornam rígidos e fracos e o indivíduo tem dificuldade de falar e locomover-se a hemiplegia é classificada como:

a) Espástica;

b) Coreoatetoide;

c) Atáxica;

d) Mista.

COMENTÁRIO: ESPÁSTICA. Alternativa A.

Coreatetóide: tônus flutuante, com movimentos de oscilação.

Atáxica: hipotonia, com alteração de coordenação e equilíbrio.

Mista: apresenta mais de 1 tipo, com características variáveis.

GABARITO: A

---

21. (IMA - Fisioterapeuta - Pref. Belém do Piauí/PI – 2015) Estado de relativa tensão em que se encontra permanentemente um músculo normal em repouso é:

A) Hipertrofia.

B) Atrofia.

C) Tônus.

D) Hiporreflexia.

COMENTÁRIO: Nesta questão temos a descrição do TÔNUS MUSCULAR. Alternativa C.

GABARITO: C

---

22. (IMA - Fisioterapeuta - Pref. Remanso/BA - 2015) A espasticidade é uma condição causada por uma anormalidade neurológica e que é muito comum em:

A) Pacientes com sequelas de AVC.

B) Bebês prematuros

C) Fisiologicamente normal, com o avançar da idade.

D) Usuários de drogas.

E) Indivíduos amputados

COMENTÁRIO: A espasticidade é típica das lesões encefálicas que afetam o MTN superior. Portanto alternativa A. O AVE e o TCE são os exemplos mais clássicos.

GABARITO: A

---

23. (Câmara de São Miguel do Oeste/SC – 2015) Em relação ao tônus muscular, assinale (V) para as sentenças verdadeiras e (F) para as falsas.

( ) Na hipotonia, ocorre uma resistência anormalmente baixa ao estiramento passivo. Geralmente a hipotonia ocorre após distúrbios cerebelares, ou após lesões no motoneurônio superior. Na hipotonia, os reflexos de estiramento apresentam-se hipoexcitáveis.

( ) A hipertonia caracteriza-se como uma resistência anormalmente alta ao estiramento passivo. Geralmente ocorre nas lesões cônicas do motoneurônio superior e alguns gânglios da base.

( ) A rigidez é uma resistência à movimentação passiva dependente da velocidade, tem ação sobre a musculatura agonista e antagonista, e nesta condição, os reflexos tendíneos apresentam-se normais.

( ) A espasticidade é uma resistência à movimentação passiva dependente da velocidade, tem ação sobre a musculatura antigravitária, e nesta condição, os reflexos de estiramento apresentam-se hiperexcitáveis.

( ) A hipertonia caracteriza-se como uma resistência anormalmente alta ao estiramento passivo. Geralmente ocorre nas lesões crônicas do motoneurônio inferior e alguns gânglios da base.

A sequência correta de cima para baixo é:

A) F, V, F, V, F.

B) V, F, V, F, V.

C) F, V, V, F, V.

D) F, V, V, V, F.

COMENTÁRIO: Vamos analisar as afirmativas:

( ) Na hipotonia, ocorre uma resistência anormalmente baixa ao estiramento passivo. Geralmente a hipotonia ocorre após distúrbios cerebelares, ou após lesões no motoneurônio superior. Na hipotonia, os reflexos de estiramento apresentam-se hipoexcitáveis.

Incorreta. O único aspecto que está errado nesta afirmativa é dizer que a hipotonia ocorre na lesão do MTN superior. A hipotonia ocorre na lesão do MTN inferior e na fase aguda ou de choque da lesão do MTN superior.

( ) A hipertonia caracteriza-se como uma resistência anormalmente alta ao estiramento passivo. Geralmente ocorre nas lesões cônicas do motoneurônio superior e alguns gânglios da base.

Correto. Isso mesmo, os casos de hipertonia ocorrem especialmente na fase crônica da lesão do MTN superior e em algumas lesões dos núcleos da base, como por exemplo, no Parkinson.

( ) A rigidez é uma resistência à movimentação passiva dependente da velocidade, tem ação sobre a musculatura agonista e antagonista, e nesta condição, os reflexos tendíneos apresentam-se normais.

Incorreta. A rigidez não depende da velocidade.

( ) A espasticidade é uma resistência à movimentação passiva dependente da velocidade, tem ação sobre a musculatura antigravitária, e nesta condição, os reflexos de estiramento apresentam-se hiperexcitáveis.

Correta. Esta definição das características da Espasticidade está perfeita.

( ) A hipertonia caracteriza-se como uma resistência anormalmente alta ao estiramento passivo. Geralmente ocorre nas lesões crônicas do motoneurônio inferior e alguns gânglios da base.

