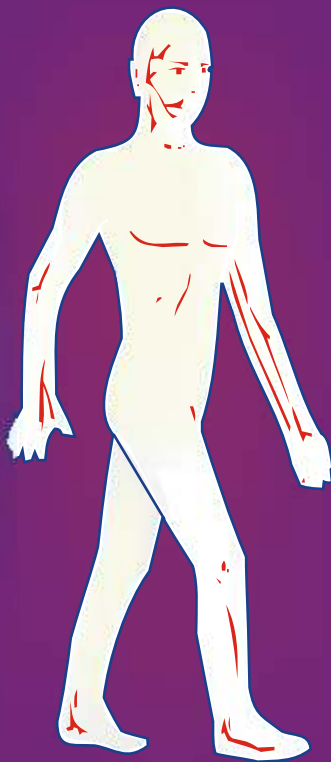


AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA SIMPLIFICADA



Autores:

Linda Faye Lehman
Maria Beatriz Penna Orsini
Priscila Leiko Fuzikawa
Ronise Costa Lima
Soraya Diniz Gonçalves

**EDIÇÃO
2009**



AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA SIMPLIFICADA

Linda Faye Lehman
Maria Beatriz Penna Orsini
Priscila Leiko Fuzikawa
Ronise Costa Lima
Soraya Diniz Gonçalves

AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA SIMPLIFICADA



Belo Horizonte
2009

É permitida a reprodução parcial ou total desta publicação, desde que citada a fonte. Para reprodução parcial desta obra é necessária a autorização prévia e escrita da American Leprosy Missions, através da:

American Leprosy Missions International

1 ALM Way.

Greenville, South Carolina - USA

29601

Tel. (001-864) 271-7040

Fax (001-864) 271-7062

Lehman, Linda Faye et alli

Avaliação Neurológica Simplificada/

Linda Faye Lehman, Maria Beatriz Penna Orsini, Priscila
Leiko Fuzikawa, Ronise Costa Lima, Soraya Diniz

Gonçalves. Belo Horizonte: ALM International, 1997.

104 p.: il.

1. Hanseníase - Autocuidados 2. Exercícios
3. Reabilitação 4. Prevenção de Incapacidades
6. Nervo Periférico I. Título

CDU 616-002.73

PREFÁCIO

Linda Faye Lehman
Priscila Leiko Fuzikawa
2009

O exame neurológico é fundamental para se prevenir incapacidades em hanseníase. A qualidade de sua realização e utilização na rotina dos serviços, no diagnóstico, durante o tratamento e após a alta ainda deixa a desejar. A “Avaliação Neurológica Simplificada” foi um material criado em 1997 e continua a ser utilizado até hoje para capacitação de profissionais e como material de consulta nos serviços. A atual edição corrige alguns erros como as deformidades resultantes de lesão do nervo ulnar ou mediano.

A realização da avaliação neurológica de forma sistemática e regular pode identificar precocemente danos neurais que, se tratados adequadamente, podem evitar deformidades e incapacidades. Continuamos incluindo duas técnicas para se avaliar a sensibilidade, uma vez que o estesiômetro nem sempre se encontra disponível. A utilização dos monofilamentos de Semmes Weinstein permite o melhor monitoramento da função neural. A utilização da caneta somente pode identificar uma lesão neural mais tardia depois que já houve perda da proteção colocando a pessoa em mais risco de úlceras e feridas.

Esperamos que o manual possa ser amplamente utilizado, contribuindo para a qualidade da assistência prestada às pessoas atingidas pela hanseníase.

PREFÁCIO

Maria Leide W. de Oliveira
Coordenação Nacional de Dermatologia Sanitária
1997

As avaliações de desempenho dos serviços de saúde, no atendimento ao paciente de hanseníase, são unânimes em constatar, a baixa qualidade do exame neurológico, e atividades de prevenção das incapacidades físicas geradas pela hanseníase.

Como parte do esforço para que a cobertura dessas atividades seja ampliada, não apenas em quantidade como em qualidade, são produzidos vários materiais para consulta e aprendizagem das técnicas de avaliação e prevenção, a partir de 1997, entre os quais este manual se inclui.

Sabe-se entretanto, que apesar de muito importantes, os materiais didáticos somente cumprem o seu objetivo se utilizados de forma adequada, de acordo com a finalidade para a qual foram elaborados. Há que se contar com a sensibilidade de toda a equipe envolvida no atendimento ao paciente, que deverá ser mobilizada, para melhor conhecer e se habilitar para realizar essas atividades com eficiência.

O exame completo recomendado neste manual exige tempo, paciência do examinador e do paciente, além da habilidade para realização das técnicas propostas. O sucesso da prevenção depende do aprendizado do paciente e do seu compromisso com o autocuidado nas atividades diárias. A sua implantação influi favoravelmente na relação do paciente e equipe de saúde.

Espera-se que este e outros materiais sejam avaliados pelos técnicos responsáveis pela sua aplicação, com vistas ao aperfeiçoamento dos mesmos. Também os serviços de saúde devem assumir o fornecimento dos insumos mínimos, para a execução dessas tarefas, em diferentes níveis de complexidade.

PREFÁCIO

Manoel de F. Villarroel
Neurofisiologista clínico
1997

Há algum tempo venho acompanhando o trabalho das autoras com pacientes portadores de Hanseníase. Havia preocupações em relação à falta de rotina dos diversos profissionais de saúde em avaliar a cada consulta o estado dos nervos no sentido de se evitar as incapacidades decorrentes desta patologia periférica.

Cria-se portanto uma rotina e como consequência um manual. Do ponto de vista científico o mesmo traz de maneira simples uma avaliação neurológica atualizada e padronizada dos testes de sensibilidade, força muscular e palpação dos nervos periféricos, permitindo uma monitorização, registro e intercâmbio de dados.

Do ponto de vista social cria-se uma rotina prática e relativamente de baixo custo operacional a qual permitirá atingir pacientes de todas as camadas sociais.

Não há dúvida de que do ponto de vista neurológico os testes aqui referidos, desde que bem utilizados dentro do contexto clínico do paciente, reduzirão em muito a necessidade de exames complementares mais dispendiosos.

APRESENTAÇÃO

As Autoras
1997

Sabemos que muitos danos físicos resultantes da lesão de nervos periféricos na hanseníase podem ser evitados. Para tanto, é necessário que realizemos uma avaliação sistemática e regular, como parte integrante da ação de controle da hanseníase. O exame neurológico possibilita diagnóstico e tratamento precoces das neurites, bem como o acompanhamento da evolução das mesmas. Oferece aos profissionais de saúde subsídios objetivos para a determinação de condutas.

Nesse manual, apresentamos um exame neurológico simplificado, que inclui procedimentos mínimos para a avaliação de face, membros superiores e membros inferiores. A seleção desses procedimentos foi feita com base em nossa experiência clínica e na capacitação de outros técnicos, como também no relato da experiência de profissionais em todo o mundo. Por meio da padronização da rotina de avaliação, objetivamos um melhor acompanhamento do paciente, facilitando também o desenvolvimento de estudos e pesquisas, para a maior compreensão do acometimento do nervo periférico na hanseníase.

O manual destina-se a todos os profissionais de saúde, que acompanham os portadores de hanseníase, tendo duas finalidades básicas:

- ser uma obra de referência, que indique os exames a serem realizados e as consequências das lesões neurais;
- ser um guia para o treinamento de outros profissionais na realização correta do exame neurológico;

Salientamos que o exame neurológico deve fazer parte da rotina de atendimento ao paciente portador de hanseníase, podendo ser realizado por qualquer profissional da equipe capacitado para tal.

CONTEÚDO

INTRODUÇÃO

PALPAÇÃO DE NERVOS.....	18
TESTE DE FORÇA MUSCULAR.....	19
GRADUAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR	20
TESTE DE SENSIBILIDADE.....	22
Técnica do Estesiômetro	24
Técnica da Caneta	26
LESÕES DOS NERVOS PERIFÉRICOS	28

FACE

NERVO TRIGÊMIO

TRAJETO	33
AVALIAÇÃO	
Teste de Sensibilidade.....	34
DANO DO NERVO / CUIDADOS.....	35

NERVO FACIAL

TRAJETO	36
AVALIAÇÃO	
Teste de Força Muscular	38
DANO DO NERVO / CUIDADOS.....	40

MEMBROS SUPERIORES

NERVO RADIAL

TRAJETO	44
AVALIAÇÃO	
Palpação	46
Teste de Força Muscular	48
Teste de Sensibilidade.....	50
DANO DO NERVO / CUIDADOS.....	52

NERVO ULNAR

TRAJETO	54
AVALIAÇÃO	
Palpação	56
Teste de Força Muscular.....	58
Teste de Sensibilidade.....	64
DANO DO NERVO / CUIDADOS.....	66

NERVO MEDIANO

TRAJETO	68
AVALIAÇÃO	
Palpação	70
Teste de Força Muscular.....	72
Teste de Sensibilidade.....	74
DANO DO NERVO / CUIDADOS.....	76

MEMBROS INFERIORES

NERVO FIBULAR COMUM

TRAJETO	80
AVALIAÇÃO	
Palpação	82
Teste de Força Muscular.....	84
Teste de Sensibilidade.....	92
DANO DO NERVO / CUIDADOS.....	94

NERVO TIBIAL

TRAJETO	96
AVALIAÇÃO	
Palpação	98
Teste de Sensibilidade.....	100
DANO DO NERVO / CUIDADOS.....	102

INTRODUÇÃO

A AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA INCLUI:

- História.
- Ocupação e Atividades Diárias.
- Queixas do Paciente.
- Inspeção.
- Palpação dos Nervos.
- Teste de Força Muscular.
- Teste de Sensibilidade.

A AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA É REALIZADA:

- No início do tratamento.
- A cada três meses durante o tratamento, se não houver queixas;
- Sempre que houver queixas, tais como: dor em trajeto de nervos, fraqueza muscular, início ou piora de queixas parestésicas;
- No controle periódico de pacientes em uso de corticóides, em estados reacionais e neurites;
- Na alta do tratamento;
- No acompanhamento pós-operatório de descompressão neural com 15 (quinze), 45 (quarenta e cinco), 90 (noventa) e 180 (cento e oitenta) dias.

PALPAÇÃO DE NERVOS

Técnica:

- Explicar ao paciente o exame que vai ser realizado.
- Avaliador de frente para o paciente.
- Paciente com braço ou perna a ser examinado relaxado e posicionado de acordo com a descrição específica de cada nervo.
- Local da palpação:
 - o Observar e seguir as orientações para cada nervo.
 - o Acompanhar o trajeto do nervo acima e abaixo da área inicialmente palpada (Obs.: Palpar com cuidado, não tocando com muita força).
- Verificar:
 - o Queixa de dor espontânea no trajeto do nervo
 - o Queixa de choque ou dor à palpação no trajeto do nervo
 - o Simetria (comparar sempre o lado direito com o esquerdo)
 - o Tamanho
 - o Forma
 - o Consistência (duro ou mole)
 - o Presença de nódulos

LEMBRE-SE:

Quando o paciente queixa-se de dor, dormência, formigamento, etc., solicite ao paciente localizar a área, para que você possa palpar os nervos ali existentes, além dos nervos palpados rotineiramente.

TESTE DE FORÇA MUSCULAR

Técnica:

- Explicar ao paciente o exame que vai ser realizado.
- Avaliador de frente para o paciente.
- Paciente com braço ou perna a ser examinado relaxado e posicionado de acordo com a descrição específica de cada movimento.
- Demonstrar o movimento a ser realizado.
- O avaliador deve posicionar sua mão de forma a conseguir palpar a musculatura a ser testada.
- Pedir ao paciente para fazer o movimento e mantê-lo.
- Se o paciente realiza o movimento com amplitude total (de acordo com o padrão normal desse paciente) o avaliador deve aplicar a resistência em sentido contrário ao movimento realizado (vide figuras específicas para cada teste). Manter a resistência por 5 segundos (contar até 5).
- Se o paciente não realiza o movimento com amplitude total o avaliador não deve aplicar qualquer resistência.
- Graduar a força de acordo com a legenda na página seguinte.

GRADUAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR E ORIENTAÇÃO SOBRE OS EXERCÍCIOS

FORÇA		DESCRIÇÃO	ORIENTAÇÃO
FORTE	5	Realiza o movimento completo contra gravidade com resistência máxima	Não necessita de exercícios
	4	Realiza o movimento completo contra gravidade com resistência parcial	Exercícios ativos com resistência
	3	Realiza o movimento completo contra gravidade	Exercícios ativos sem ou com pouca resistência.
FRACA	2	Realiza o movimento parcial contra a gravidade.	Alongamento e exercícios passivos Exercícios ativos com ajuda da outra mão
	1	Contração muscular sem movimento	Alongamento e exercícios passivos Exercício com ajuda da outra mão
NENHUMA	0	Paralisia (nenhum movimento)	Alongamento e exercícios passivos

INTRODUÇÃO

Observação:

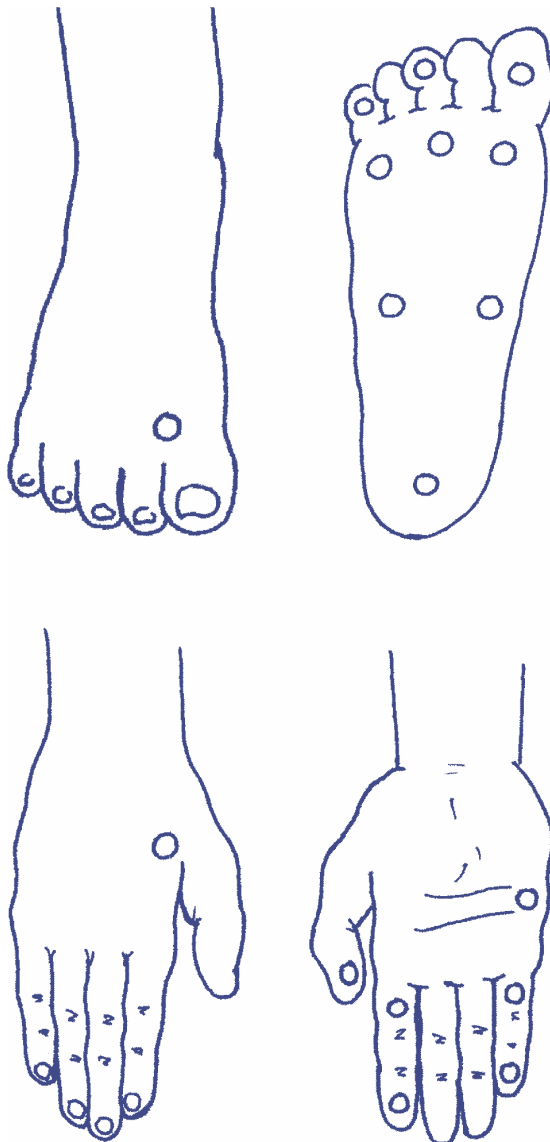
Lembre-se sempre de comparar um lado com o outro e levar em consideração alguns fatores como idade, sexo, e atividades praticadas (ocupação).

Quando ocorre a diminuição ou perda da força muscular em comparação com a avaliação anterior, deve-se suspeitar de uma neurite e encaminhar o paciente ao médico, para tratamento antes de fazer os exercícios. Depois da fase aguda, os exercícios devem ser recomeçados com cuidado, evitando peso, movimentos repetidos e posições prolongadas de flexão e extensão na área do nervo envolvido.

Sempre que houver alteração consulte o manual de exercícios e selecione-os de acordo com cada caso (cada alteração).

**FAÇA OS EXERCÍCIOS ADEQUADOS NO MOMENTO
CERTO E EVITE DEFORMIDADES**

TESTE DE SENSIBILIDADE



INTRODUÇÃO

Instrumento:

- Estesiômetro - monofilamentos (recomendado - mais sensível para monitorar a função neural) ou
- Caneta esferográfica comum (somente quando não há estesiômetro).

Orientações Gerais:

- Ambiente tranquilo e confortável com o mínimo de interferência externa.
- Paciente sentado de frente para o examinador com a mão ou pé apoiado. (Obs.: Tanto a mão quanto o pé devem ficar bem confortáveis e relaxados.)
- Demonstrar o teste para o paciente utilizando uma área da pele com sensibilidade normal.
- Tapar a visão do paciente com uma barreira ou solicitar ao paciente que feche os olhos.
- Iniciar o teste seguindo a técnica específica de acordo com o instrumento utilizado (monofilamentos ou caneta) (Vide descrição a seguir).
- Testar os pontos previamente determinados.

