

SEMIOLOGIA NEUROLÓGICA

PARTE 1

técnica de exame 1

Departamento de Neurociências e Ciências do Comportamento
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP

DIAGNÓSTICO SINDRÔMICO



DIAGNÓSTICO TOPOGRÁFICO



DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO

DIAGNÓSTICO SINDRÔMICO



DIAGNÓSTICO TOPOGRÁFICO



DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO

DIAGNÓSTICO SINDRÔMICO



DIAGNÓSTICO
DA
DEFICIÊNCIA

ANAMNESE: Paciente com queixa de dificuldade para subir escadas e para levantar da posição sentada.

EXAME NEUROLÓGICO: fraqueza muscular proximal nos membros inferiores.



SÍNDROME DEFICITÁRIA
MOTORA

ANAMNESE: Paciente com queixa de formigamento nos pés.

EXAME NEUROLÓGICO: diminuição das sensibilidades táctil, dolorosa e vibratória nos pés, até os tornozelos.



SÍNDROME DEFICITÁRIA
SENSITIVA

ANAMNESE: Paciente com queixa de que quando machuca os pés não sente dor, e que tem dificuldade para andar na ponta dos pés e nos calcanhares.

EXAME NEUROLÓGICO: diminuição da sensibilidade dolorosa nos pés e atrofia e fraqueza distal nos membros inferiores.



SÍNDROME DEFICITÁRIA
SENSITIVO-MOTORA

ANAMNESE: Paciente com queixa de sudorese excessiva nos pés, urgência miccional e dificuldade para manter ereção durante ato sexual.

EXAME NEUROLÓGICO: sudorese excessiva nos membros inferiores.



SÍNDROME DEFICITÁRIA
AUTONÔMICA

DIAGNÓSTICO SINDRÔMICO



ANAMNESE: em geral define o diagnóstico
sindrômico

EXAME NEUROLÓGICO: em geral confirma
ou amplia esse diagnóstico

EXAMES COMPLEMENTARES: confirmam ou
ampliam esse diagnóstico

DIAGNÓSTICO SINDRÔMICO



DIAGNÓSTICO TOPOGRÁFICO



DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO

DIAGNÓSTICO TOPOGRÁFICO



DIAGNÓSTICO
DO LOCAL DA
LESÃO

ANAMNESE: Paciente com queixa de que acordou pela manhã com a boca torta para a direita e não conseguia movimentar o braço e a perna esquerdos.

EXAME NEUROLÓGICO: hemiparesia completa desproporcionada à esquerda, com hipertonia e hiperreflexia.



LESÃO NO HEMISFÉRIO
CEREBRAL DIREITO

TÉCNICA DO EXAME NEUROLÓGICO

ESTADO MENTAL e FUNÇÕES CORTICAIS SUPERIORES

NERVOS CRANIANOS

SENSIBILIDADE

MOTRICIDADE

COORDENAÇÃO MOTORA

REFLEXOS PROFUNDOS

REFLEXOS SUPERFICIAIS

EQUILÍBRIO E MARCHA

SINAIS MENÍNGEOS

TÉCNICA DO EXAME NEUROLÓGICO

ESTADO MENTAL e FUNÇÕES CORTICAIS SUPERIORES

NERVOS CRANIANOS

SENSIBILIDADE

MOTRICIDADE

COORDENAÇÃO MOTORA

REFLEXOS PROFUNDOS

REFLEXOS SUPERFICIAIS

EQUILÍBRIO E MARCHA

SINAIS MENÍNGEOS

EXAME NEUROLÓGICO

SENSIBILIDADE

- TATO - algodão
- DOR - alfinete
- TEMPERATURA - tubos com água com diferentes temperaturas
- VIBRAÇÃO - diapasão
- POSIÇÃO SEGMENTAR - movimento

■ TATO - algodão

- explicar o procedimento,
- avaliar com o paciente de olhos fechados,
- de distal para proximal,
- em faixas e circundando,
- comparar lados D e E,
- estímulo simultâneo nos lados D e E (avalia extinção).

