

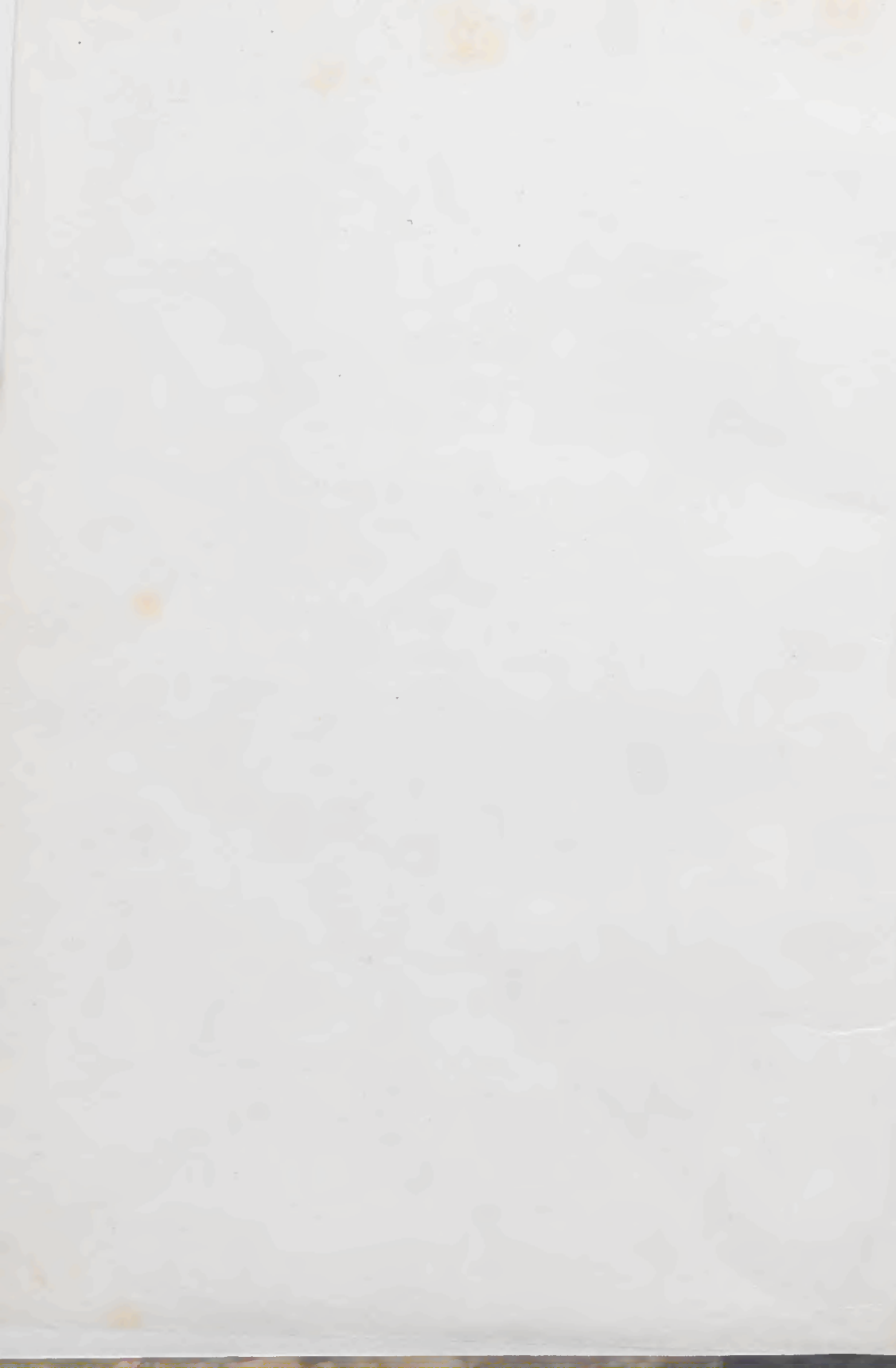


MINISTÉRIO DA SAÚDE  
DIVISÃO NACIONAL DE DERMATOLOGIA SANITÁRIA

# HANSENÍASE

PREVENÇÃO E TRATAMENTO DAS  
INCAPACIDADES FÍSICAS, MEDIANTE  
TÉCNICAS SIMPLES

Rio de Janeiro  
1977



# **HANSENÍASE**

**PREVENÇÃO E TRATAMENTO DAS INCAPACIDADES  
FÍSICAS, MEDIANTE TÉCNICAS SIMPLES.**





MINISTÉRIO DA SAÚDE  
DIVISÃO NACIONAL DE DERMATOLOGIA SANITÁRIA

# **HANSENÍASE**

**PREVENÇÃO E TRATAMENTO DAS  
INCAPACIDADES FÍSICAS, MEDIANTE  
TÉCNICAS SIMPLES**

Rio de Janeiro

1977

No. Ch.	Pf36h
	ex:2
OMBO	332/2

HANSENIAE

PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE  
INFECÇÕES FÍSICAS, MEDICINA  
TELÓCIS ZIMMER

# ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO .....	7
2. MEMBROS SUPERIORES	
2.1 – Noções de anátomo-fisiologia .....	9
2.2 – Exame funcional .....	16
2.3 – Patologia .....	29
2.4 – Prescrições terapêuticas .....	41
3. MEMBROS INFERIORES	
3.1 – Noções de anátomo-fisiologia .....	61
3.2 – Exame funcional .....	68
3.3 – Patologia .....	74
3.4 – Prescrições terapêuticas .....	80
4. OLHOS	
4.1 – Noções de anátomo-fisiologia .....	89
4.2 – Exame oftalmológico .....	96
4.3 – Patologia .....	99
4.4 – Prescrições terapêuticas .....	103
5. EDUCAÇÃO EM SAÚDE .....	107
6. LEVANTAMENTO DE INCAPACIDADES FÍSICAS	
6.1 – Formulário para registro de incapacidades .....	111
6.2 – Instruções para preenchimento do formulário .....	112
6.3 – Índice de incapacidades .....	114