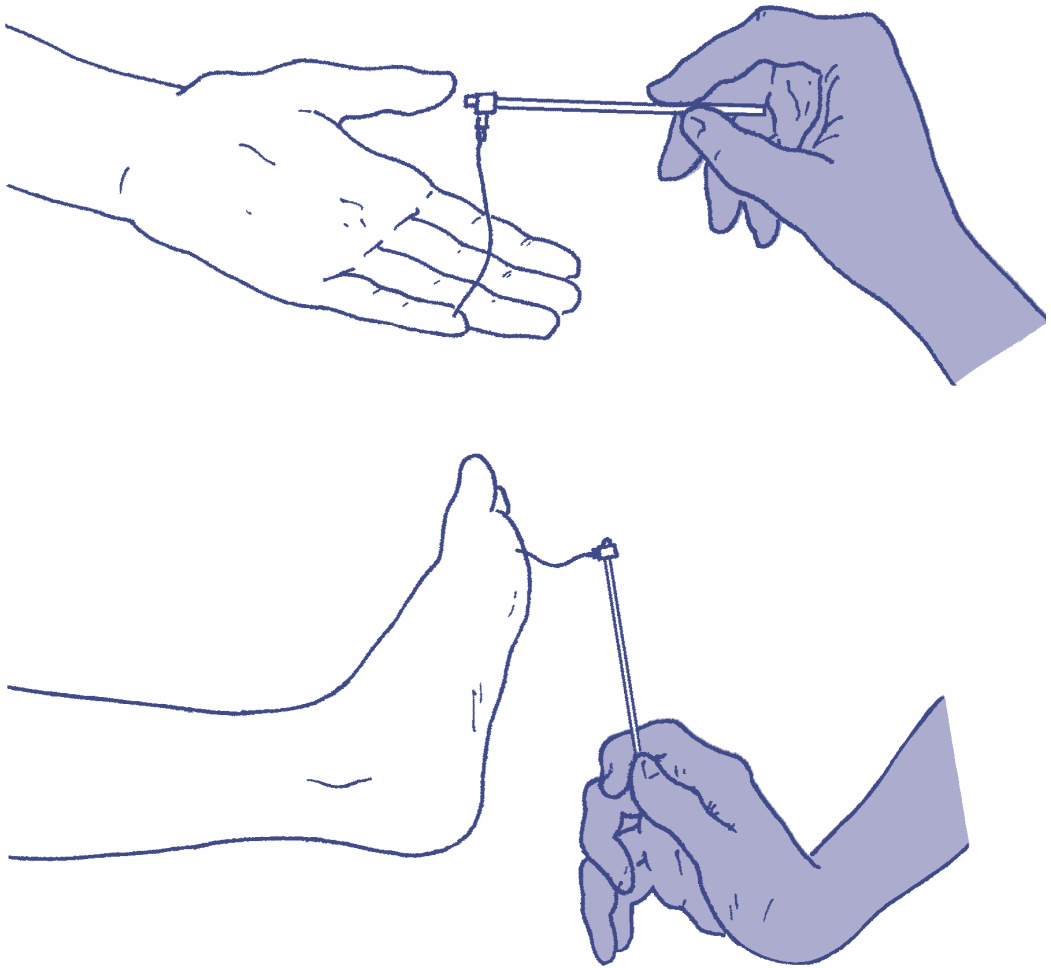
Observações:

1. Não há necessidade de testar toda a mão ou pé, a não ser quando o paciente se queixar de dormência ou formigamento em outra área diferente dos pontos padronizados.
2. A seqüência de teste dos pontos pode ser aleatória.

LEMBRE-SE:

Quando o paciente se queixa de dormência, ou formigamento, em outra área diferente dos pontos padronizados, solicite ao paciente localizar a área, para que você possa testar a sensibilidade da área ali existente, além dos pontos avaliados rotineiramente.

TÉCNICA DO ESTESIÔMETRO



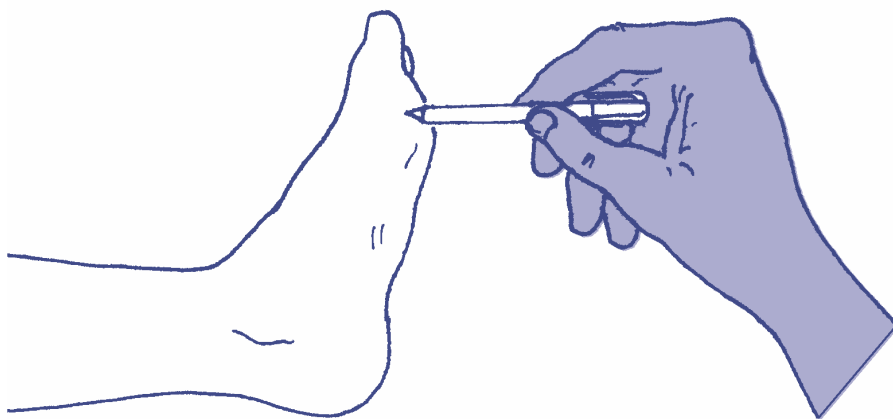
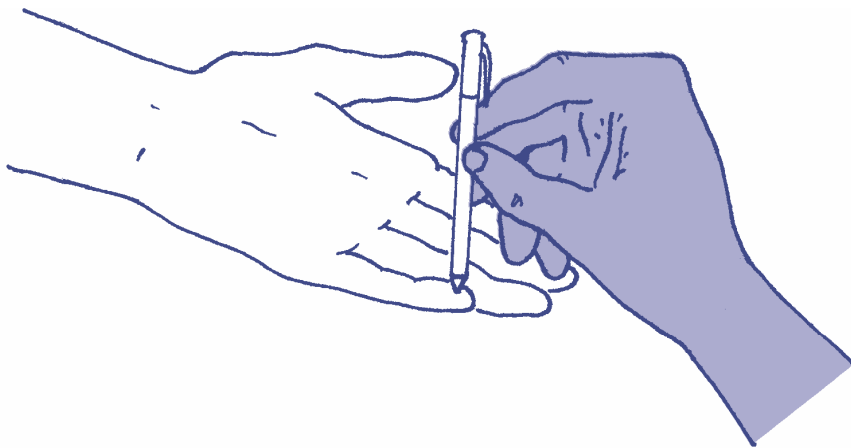
INTRODUÇÃO

Técnica:

- Seguir orientações gerais.
- Iniciar o teste com o filamento verde (0,05g) em todos os pontos indicados.
- Nos pontos em que o paciente não sentir o filamento verde, prossiga a avaliação passando para o filamento azul e assim sucessivamente.
- O filamento é aplicado perpendicularmente sobre a pele produzindo uma curvatura no fio. Essa curvatura não deve encostar na pele do paciente, para não produzir estímulo extra.
- A cada ponto testado, o filamento verde (0,05g) e o azul (0,2g) devem ser tocados 3 vezes seguidas, para garantir que o paciente percebeu o toque. Os demais filamentos geralmente devem ser tocados apenas uma vez.
- Se o filamento escorregar na pele no momento do toque, não considerar a resposta e repetir o teste no mesmo ponto.
- Começar o teste com o fio numa distância de 2 cm da área a ser testada. Tocar a pele com o filamento mantendo sua curvatura por 1 ou 1,5 segundos (OBS: Evitar movimentos bruscos ou muito lentos).
- Solicitar ao paciente que responda “sim” quando sentir o toque.
- Em caso de dúvida, voltar a cada ponto mais duas vezes para certificar-se da resposta.
- No caso de respostas positivas e negativas em um mesmo ponto, considera-se certa se o paciente acertar pelo menos 1 das 3 tentativas.
- Registrar a resposta na folha de avaliação colorindo cada ponto com a cor, ou legenda correspondente a cada filamento.

FILAMENTO	CÓDIGO
verde (0,05g)	cor verde
azul (0,2g)	cor azul
lilás (2,0 g)	cor lilás
vermelho escuro (4,0 g)	cor vermelha
laranja (10,0 g)	marcar com “X” vermelho
vermelho magenta (300,0 g)	marcar com “O” vermelho

TÉCNICA DA CANETA



INTRODUÇÃO

Técnica:

- Seguir orientações gerais.
- Tocar a ponta da caneta bem levemente sobre a área a ser testada, perpendicularmente à pele.
- Solicitar ao paciente a resposta “sim” quando perceber o toque da caneta.
- Voltar a cada ponto duas vezes para certificar-se da resposta.
- Registrar a resposta “S = sim” ou “N = não”, em cada ponto especificado.

LEMBRE – SE

A caneta não permite monitoramento da função neural.

A falta de percepção da caneta indica um pé em “risco” de ter úlceras.

LESÕES DOS NERVOS PERIFÉRICOS

Fibras Sensoriais	Fibras Autônomas	Fibras Motoras
AÇÕES DO BACILO E DOS PROCESSOS INFLAMATÓRIOS		
Diminuição ou perda da sensibilidade DORMÊNCIA	Diminuição ou perda de sudorese e lubrificação da pele PELE SECA	Diminuição ou perda da força muscular FRAQUEZA
CONSEQÜÊNCIAS DA LESÃO NEURAL		
- Queimaduras - Ferimentos - Úlceras Infecção	Fissuras Infecção	- Desequilíbrio muscular (garra, pé caído, lagoftalmo) - Aumento de pressão em áreas específicas nas atividades diárias - Contraturas e articulações rígidas Lesões / Infecção
Destruição de Estruturas (Pele, Tendão, Ligamento, Osso, Músculo)		
DEFORMIDADES		

INTRODUÇÃO

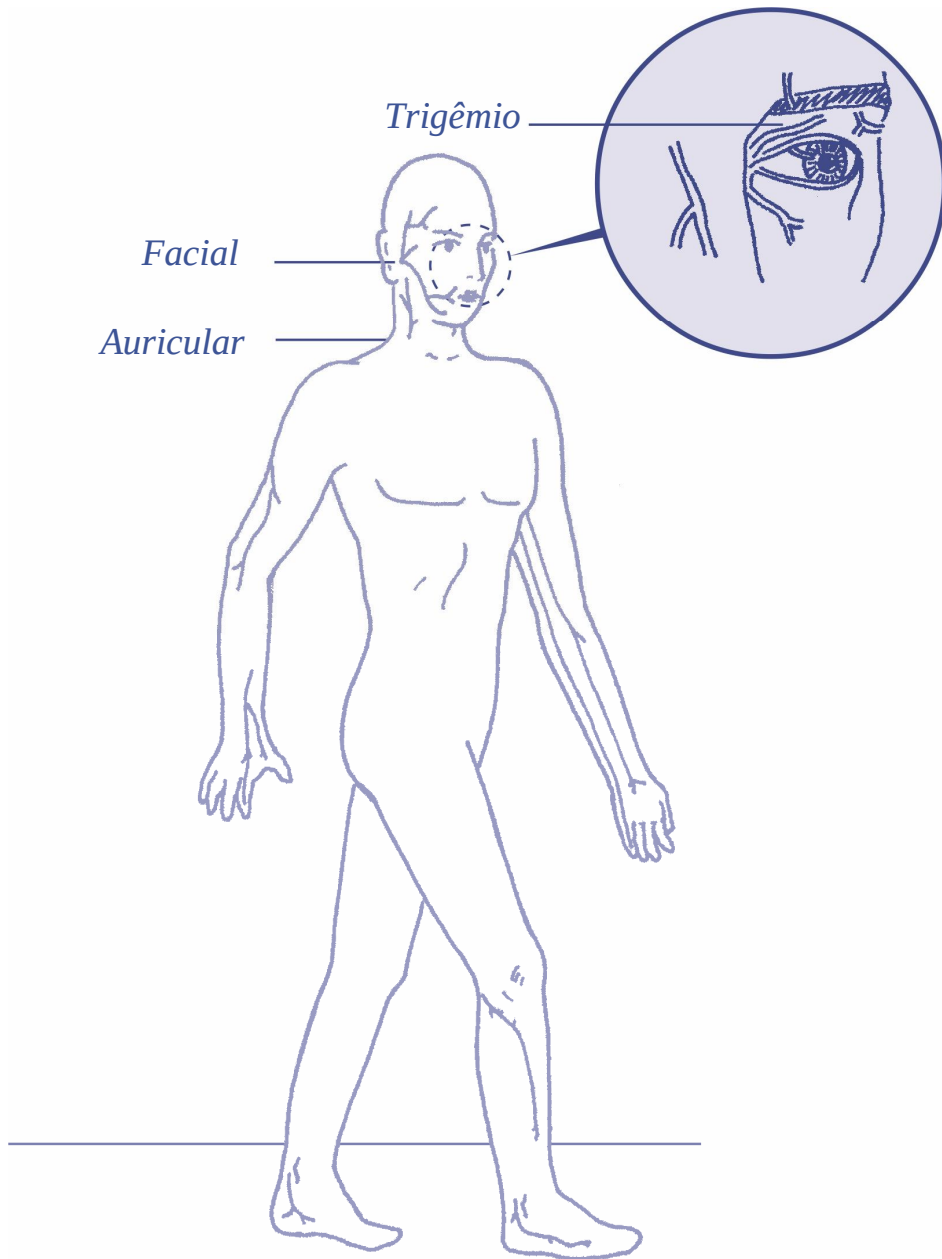
A maioria das incapacidades/deformidades em Hanseníase é consequência do dano neural.

Os objetivos das ações de prevenção de incapacidades são:

1. Evitar o dano neural.
2. Evitar complicações e agravamento das deformidades já existentes.

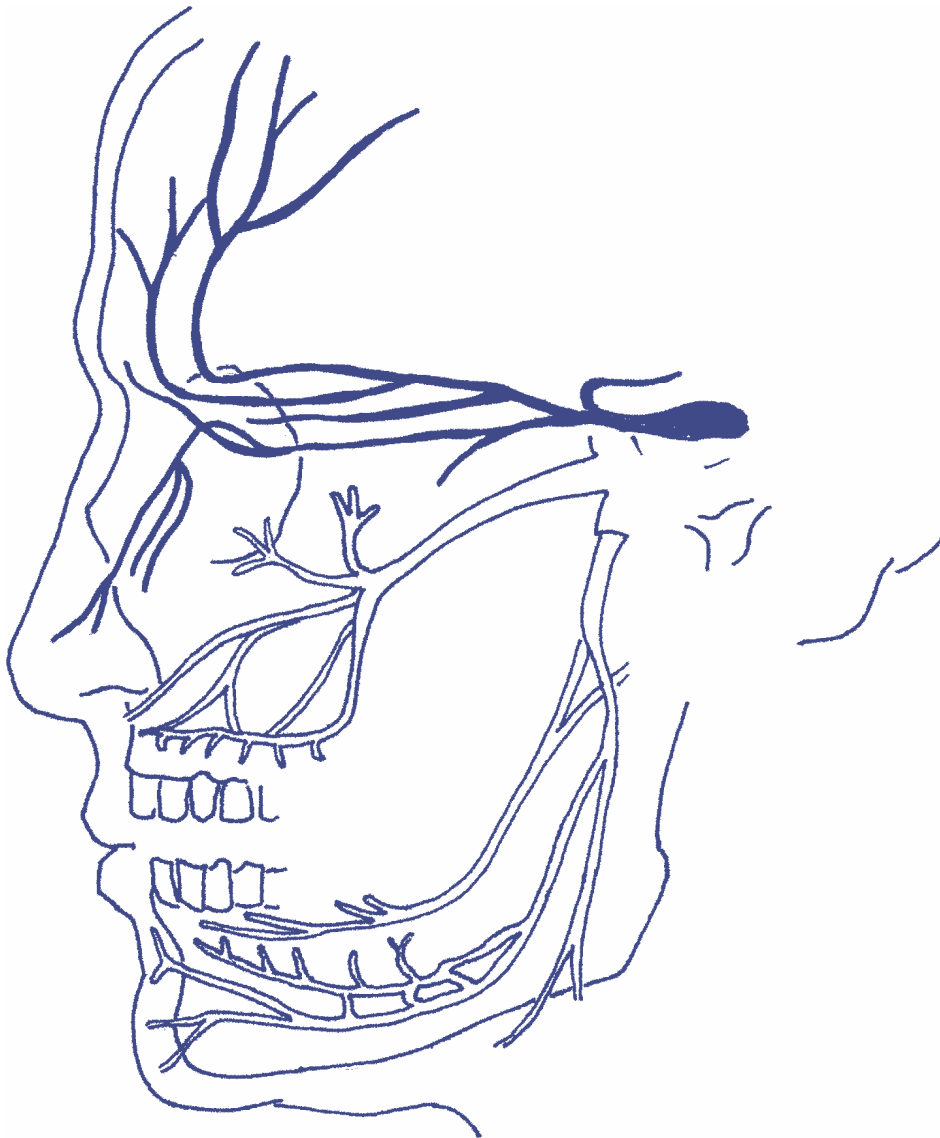
**A AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA FEITA POR VOCÊ
ROTINEIRAMENTE É FUNDAMENTAL PARA DETECTAR E
MONITORAR A FUNÇÃO NEURAL.**

FACE



NERVO TRIGÊMIO

TRAJETO DO NERVO TRIGÊMIO



TRAJETO DO NERVO TRIGÊMIO

Função Principal:

Principalmente sensitivo. Divide-se em 3 grandes partes: oftálmico, maxilar e mandibular. Responsável pela dor, tato e temperatura dos olhos, nariz, boca, dentes e língua.