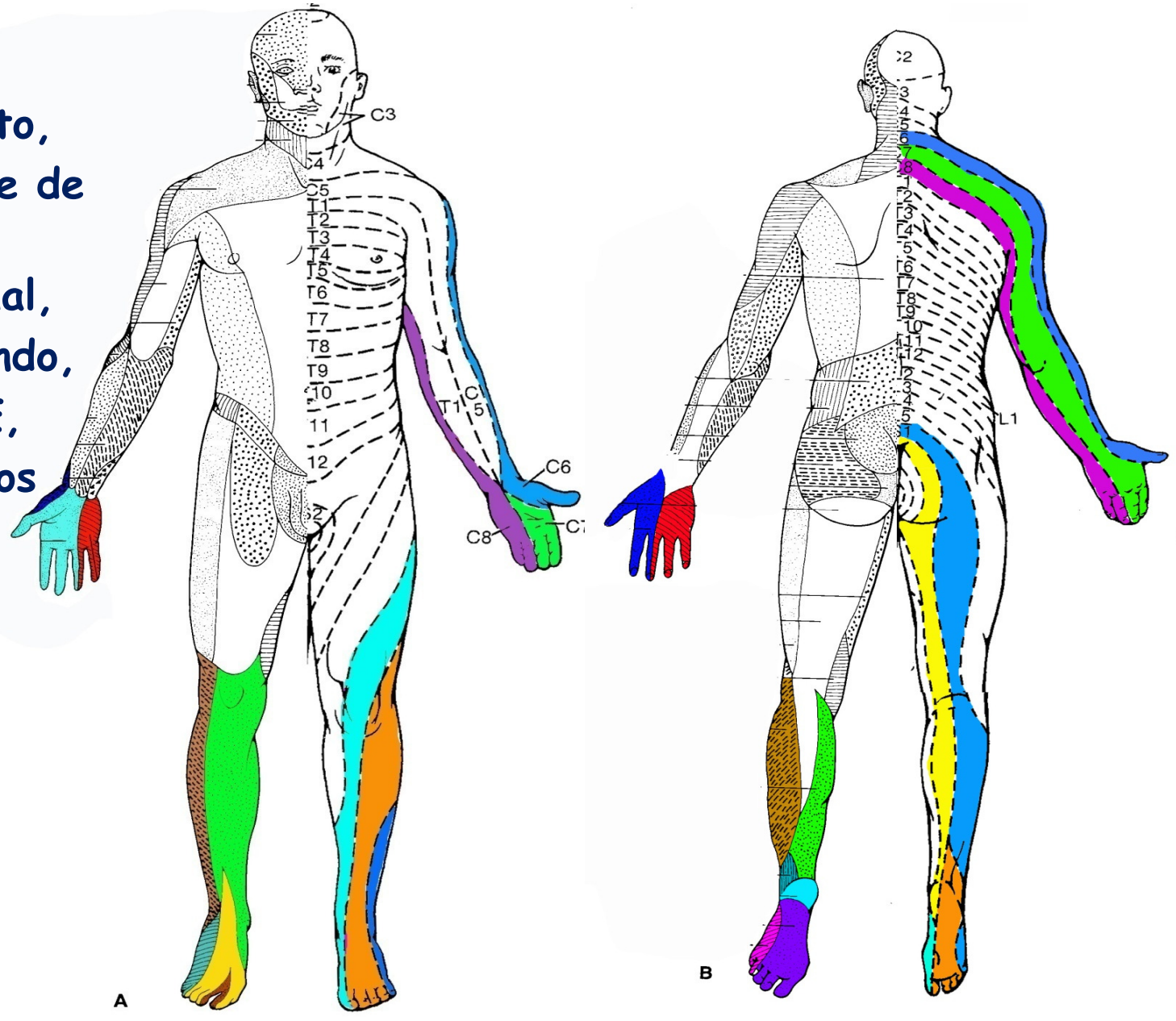


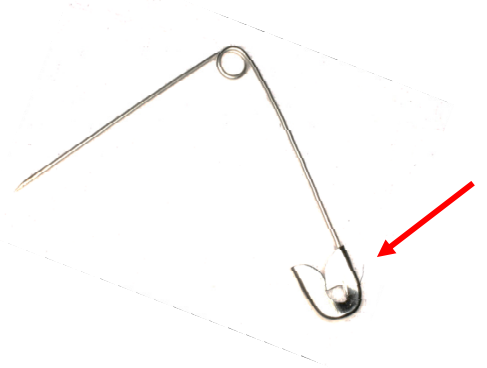
Figura 17.22 –

Estímulo simultâneo bilateral para avaliar extinção.



Sobreira C e Brum D - Exame Neurológico, Semiologia Geral e Especializada – Baddini Martinez, Dantas, Voltarelli eds.

▪ DOR - alfinete



- segurar o alfinete no local do fecho, para evitar muita pressão e penetração da pele,
- explicar o procedimento,
- avaliar com o paciente de olhos fechados,
- de distal para proximal,
- em faixas e circundando,
- comparar lados D e E.