Incorreta. Fase crônica da lesão do MTN superior.

GABARITO: A

---

24. (CONPASS - Fisioterapeuta - Pref. Tibau do Sul/RN – 2015) Espasticidade é uma desordem motora caracterizada pela hiperexcitabilidade do reflexo de estiramento, velocidade dependente, com exacerbação dos reflexos profundos e

aumento do tônus muscular. A Escala Modificada de Ashworth é a escala mais amplamente utilizada na avaliação da espasticidade. Sobre a mesma assinale a alternativa CORRETA:

A) No grau zero de espasticidade o paciente não realiza o movimento devido ao alto grau de espasticidade.

B) No Grau 1 de espasticidade há um leve aumento do tônus muscular com mínima resistência em menos da metade do movimento.

C) No Grau 1+ de espasticidade há um leve aumento do tônus muscular com mínima resistência no final do movimento.

D) No grau 3 de espasticidade o segmento afetado é rígido em flexão ou extensão.

E) No grau zero de espasticidade o tônus muscular está normal.

COMENTÁRIO: Vamos olhar novamente, a Escala de Aschworth modificada, visto que ela é tão frequente em concurso:

0	Tônus muscular normal
1	Leve aumento do tônus muscular, manifestado por tensão momentânea ou por mínima resistência no final da amplitude do movimento, quando a região afetada é movida em extensão ou flexão.
1+	Leve aumento do tônus muscular, manifestado por tensão abrupta, seguido de resistência mínima em menos da metade da amplitude do movimento restante.
2	Aumento mais marcante do tônus muscular durante a maior parte da amplitude do movimento, mas a região afetada é movida facilmente.
3	Considerável aumento do tônus muscular. O movimento passivo é difícil.
4	Parte rígida em flexão ou extensão.

Gabarito: E

25. CONSULPAM - Fisioterapeuta - Pref. Serrita/PE – 2015) A espasticidade começa a se desenvolver na maioria dos pacientes acometidos de acidente vascular encefálico como alteração do tônus. Podemos observar algumas alterações musculares, EXCETO:

A) No MS a espasticidade costuma ser forte nos retratores escapulares, adutores, depressores e rotadores internos do ombro.

B) No pescoço e no tronco, a espasticidade pode provocar uma curvatura (aumento da flexão lateral) na direção do lado oposto a hemiplegia.

C) No MI, a espasticidade costuma ocorrer nos retroversores da pelve, adutores e rotadores internos do quadril.

D) A hipertonicidade ocorre predominantemente nos músculos antigravitacionários.

COMENTÁRIO: A única alternativa que descreve erroneamente as características de acometimento muscular pela espasticidade é a letra B.

GABARITO: B

---

26. (CONSULPAM - Fisioterapeuta - NASAF - Pref. Tarrafas/CE – 2015) Padrões de espasticidade típicos na síndrome do neurônio motor superior se não forem tratados pode resultar em movimentos deficientes, subsequentes contraturas, modificações articulares degenerativas e deformidades. Com relação aos membros inferiores, marque a alternativa incorreta com relação ao padrão de espasticidade:

A) Joelho – extensão.

B) Pelve – retração (elevando-se).

C) Pé e tornozelo – plantiflexão, inversão, equinovaro e dedos em garra.

D) Quadril – abdução, rotação externa e extensão.

COMENTÁRIO: A alternativa D está incorreta. Vamos relembrar:

QUADRIL: extensão, adução e rotação interna. JOELHO: extensão. TONOZELO: platiflexão e inversão. PÉ: pé equino varo (platiflexão, aumento do arco plantar (aumento da supinação), inversão).

GABARITO: D

---

27. (CONPASS - Fisioterapeuta - Pref. Queimadas/PB – 2015) A manobra índex-nariz é bastante utilizada na avaliação neurológica, especialmente para avaliar a coordenação motora de membros superiores. Desta forma, esta manobra ou teste indica uma:

A) Dismetria

B) Disfagia

C) Disartria

D) Afasia

E) Disdiadococinesia

COMENTÁRIO: Dismetria. Alternativa A. Pois, verifica-se se o paciente acerta ou erra o alvo. Ao errar o alvo, temos uma dismetria.

GABARITO: A

---

28. (IESES - Fisioterapeuta - Pref. Biguaçu/SC – 2015) A Disdiadococinesia é um sintoma característico de lesão cerebelar. Qual conceito abaixo está relacionado com este sintoma?

A) Descarga simpática em resposta a estímulos inócuos

B) Incapacidade de controlar a contração e a força muscular.