## 1. INTRODUÇÃO

A reabilitação é um processo que busca incorporar o paciente à sociedade como um ser útil e produtivo, exigindo para o desenvolvimento de seus programas a íntima colaboração dos setores da saúde, da educação e do trabalho, porque visa obter tratamentos específicos no campo da saúde, treinamentos no campo educativo para novas profissões ou para melhorar as atividades que o enfermo já conhece e a colocação e manutenção desse paciente, num trabalho produtivo. Daí a complexidade daqueles programas que incluem a necessidade de apoio em serviços e equipes especializadas, inclusive fora do campo da medicina, exigindo grandes recursos que não poderiam ser desviados do setor específico da saúde, se atribuídos a este aqueles programas.

A reabilitação, segundo a OMS, é considerada, no entanto, como uma das quatro seguintes medidas de saúde aplicáveis a uma comunidade: a promoção da saúde, a prevenção e o tratamento das enfermidades e a reabilitação. De modo que, nenhum programa de saúde, seja especializado ou geral, pode ser considerado completo hoje se não leva em conta e não desenvolve as atividades compreendidas pelo campo da reabilitação. Assim, a reabilitação, além de uma especialidade médica, constitui-se num elemento fundamental dos conhecimentos de todo sanitarista ou de qualquer outro técnico que tenha a responsabilidade de elaborar, dirigir e aplicar os programas de saúde a uma comunidade.

Este manual tratará, pois, somente do aspecto médico aplicado ao doente de hanseníase, aspecto que se caracteriza pela aplicação dos vários conhecimentos e técnicas da medicina para prevenir ou diminuir uma incapacidade, constituindo-se no que se chama de reabilitação médica ou medicina de reabilitação, como um campo bem definido em medicina.

Na aplicação da reabilitação médica ao paciente de hanseníase, destacam-se o aspecto físico como básico, porque a hanseníase é uma enfermidade neurológica altamente incapacitante, e o fato de suas incapacidades poderem ser evitadas e tratadas por técnicas simples e de fácil aplicação, não dependentes de equipamento e serviços especializados e serem compatíveis com as atividades básicas de uma unidade de saúde pública.

A reabilitação física de um enfermo de hanseníase por técnicas simples, aqui preconizada, compreende duas etapas: a primeira etapa é a de prevenir a incapacidade física, isto é, antes que ela apareça (prevenção primária) e a de evitar o agravamento das incapacidades que já se desenvolveram no doente (prevenção secundária); a segunda etapa é a do tratamento das incapacidades físicas, isto é, aquelas que, quando não tomadas as medidas de prevenção, desenvolveram-se no paciente em maior ou menor grau. Com esse objetivo apresentamos as técnicas de prevenção e tratamento mais específicas e simples, que entram no campo da fisioterapia e não exigem praticamente qualquer equipamento especial, mas somente um bom conhecimento do problema e são perfeitamente exequíveis em qualquer programa de controle da doença. Devem ser realizadas pelo pessoal médico e auxiliar dos órgãos de saúde a nível local, incorporadas à sua rotina como parte integrante das ações de controle da endemia.

No tocante ao desenvolvimento de um programa de prevenção e tratamento da hanseníase, que se propõe abranger, também, a prevenção e o tratamento das incapacidades físicas por técnicas simples, aconselhamos, para tornar compatível com as finalidades daquele programa, realizar um levantamento das incapacidades físicas existentes nas áreas de atuação. O objetivo dessa medida, obviamente, será produzir um efeito epidemiológico entre os pacientes beneficiados, acompanhando as demais atividades de controle do programa.

As técnicas de prevenção e tratamento, bem como o roteiro para o levantamento das incapacidades, aqui oferecidos, obedeceram à orientação do Professor José de Jesús Arvelo, Consultor da OPAS/OMS, que cedeu ainda algumas fotografias para este Manual.

## 2. MEMBROS SUPERIORES

### 2.1 NOÇÕES DE ANATOMO – FISIOLOGIA

Neste capítulo há referência apenas às estruturas anatômicas e à fisiologia muscular que interessam de perto ao problema, focalizando as áreas que mais comumente estão lesadas na hanseníase.

As figuras A, B, C e D localizam, de modo sumário, os músculos do antebraço e da mão e os pontos onde devem ser palpados os nervos cubital, radial e mediano.

O quadro a seguir dá um resumo dos músculos, nervos e funções, ainda que esquematizados, mas de fácil compreensão.