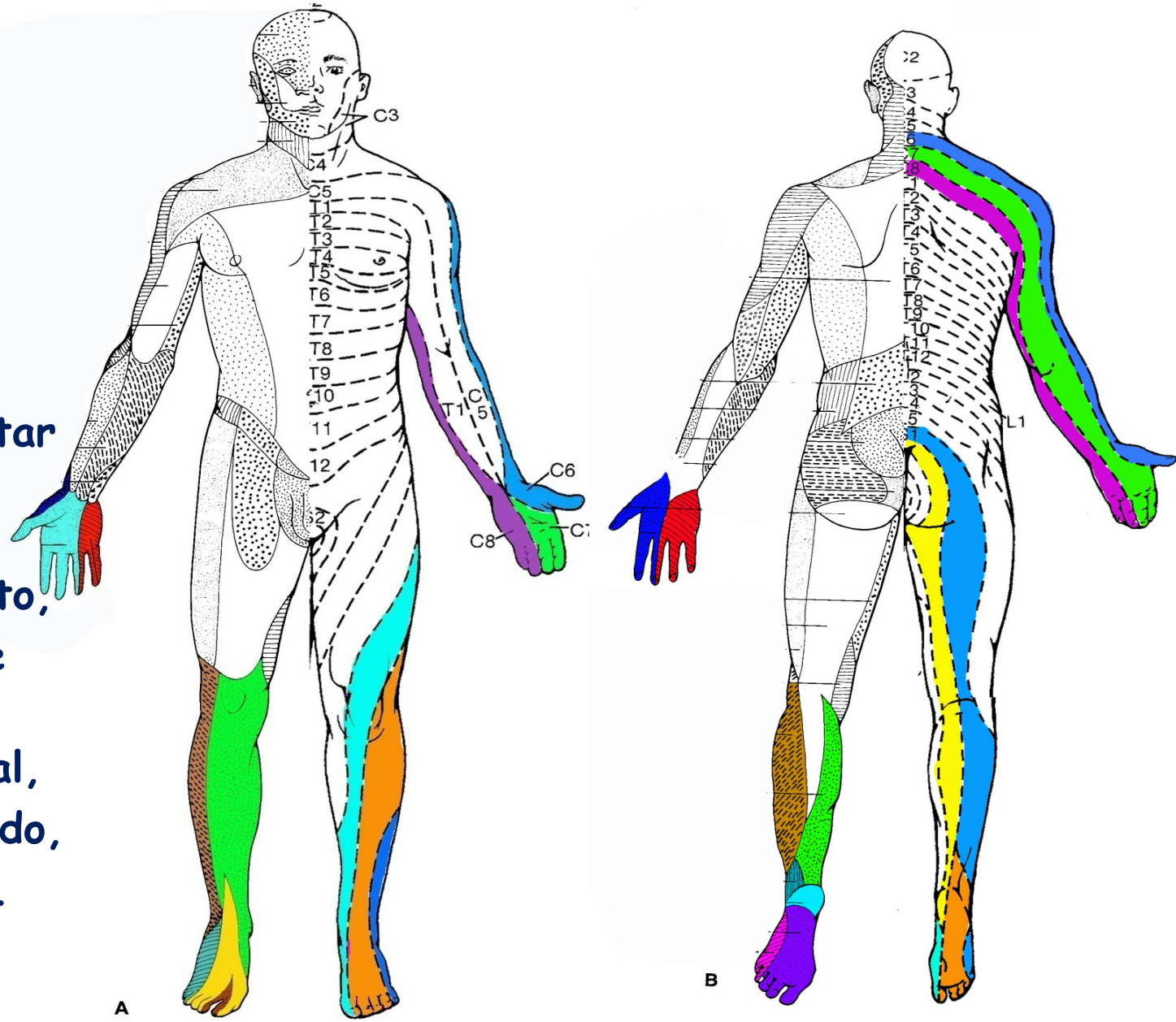
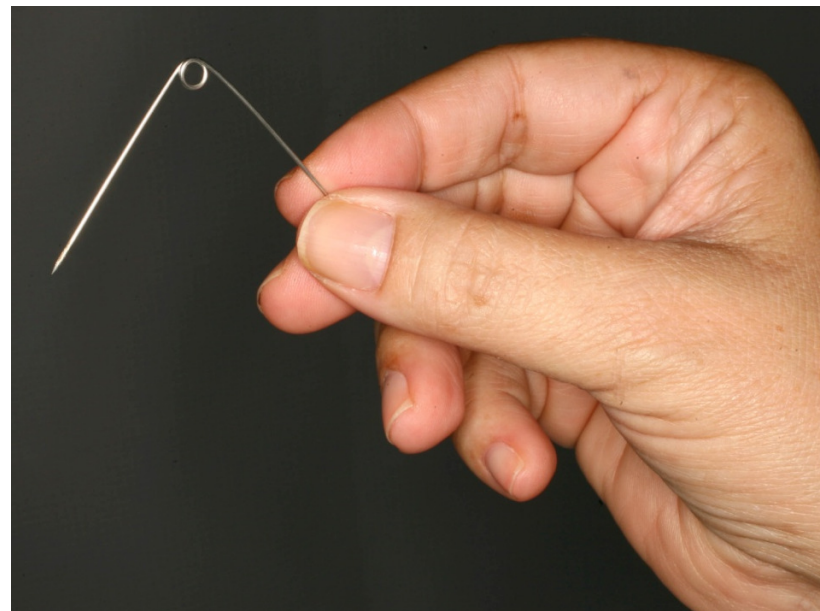
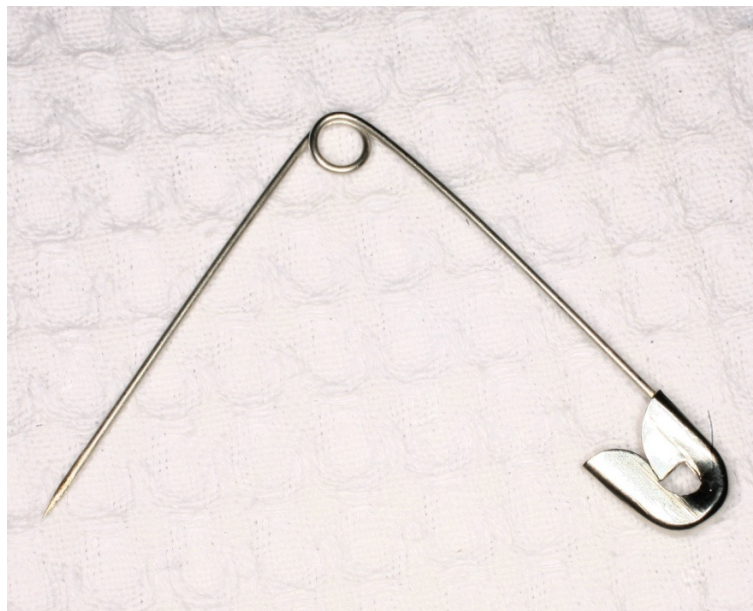
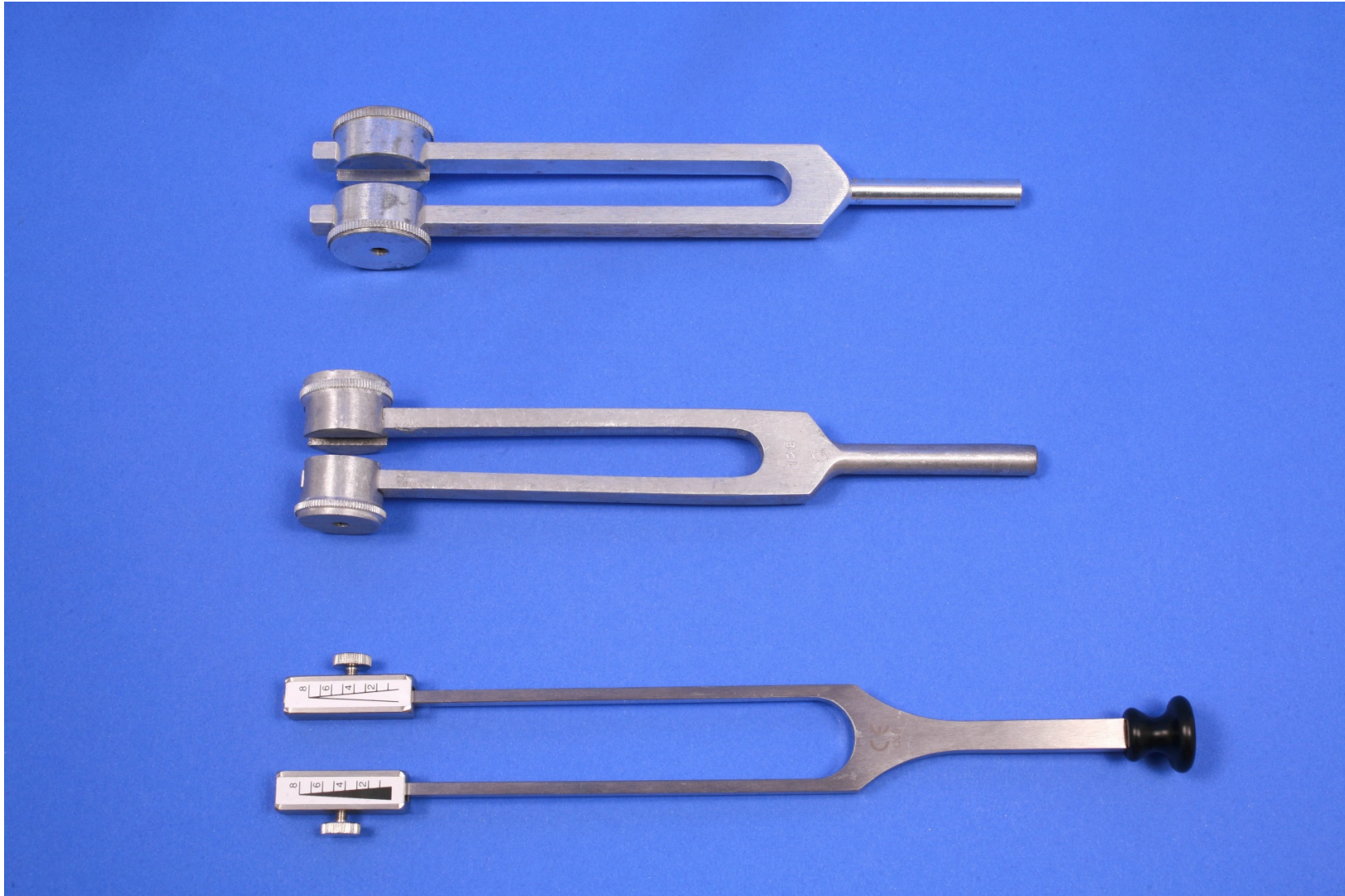