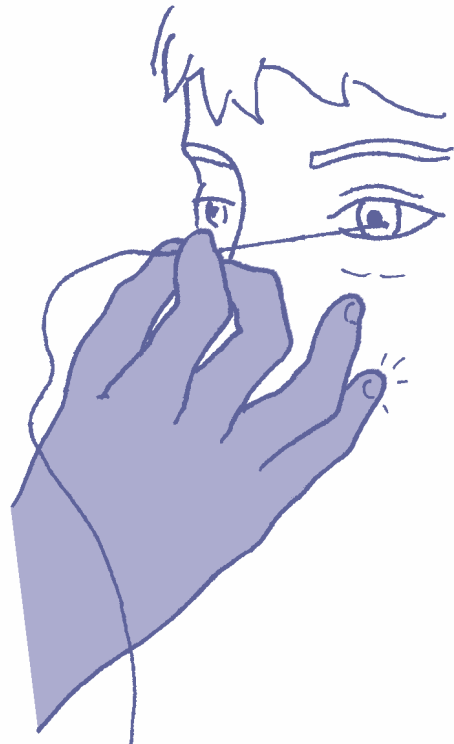
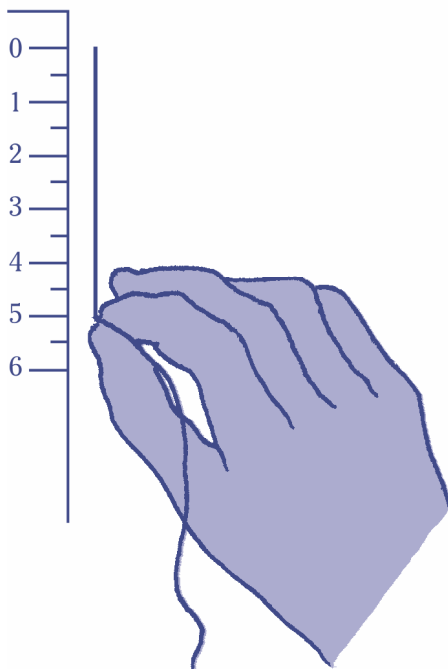
Na hanseníase a lesão do nervo trigêmeo leva principalmente à diminuição da sensibilidade da córnea e do nariz.

Observação:

A avaliação do nariz é feita pela inspeção externa e interna.

AVALIAÇÃO DO NERVO TRIGÊMEO

TESTE DE SENSIBILIDADE DA CÓRNEA



TESTE DE SENSIBILIDADE DA CÓRNEA

Material:

Régua, Fio dental fino ou extra fino, SEM sabor, com cera, com 5 cm de comprimento (vide desenho).

Técnica:

- Posicionar-se na frente do paciente e pedir a ele que olhe para sua testa sem levantar a cabeça.
- Colocar o fio perpendicular à córnea e tocá-la no quadrante inferior externo (vide desenho).

Resultado: Observar se o piscar do paciente é imediato, demorado ou ausente.

OBSERVAÇÕES E QUEIXAS PRINCIPAIS - TRIGÊMEO

Diminuição ou ausência do piscamento “automático” (espontâneo).
Diminuição da acuidade visual .

Hiperemia (olhos vermelhos).

Úlceras de córnea.

CONSEQÜÊNCIAS DA LESÃO NEURAL

Diminuição ou perda da sensibilidade da córnea.

CUIDADOS A SEREM TOMADOS

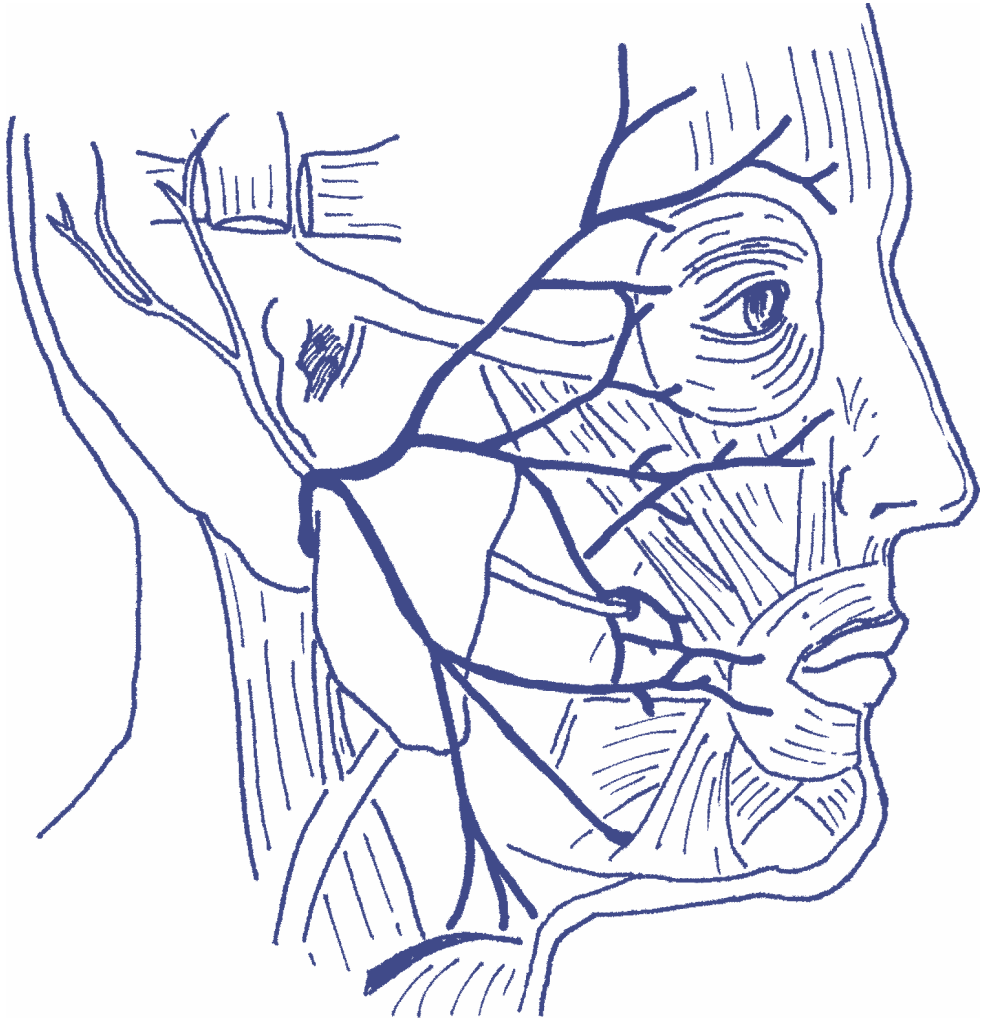
Auto-inspeção diária.

Auto-avaliação da acuidade visual.

Piscar com frequência.

NERVO FACIAL

TRAJETO DO NERVO FACIAL



TRAJETO DO NERVO FACIAL

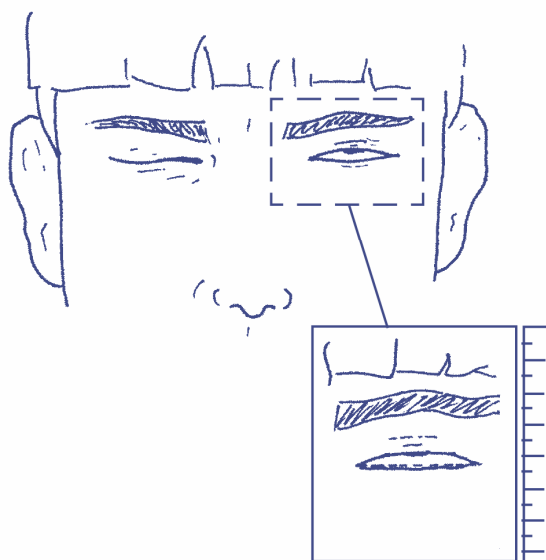
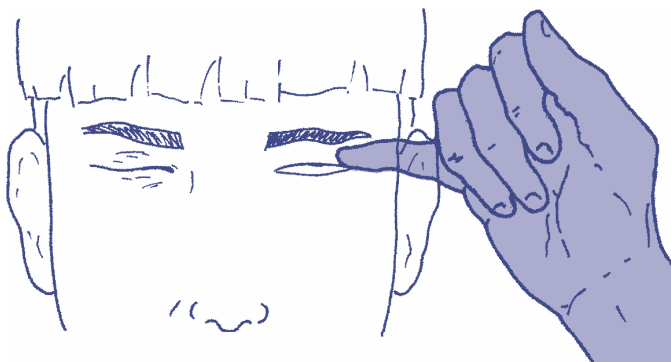
Função Principal:

Composto de 2 partes. A parte motora, é a mais importante e inerva a musculatura facial. A outra parte contém fibras sensitivas, responsáveis por parte da gustação da língua. As fibras autônomas são responsáveis pela estimulação das glândulas lacrimais, nasais e salivares.

Na hanseníase a lesão do nervo facial leva principalmente à diminuição da força muscular dos olhos, ressecamento nasal e ocular.

AVALIAÇÃO DO NERVO FACIAL

TESTE DE FORÇA MUSCULAR



TESTE DE FORÇA MUSCULAR

Movimentos:

Fechar os olhos sem força e com força.

Material:

Régua e foco luminoso (opcional).

Técnica:

- Pedir ao paciente que feche os olhos (como se estivesse dormindo).
Observar se existe fenda palpebral utilizando um foco luminoso.
Se existir, medir a abertura (fenda) e registrar o achado em milímetros.
- Elevar a pálpebra superior usando o dedo mínimo sentindo a resistência.
Soltar e observar a velocidade do retorno à posição inicial.
- Pedir ao paciente para fechar os olhos com força.
Observar o pregueamento (rugas) comparando um lado com o outro.
Observar se existe fenda.
Se existir, medir a abertura (fenda) e registrar em milímetros.
- Solicita-se ao paciente que feche os olhos com toda força, enquanto o examinador tenta abrir as pálpebras, verificando a força do músculo orbicular e também a presença do reflexo de Bell.

Este reflexo é positivo no caso de o olho se elevar e a córnea ficar escondida pela pálpebra superior. É importante salientar que para identificar o movimento do olho para cima o examinador deve segurar firmemente as pálpebras, tentando mantê-las abertas.

Este teste ainda possibilita a graduação da força muscular do orbicular. A medida da força é graduada de zero a cinco.

Resultados:

Observar se a resistência é forte, diminuída, ou ausente.

Observar se o fechamento da pálpebra é completo ou parcial (com fenda - lagoftalmo).

DANO DO NERVO FACIAL



Lagoftalmo

OBSERVAÇÕES E QUEIXAS PRINCIPAIS - FACIAL

Fenda /Abertura (lagoftalmo).

Hiperemia (olhos vermelhos).

Coceira, ardor.

“Sensação de areia”.

Diminuição da acuidade visual devido ao ressecamento e/ou úlcera da córnea.

CONSEQÜÊNCIAS DA LESÃO NEURAL

Paresia (diminuição da força muscular) ou Paralisia (perda da força muscular).

CUIDADOS A SEREM TOMADOS

Auto-inspeção diária.

Auto-avaliação da acuidade visual.

Exercícios.

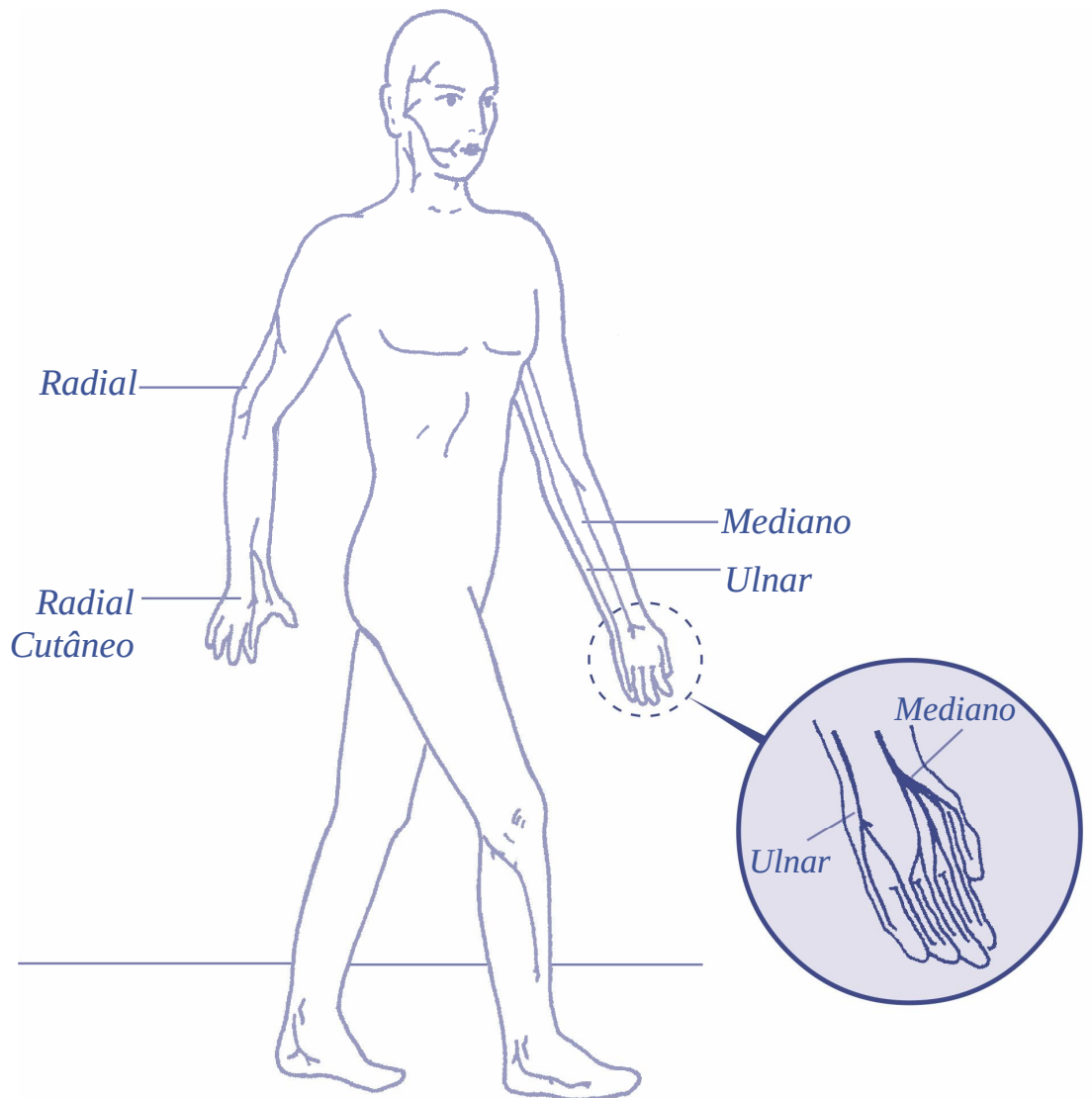
Proteção diurna e noturna.

Lubrificação diurna e noturna.