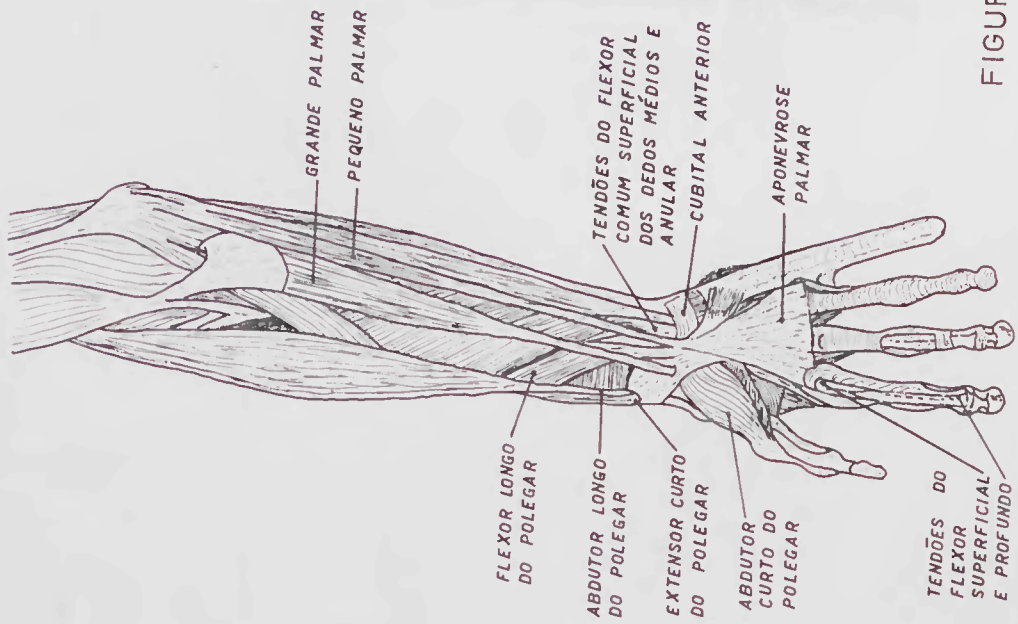
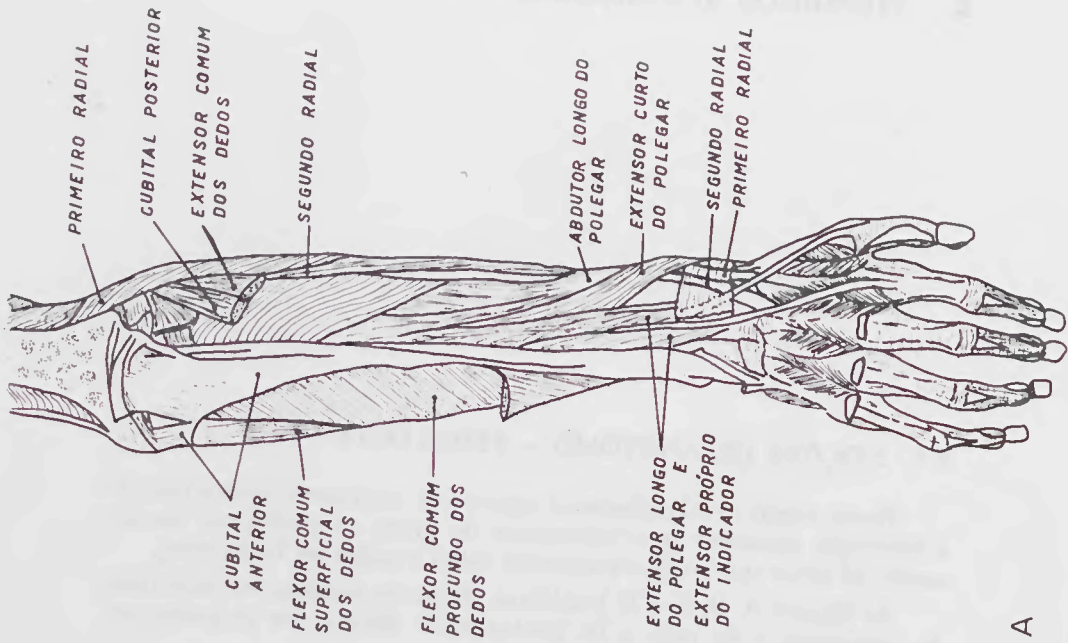