Figura 17.17 –



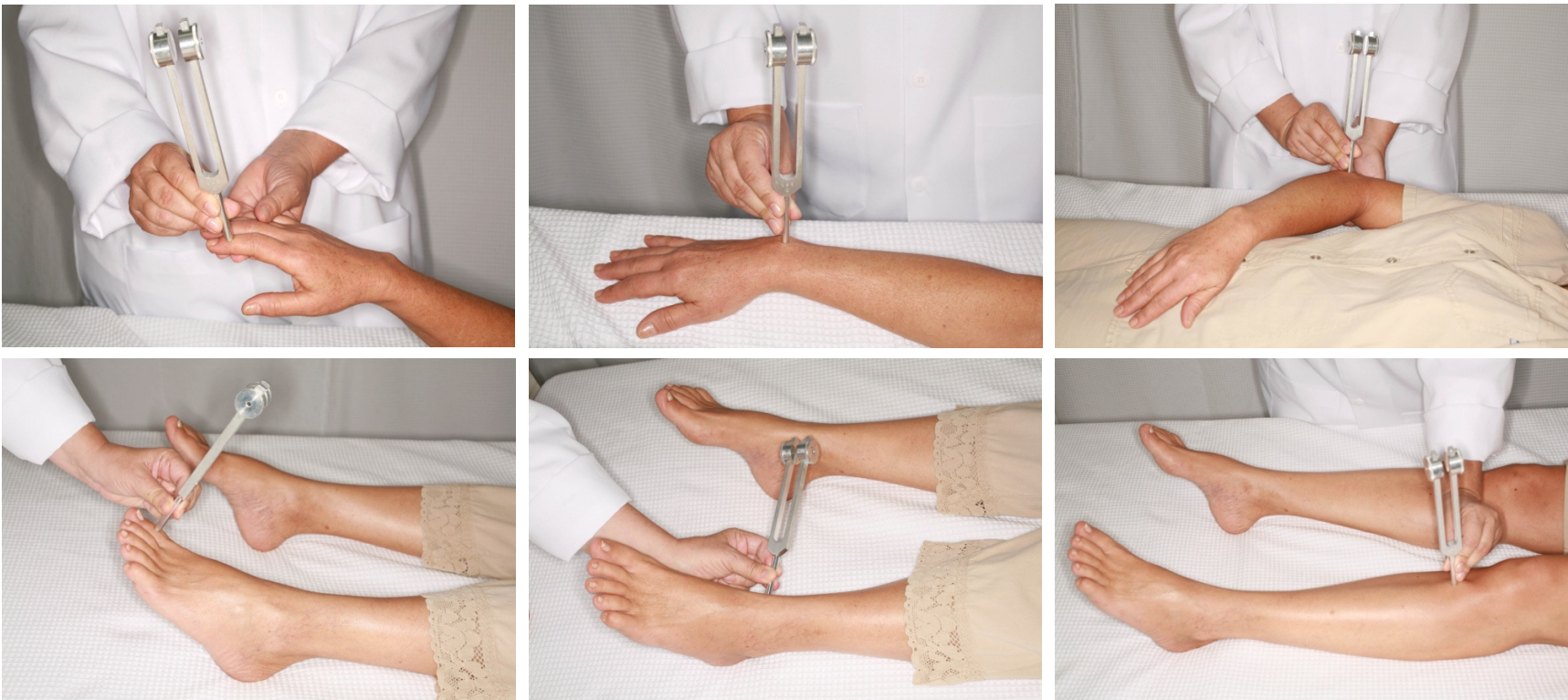
- **VIBRAÇÃO - diapásão (usualmente 128 Hz)**



■ VIBRAÇÃO - diapasão

- explicar o procedimento,
- avaliar com o paciente de olhos fechados,
- nos pontos ósseos,
- de distal para proximal,
- diapasão vibrando x diapasão parado,
- deixar vibrando até sentir que parou,
- comparar lados D e E.

Figura 17.20 –



■ POSIÇÃO SEGMENTAR – movimento passivo articular

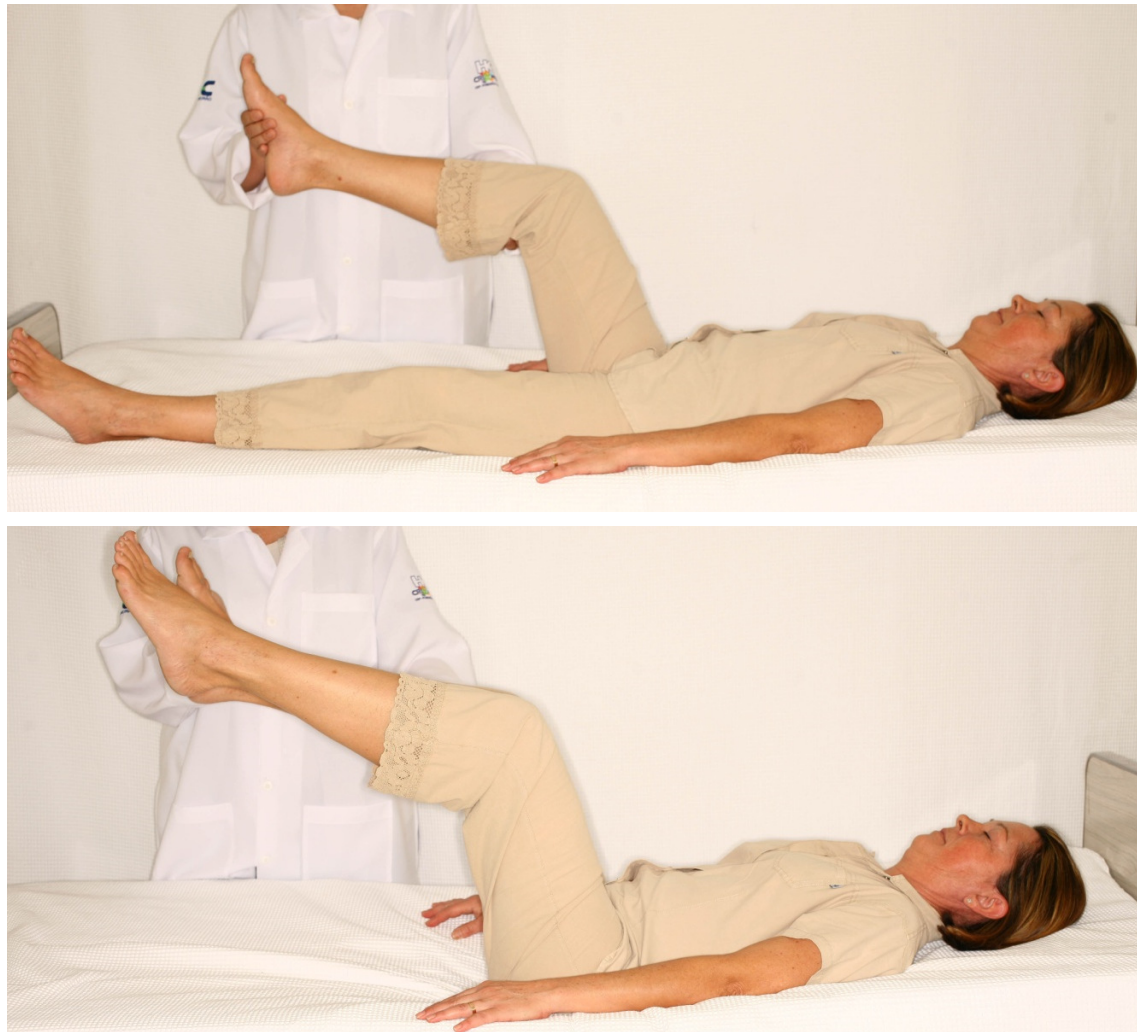
- explicar o procedimento,
- avaliar com o paciente de olhos fechados,
- de distal para proximal,
- segurar lateralmente para não fazer pressão quando movimenta o segmento,
- verificar se o paciente sente o movimento para cima ou para baixo.

Figura 17.18 –



- **POSIÇÃO SEGMENTAR** – verificar se o paciente, de olhos fechados, consegue repetir a postura com o outro membro.