C) Perda parcial da sensação olfatória.

D) Dificuldade que uma pessoa tem de realizar movimentos rápidos alternadamente.

COMENTÁRIO: A alternativa D é aquela que traz a definição correta de Disdiadococinesia.

> **Prova dos Movimentos Alternados (Diadococinesia)**
>
> Ordena-se ao examinado que estenda os antebraços e mãos e efetue, com a maior velocidade possível, movimentos sucessivos de pronação e supinação; no indivíduo normal isso é possível, enquanto nos cerebelopatas, com lesão unilateral, o movimento é lento no lado afetado, sendo mal executado, podendo até se fazer impossível.

GABARITO: D

---

29. (NUBES - Fisioterapeuta - Pref. Major Vieira/SC – 2015) Avalie as assertivas abaixo sob a ótica da avaliação de reflexos, indicando a opção CORRETA:

A) Ao testar o reflexo Aquileu, a raiz correspondente avaliada é S1.

B) Na presença de lesões do sistema nervoso periférico, a resposta reflexa encontra-se aumentada.

C) A manobra de Jendrassik pode ser utilizada, ao se testar a avaliação dos reflexos dos membros superiores.

D) Todo reflexo desencadeia uma resposta motora.

COMENTÁRIO: Esta questão está fácil. Na afirmativa A já é apresentada a raiz do reflexo aquileu – S1. Esta é a correta. É de extrema importância o conhecimento sobre as raízes dos reflexos, e trata-se de uma questão muito frequente em provas de concurso.

GABARITO: A

---

30. (FAUEL - Fisioterapeuta - Pref. Xambrê/PR – 2015) A reação negativa do sinal de Babinski ocorre quando:

A) Os dedos se movem em extensão plantar.

B) Os dedos se movem em flexão plantar.

C) O hálux se estende, enquanto que os outros dedos se afastam uns dos outros e fletem em direção plantar.

D) Somente o hálux se estende.

COMENTÁRIO: A resposta negativa ao reflexo de Babinski seria o cutâneo-plantar em flexão. Portanto a resposta é a flexão dos dedos. Alternativa B.

GABARITO: B

---

31. (AOCP - Fisioterapeuta - EBSERH/HU-UFMS – 2014) A espasticidade não significa um distúrbio específico do controle motor, mas descreve um grande número de comportamentos anormais, tal como podem ser encontrados frequentemente em pacientes com lesões neurológicas. Assinale a alternativa que NÃO corresponde a esses comportamentos anormais.

A) Reflexo miotático hiperativo.

B) Sinergias estereotípicas de movimento.

C) Aumento de resistência em relação ao movimento passivo.

D) Padrão de postura da extremidade superior estendida e da inferior flexionada.

E) Uma co-contração excessiva de músculos antagônicos.

COMENTÁRIO: A única alternativa que NÃO corresponde ao padrão apresentado pelo paciente com HIPERTONIA ELÁSTICA ou ESPASTICIDADEA é a D. O que ocorre é o contrário:

Padrão flexor de membro superior (afeta musculatura flexora)

Padrão extensor de membro inferior (afeta musculatura extensora)

Obs.: Os músculos de tronco afetados são os extensores.

GABARITO: D

---

32. (IESES - Fisioterapeuta - Pref. Biguaçu/SC – 2015) A Disdiadococinesia é um sintoma característico de lesão cerebelar. Qual conceito abaixo está relacionado com este sintoma?

A) Descarga simpática em resposta a estímulos inócuos.

B) Incapacidade de controlar a contração e a força muscular.

C) Perda parcial da sensação olfatória.

D) Dificuldade que uma pessoa tem de realizar movimentos rápidos alternadamente.

COMENTÁRIO: A alternativa D é aquela que traz a definição correta de Disdiadococinesia.

Prova dos Movimentos Alternados (Diadococinesia)
Ordena-se ao examinado que estenda os antebraços e mãos e efetue, com a maior velocidade possível, movimentos sucessivos de pronação e supinação; no individuo normal isso é possível, enquanto nos cerebelopatas, com lesão unilateral, o movimento é lento no lado afetado, sendo mal executado, podendo até se fazer impossível.

GABARITO: D

33. (AOCP - Fisioterapeuta - EBSERH/MEAC e HUWC-UFC – 2014) A hipertonia piramidal possui certas características. Com relação a esta alteração do tônus, assinale a alternativa correta.

A) A hipertonia está presente nos músculos agonistas e antagonistas dos membros, da face e do pescoço.

B) O sinal de roda denteada e o sinal de cano de chumbo sempre se fazem presentes nesta hipertonia.