FIGURA - A

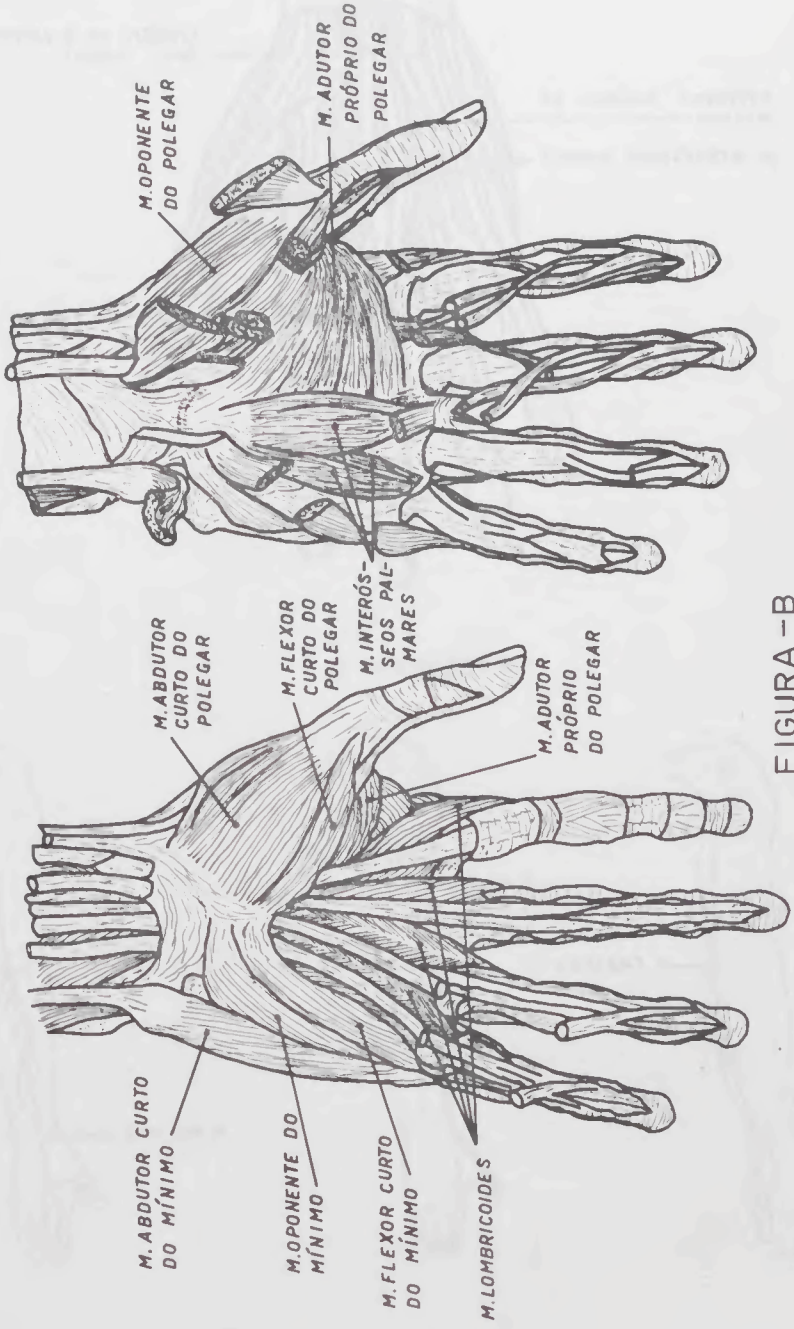


FIGURA -B

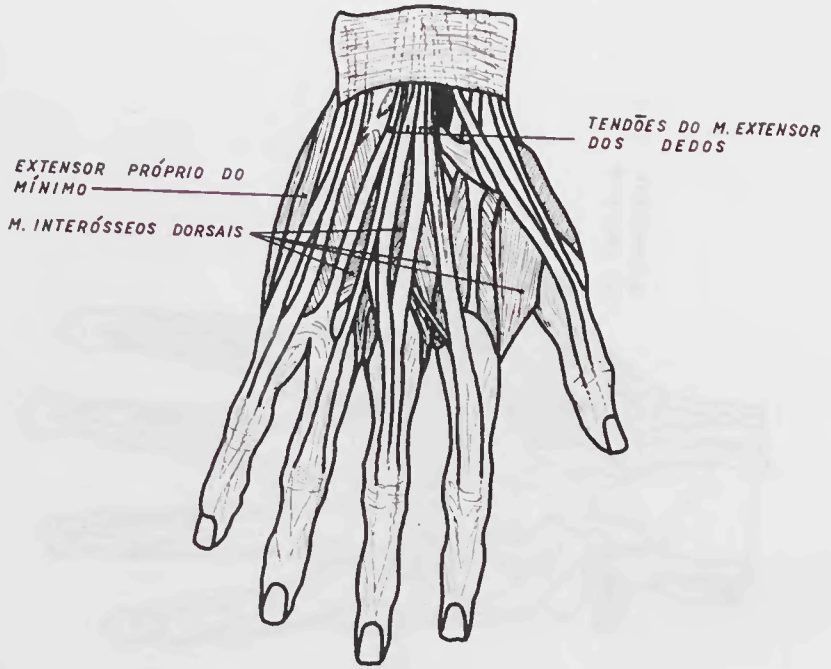


FIGURA - C

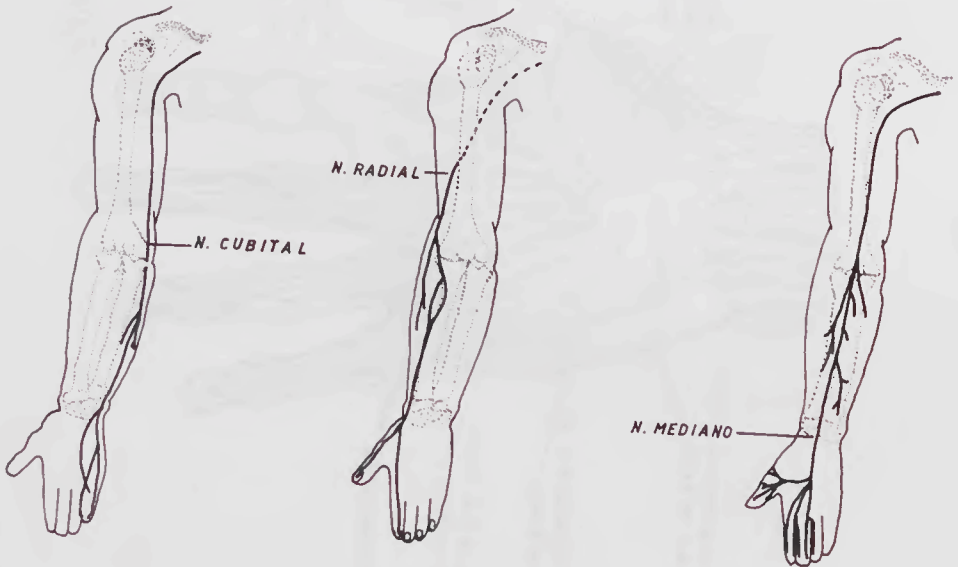


FIGURA - D

A N T E B R A Ç O

MÚSCULO	INSERÇÕES	INERVAÇÕES	FUNÇÃO
<p>Grande Palmar</p> <p>Pequeno Palmar Cubital anterior</p> <p>Flexor comum superficial dos dedos</p> <p>Flexor comum profundo dos dedos</p> <p>Flexor longo do polegar</p>	<p>Base 2.<sup>o</sup> e 3.<sup>o</sup> Metacarpianos</p> <p>Aponeurose palmar Pisiforme</p> <p>Base 2.<sup>a</sup> falange dedos 2.<sup>o</sup> ao 5.<sup>o</sup></p> <p>Base 3.<sup>a</sup> falange dedos 2.<sup>o</sup> ao 5.<sup>o</sup></p> <p>Base 2.<sup>a</sup> falange 1.<sup>o</sup> dedo</p>	<p>Mediano</p> <p>Mediano Cubital</p> <p>Mediano</p> <p>Mediano Cubital Mediano</p>	<p>Flexão do punho</p> <p>Desvio radial</p> <p>Acessório na pronação</p> <p>Flexão do punho</p> <p>Flexão do punho</p> <p>Desvio cubital</p> <p>Flexão MCF dedos 2.<sup>o</sup> ao 5.<sup>o</sup></p> <p>Flexão IEP dedos 2.<sup>o</sup> ao 5.<sup>o</sup></p> <p>Flexão do punho</p> <p>Flexão IFD dedos 2.<sup>o</sup> ao 5.<sup>o</sup></p> <p>Flexão IF do polegar</p> <p>Flexão MCF do polegar</p> <p>Flexão do punho</p>
<p>GRUPO POSTERIOR</p> <p>Primeiro Radial Segundo Radial Extensor comum dos dedos</p> <p>Extensor curto do polegar</p> <p>Abdutor longo do polegar Cubital posterior Extensor longo do polegar</p> <p>Extensor próprio do indicador Extensor próprio do mínimo</p>	<p>Base 2.<sup>o</sup> Metacarpiano Base 3.<sup>o</sup> Metacarpiano Base 1.<sup>a</sup> falange dedos 2.<sup>o</sup> ao 5.<sup>o</sup> com prolongações a 2.<sup>a</sup> e 3.<sup>a</sup> falange</p> <p>Base 1.<sup>a</sup> falange do polegar</p> <p>Base 1.<sup>o</sup> Metacarpiano Base 5.<sup>o</sup> Metacarpiano Base 2.<sup>a</sup> falange do polegar</p> <p>Com o Extensor comum Com o Extensor comum</p>	<p>Radial Radial Radial</p> <p>Radial</p> <p>Radial</p> <p>Radial Radial</p> <p>Radial Radial</p>	<p>Extensão do punho</p> <p>Extensão primária do punho</p> <p>Extensão MCF dos dedos 2.<sup>o</sup> ao 5.<sup>o</sup></p> <p>Extensão IEP e IFD dos dedos 2.<sup>o</sup> ao 5.<sup>o</sup></p> <p>Extensão do punho</p> <p>Extensão MCF polegar</p> <p>Desvio radial</p> <p>Extensão-Abdução do polegar</p> <p>Extensão do punho</p> <p>Extensão IF polegar</p> <p>Extensão MCF polegar e do punho</p> <p>Desvio radial</p> <p>Extensão MCF do indicador</p> <p>Extensão MCF do mínimo</p>

MÚSCULO		INSERÇÕES		INERVAÇÕES		FUNÇÃO	