Figura 17.19 –



TÉCNICA DO EXAME NEUROLÓGICO

ESTADO MENTAL e FUNÇÕES CORTICAIS SUPERIORES

NERVOS CRANIANOS

SENSIBILIDADE

MOTRICIDADE

COORDENAÇÃO MOTORA

REFLEXOS PROFUNDOS

REFLEXOS SUPERFICIAIS

EQUILÍBRIO E MARCHA

SINAIS MENÍNGEOS

TÉCNICA DO EXAME NEUROLÓGICO MOTRICIDADE

INSPEÇÃO

- MOVIMENTOS INVOLUNTÁRIOS

MOTRICIDADE

OBSERVAÇÃO DE MOVIMENTOS INVOLUNTÁRIOS

Manobras facilitadoras:

- braços estendidos para frente;
- protrusão da língua;
- posição dos braços em abdução, cotovelos fletidos e indicadores posicionados um em frente ao outro (bater de asas).

MOTRICIDADE

INSPEÇÃO

- MOVIMENTOS INVOLUNTÁRIOS
- TROFISMO MUSCULAR

Observação da massa muscular

MOTRICIDADE

INSPEÇÃO

- MOVIMENTOS INVOLUNTÁRIOS
- TROFISMO MUSCULAR

PALPAÇÃO

- TÔNUS MUSCULAR

MOTRICIDADE

■ TÔNUS

- Consistência muscular à palpação
- Extensibilidade das articulações
- Resistência ao movimento passivo dos membros (lento e rápido)
- Balanço distal das extremidades

Figura 17.27 –

- Consistência à palpação muscular



- Balanço distal das extremidades

- Movimentação passiva das extremidades



MOTRICIDADE

INSPEÇÃO

- MOVIMENTOS INVOLUNTÁRIOS
- TROFISMO MUSCULAR

PALPAÇÃO

- TÔNUS MUSCULAR

MANOBRAS DE FORÇA MUSCULAR

FORÇA MUSCULAR

- **Provas comparativas entre os dimídios**
 - Comparação relativamente grosseira entre os lados do corpo nas disfunções do SNC.

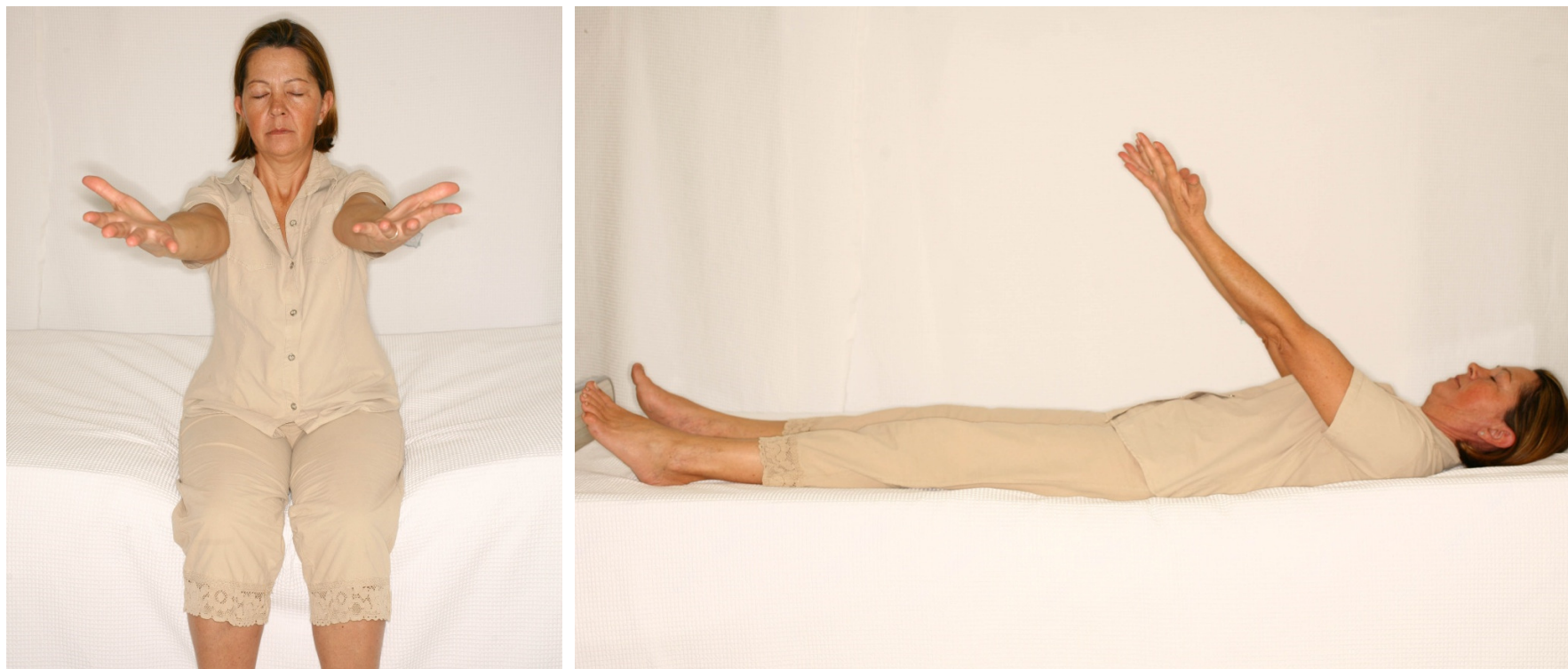
FORÇA MUSCULAR

Provas comparativas

- Manobras com membros superiores
 - de Mingazini (braços estendidos), Wartenberg (mãos em supinação) e Barré (abdução dos dedos das mãos);
 - de Raimiste (queda do antebraço em decúbito supino).

Figura 17.28 –

Prova comparativa para avaliação da força muscular (olhos fechados).



Sobreira C e Brum D - Exame Neurológico Semiologia Geral e Especializada Baddini Martinez, Dantas, Voltarelli eds.

FORÇA MUSCULAR

Provas comparativas

- **Manobras com membros inferiores**
 - de Mingazini (posição obstétrica);
 - de Wartenberg (queda da rótula);
 - de Barré (decúbito ventral).

Figura 17.29 –

Provas comparativas para avaliação da força muscular (olhos fechados).



Sobreira C e Brum D - Exame Neurológico Semiologia Geral e Especializada Baddini Martinez, Dantas, Voltarelli eds.