LEMBRE – SE

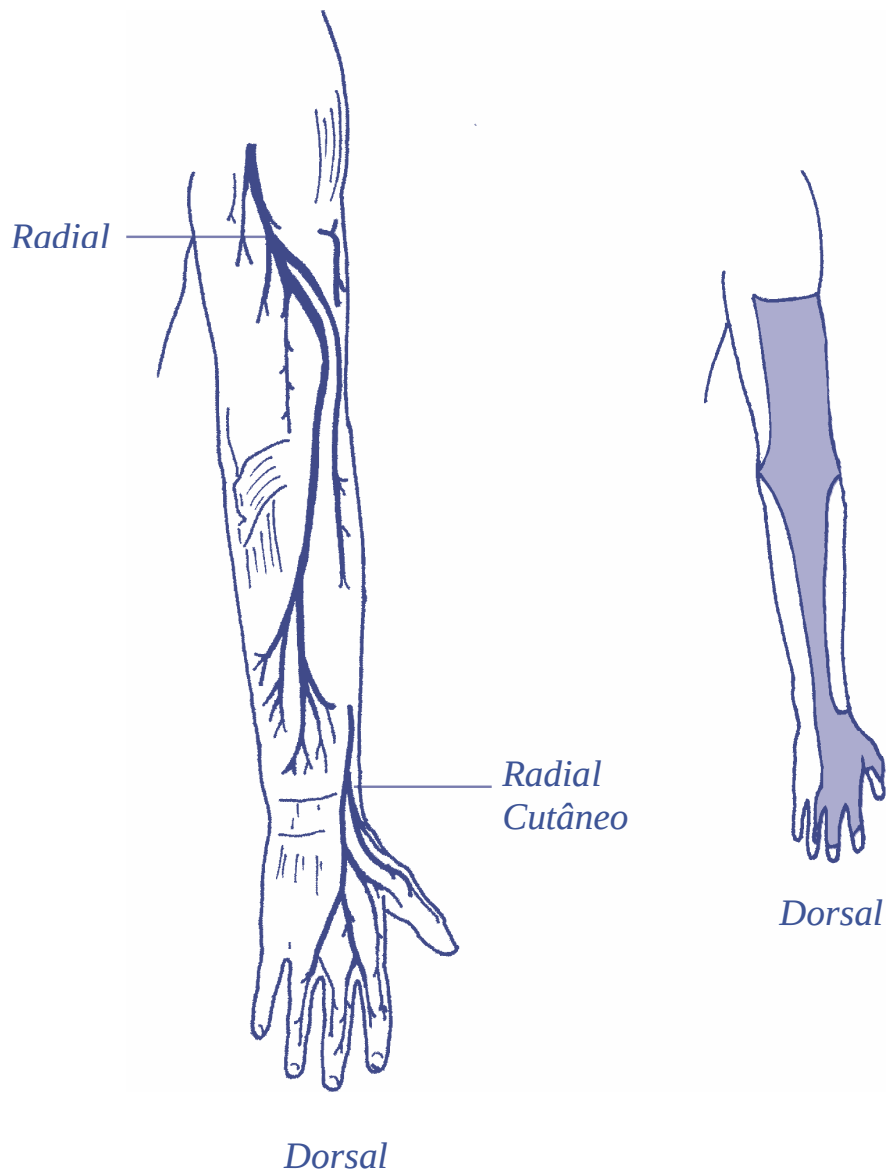
Você deve realizar também todos os outros testes solicitados na ficha de avaliação principalmente o teste de ACUIDADE VISUAL.

MEMBROS SUPERIORES



NERVO RADIAL

TRAJETO DO NERVO RADIAL



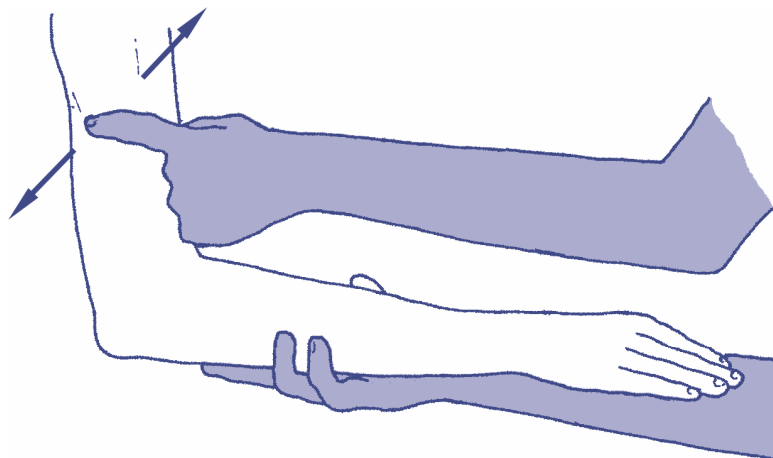
TRAJETO DO NERVO

Função Principal:

- Composto por fibras autônomas, sensitivas e motoras. Responsável pela parte autonômica (suor e produção de óleo) e sensibilidade da parte do dorso do antebraço e parte do dorso da mão, dedos e polegar (vide figura). Responsável também pela inervação de parte da musculatura do braço e da musculatura dorsal do antebraço.
- Na Hanseníase a lesão do nervo radial leva à alteração da sensibilidade, principalmente, no dorso da mão e dos movimentos de extensão dos dedos, polegar e punho.

AVALIAÇÃO DO NERVO RADIAL

PALPAÇÃO DO NERVO RADIAL E RADIAL CUTÂNEO



PALPAÇÃO DO NERVO RADIAL E RADIAL CUTÂNEO

Técnica

- Seguir orientações gerais descritas à p. 18.

Nervo Radial

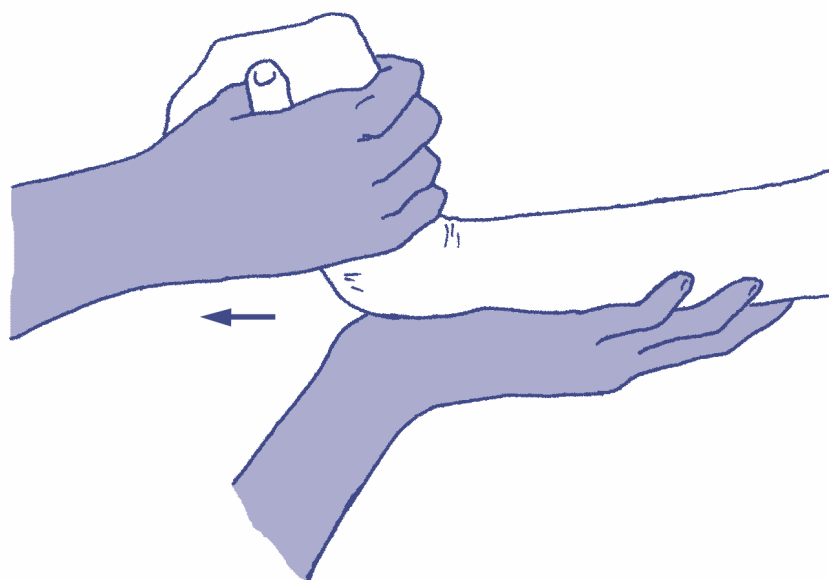
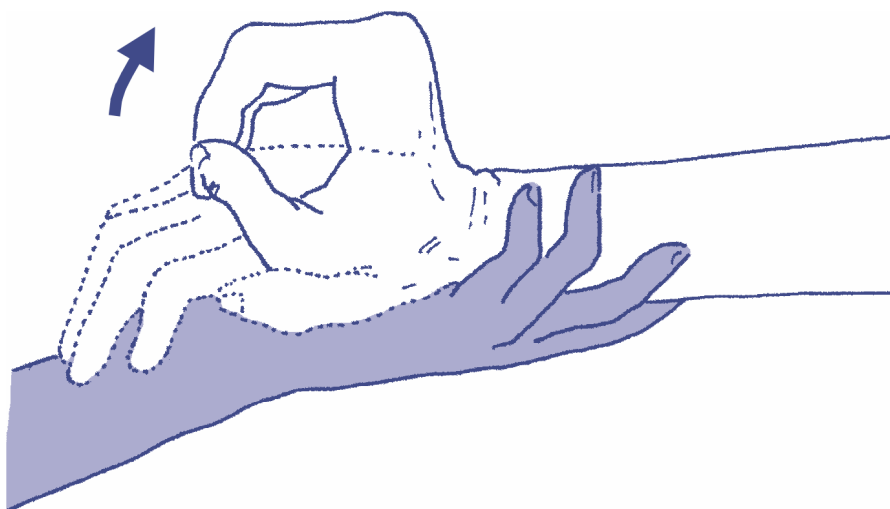
- Cotovelo fletido (dobrado) com o antebraço apoiado na mão do examinador.
- Local de palpação: ao nível do braço, 2 dedos atrás da inserção do deltóide (vide figura).

Nervo Radial-cutâneo

- Punho ligeiramente fletido (dobrado) com a mão do paciente apoiada na mão do examinador.
- Local da palpação: ao nível do punho, próximo ao estilóide radial, na direção do centro da tabaqueira anatômica (vide figura).

AVALIAÇÃO DO NERVO RADIAL

TESTE DE FORÇA MUSCULAR



TESTE DE FORÇA MUSCULAR

Movimento:

Extensão do Punho

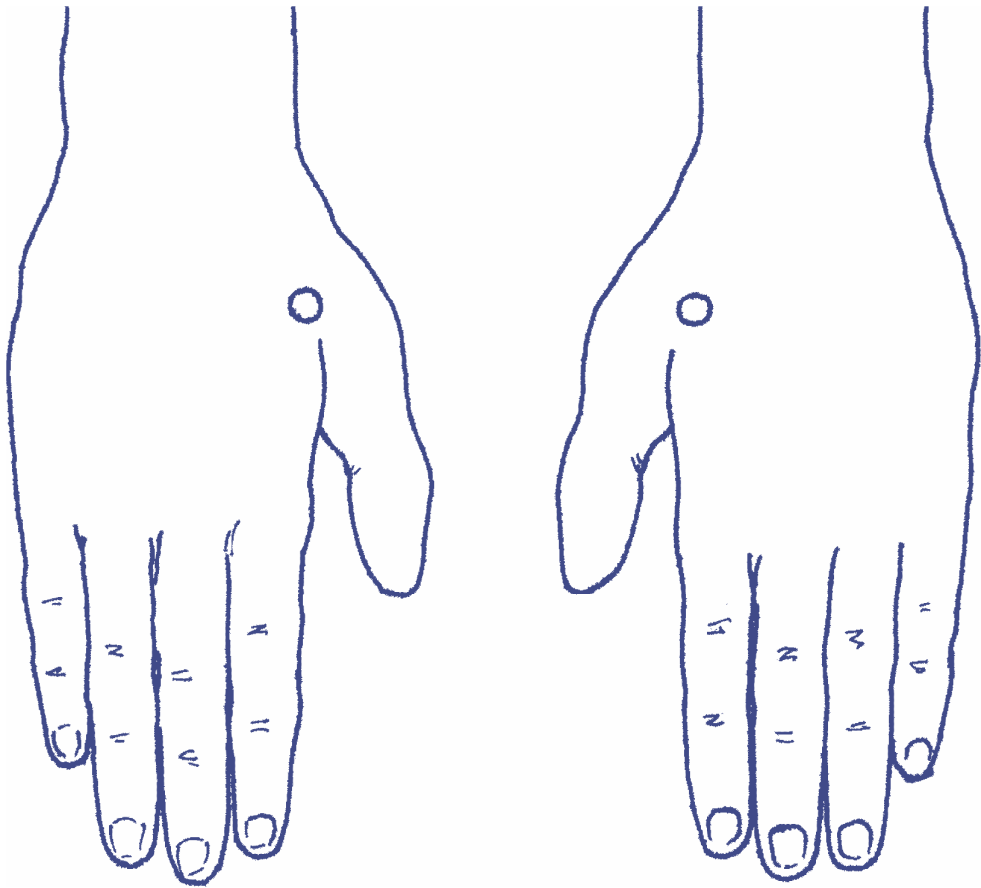
Técnica:

- Seguir orientações gerais descritas na p. 19.
- Apoiar o antebraço com uma das mãos.
- Solicitar ao paciente que estenda (levante) o punho o máximo possível e mantenha.
- O avaliador aplica resistência sobre o dorso da mão, no sentido contrário ao movimento feito pelo paciente (como mostra o desenho).
- Graduar a força muscular (vide p. 20).

Obs.: A resistência só deve ser colocada quando o paciente realiza o movimento solicitado de forma completa (a partir do grau 3 - vide p. 20).

AVALIAÇÃO DO NERVO RADIAL CUTÂNEO

TESTE DE SENSIBILIDADE



TESTE DE SENSIBILIDADE

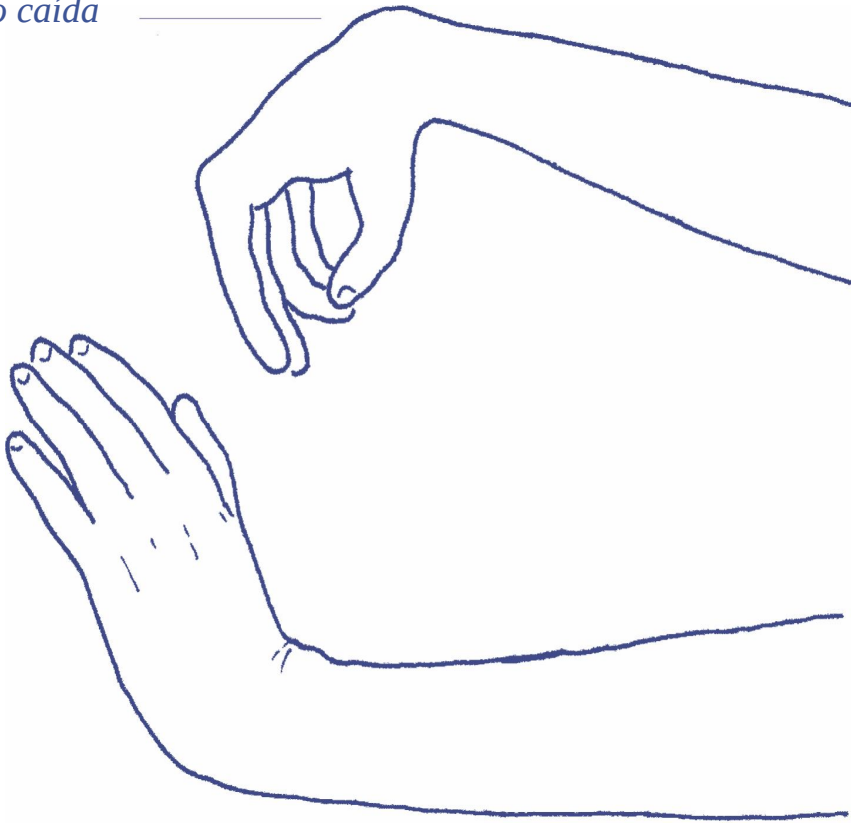
Técnica

- Seguir orientações gerais descritas à p. 22.
- Tocar o monofilamento, ou a caneta, de acordo com a técnica descrita anteriormente (p. 24-27) no ponto do dorso da mão, entre o polegar e o 2º dedo (vide figura), área essa correspondente à inervação do nervo radial cutâneo.

Obs. Outras áreas inervadas pelo nervo radial podem ser testadas, se necessário.

DANO DO NERVO RADIAL

Mão caída



MEMBROS SUPERIORES

OBSERVAÇÕES E QUEIXAS PRINCIPAIS

Dor na região do radial e radial cutâneo.

Dificuldade de estender (levantar) punho, dedos e polegar.

Dormência no dorso da mão (entre polegar e indicador).

Atrofia (perda de massa muscular) na região dorsal do antebraço.

CONSEQÜÊNCIAS DA LESÃO NEURAL

Paresia ou paralisia da musculatura inervada pelo radial podendo levar à mão caída (vide desenho).

Diminuição, ou ausência, de sensibilidade no dorso da mão (entre polegar e indicador).

Atrofia da região dorsal do antebraço.

CUIDADOS A SEREM TOMADOS

Auto-inspeção diária.

Hidratação e lubrificação no caso de ressecamento.

Exercícios.