GRUPO TENAR	Abdutor curto do polegar	Base 1. <sup>a</sup> falange polegar Base 1. <sup>a</sup> falange polegar 1. <sup>o</sup> Metacarpiano	Mediano Mediano-Cubital Mediano	Cubital	Abdução polegar. Extensão IF Flexão MCF polegar Abdução polegar. Rotação 1. <sup>o</sup> Metacarpiano Abdução do polegar	Flexão MCF 2. <sup>o</sup> ao 5. <sup>o</sup> dedo Abdução 2. <sup>o</sup> dedo Abdução 4. <sup>o</sup> dedo Abdução 5. <sup>o</sup> dedo Abdução 2. <sup>o</sup> dedo Abdução 3. <sup>o</sup> dedo Abdução 3. <sup>o</sup> dedo Abdução 4. <sup>o</sup> dedo	Extensão IFP e IFD dos dedos correspondentes
	Flexor curto do polegar						
GRUPO HIPOTENAR	Abdutor curto do mínimo Flexor curto do mínimo Oponente do mínimo	Base 1. <sup>a</sup> falange 2. <sup>o</sup> dedo lado cubital Base 1. <sup>a</sup> falange 2. <sup>o</sup> dedo lado cubital e Expansão dorsal Base 1. <sup>a</sup> falange 4. <sup>o</sup> dedo lado radial e Expansão dorsal Base 1. <sup>a</sup> falange 5. <sup>o</sup> dedo lado radial e Expansão dorsal Base 1. <sup>a</sup> falange 2. <sup>o</sup> dedo lado radial e Expansão dorsal Base 1. <sup>a</sup> falange 3. <sup>o</sup> dedo lado radial e Expansão dorsal Base 1. <sup>a</sup> falange 3. <sup>o</sup> dedo lado cubital e Expansão dorsal Base 1. <sup>a</sup> falange 4. <sup>o</sup> dedo lado cubital e Expansão dorsal	Cubital-Mediano Cubital Cubital Cubital Cubital Cubital Cubital Cubital	Flexão MCF 2. <sup>o</sup> ao 5. <sup>o</sup> dedo Abdução 2. <sup>o</sup> dedo Abdução 4. <sup>o</sup> dedo Abdução 5. <sup>o</sup> dedo Abdução 2. <sup>o</sup> dedo Abdução 3. <sup>o</sup> dedo Abdução 3. <sup>o</sup> dedo Abdução 4. <sup>o</sup> dedo	Extensão IFP e IFD dos dedos correspondentes		
GRUPO MÉDIO		Quatro Lombriçóides 1. <sup>o</sup> Interosseo palmar 2. <sup>o</sup> Interosseo palmar 3. <sup>o</sup> Interosseo palmar 1. <sup>o</sup> Interosseo dorsal 2. <sup>o</sup> Interosseo dorsal 3. <sup>o</sup> Interosseo dorsal 4. <sup>o</sup> Interosseo dorsal	Expansão dorsal Base 1. <sup>a</sup> falange 2. <sup>o</sup> dedo lado cubital e Expansão dorsal Base 1. <sup>a</sup> falange 4. <sup>o</sup> dedo lado radial e Expansão dorsal Base 1. <sup>a</sup> falange 5. <sup>o</sup> dedo lado radial e Expansão dorsal Base 1. <sup>a</sup> falange 2. <sup>o</sup> dedo lado radial e Expansão dorsal Base 1. <sup>a</sup> falange 3. <sup>o</sup> dedo lado radial e Expansão dorsal Base 1. <sup>a</sup> falange 3. <sup>o</sup> dedo lado cubital e Expansão dorsal Base 1. <sup>a</sup> falange 4. <sup>o</sup> dedo lado cubital e Expansão dorsal	Cubital-Mediano Cubital Cubital Cubital Cubital Cubital Cubital Cubital	Flexão MCF 2. <sup>o</sup> ao 5. <sup>o</sup> dedo Abdução 2. <sup>o</sup> dedo Abdução 4. <sup>o</sup> dedo Abdução 5. <sup>o</sup> dedo Abdução 2. <sup>o</sup> dedo Abdução 3. <sup>o</sup> dedo Abdução 3. <sup>o</sup> dedo Abdução 4. <sup>o</sup> dedo	Extensão IFP e IFD dos dedos correspondentes	