C) A paralisia motora, hiperreflexia e o sinal de babinsk não estão presentes neste tipo de hipertonia.

D) A hipertonia está presente nos músculos extensors e pronadores do membro superior e nos flexores do membro inferior e flexores plantares do tornozelo.

E) O sinal de canivete, somado à contratura dos músculos que dificultam a movimentação passiva, faz parte desta hipertonia.

COMENTÁRIO: A chamada Hipertonia Piramidal, será a Hipertonia Elástica ou Espasticidade. Tendo como base este conhecimento, vamos analisar as afirmativas:

A - A hipertonia está presente nos músculos agonistas e antagonistas dos membros, da face e do pescoço.

Incorreto – Na hipertonia elástica, os músculos afetados são os antigravitacionais. Ou seja, a musculatura extensora de membros inferiores e a musculatura flexora de membros superiores.

B - O sinal de roda denteada e o sinal de cano de chumbo sempre se fazem presentes nesta hipertonia.

Incorreto – O sinal característico da Hipertonia Elástica é o Sinal do Canivete.

Os sinais da Roda Denteada e do cano de Chumbo são típicos da Hipertonia Plástica.

C - A paralisia motora, hiperreflexia e o sinal de babinsk não estão presentes neste tipo de hipertonia.

Incorreto: Faz parte do quadro clinico do paciente que tem lesão do MTN superior, e que, portanto, apresentam Hipertonia Elástica:

↳Hipertonia Elástica ou Espasticidade;

↳Hiperreflexia profunda (Reflexo tricipital, bicipital, patelar aumentados);

↳Hiperreflexia superficial – Cutâneo-Plantar em extensão (Sinal de Babinski) e Sinal de Hoffman.

D - A hipertonia está presente nos músculos extensores e pronadores do membro superior e nos flexores do membro inferior e flexores plantares do tornozelo.

Incorreto – Por afetar a musculatura antigravitacional, neste tipo de hipertonia teremos:

↳Hipertonia nos músculos extensores de membros inferiores.

↳Hipertonia nos músculos flexores de membros superiores.

E - O sinal de canivete, somado à contratura dos músculos que dificultam a movimentação passiva, faz parte desta hipertonia.

Correto – Perfeito é assim mesmo que este tipo de Hipertonia vai interferir no desempenho motor do paciente.

GABARITO: E

LISTA DE QUESTÕES

1. (VUNESPE - Pref. São José dos Campos/SP - Analista em Saúde – Fisioterapeuta – 2015) O exame neurológico de pacientes com diagnósticos de traumatismo raquimedular baseia-se na avaliação motora e sensorial a partir da American Spinal Cord Injury Association Examination (ASIA). Nesses casos, a sensibilidade é descrita pelo dermátomo. De acordo com a avaliação da sensibilidade, relacione a coluna I com a coluna II e indique a alternativa correta.

Coluna I

(1) sensibilidade dolorosa ou térmica

(2) sensibilidade tátil protopática

(3) sensibilidade proprioceptiva consciente

Coluna II

I. testa o trato espinotalâmico lateral

II. testa o trato espinotalâmico anterior

III. testa os fascículos grácil e cuneiforme

A) (1) – II; (2) – III; (3) – I

B) (1) – I; (2) – II; (3) – III

C) (1) – III; (2) – I; (3) – II

D) (1) – I; (2) – III; (3) – II

E) (1) – II; (2) – I; (3) – III

2. (VUNESP - Pref. São José dos Campos/SP - Analista em Saúde – Fisioterapeuta- 2015) Carlos Augusto é hemiparético a D, ele possui controle de tronco suficiente na posição sentada, e o MSD e o MID ficam em posição de repouso normal quando sentado. No entanto, ao levantar-se, o MSD entra em padrão flexor. O MSD se altera, principalmente, durante a fase de transição para ficar em pé, quando os quadris estão fora da superfície, e o centro de gravidade do corpo está atrás dos pés. No caso de Carlos Augusto, o tratamento do tônus aumentado (hipertonia) deve ser dirigido ao

(A) MSD.

(B) MID.

(C) tronco e MID.

(D) tronco.

(E) MSE e MSD.

3. (UNIFESP 2018) Os reflexos tendinosos referentes respectivamente as raízes C5/C6, C6/C7, L2/L3/L4 e S1/S2 são:

A) Bicipital, tricipital, patelar e aquileu.

B) Tricipital, bicipital, patelar e aquileu.

C) Braquiorradial, tricipital, patelar e aquileu.

D) Bicipital, tricipital, aquileu e patelar.