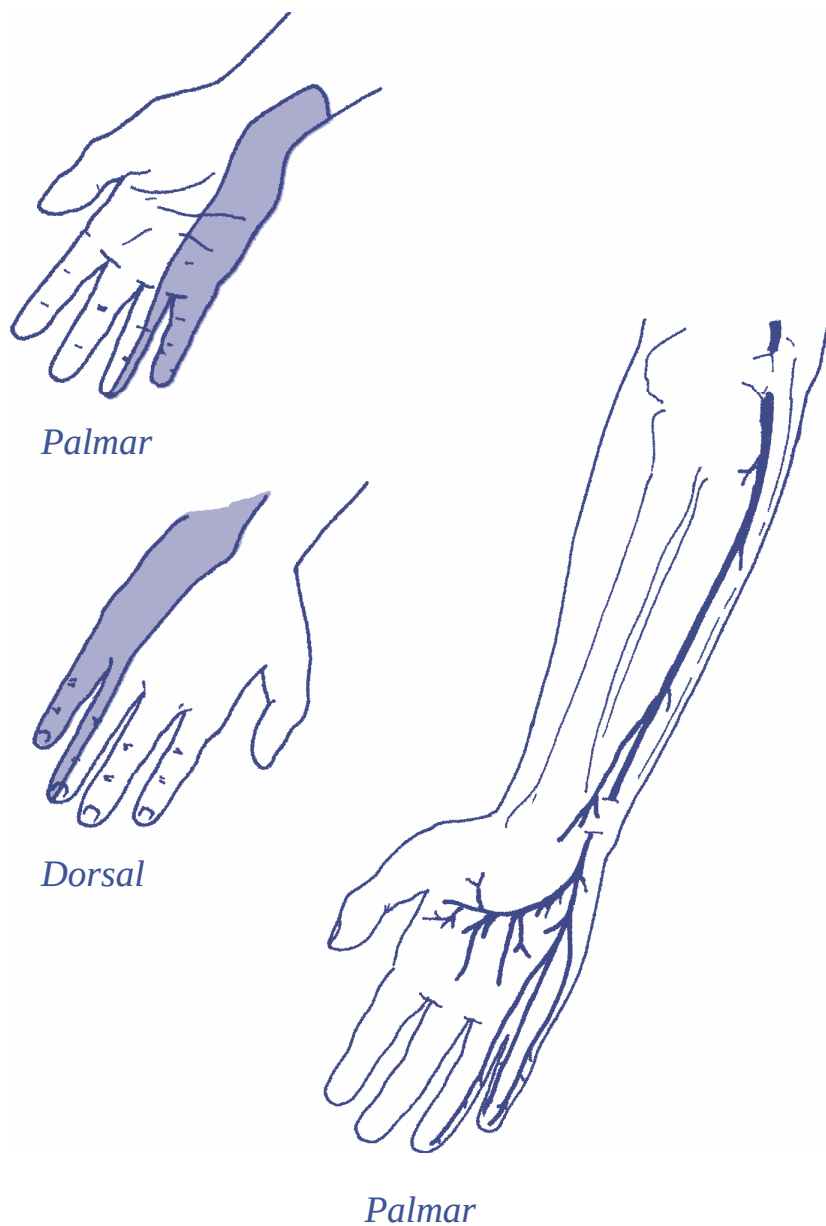
Proteção das áreas com falta de sensibilidade protetora.

LEMBRE – SE

Você deve realizar também todos os outros testes solicitados na ficha de avaliação.

NERVO ULNAR

TRAJETO DO NERVO ULNAR



TRAJETO DO NERVO ULNAR

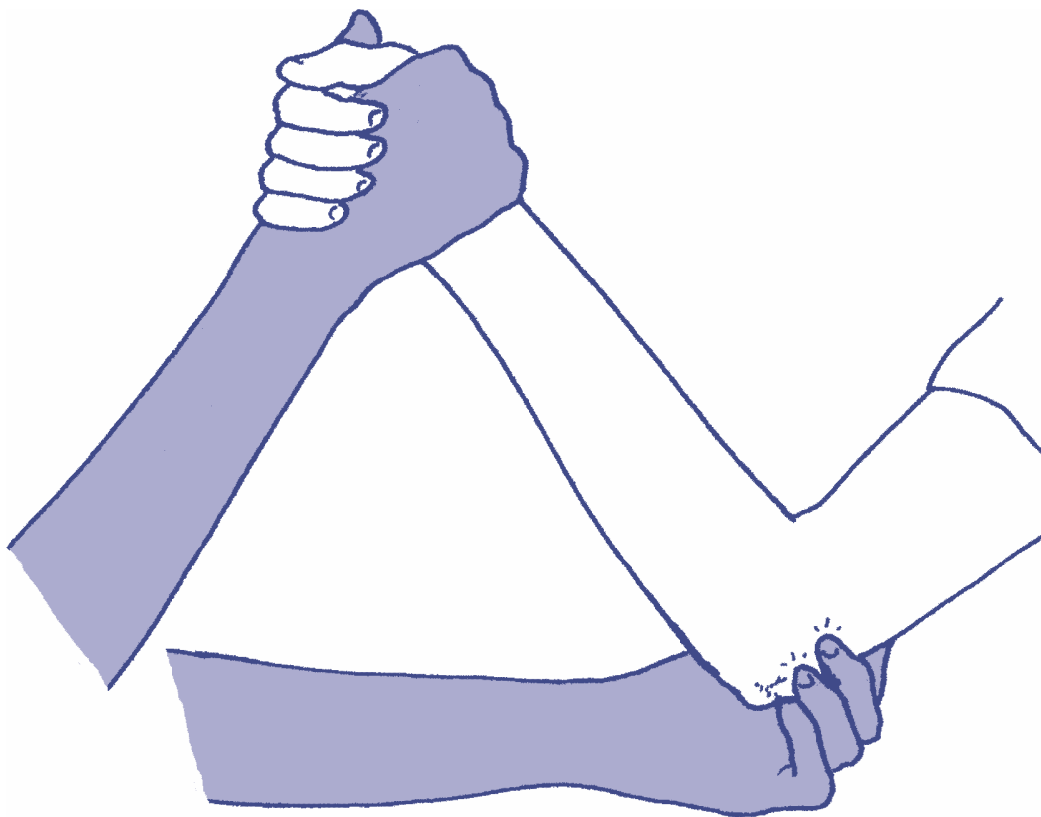
Função Principal:

Composto por fibras autônomas, sensitivas e motoras. Responsável pela parte autonômica (suor e produção de óleo) e sensibilidade da parte medial do antebraço, mão, 5º dedo e metade do 4º dedo (vide figura). Responsável também pela inervação de parte da musculatura do antebraço e dos intrínsecos da mão (pequenos músculos).

Na hanseníase a lesão do nervo ulnar leva à alteração da sensibilidade, principalmente, na palma da mão (lado do 5º dedo - vide figura) e dos movimentos de abdução e adução dos dedos, adução do polegar e posição intrínseca da mão (2º, 3º, 4º e 5º dedos).

AVALIAÇÃO DO NERVO ULNAR

PALPAÇÃO DO NERVO ULNAR



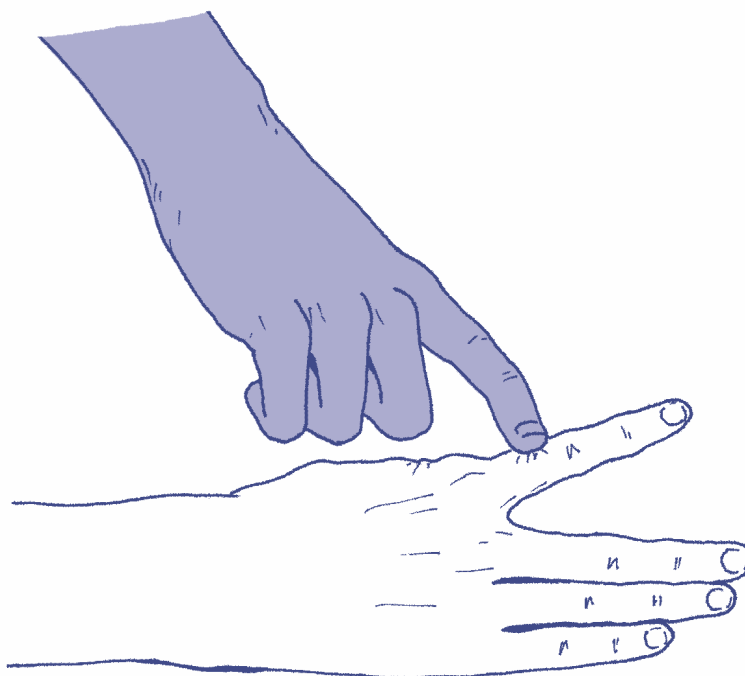
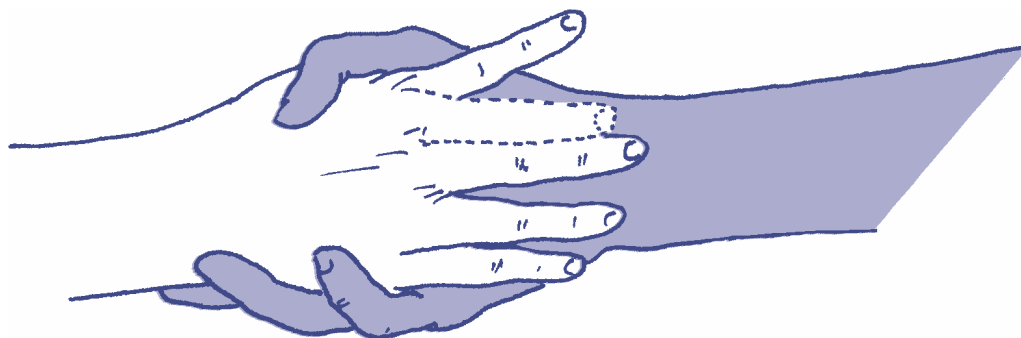
PALPAÇÃO DO NERVO ULNAR

Técnica:

- Seguir orientações gerais descritas à p. 18.
- Cotovelo fletido (dobrado) com a mão do paciente apoiada no braço do avaliador.
- Local: ao nível do cotovelo na goteira epitrocleana (“entre os dois ossinhos”) (vide figura).

AVALIAÇÃO DO NERVO ULNAR

TESTE DE FORÇA MUSCULAR



TESTE DE FORÇA MUSCULAR

Movimento:

Abdução do 2º Dedo

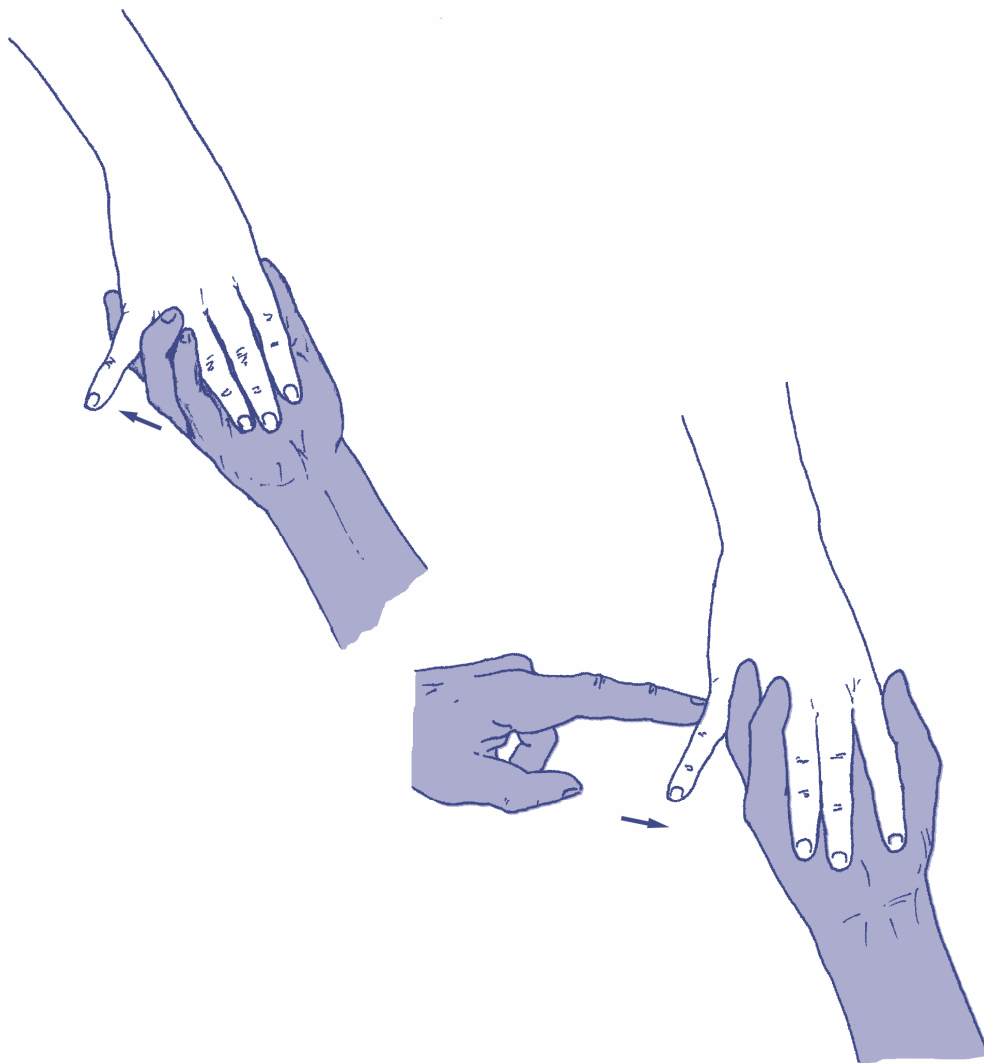
Técnica:

- Seguir orientações gerais descritas à p. 19.
- Mão lateralmente apoiada sobre a mesa ou sobre a mão do avaliador.
- Solicitar ao paciente que levante o 2º dedo o máximo possível e mantenha.
- O avaliador aplica resistência na falange proximal do 2º dedo, no sentido contrário ao movimento feito pelo paciente (vide desenho).
- Graduar a força muscular (vide graduação à p. 20).

Obs.: A resistência só deve ser colocada quando o paciente realiza o movimento solicitado de forma completa (a partir do grau 3 – vide p. 20).

AVALIAÇÃO DO NERVO ULNAR

TESTE DE FORÇA MUSCULAR



TESTE DE FORÇA MUSCULAR

Movimento:

Abdução do 5º Dedo

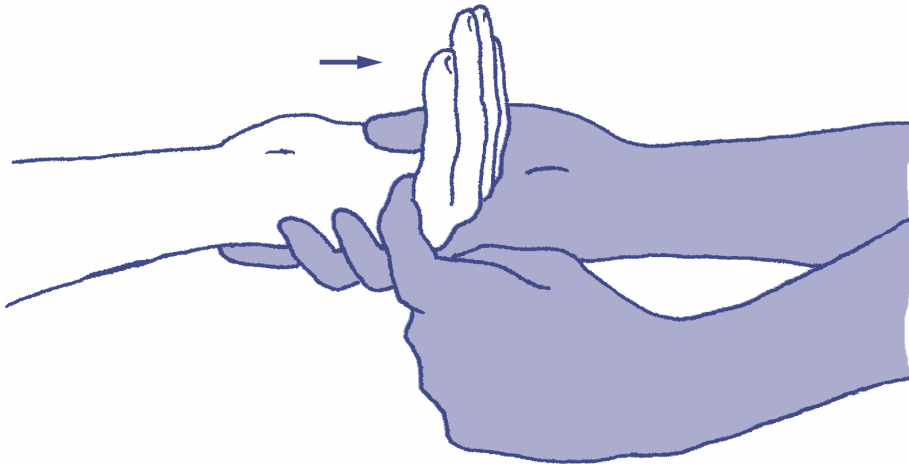
Técnica:

- Seguir orientações gerais descritas à p. 19.
- Palma da mão do paciente apoiada sobre a mão do avaliador.
- Solicitar ao paciente que abra (afaste) o 5º dedo o máximo possível e mantenha.
- O avaliador aplica resistência na falange proximal do 5º dedo, no sentido contrário ao movimento feito pelo paciente (vide desenho).
- Graduar a força muscular (vide graduação p. 20).

Obs.: A resistência só deve ser colocada quando o paciente realiza o movimento solicitado de forma completa (a partir do grau 3 - vide p. 20).

AVALIAÇÃO DO NERVO ULNAR

TESTE DE FORÇA MUSCULAR



TESTE DE FORÇA MUSCULAR

Movimento:

Posição Intrínseca do 5º Dedo

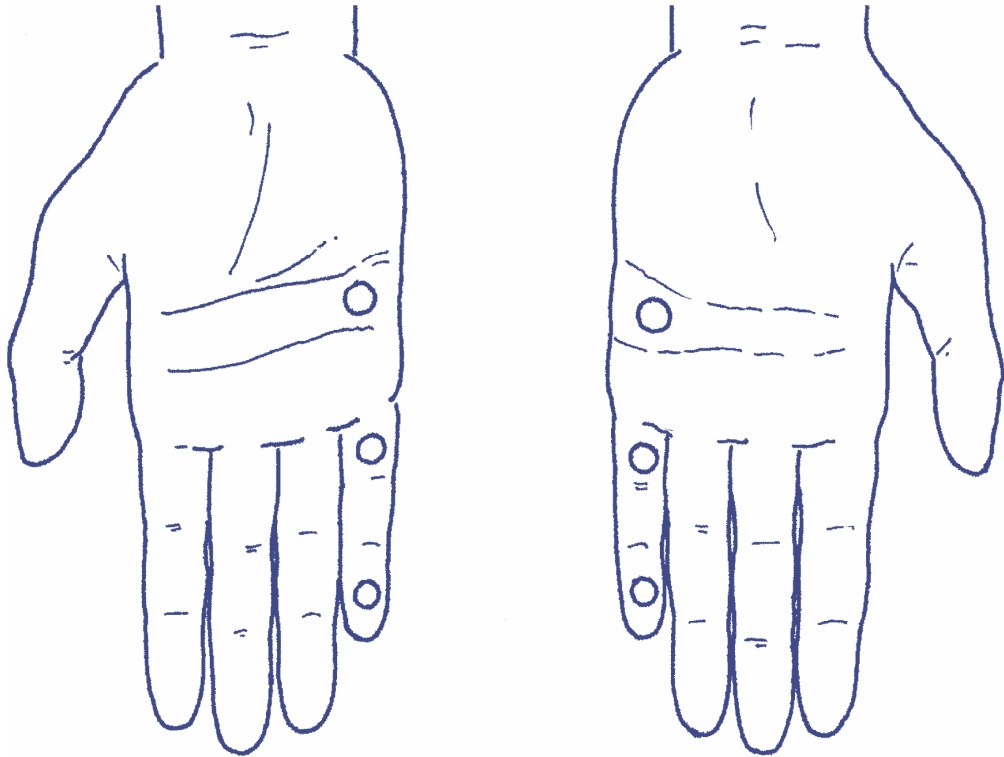
Técnica:

- Seguir orientações gerais descritas à p. 19.
- Dorso da mão do paciente apoiada sobre a mão do avaliador.
- Solicitar ao paciente que levante os dedos mantendo-os com a ponta para cima (teto).
- O avaliador aplica resistência na falange proximal do 5º dedo, no sentido contrário ao movimento feito pelo paciente (vide desenho).
- Graduar a força muscular (vide graduação p. 20).