M ã o

- MCF = Metacarpo-falângica.
- IF = Interfalângica.
- IFP = Interfalângica proximal.
- IFD = Interfalângica distal.



## MEMBROS SUPERIORES

MOVIMENTOS	MÚSCULOS MOTORES	INERVAÇÃO
<b>Punho</b>		
a) Flexão palmar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grande palmar</li> <li>2. Pequeno palmar</li> <li>3. Cubital anterior</li> <li>4. Flexor comum superficial</li> <li>5. Flexor comum profundo</li> <li>6. Flexor longo do polegar</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- nervo mediano</li> <li>-- nervo mediano</li> <li>-- nervo cubital</li> <li>-- nervo mediano</li> <li>-- nervos mediano e cubital</li> <li>-- nervo mediano</li> </ul>
b) Flexão dorsal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Primeiro radial externo</li> <li>2. Segundo radial externo</li> <li>3. Cubital posterior</li> <li>4. Extensor comum dos dedos</li> <li>5. Extensor longo do polegar</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- nervo radial</li> <li>-- nervo radial</li> <li>-- nervo radial</li> <li>-- nervo radial</li> <li>-- nervo radial</li> </ul>
c) Desvio cubital	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cubital anterior</li> <li>2. Cubital posterior</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- nervo cubital</li> <li>-- nervo radial</li> </ul>
d) Desvio radial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grande palmar</li> <li>2. Extensor longo do polegar</li> <li>3. Abductor longo do polegar</li> <li>4. Extensor curto do polegar</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- nervo mediano</li> <li>-- nervo radial</li> <li>-- nervo radial</li> <li>-- nervo radial</li> </ul>
<b>Polegar</b>		
a) Abdução (afastamento da palma da mão no plano perpendicular)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abductor curto do polegar</li> <li>2. Oponente do polegar</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- nervo mediano</li> <li>-- nervo mediano</li> </ul>
b) Adução (aproximação à palma da mão no plano perpendicular)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adutor próprio do polegar</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- nervo cubital</li> </ul>
c) Extensão (afastamento da palma da mão, linha média no plano paralelo)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extensor curto do polegar</li> <li>2. Extensor longo do polegar</li> <li>3. Abductor longo do polegar</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- nervo radial</li> <li>-- nervo radial</li> <li>-- nervo radial</li> </ul>
d) Flexão (aproximação da palma da mão, linha média no plano paralelo)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flexor curto do polegar</li> <li>2. Flexor longo do polegar</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- nervos mediano e cubital</li> <li>-- nervo mediano</li> </ul>
e) Oposição (movimento combinado)	—	—
<b>Dedos 2.º ao 5.º</b>		
a) Flexão metacarpofalângica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lombricóides</li> <li>2. Interósseos</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- nervos cubital e mediano</li> <li>-- nervo cubital</li> </ul>
b) Flexão Interfalângica proximal	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Flexor comum superficial</li> <li>4. Flexor comum profundo</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- nervo mediano</li> <li>-- nervos mediano e cubital</li> </ul>
c) Flexão interfalângica distal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flexor comum profundo</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- nervos mediano e cubital</li> </ul>
d) Extensão metacarpo - falângica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extensor comum dos dedos</li> <li>2. Extensor próprio do indicador</li> <li>3. Extensor próprio do mínimo</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- nervo radial</li> <li>-- nervo radial</li> <li>-- nervo radial</li> </ul>
e) Extensão interfalângica proximal e distal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extensor comum dos dedos</li> <li>2. Lombricóides</li> <li>3. Interósseos</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- nervo radial</li> <li>-- nervos mediano e cubital</li> <li>-- nervo cubital</li> </ul>

## 2.2 EXAME FUNCIONAL

Antes de mais nada, o examinador deve adquirir experiência e destreza no exame de pessoas normais a fim de poder encontrar anormalidades quando examinar pacientes.

### 2.2.1 Inspeção

#### a) *Inspeção Geral*

— Estando o paciente de frente, observar a simetria da cintura escapular e, olhando por trás, verificar a posição do omoplata: se no seu lugar correto ou se está “em asa”.

Observar o volume e simetria das massas musculares do omoplata, do ombro e dos braços.

Pedir ao paciente para levantar os braços ao máximo e logo fletir os cotovelos, colocando as mãos por detrás da cabeça: testar a força muscular, dirigindo os cotovelos para frente e para trás, sob resistência aplicada pelo examinador. (Fotografias 1 e 2).

Observar a região do cubital no cotovelo e a do mediano no punho, à procura de sinais de inflamação.

Testar a força dos flexores e dos extensores do cotovelo.

#### b) *Inspeção da mão*

— Face dorsal: Com a mão em relaxamento, observar a primeira comissura, primeiro interósseo dorsal, oposição do polegar, espaços intermetacarpianos, alinhamento dos dedos, forma e comprimento dos dedos e o revestimento cutâneo.