E) Tricipital, bicipital, plantar e aquileu.

4. (AMEOSC – PREFEITURA DE PALMA SOLA/SC - 2016) Com relação à espasticidade e ao tratamento fisioterápico, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta:

I - Para avaliar a espasticidade é fundamental identificar o padrão clínico de disfunção motora, habilidade em que o paciente tem em controlar músculos e o papel da espasticidade em eventuais contraturas no nível funcional. Para essa avaliação, utilizam-se indicadores quantitativos e qualitativos, que identificam os padrões clínicos de disfunção, sendo que estes indicadores visam tanto à mensuração da espasticidade em si, o tônus muscular, quanto a sua repercussão funcional.

II - A fisioterapia proporciona condições para facilitar o controle do tônus e dos movimentos, aquisições de posturas e de padrões normais, pois visa à estimulação da atividade reflexa patológica e a facilitação do movimento normal.

III - Os efeitos fisiológicos do frio o tornam superior ao calor para a dor aguda de condições inflamatórias, para o período imediatamente após o trauma do tecido e para tratar o espasmo muscular e tônus anormal. A velocidade de condução do nervo periférico, tanto fibras mielinizadas grandes quanto em fibras desmielinizadas pequenas, diminui 2,4m por °C de resfriamento.

a)Apenas as afirmativas I e II estão corretas.

b)Apenas as afirmativas I e III estão corretas.

c)Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

d)As afirmativas I, II e III estão corretas.

5. (FCC – Fundação Carlos Chagas - Analista Judiciário - Área Apoio Especializado - Especialidade Fisioterapia - TRT – 2015) Os pacientes com hemiparesia decorrente de sequela de AVE, têm problemas de movimento-deficiência que levam a limitações funcionais e incapacidade. Estes problemas manifestam-se como perda de mobilidade no tronco e nas extremidades, padrões de movimento atípicos, estratégias compensatórias e movimentos involuntários no lado afetado, que interferem com o movimento funcional normal e acarretam perda da independência na vida diária. Essas deficiências podem ser primárias e secundárias. São deficiências secundárias as alterações

A) do tônus, força e comprimento muscular, alinhamento.

B) no alinhamento, tônus, força e ativação muscular, sensação.

C) no tônus, força e ativação muscular e sensação.

D) no alinhamento, mobilidade, tônus, comprimento muscular e do tecido mole.

E) no alinhamento, mobilidade, comprimento muscular e do tecido mole.

6. (CONPASS – Fisioterapeuta - Pref. Bonito de Santa Fé/PB - 2015) Encurtamentos musculares podem trazer diversas consequências à função do paciente. Desta forma, assinale a alternativa que não condiz a essas consequências:

A) Perda de flexibilidade

B) Diminuição de força muscular

C) Desequilíbrios funcionais

D) Sobrecarga de algumas estruturas levando a desgastes articular, tendinoso ou muscular.

E) Aumento da amplitude de movimento

7. (AMPLASC – Fisioterapeuta - Pref. Vargem/SC - 2015) Quando os músculos se tornam rígidos e fracos e o indivíduo tem dificuldade de falar e locomover-se a hemiplegia é classificada como:

A) Espástica;

B) Coreoatetoide;

C) Atáxica;

D) Mista.

8. (NUBES - Fisioterapeuta - Pref. Major Vieira/SC – 2015) Avalie as assertivas abaixo sob a ótica da avaliação de reflexos, indicando a opção CORRETA:

A) Ao testar o reflexo Aquileu, a raiz correspondente avaliada é S1.

B) Na presença de lesões do sistema nervoso periférico, a resposta reflexa encontra-se aumentada.

C) A manobra de Jendrassik pode ser utilizada, ao se testar a avaliação dos reflexos dos membros superiores.

D) Todo reflexo desencadeia uma resposta motora.

9. (FAUEL - Fisioterapeuta - Pref. Xambrê/PR – 2015) A reação negativa do sinal de Babinski ocorre quando:

A) Os dedos se movem em extensão plantar.

B) Os dedos se movem em flexão plantar.

C) O hálux se estende, enquanto que os outros dedos se afastam uns dos outros e fletem em direção plantar.

D) Somente o hálux se estende.