Obs.: A resistência só deve ser colocada quando o paciente realiza o movimento solicitado de forma completa (a partir do grau 3 - vide p. 20).

AVALIAÇÃO DO NERVO ULNAR

TESTE DE SENSIBILIDADE



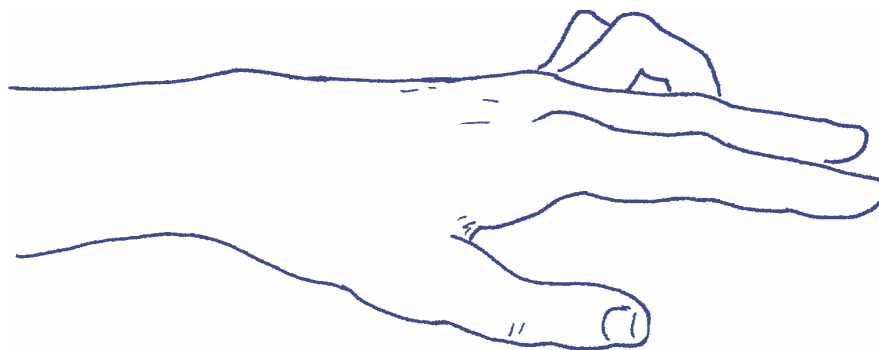
TESTE DE SENSIBILIDADE

Técnica

- Seguir orientações gerais descritas à p. 22.
- Tocar o monofilamento, ou a caneta, de acordo com a técnica descrita anteriormente (p. 24-27) nos 3 pontos na palma da mão correspondentes à área inervada pelo nervo ulnar: falange distal do 5º dedo, falange proximal do 5º dedo, borda medial da palma da mão (vide figura).

Obs.: Outros pontos na área inervada pelo nervo ulnar podem ser testadas quando necessário.

DANO DO NERVO ULNAR



Garra Ulnar - Inicial



Garra Ulnar - Avançada

MEMBROS SUPERIORES

OBSERVAÇÕES E QUEIXAS PRINCIPAIS

Dor na região do ulnar (principalmente no cotovelo).

Dificuldade de abrir e/ou fechar o dedo mínimo.

Dormência no 4º e 5º dedos e região hipotenar.

Diminuição da massa muscular do 1º espaço interósseo (região entre polegar e indicador) e da região hipotenar (massa muscular localizada no lado medial da palma da mão).

CONSEQÜÊNCIAS DA LESÃO NEURAL

Paresia ou paralisia da musculatura inervada pelo ulnar levando primeiramente, à garra do 4º e 5º dedos e, posteriormente, à garra de todos os dedos (vide desenho).

Diminuição da força de pinça (polegar).

Diminuição ou perda da sensibilidade e ressecamento na área inervada pelo ulnar.

Atrofia do 1º espaço interósseo e da região hipotenar..

CUIDADOS A SEREM TOMADOS

Auto-inspeção diária.

Hidratação e lubrificação no caso de ressecamento.

Exercícios.

Proteção das áreas com a falta de sensibilidade protetora.

LEMBRE – SE

Você deve realizar também todos os outros testes solicitados na ficha de avaliação.

NERVO MEDIANO

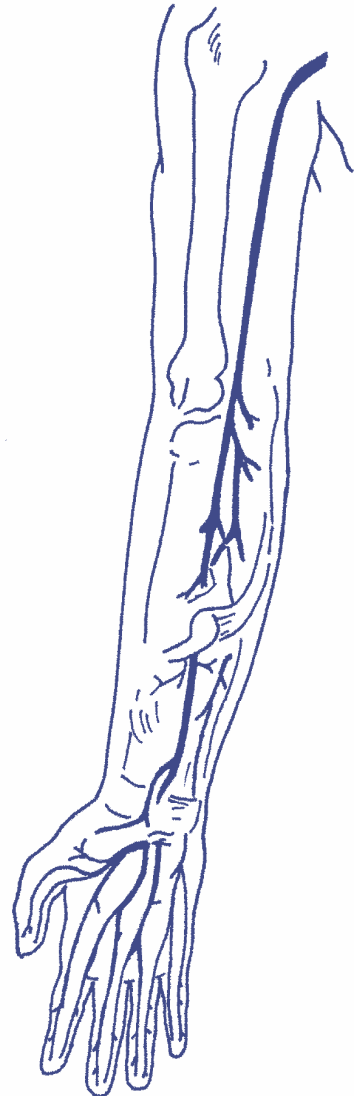
TRAJETO DO NERVO



Palmar



Dorsal



Palmar

TRAJETO DO NERVO

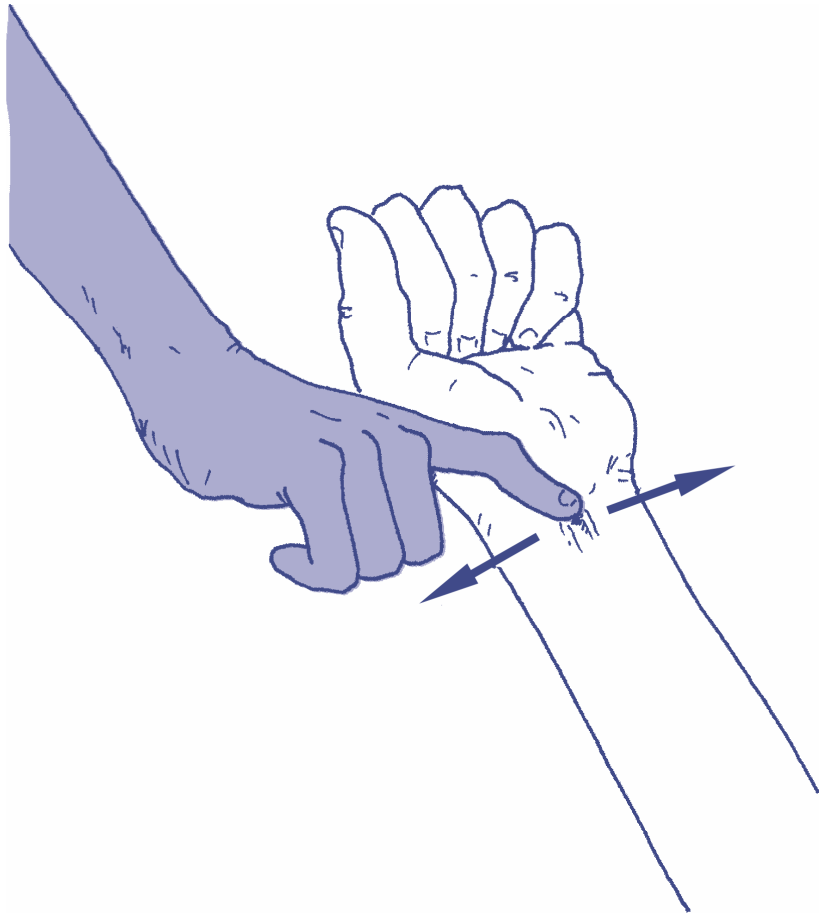
Função Principal:

Composto por fibras autônomas, sensitivas e motoras. Responsável pela parte autonômica (suor e produção de óleo) e sensibilidade da parte lateral do antebraço, mão, polegar, 2º, 3º e metade do 4º dedo (vide figura). Responsável também pela inervação de parte da musculatura do antebraço e dos lumbricais (pequenos músculos) do 2º e 3º dedos da mão.

Na hanseníase a lesão do nervo mediano leva à alteração da sensibilidade, principalmente, na palma da mão (lado do polegar - vide figura) e dos movimentos de abdução e oponência do polegar.

AVALIAÇÃO DO NERVO MEDIANO

PALPAÇÃO DO NERVO MEDIANO



PALPAÇÃO DO NERVO MEDIANO

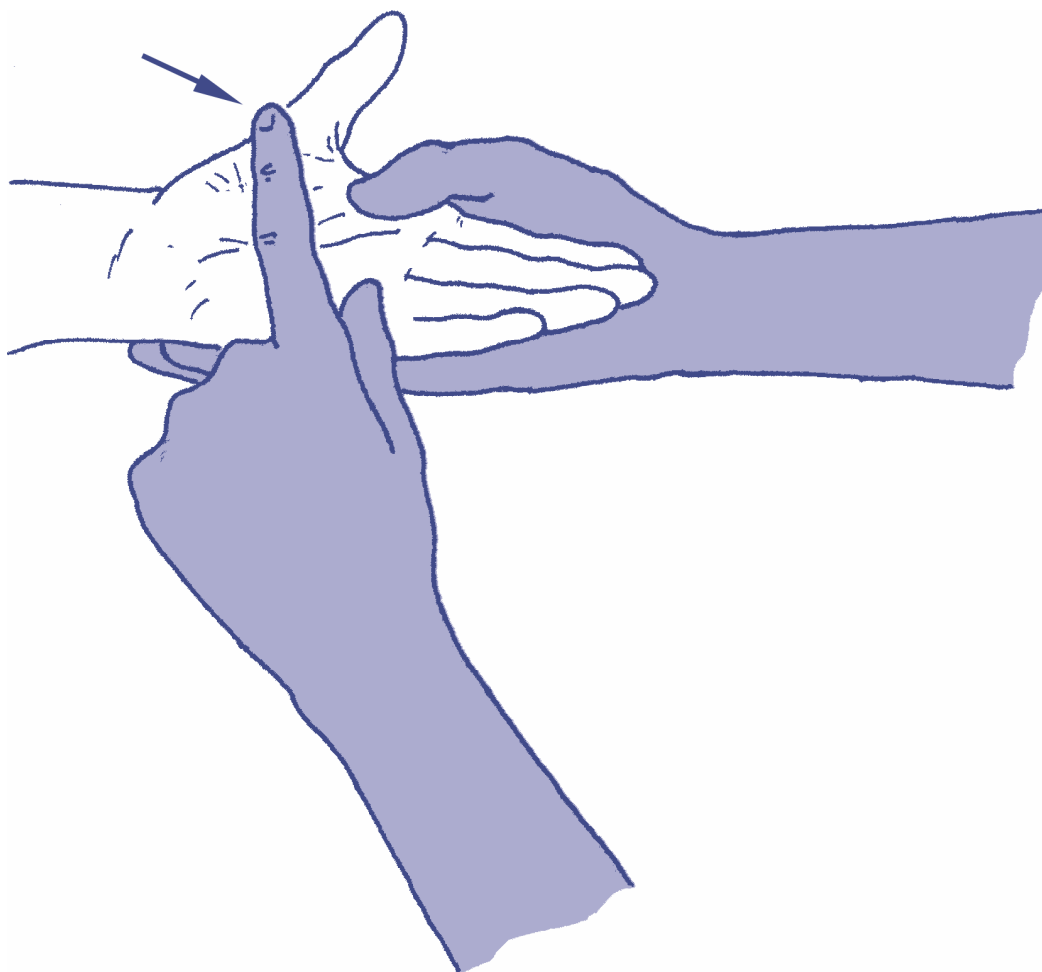
Técnica

- Seguir orientações gerais descritas à p. 18.
- Punho ligeiramente fletido (dobrado), mão ligeiramente fechada apoiada na mão do avaliador.
- Local de palpação: ao nível do punho entre os tendões (vide figura).

OBS: o nervo mediano é raramente palpável pois ele passa mais profundamente. Frequentemente, percute-se o trajeto do nervo, de proximal para distal, para verificar a presença de dor ou choque (sinal de tinel).

AVALIAÇÃO DO NERVO MEDIANO

TESTE DE FORÇA MUSCULAR



TESTE DE FORÇA MUSCULAR

Movimento:

Abdução do polegar

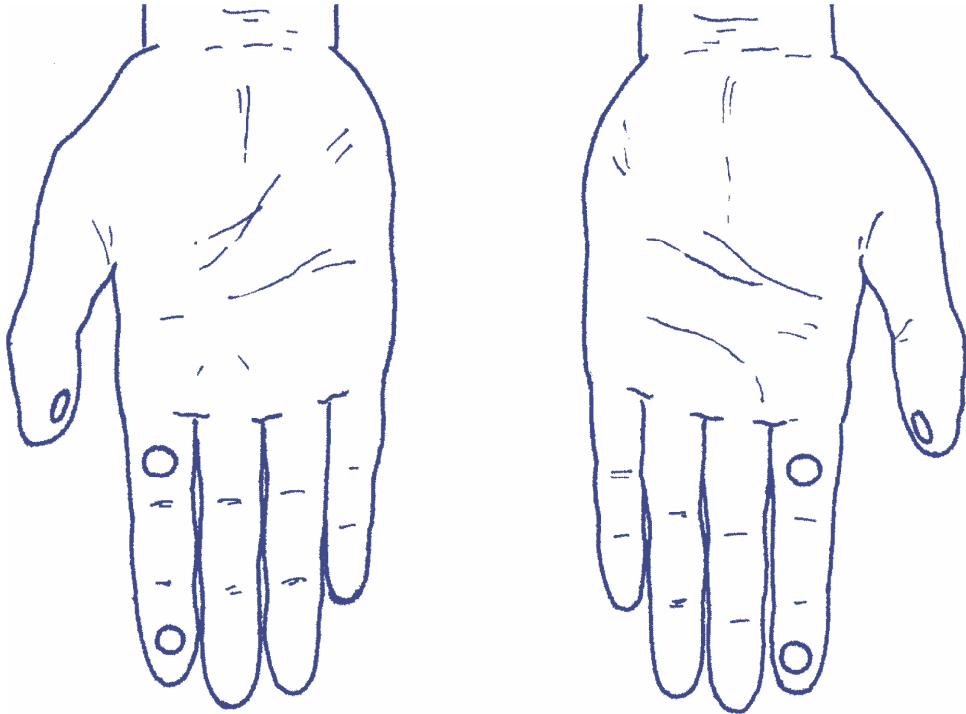
Técnica:

- Seguir orientações gerais descritas à p. 19.
- Dorso da mão do paciente apoiada sobre a mão do avaliador.
- Solicitar ao paciente que levante o polegar mantendo-o elevado na direção do 3º dedo.
- O avaliador aplica resistência na falange proximal do polegar, no sentido para frente e para baixo (vide desenho).
- Graduar a força muscular (vide graduação à p. 20).

Obs.: A resistência só deve ser colocada quando o paciente realiza o movimento solicitado de forma completa (a partir do grau 3 - vide p. 20).

AVALIAÇÃO DO NERVO MEDIANO

TESTE DE SENSIBILIDADE



TESTE DE SENSIBILIDADE

Técnica

- Seguir orientações gerais descritas à p. 22.
- Tocar o monofilamento ou a caneta, de acordo com a técnica descrita anteriormente (p. 24-27) nos 3 pontos da palma da mão correspondentes à área inervada pelo nervo mediano: falange distal do 2º dedo, falange proximal do 2º dedo e falange distal do polegar (vide figura).

Obs. Outras áreas inervadas pelo nervo mediano podem ser testadas, quando necessário.

DANO DO NERVO MEDIANO



Garra mediano - Ulnar

MEMBROS SUPERIORES

OBSERVAÇÕES E QUEIXAS PRINCIPAIS

Dor na região do mediano, principalmente, no punho.

Dificuldade de levantar o polegar e fazer a oposição do polegar.

Dificuldade de segurar objetos e de fazer o movimento de pinça.