FORÇA MUSCULAR

- Provas comparativas entre os dimídios
 - Comparação relativamente grosseira entre os lados do corpo nas disfunções do SNC
- **Avaliação de cada movimento**
 - Avaliação detalhada do envolvimento de cada grupo muscular nas disfunções do sistema nervoso periférico

FORÇA MUSCULAR

Avaliação individual dos movimentos

(Escala do Conselho de Pesquisa Médica -
Escala MRC - *Medical Research Council*)

- NORMAL ----- 5
- MOV. ATIVO CONTRA RESISTÊNCIA ----- 4
- MOV. ATIVO CONTRA A GRAVIDADE ----- 3
- MOV. ATIVO ELIMINADA A GRAVIDADE----- 2
- CONTRAÇÃO MUSCULAR SEM MOVIMENTO-- 1
- AUSÊNCIA DE CONTRAÇÃO ----- 0

FORÇA MUSCULAR

Avaliação individual dos movimentos

- Flexão do pescoço
- Extensão do pescoço
- Rotação lateral do pescoço
- Elevação do ombro
- Abdução do braço $> 15^\circ$
- Abdução do braço $< 15^\circ$
- Adução do braço
- Rotação lateral do ombro
- Rotação medial do ombro
- Extensão do cotovelo
- Flexão do cotovelo (antebraço em supinação / em posição neutra)
- Pronação
- Supinação
- Flexão do punho
- Extensão do punho
- Abdução e adução dos dedos
- Flexão e extensão dos dedos
- Flexão do tronco
- Flexão da coxa
- Extensão da coxa
- Adução da coxa
- Abdução da coxa
- Extensão do joelho
- Flexão do joelho
- Flexão dorsal do pé
- Flexão plantar do pé
- Eversão do pé
- Inversão do pé
- Flexão e extensão do hálux
- Flexão e extensão dos dedos

TÉCNICA DO EXAME NEUROLÓGICO

ESTADO MENTAL e FUNÇÕES CORTICAIS SUPERIORES

NERVOS CRANIANOS

SENSIBILIDADE

MOTRICIDADE

COORDENAÇÃO MOTORA

REFLEXOS PROFUNDOS

REFLEXOS SUPERFICIAIS

EQUILÍBRIO E MARCHA

SINAIS MENÍNGEOS

COORDENAÇÃO MOTORA

- Taxia cinética com olhos abertos e olhos fechados:
 - Prova índex-nariz
 - Prova calcanhar-jelho

Observar continuidade do movimento e metria

Observar se piora com olhos fechados (retirada do controle visual requer integridade do controle proprioceptivo)

Figura 17.31 –

Prova índice-nariz (olhos abertos x olhos fechados).



Sobreira C e Brum D - Exame Neurológico Semiologia Geral e Especializada Baddini Martinez, Dantas, Voltarelli eds.

Figura 17.33 –

Prova calcanhar-joelho (olhos abertos x olhos fechados).



Sobreira C e Brum D - Exame Neurológico Semiologia Geral e Especializada Baddini Martinez, Dantas, Voltarelli eds.

COORDENAÇÃO MOTORA

- Diadococinesia

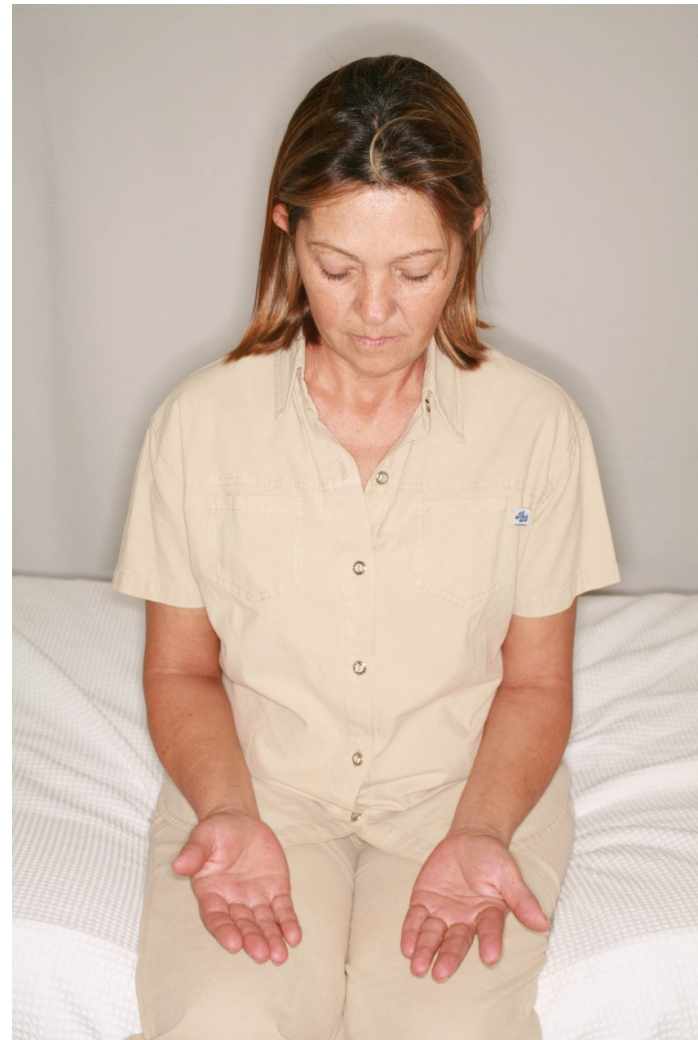
- Movimentos alternados

Observar capacidade de alternar rapidamente o movimento e o ritmo

- Prova do rechaço

Figura 17.32 –

Avaliação da diadococinesia (alternância rápida dos movimentos).



Sobreira C e Brum D - Exame Neurológico Semiologia Geral e Especializada Baddini Martinez, Dantas, Voltarelli eds.