— Face palmar: Ainda com a mão em relaxamento, observar as eminências tenar e hipotenar, a posição em flexão dos dedos, a cor, a textura e a sudação nas polpas dos dedos.

### 2.2.2 Palpação

#### a) *Troncos nervosos:*

— Palpar o nervo radial no canal de torsão do úmero. (Fotografia 3).

— Palpar o nervo cubital no cotovelo e na eminência hipotenar. (Fotografia 4).

— Palpar o nervo mediano no punho. (Fotografia 5).

#### b) *Mobilidade articular:*

— Explorar a mobilidade articular do punho, em flexão e extensão.

— Idem na articulação metacarpo-falângica.



Fotografia 1 – *Teste da força muscular da cintura escapular.*



Fotografia 2 – *Teste da força muscular da cintura escapular.*



Fotografia 3 – *Palpação do nervo radial.*

– Idem nas interfalângicas proximal e distal dos dedos, procurando diferenciar retração de tegumentos, de tendões e de cápsula articular.

– Idem da articulação carpo-metacarpiana, metacarpo-falângica e interfalângica do polegar.

– Verificar se há retração da primeira comissura.

c) *Força muscular:*

*Extrínsecos* – Explorar os seguintes músculos:

– Flexores do punho, identificando os tendões – do grande palmar, do pequeno palmar e do cubital anterior.

– Flexor longo do polegar.



Fotografia 4 – *Palpação do nervo cubital.*



Fotografia 5 – *Palpação do nervo mediano.*

- Flexor comum superficial dos dedos.
- Flexor comum profundo dos dedos.
- Extensores do punho.
- Extensor comum dos dedos.
- Extensor longo do polegar.
- Extensor curto do polegar.
- Abductor longo do polegar.
- Extensor próprio do mínimo.
- Extensor próprio do indicador.

*Intrínsecos* – Explorar os seguintes músculos:

- Abductor curto do mínimo.
- Lombricóides.
- Abductor curto do polegar.
- Interósseos.

### 2.2.3 Pesquisa da sensibilidade

#### EXPLORAÇÃO FUNCIONAL

##### a) *Musculatura extrínseca*

- *Flexores do punho* – Com o paciente sentado, o cotovelo junto ao tronco, o antebraço em supinação completa, pedir ao paciente flexionar o punho, e logo aplicar resistência na eminência tenar e identificar os tendões do grande palmar e do pequeno palmar. Aplicando resistência na eminência hipotenar, identificar o tendão do cubital anterior. (Fotografias 6 e 7).

- *Flexor longo do polegar* – Na mesma posição anterior, estabilizar as articulações carpo-metacarpiana e metacarpo-falângica do polegar. Pedir ao paciente flexionar a 2.<sup>a</sup> falange do polegar e aplicar resistência na polpa digital. (Fotografia 8).

- *Flexor comum superficial dos dedos* – Na mesma posição anterior, flexionar passivamente, ao máximo, a metacarpo-falângica de cada dedo. Pedir ao paciente que flexione a interfalângica proximal e aplicar resistência na zona palmar da 2.<sup>a</sup> falange. (Fotografia 9).

- *Flexor comum profundo dos dedos* – Na mesma posição anterior, estabilizar o punho, a metacarpo-falângica e a interfalângica proximal de cada dedo, separadamente. Pedir ao paciente que flexione a falange terminal e aplicar resistência na polpa. (Fotografia 10).

- *Extensores do punho* – Com o paciente sentado, o cotovelo junto ao tronco, a mão com o antebraço em pronação, pedir ao paciente flexionar os dedos e dorsiflexionar o punho. Aplicar resistência no dorso da mão. (Fotografia 11).



Fotografia 6 – *Tendões do grande palmar e do pequeno palmar.*



Fotografia 7 – *Tendão do cubital anterior.*



Fotografia 8 – *Flexor longo do polegar.*



Fotografia 9 – *Flexor comum superficial dos dedos.*





Fotografia 10 – *Flexor comum profundo dos dedos.*



Fotografia 11 – *Extensores do punho.*

— *Extensor comum dos dedos* — Na mesma posição anterior, estabilizar o punho em posição neutra, pedir ao paciente estender ao máximo os dedos e aplicar resistência na região dorsal da 1.<sup>a</sup> falange de todos eles. (Fotografia 12).

— *Extensor longo, curto e abductor longo do polegar* — Com o cotovelo junto ao tronco, com o antebraço em posição neutra de prono-supinação, pedir ao paciente estender ao máximo o polegar. Identificar os tendões, aplicando resistência ao 1.<sup>o</sup> metacarpiano (abductor longo do polegar), na 1.<sup>a</sup> falange (extensor curto do polegar) e na 2.<sup>a</sup> falange (extensor longo do polegar). (Fotografias 13, 14 e 15).

#### b) *Musculatura intrínseca*

— *Abductor curto do mínimo* — Com o cotovelo junto ao tronco, o antebraço em supinação, estabilizar o punho em posição neutra e as metacarpo-falângicas do 2.<sup>o</sup>, 3.<sup>o</sup> e 4.<sup>o</sup> dedos. Pedir ao paciente separar o 5.<sup>o</sup> dedo dentro de um plano paralelo à palma da mão. Observar a contração na musculatura da eminência hipotenar. Aplicar resistência na borda cubital da 2.<sup>a</sup> falange do 5.<sup>o</sup> dedo (Fotografia 16).

— *Lombricóides* — Na mesma posição anterior, estabilizar o punho em posição neutra e pedir ao paciente para flexionar a metacarpo-falângica, de cada dedo, mantendo as interfalângicas estendidas. Aplicar resistência na zona palmar da 1.<sup>a</sup> falange. (Fotografia 17).

— *Abductor curto do polegar* — Na mesma posição, estabilizar o punho e pedir ao paciente separar o polegar da palma da mão em um plano perfeitamente perpendicular à palma. Observar a contração da musculatura da eminência tenar e aplicar resistência na 1.<sup>a</sup> falange do polegar. (Fotografia 18).