Dormência no polegar, 2º e 3º dedos.

Diminuição da massa muscular (atrofia) dos músculos da região tenar da mão.

CONSEQÜÊNCIAS DA LESÃO NEURAL

Paresia ou paralisia da musculatura inervada pelo nervo mediano, levando a um polegar aduzido.

Diminuição, ou perda, da sensibilidade e ressecamento na área inervada pelo nervo mediano.

Atrofia da região tenar (perda de massa muscular).

CUIDADOS A SEREM TOMADOS

Auto-inspeção diária.

Hidratação e lubrificação no caso de ressecamento.

Exercícios.

Proteção das áreas com falta de sensibilidade protetora.

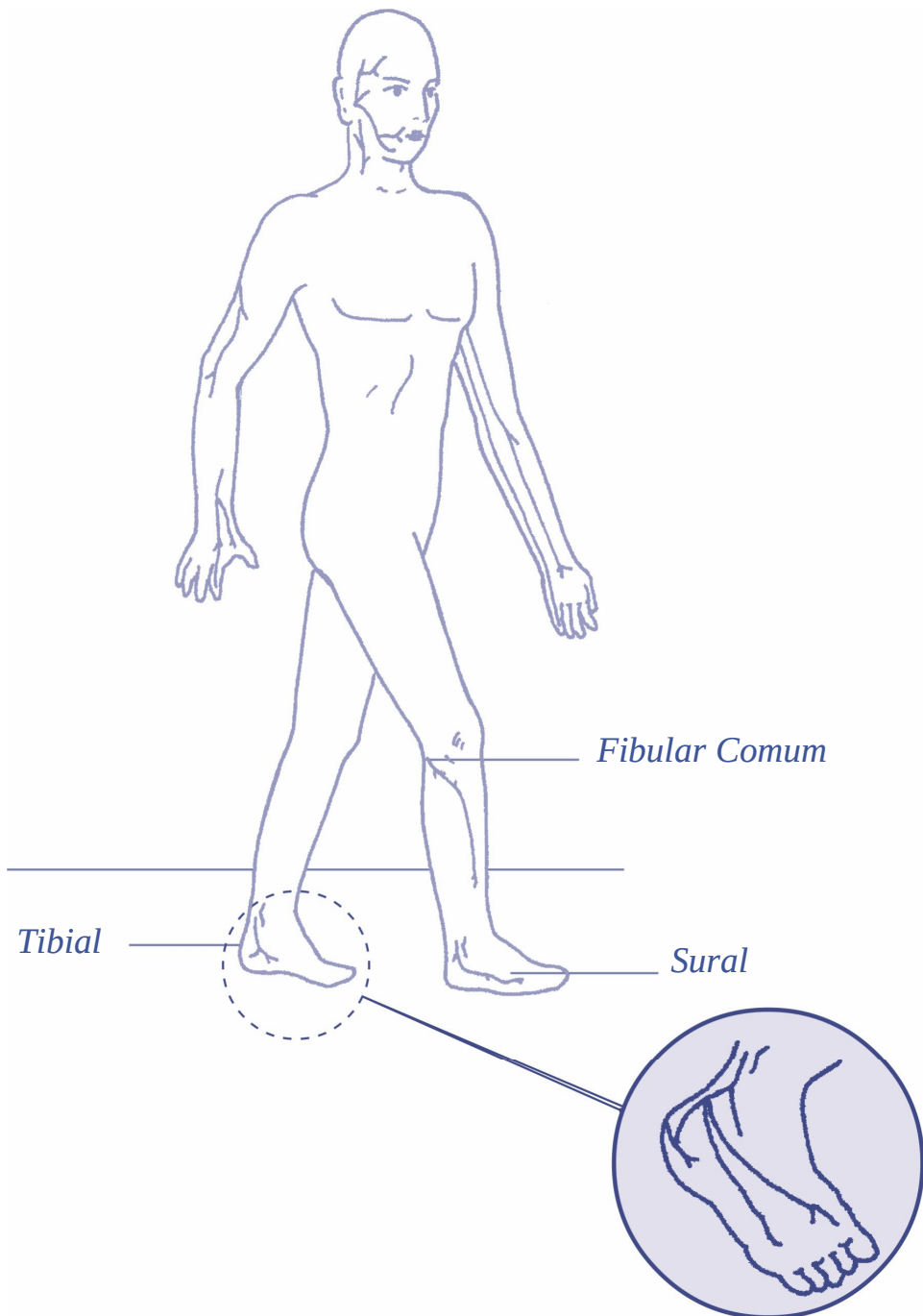
LEMBRE - SE

Você deve realizar também todos os outros testes solicitados na ficha de avaliação.

A lesão do nervo ulnar pode levar a formação do dedo em garra.

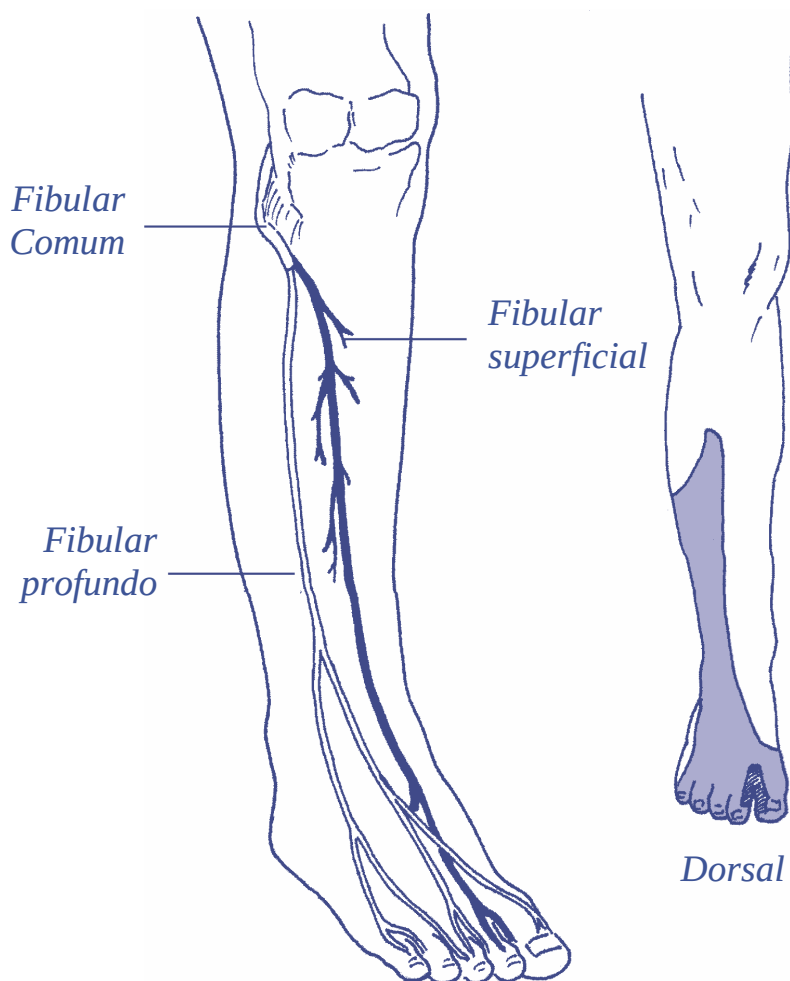
A lesão do nervo mediano pode levar a dificuldade com os movimentos de oposição e flexão do polegar.

MEMBROS INFERIORES



NERVO FIBULAR COMUM

TRAJETO DO NERVO FIBULAR COMUM



TRAJETO DO NERVO

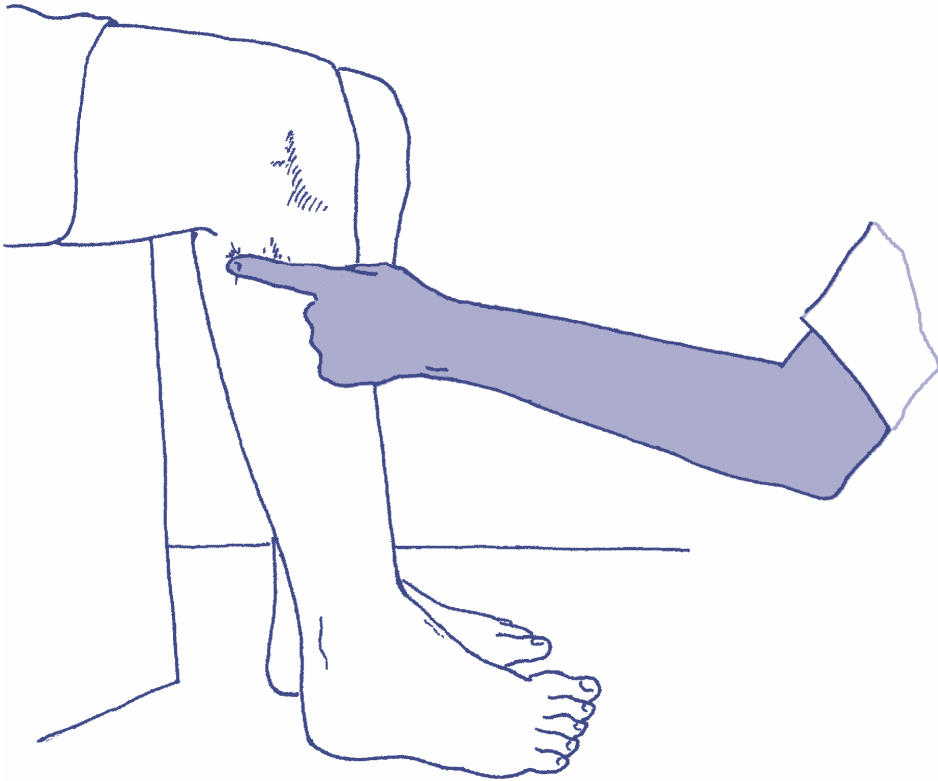
Função Principal:

Composto por fibras autônomas, sensitivas e motoras. Responsável pela função autonômica (suor e produção de óleo) e sensibilidade da parte lateral da perna e dorso do pé (vide figura). As fibras motoras são responsáveis, principalmente, pela inervação de parte da musculatura da perna. O nervo fibular comum divide-se ao nível da cabeça da fíbula em superficial e profundo.

Na Hanseníase a lesão do nervo fibular profundo leva à alteração da sensibilidade, principalmente, da região acima do primeiro espaço metatarsiano (entre o hálux e 2º artelho) e dos movimentos de extensão do hálux, artelhos e dorsiflexão do pé. A lesão do nervo fibular superficial leva à alteração da sensibilidade nas regiões do dorso do pé não inervadas pelo nervo fibular profundo e dificulta o movimento de eversão do pé.

AVALIAÇÃO DO NERVO FIBULAR COMUM

PALPAÇÃO DO NERVO FIBULAR COMUM



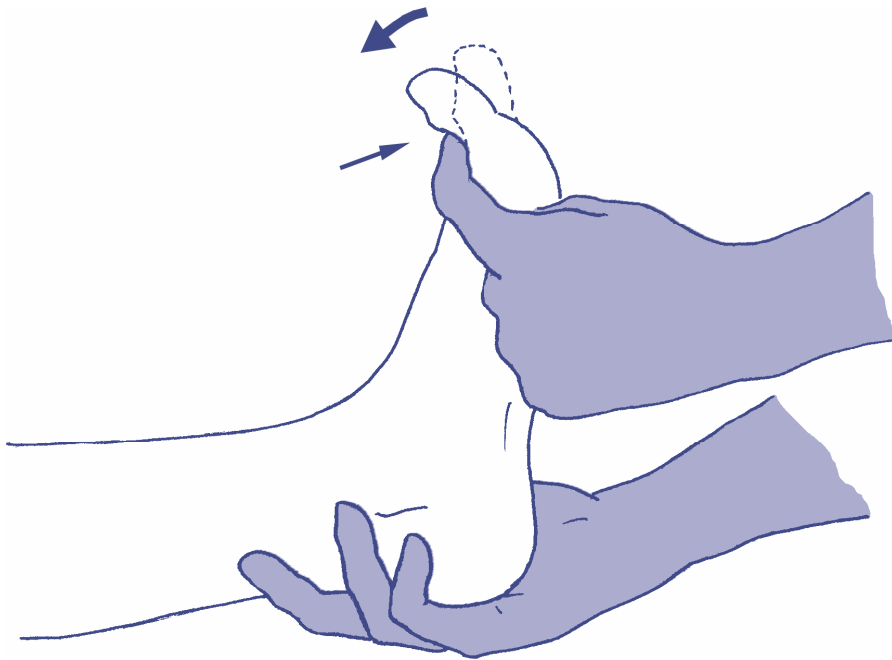
PALPAÇÃO DO NERVO FIBULAR COMUM

Técnica

- Seguir orientações gerais descritas à p. 18.
- Paciente sentado, ou em pé, com joelho ligeiramente fletido (dobrado).
- Local de palpação: ao nível da perna, 2 dedos atrás e abaixo da cabeça da fíbula (vide figura).

AVALIAÇÃO DO NERVO FIBULAR PROFUNDO

TESTE DE FORÇA MUSCULAR



TESTE DE FORÇA MUSCULAR

Movimento:

Extensão do hálux

Técnica:

- Seguir orientações gerais descritas à p. 19.
- Paciente assentado.
- Pé apoiado sobre a mão do avaliador (como na ilustração ao lado) ou com a planta do pé apoiada sobre o chão .
- Solicitar ao paciente que levante o hálux o máximo possível e mantenha.
- O avaliador aplica resistência na falange proximal do hálux, no sentido contrário ao movimento feito pelo paciente (vide desenho).
- Graduar a força muscular (vide graduação p.20).

Obs.: A resistência só deve ser colocada, quando o paciente realiza o movimento solicitado de forma completa (a partir do grau 3 - vide anexo p. 20).

AVALIAÇÃO DO NERVO FIBULAR PROFUNDO

TESTE DE FORÇA MUSCULAR



TESTE DE FORÇA MUSCULAR

Movimento:

Extensão dos artelhos

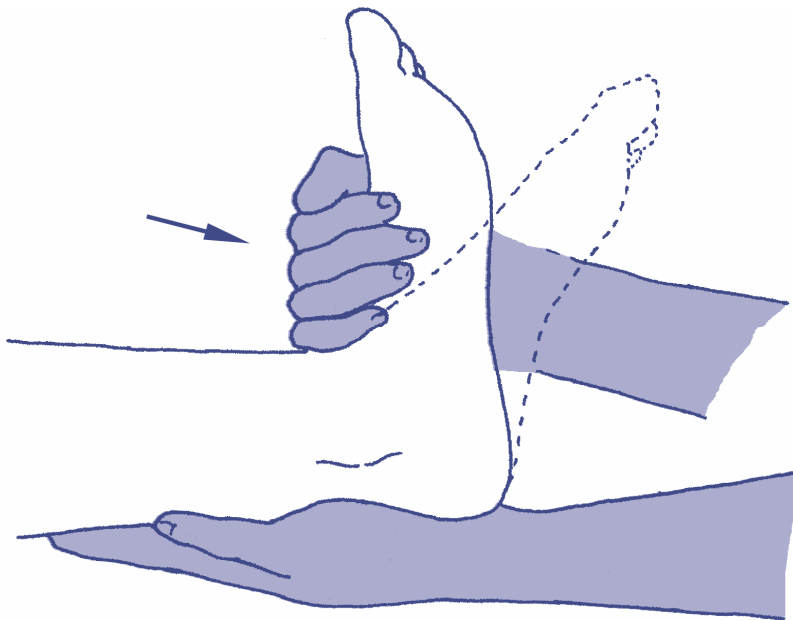
Técnica:

- Seguir orientações gerais descritas à p. 19.
- Paciente assentado.
- Pé apoiado sobre a mão do avaliador (como na ilustração ao lado) ou com a planta do pé apoiada sobre o chão.
- Solicitar ao paciente que levante os artelhos o máximo possível e mantenha .
- O avaliador aplica resistência nas falanges proximais dos artelhos, no sentido contrário ao movimento feito pelo paciente (vide desenho).
- Graduar a força muscular (vide graduação p. 20).

Obs.: A resistência só deve ser colocada, quando o paciente realiza o movimento solicitado de forma completa (a partir do grau 3 - vide anexo p. 20).

AVALIAÇÃO DO NERVO FIBULAR PROFUNDO

TESTE DE FORÇA MUSCULAR



TESTE DE FORÇA MUSCULAR

Movimento:

Dorsiflexão

Técnica:

- Seguir orientações gerais descritas à p. 19.
- Paciente assentado.
- Pé apoiado sobre a mão do avaliador (como na ilustração ao lado) ou com a planta do pé apoiada sobre o chão.
- Solicitar ao paciente que levante o pé o máximo possível, sem tirar o calcanhar do chão e mantenha.
- O avaliador aplica resistência no dorso do pé, no sentido contrário ao movimento feito pelo paciente (vide desenho).
- Graduar a força muscular (vide graduação p. 20).