10. (NUBES - Fisioterapeuta - Pref. Major Vieira/SC – 2015) Segundo as diretrizes de Atenção à Pessoa com Lesão Medular do Ministério da Saúde, a escala de avaliação de força divide-se em vários graus. O paciente que apresenta movimentação ativa sem vencer a gravidade, é classificado em:

A) GRAU 0

B) GRAU 2

C) GRAU 4

D) GRAU 5

11. (AMPLASC - Fisioterapeuta - Pref. Vargem/SC – 2015) É o comprometimento global, em que tanto os membros superiores como inferiores estão alterados com a mesma gravidade. Geralmente aqui existe um atraso do desenvolvimento motor importante, e, de forma geral, o potencial de independência, nestas crianças, é bastante limitado:

A) Tetraparesia;

B) Diparesia;

C) Hemiparesia;

D) Ambiparesia.

12. (FAUEL – Fisioterapeuta - Pref. Mandaguari/PR - 2015) - Marque a alternativa incorreta para as definições das várias lesões neurológicas:

A) Monoplegia: envolvimento de uma extremidade.

B) Hemiplegia: envolvimento da extremidade superior e inferior de um lado.

C) Diplegia: envolvimento leve de extremidades inferiores.

D) Quadriplegia: envolvimento igual de extremidades superiores e inferiores.

13. (FUNCEPE - Fisioterapeuta - Pref. Itaitinga/CE – 2015) O reconhecimento do objeto pelo tato é chamado cientificamente:

A) Astereognosia.

B) Propriocepção.

C) Estereognosia.

D) Funções cognitivas, auditivas e visuais.

E) Somatognosia.

14. (EXATUS - Fisioterapeuta - Pref. Tamarana/PR – 2015) A sensibilidade cutânea e a percepção do toque podem ser testadas pelo seguinte instrumento:

A) Dinamômetro.

B) Estesiômetro.

C) Goniômetro.

D) Barômetro.

15. (FCC – Fundação Carlos Chagas - Analista Judiciário - Área Apoio Especializado - Especialidade Fisioterapia - TRT – 2015) Os pacientes com hemiparesia decorrente de sequela de AVE, têm problemas de movimento-deficiência que levam a limitações funcionais e incapacidade. Estes problemas manifestam-se como perda de mobilidade no tronco e nas extremidades, padrões de movimento atípicos, estratégias compensatórias e movimentos involuntários no lado afetado, que interferem com o movimento funcional normal e acarretam perda da independência na vida diária. Essas deficiências podem ser primárias e secundárias. São deficiências secundárias as alterações

A) do tônus, força e comprimento muscular, alinhamento.

B) no alinhamento, tônus, força e ativação muscular, sensação.

C) no tônus, força e ativação muscular e sensação.

D) no alinhamento, mobilidade, tônus, comprimento muscular e do tecido mole.

E) no alinhamento, mobilidade, comprimento muscular e do tecido mole.

16. (CONPASS – Fisioterapeuta - Pref. Bonito de Santa Fé/PB - 2015) Encurtamentos musculares podem trazer diversas consequências à função do paciente. Desta forma, assinale a alternativa que não condiz a essas consequências:

A) Perda de flexibilidade

B) Diminuição de força muscular

C) Desequilíbrios funcionais

D) Sobrecarga de algumas estruturas levando a desgastes articular, tendinoso ou muscular.

E) Aumento da amplitude de movimento

17. (FCC – Fundação Carlos Chagas - Analista Judiciário – Área Apoio Especializado - Especialidade Fisioterapia - TRT – 2015) Lídia, 69 anos, apresenta hemiparesia a Direita após AVE isquêmico decorrente de obstrução da artéria cerebral mé- dia. Lídia apresenta hipertonia, diminuição da força muscular no hemicorpo D predominando em membro superior, e afasia de expressão. As características da hipertonia de Lídia são:

A) plástica, velocidade dependente e predomina em um grupo muscular.

B) elástica, velocidade independente e predomina em um grupo muscular.

C) plástica, velocidade independente e ocorre nos músculos agonista e antagonista.

D) elástica, velocidade dependente e ocorre nos músculos agonista e antagonista.

E) elástica, velocidade dependente e predomina em um grupo muscular.

18. (FGV - Especialista em Saúde - Fisioterapeuta - Pref. Cuiabá/MT – 2015) Ao avaliar um paciente com AVE, o fisioterapeuta verifica que há um aumento considerável do tônus muscular, com resistência ao movimento passivo. Essa descrição é compatível, na escala de Ashworth modificada, com o grau

A) 0.

B) 1.

C) 2.

D) 3.

E) 4.

19. (CONSULPAM - Fisioterapeuta - Pref. Martinópole/CE – 2015) Pacientes com lesão cerebral traumática muitas vezes apresentam tônus anormal. Na rigidez descorticada, os membros superiores ficam _____, e os membros inferiores permanecem _____. Isso indica a existência de uma lesão no tronco encefálico superior ou acima dele. A seguir, marque a alternativa correta que preenche as lacunas anteriores respectivamente:

a) Flexionados; estendidos.

b) Estendidos; flexionados.

c) Paralisados; com tônus normal.

d) Espásticos; normais.