TÉCNICA DO EXAME NEUROLÓGICO

ESTADO MENTAL e FUNÇÕES CORTICAIS SUPERIORES

NERVOS CRANIANOS

SENSIBILIDADE

MOTRICIDADE

COORDENAÇÃO MOTORA

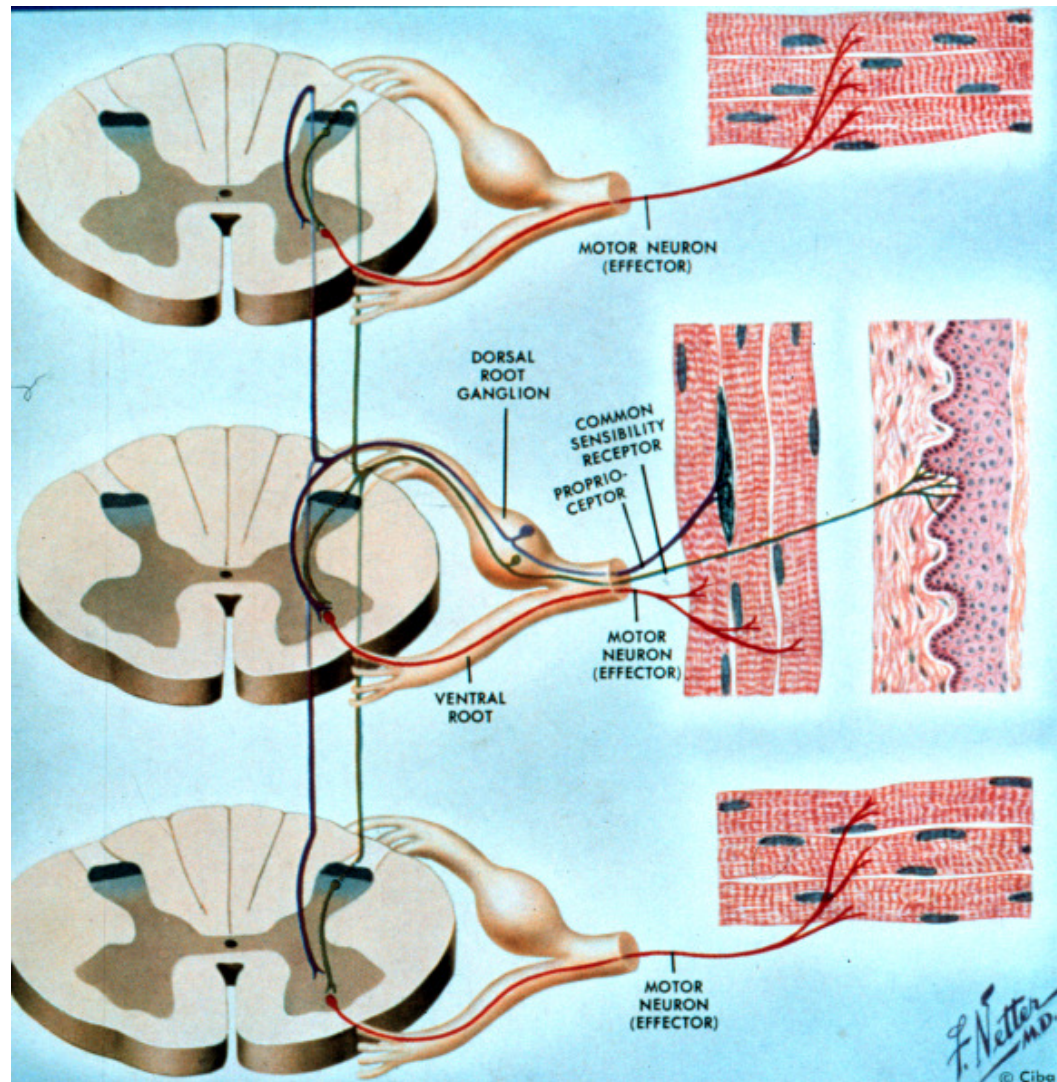
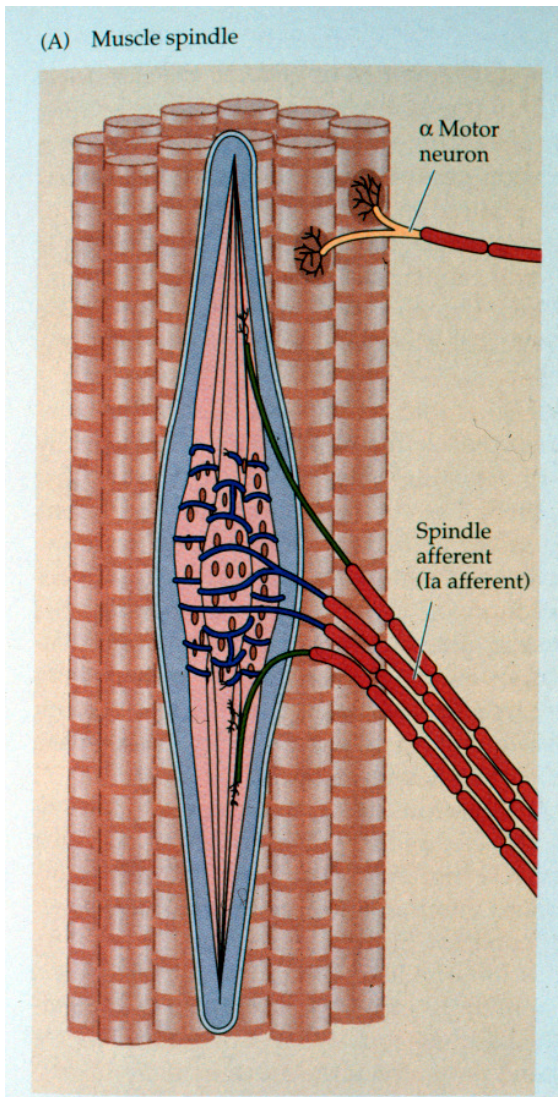
REFLEXOS PROFUNDOS

REFLEXOS SUPERFICIAIS

EQUILÍBRIO E MARCHA

SINAIS MENÍNGEOS

REFLEXOS PROFUNDOS



NIVEL DE INTEGRAÇÃO DOS REFLEXOS PROFUNDOS NA MEDULA ESPINAL

- BICIPITAL ----- C5 - C6
- ESTILORRADIAL ----- C5 - C6
----- C7 - C8
- TRICIPITAL ----- C6 - C8
- FLEXOR DOS DEDOS ----- C7 - C8 - T1
- PEITORAL ----- C6/C7/C8 - T1

- COSTO ABDOMINAL ----- T6 - T9
- MÉDIO-PÚBICO ----- T6 - T12
- ADUTOR DA COXA ----- L2 - L4
- PATELAR ----- L4 - L5
- AQUILIANO / AQUILEU ----- S1 - S2
- FLEXOR DOS DEDOS DO PÉ ----- S1 - S2

Figura 17.37 – exemplos de martelos de reflexo.

de Taylor



de Babinski



Queen Square

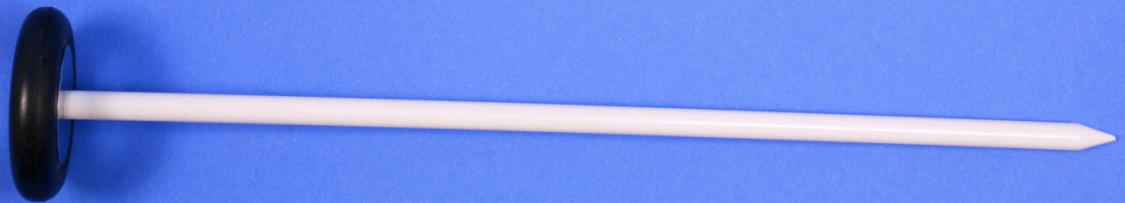


Figura 17.40 – sentado

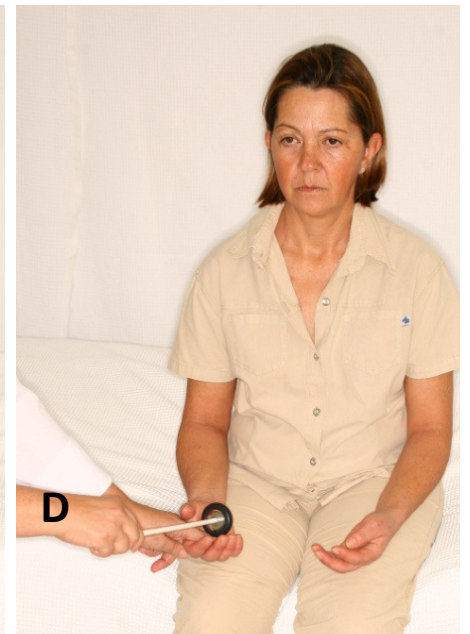
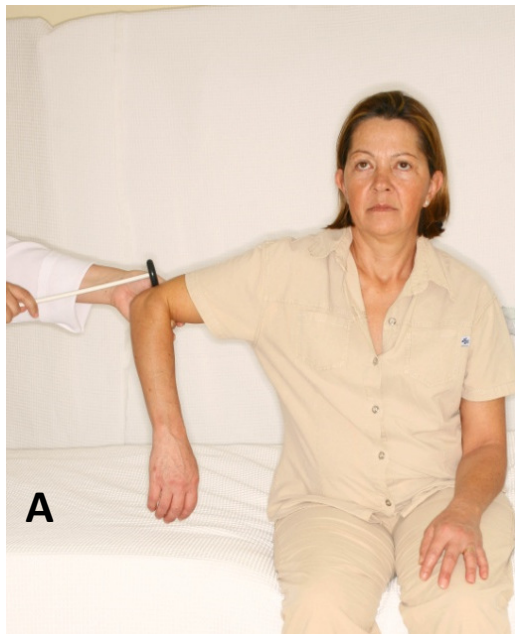
Reflexos profundos

tricipital

bicipital

estilorradial

flexor dos dedos



*Sobreira C e Brum D - Exame Neurológico
Semiologia Geral e Especializada Baddini Martinez, Dantas, Voltarelli eds.*