Obs.: A resistência só deve ser colocada, quando o paciente realiza o movimento solicitado de forma completa (a partir do grau 3 - vide anexo p. 20).

AVALIAÇÃO DO NERVO FIBULAR SUPERFICIAL

TESTE DE FORÇA MUSCULAR



TESTE DE FORÇA MUSCULAR

Movimento:

Eversão

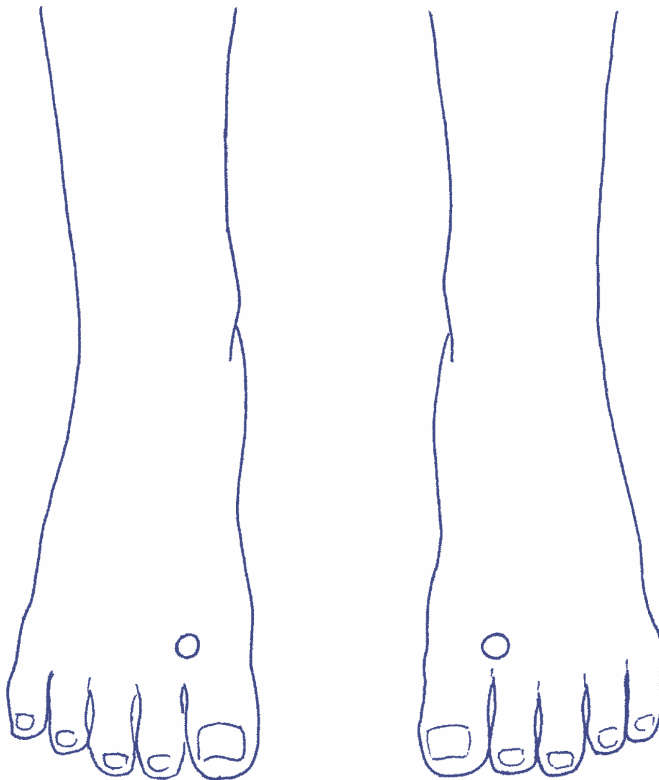
Técnica:

- Seguir orientações gerais descritas à p. 19.
- Paciente assentado.
- Pé apoiado sobre a mão do avaliador (como na ilustração ao lado) ou com a planta do pé apoiada sobre o chão.
- Solicitar ao paciente que vire a borda lateral do pé para fora sem tirar o calcanhar do chão e mantenha.
- O avaliador aplica resistência na lateral do pé, no sentido contrário ao movimento feito pelo paciente (vide desenho).
- Graduar a força muscular (vide graduação p. 20).

Obs.: A resistência só deve ser colocada quando, o paciente realiza o movimento solicitado de forma completa (a partir do grau 3 - vide p. 20).

AVALIAÇÃO DO NERVO FIBULAR PROFUNDO

TESTE DE SENSIBILIDADE

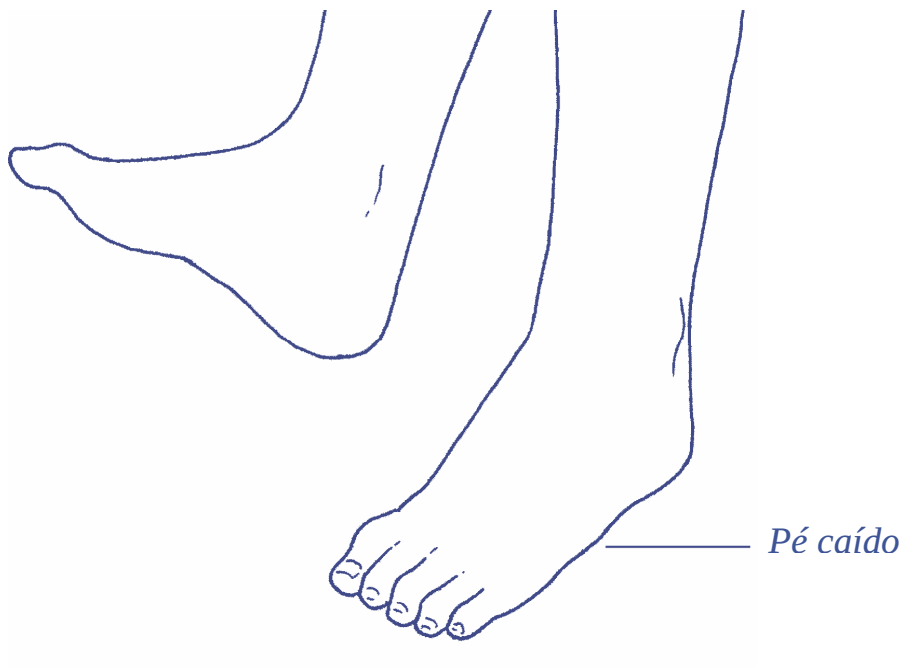


TESTE DE SENSIBILIDADE

Técnica

- Seguir orientações gerais descritas à p. 22.
- Tocar o monofilamento ou a caneta, de acordo com a técnica descrita, anteriormente, (p. 24-27) no ponto do dorso do pé, entre o hálux e o 2º artelho - área inervada pelo nervo fibular profundo - (vide figura).

DANO DO NERVO FIBULAR COMUM



MEMBROS INFERIORES

OBSERVAÇÕES E QUEIXAS PRINCIPAIS

Dor na região do fibular, principalmente, na perna (atrás do joelho).

Dificuldade de levantar o pé (andar jogando o pé).

Queixa de “pé pesado”.

Diminuição de massa muscular (atrofia) na parte lateral e anterior da perna, logo abaixo do joelho..

CONSEQÜÊNCIAS DA LESÃO NEURAL

Paresia ou paralisia da musculatura innervada pelo nervo fibular levando ao quadro de pé caído.

Atrofia da parte lateral e anterior da perna.

CUIDADOS A SEREM TOMADOS

Auto-inspeção diária.

Hidratação e lubrificação no caso de ressecamento.

Exercícios.

Proteção das áreas com falta de sensibilidade protetora.

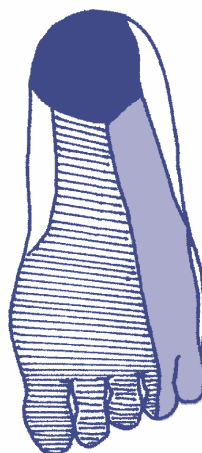
Uso de férula no caso de pé caído.

LEMBRE – SE

Você deve realizar também todos os outros testes solicitados na ficha de avaliação.

NERVO TIBIAL

TRAJETO DO NERVO TIBIAL



Planar

TRAJETO DO NERVO

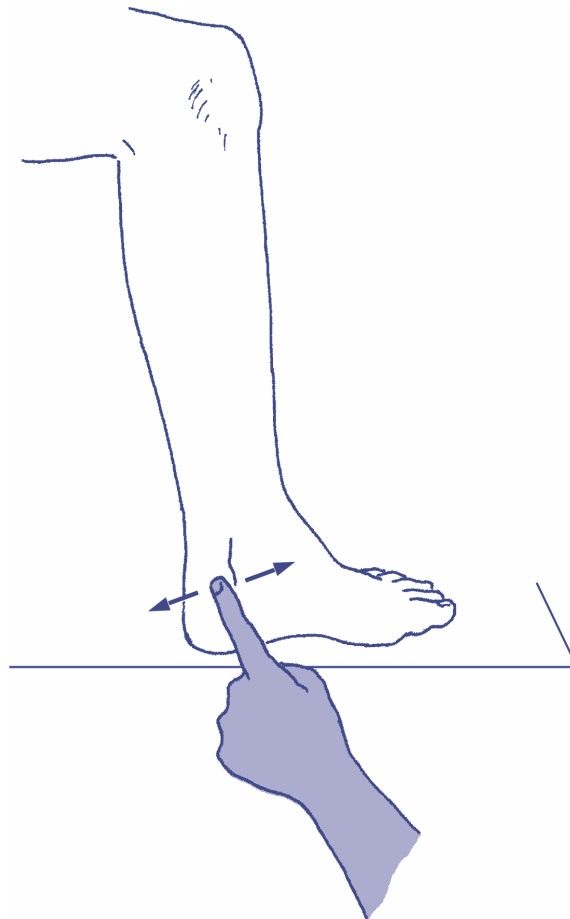
Função Principal:

Composto por fibras autônomas, sensitivas e motoras. Responsável pela função autonômica (suor e produção de óleo) e sensibilidade da planta do pé (vide figura). As fibras motoras são responsáveis pela inervação da musculatura intrínseca do pé.

Na hanseníase a lesão do nervo tibial posterior leva à alteração da sensibilidade plantar e dos movimentos de abdução e adução do hálux e artelhos e flexão dos metatarsianos, com extensão das interfalangeanas.

AVALIAÇÃO DO NERVO TIBIAL

PALPAÇÃO DO NERVO TIBIAL



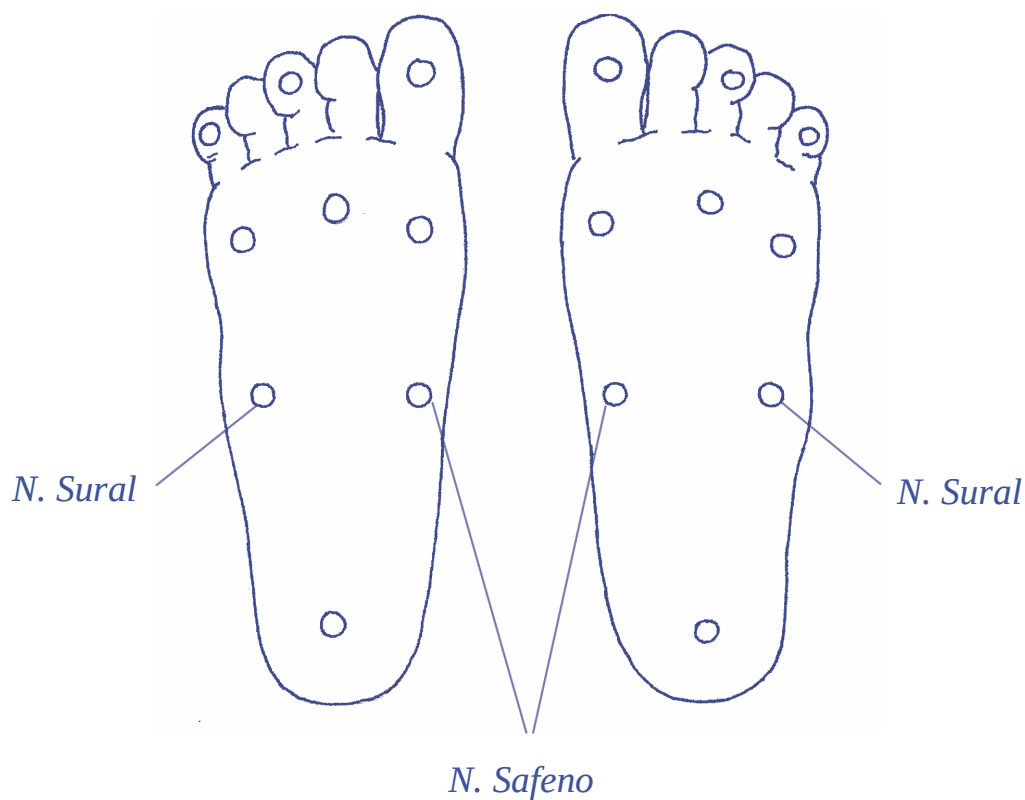
PALPAÇÃO DO NERVO TIBIAL

Técnica:

- Seguir orientações gerais descritas à p. 18.
- Paciente sentado com os pés apoiados no chão ou com a perna cruzada, apoiando o lado de uma perna sobre a outra perna.
- Local da palpação: ao nível do tornozelo, atrás e abaixo do maléolo medial (vide figura).

AVALIAÇÃO DO NERVO TIBIAL

TESTE DE SENSIBILIDADE

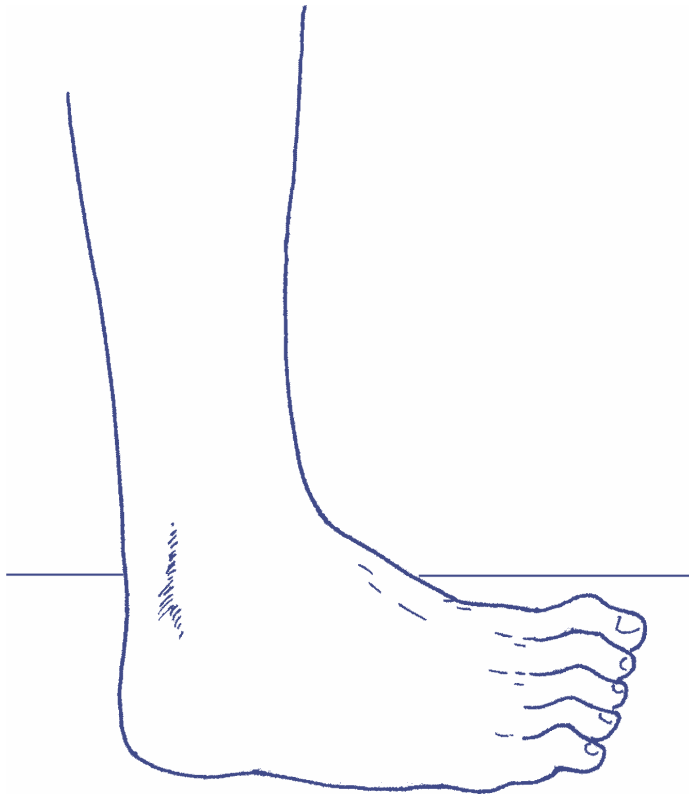


TESTE DE SENSIBILIDADE

Técnica

- Seguir orientações gerais descritas à p. 22.
- Tocar o monofilamento, ou a caneta, de acordo com a técnica descrita anteriormente (p. 24-27) nos 9 pontos da planta do pé (vide figura).

DANO DO NERVO TIBIAL



Garra dos artelhos
+
Perda da sensibilidade plantar

MEMBROS INFERIORES

OBSERVAÇÕES E QUEIXAS PRINCIPAIS

Dormência na planta do pé.

Garra dos artelhos.

CONSEQÜÊNCIAS DA LESÃO NEURAL

Diminuição, ou ausência, da sensibilidade e ressecamento na região plantar.

Paresia ou paralisia da musculatura inervada pelo nervo tibial posterior (intrínsecos), levando à garra dos artelhos.

Atrofia da musculatura da planta do pé.

CUIDADOS A SEREM TOMADOS

Auto-inspeção diária.

Hidratação e lubrificação no caso de ressecamento.

Exercícios.

Proteção das áreas com a falta de sensibilidade protetora, com calçados adequados.

LEMBRE – SE

Você deve realizar também todos os outros testes solicitados na ficha de avaliação.

AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA SIMPLIFICADA

é uma publicação patrocinada pela American Leprosy Missions e ILEP

FICHA TÉCNICA

Coordenação

Linda Faye Lehman

Autores

Linda Faye Lehman

TERAPEUTA OCUPACIONAL

Maria Beatriz Penna Orsini

TERAPEUTA OCUPACIONAL

Priscila Leiko Fuzikawa

TERAPEUTA OCUPACIONAL

Ronise Costa Lima

TERAPEUTA OCUPACIONAL

Soraya Diniz Gonçalves

FISIOTERAPEUTA

Ilustração

Alexandre M. Soares

Revisão

Conceição Monteiro Garcia

Projeto Gráfico e Editoração Eletrônica

(1ª versão) Esquadra Agência de Comunicação; Marco Lúcio Rosa Batista

(2ª versão) Perfecto Brasil — www.perfectobrasil.com.br

AGRADECIMENTOS

Secretaria Municipal de Saúde de Betim - MG

Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte - MG

Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais (Coordenação de Hanseníase)

Todos os colegas, amigos e parentes que nos ajudaram com apoio e sugestões

PATROCÍNIO



American Leprosy Missions

A segunda edição deste livro atualizou o exame neurológico simplificado utilizado na hanseníase bem como informações sobre as consequências do dano neural. Ele inclui procedimentos mínimos para a avaliação da face, membros superiores e membros inferiores. A realização sistemática desse exame possibilita o monitoramento da função neural e a detecção precoce de lesão neural que são de extrema importância para se evitar as incapacidades resultantes da hanseníase. O manual destina-se a todos os profissionais de saúde, seja em sua capacitação, seja como material de consulta em serviço.