20. (AMPLASC – Fisioterapeuta - Pref. Vargem/SC - 2015) Quando os músculos se tornam rígidos e fracos e o indivíduo tem dificuldade de falar e locomover-se a hemiplegia é classificada como:

a) Espástica;

b) Coreoatetoide;

c) Atáxica;

d) Mista.

21. (IMA - Fisioterapeuta - Pref. Belém do Piauí/PI – 2015) Estado de relativa tensão em que se encontra permanentemente um músculo normal em repouso é:

A) Hipertrofia.

B) Atrofia.

C) Tônus.

D) Hiporreflexia.

22. (IMA - Fisioterapeuta - Pref. Remanso/BA - 2015) A espasticidade é uma condição causada por uma anormalidade neurológica e que é muito comum em:

A) Pacientes com sequelas de AVC.

B) Bebês prematuros

C) Fisiologicamente normal, com o avançar da idade.

D) Usuários de drogas.

E) Indivíduos amputados

23. (Câmara de São Miguel do Oeste/SC – 2015) Em relação ao tônus muscular, assinale (V) para as sentenças verdadeiras e (F) para as falsas.

( ) Na hipotonia, ocorre uma resistência anormalmente baixa ao estiramento passivo. Geralmente a hipotonia ocorre após distúrbios cerebelares, ou após lesões no motoneurônio superior. Na hipotonia, os reflexos de estiramento apresentam-se hipoexcitáveis.

( ) A hipertonia caracteriza-se como uma resistência anormalmente alta ao estiramento passivo. Geralmente ocorre nas lesões cônicas do motoneurônio superior e alguns gânglios da base.

( ) A rigidez é uma resistência à movimentação passiva dependente da velocidade, tem ação sobre a musculatura agonista e antagonista, e nesta condição, os reflexos tendíneos apresentam-se normais.

( ) A espasticidade é uma resistência à movimentação passiva dependente da velocidade, tem ação sobre a musculatura antigravitária, e nesta condição, os reflexos de estiramento apresentam-se hiperexcitáveis.

( ) A hipertonia caracteriza-se como uma resistência anormalmente alta ao estiramento passivo. Geralmente ocorre nas lesões crônicas do motoneurônio inferior e alguns gânglios da base.

A sequência correta de cima para baixo é:

A) F, V, F, V, F.

B) V, F, V, F, V.

C) F, V, V, F, V.

D) F, V, V, V, F.

24. (CONPASS - Fisioterapeuta - Pref. Tibau do Sul/RN – 2015) Espasticidade é uma desordem motora caracterizada pela hiperexcitabilidade do reflexo de estiramento, velocidade dependente, com exacerbação dos reflexos profundos e

aumento do tônus muscular. A Escala Modificada de Ashworth é a escala mais amplamente utilizada na avaliação da espasticidade. Sobre a mesma assinale a alternativa CORRETA:

A) No grau zero de espasticidade o paciente não realiza o movimento devido ao alto grau de espasticidade.

B) No Grau 1 de espasticidade há um leve aumento do tônus muscular com mínima resistência em menos da metade do movimento.

C) No Grau 1+ de espasticidade há um leve aumento do tônus muscular com mínima resistência no final do movimento.

D) No grau 3 de espasticidade o segmento afetado é rígido em flexão ou extensão.

E) No grau zero de espasticidade o tônus muscular está normal.

25. CONSULPAM - Fisioterapeuta - Pref. Serrita/PE – 2015) A espasticidade começa a se desenvolver na maioria dos pacientes acometidos de acidente vascular encefálico como alteração do tônus. Podemos observar algumas alterações musculares, EXCETO:

A) No MS a espasticidade costuma ser forte nos retratores escapulares, adutores, depressores e rotadores internos do ombro.

B) No pescoço e no tronco, a espasticidade pode provocar uma curvatura (aumento da flexão lateral) na direção do lado oposto a hemiplegia.

C) No MI, a espasticidade costuma ocorrer nos retroversores da pelve, adutores e rotadores internos do quadril.

D) A hipertonicidade ocorre predominantemente nos músculos antigravitacionários.

26. (CONSULPAM - Fisioterapeuta - NASAF - Pref. Tarrafas/CE – 2015) Padrões de espasticidade típicos na síndrome do neurônio motor superior se não forem tratados pode resultar em movimentos deficientes, subsequentes contraturas, modificações articulares degenerativas e deformidades. Com relação aos membros inferiores, marque a alternativa incorreta com relação ao padrão de espasticidade:

A) Joelho – extensão.