Figura 17.40 – deitado

Reflexos profundos

bicipital

tricipital



estilorradial

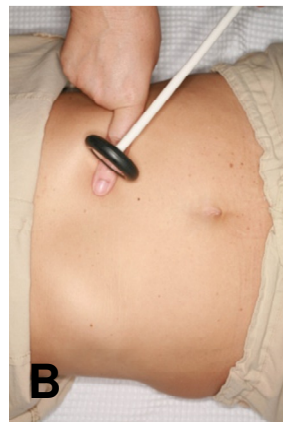
flexor dos dedos

Figura 17.41 –

Reflexos profundos



peitoral



costoabdominal



mediopúbico

Figura 17.42 – sentado

Reflexos profundos



adutor da coxa



patelar



aquiliano ou aquileu

Figura 17.42 – deitado

Reflexos profundos



adutor da coxa



patelar



aquiliano ou aquileu

Reflexos profundos

Observar

- Limiar de deflagração da resposta
- Latência da resposta
- Amplitude da resposta
- Tamanho da área reflexógena
- Número de respostas

Reflexos profundos

- 0=abolido
 - 1+=hipoativo
 - 2+=normoativo
 - 3+=vivo
 - 4+=hiperativo
-
- Sinal de Hoffmann
 - Clônus esgotável ou inesgotável

Figura 17.46 – sinal de Hoffmann, associado à hiperreflexia.



Sobreira C e Brum D - Exame Neurológico
Semiologia Geral e Especializada Baddini Martinez, Dantas, Voltarelli eds.

Figura 17.43 – pesquisa de clônus.



Sobreira C e Brum D - Exame Neurológico
Semiologia Geral e Especializada Baddini Martinez, Dantas, Voltarelli eds.

Figura 17.44 – pesquisa de clônus.



Sobreira C e Brum D - Exame Neurológico
Semiologia Geral e Especializada Baddini Martinez, Dantas, Voltarelli eds.

TÉCNICA DO EXAME NEUROLÓGICO

ESTADO MENTAL e FUNÇÕES CORTICAIS SUPERIORES

NERVOS CRANIANOS

SENSIBILIDADE

MOTRICIDADE

COORDENAÇÃO MOTORA

REFLEXOS PROFUNDOS

REFLEXOS SUPERFICIAIS

EQUILÍBRIO E MARCHA

SINAIS MENÍNGEOS

Reflexos superficiais

- **CUTÂNEO ABDOMINAL**
 - SUPERIOR
 - MÉDIO
 - INFERIOR

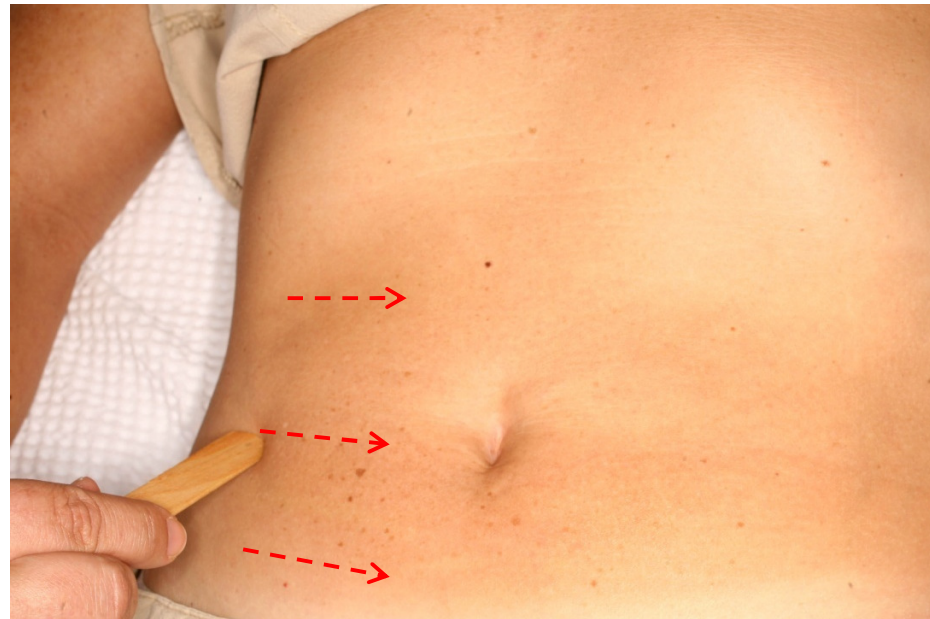


Figura 17.47 –

Reflexos superficiais

▪ CUTÂNEO PLANTAR

- RESPOSTA NORMAL É A
FLEXÃO DOS DEDOS

Figura 17.48 –



TÉCNICA DO EXAME NEUROLÓGICO

ESTADO MENTAL e FUNÇÕES CORTICAIS SUPERIORES

NERVOS CRANIANOS

SENSIBILIDADE

MOTRICIDADE

COORDENAÇÃO MOTORA

REFLEXOS PROFUNDOS

REFLEXOS SUPERFICIAIS

EQUILÍBRIO E MARCHA

SINAIS MENÍNGEOS

EQUILÍBRIO

▪ ESTÁTICO

- Paciente com os olhos abertos fica em pé em posição natural ou com um pé na frente do outro (prova sensibilizada);
- Paciente na mesma posição anterior, fecha os olhos.

Observar oscilação do tronco ou queda.

Observar diferença entre olhos abertos (disfunção cerebelar) e fechados (disfunção da propriocepção).

Sinal de Romberg quando oscilação do tronco ocorre ao fechar os olhos (alteração da propriocepção ou labiríntica).

Figura 17.34 –

Equilíbrio:

- olhos abertos;
- olhos fechados.



EQUILÍBRIO

- **DINÂMICO**

- **Marcha**

- Caminhar naturalmente, fazendo meia-volta e retornando;
 - Caminhar com passos largos;
 - Caminhar na ponta dos pés;
 - Caminhar nos calcanhares;
 - Caminhar sobre a linha no solo.

Figura 17.35 –

Marcha



Sobreira C e Brum D - Exame Neurológico Semiologia Geral e Especializada Baddini Martinez, Dantas, Voltarelli eds.