B) Pelve – retração (elevando-se).

C) Pé e tornozelo – plantiflexão, inversão, equinovaro e dedos em garra.

D) Quadril – abdução, rotação externa e extensão.

27. (CONPASS - Fisioterapeuta - Pref. Queimadas/PB – 2015) A manobra índex-nariz é bastante utilizada na avaliação neurológica, especialmente para avaliar a coordenação motora de membros superiores. Desta forma, esta manobra ou teste indica uma:

A) Dismetria

B) Disfagia

C) Disartria

D) Afasia

E) Disdiadococinesia

28. (IESES - Fisioterapeuta - Pref. Biguaçu/SC – 2015) A Disdiadococinesia é um sintoma característico de lesão cerebelar. Qual conceito abaixo está relacionado com este sintoma?

A) Descarga simpática em resposta a estímulos inócuos

B) Incapacidade de controlar a contração e a força muscular.

C) Perda parcial da sensação olfatória.

D) Dificuldade que uma pessoa tem de realizar movimentos rápidos alternadamente.

29. (NUBES - Fisioterapeuta - Pref. Major Vieira/SC – 2015) Avalie as assertivas abaixo sob a ótica da avaliação de reflexos, indicando a opção CORRETA:

A) Ao testar o reflexo Aquileu, a raiz correspondente avaliada é S1.

B) Na presença de lesões do sistema nervoso periférico, a resposta reflexa encontra-se aumentada.

C) A manobra de Jendrassik pode ser utilizada, ao se testar a avaliação dos reflexos dos membros superiores.

D) Todo reflexo desencadeia uma resposta motora.

30. (FAUEL - Fisioterapeuta - Pref. Xambrê/PR – 2015) A reação negativa do sinal de Babinski ocorre quando:

A) Os dedos se movem em extensão plantar.

B) Os dedos se movem em flexão plantar.

C) O hálux se estende, enquanto que os outros dedos se afastam uns dos outros e fletem em direção plantar.

D) Somente o hálux se estende.

31. (AOCP - Fisioterapeuta - EBSERH/HU-UFMS – 2014) A espasticidade não significa um distúrbio específico do controle motor, mas descreve um grande número de comportamentos anormais, tal como podem ser encontrados frequentemente em pacientes com lesões neurológicas. Assinale a alternativa que NÃO corresponde a esses comportamentos anormais.

A) Reflexo miotático hiperativo.

B) Sinergias estereotípicas de movimento.

C) Aumento de resistência em relação ao movimento passivo.

D) Padrão de postura da extremidade superior estendida e da inferior flexionada.

E) Uma co-contração excessiva de músculos antagônicos.

32. (IESES - Fisioterapeuta - Pref. Biguaçu/SC – 2015) A Disdiadococinesia é um sintoma característico de lesão cerebelar. Qual conceito abaixo está relacionado com este sintoma?

A) Descarga simpática em resposta a estímulos inócuos.

B) Incapacidade de controlar a contração e a força muscular.

C) Perda parcial da sensação olfatória.

D) Dificuldade que uma pessoa tem de realizar movimentos rápidos alternadamente.

33. (AOCP - Fisioterapeuta - EBSERH/MEAC e HUWC-UFC – 2014) A hipertonia piramidal possui certas características. Com relação a esta alteração do tônus, assinale a alternativa correta.

A) A hipertonia está presente nos músculos agonistas e antagonistas dos membros, da face e do pescoço.

B) O sinal de roda denteada e o sinal de cano de chumbo sempre se fazem presentes nesta hipertonia.

C) A paralisia motora, hiperreflexia e o sinal de babinsk não estão presentes neste tipo de hipertonia.

D) A hipertonia está presente nos músculos extensors e pronadores do membro superior e nos flexores do membro inferior e flexores plantares do tornozelo.

E) O sinal de canivete, somado à contratura dos músculos que dificultam a movimentação passiva, faz parte desta hipertonia.

GABARITO

1. B
2. C
3. A
4. B
5. E
6. E
7. A
8. A
9. B
10. B
11. A
12. C
13. C
14. B
15. E
16. E
17. E
18. D
19. A
20. A
21. C
22. A
23. A
24. E
25. B
26. D
27. A
28. D
29. A
30. B
31. D
32. D
33. E

ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE:
PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.

1.

Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.

2.

Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).

3.

Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).

4.

Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).

5.

Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).

6.

Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).

7.

Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.

8.

O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.

Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.