#### c) *Interósseos:*

— *Primeiro interósseo dorsal* — Cotovelo junto ao tronco, antebraço em pronação, punho e dedos estendidos, polegar em oposição, estabilizar a metacarpo-falângica do 3.<sup>o</sup>, 4.<sup>o</sup> e 5.<sup>o</sup> dedos. Pedir ao paciente separar com força o dedo indicador. Observar a contração do 1.<sup>o</sup> interósseo dorsal. Aplicar resistência na borda radial da 2.<sup>a</sup> falange do dedo indicador. (Fotografia 19).

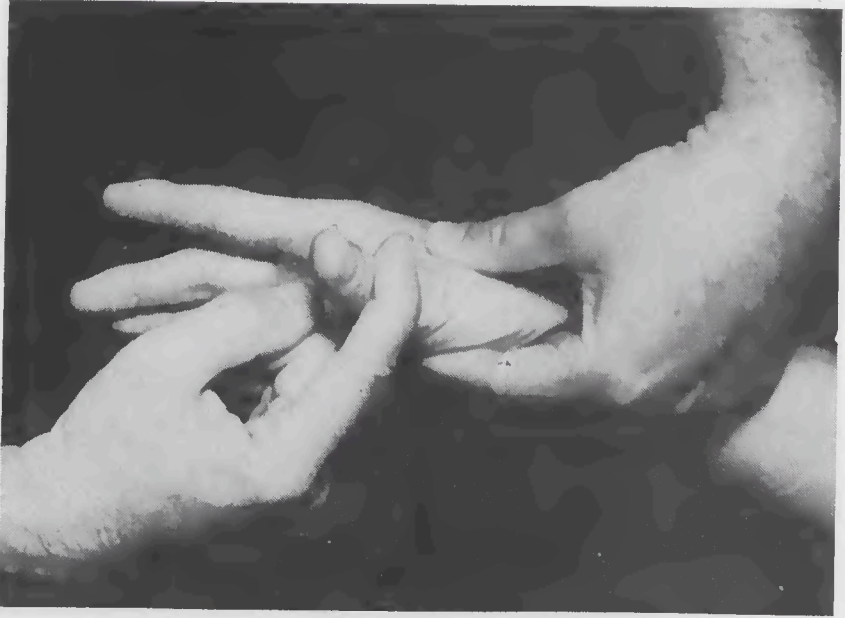
— *Outros interósseos* — Paciente sentado, antebraço e mão em pronação sobre uma mesa, pedir ao paciente estender ao máximo cada um dos dedos 2.<sup>o</sup>, 3.<sup>o</sup>, 4.<sup>o</sup> e 5.<sup>o</sup> e realizar movimentos de abdução e adução para cada um, tratando, ao mesmo tempo, de palpar a contração dos músculos interósseos nos espaços intermetacarpianos. (Fotografia 20).



Fotografia 12 — *Extensor comum dos dedos.*



Fotografia 13 — *Abdutor longo do polegar.*



Fotografia 14 – *Extensor curto do polegar.*



Fotografia 15 – *Extensor longo do polegar.*



Fotografia 16 – *Abductor curto do mínimo.*



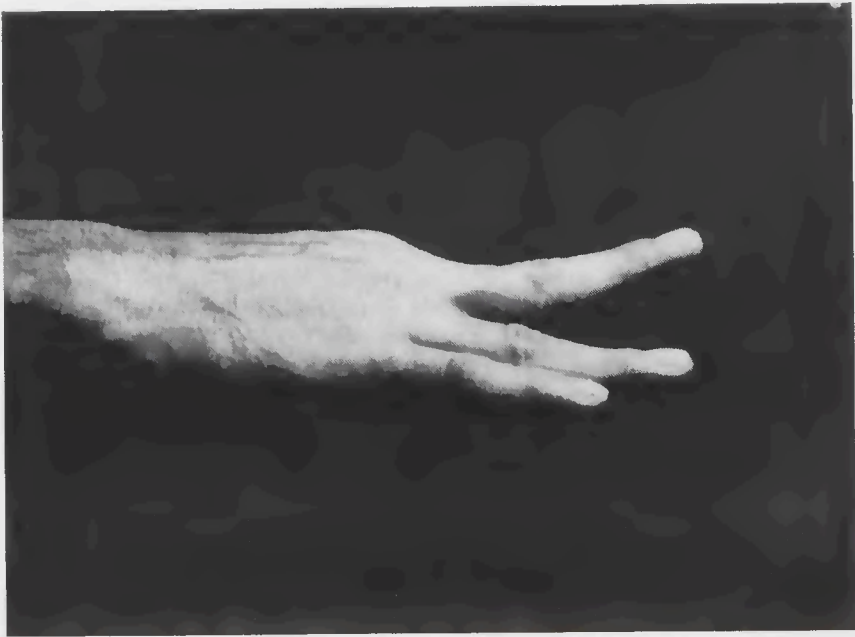
Fotografia 17 – *Lombricóides.*



Fotografia 18 — *Abductor curto do polegar.*



Fotografia 19 — *Primeiro interósseo dorsal.*



Fotografia 20 – Pesquisa dos interósseos dorsais.

## 2.3 PATOLOGIA

### 2.3.1 Lesões primárias

Como deformidades primárias entendemos aquelas que se produzem como consequência direta e relativamente imediata do ataque do bacilo de Hansen aos troncos nervosos periféricos. Estas deformidades primárias são, pois, fundamentalmente do tipo paralítico, com um componente sensorial de distribuição troncular (por tratar-se de nervos mistos).

Estas paralisias motoras seguem um padrão habitual e um nível seletivo já que a lesão se produz:

- no nervo cubital: ao nível do cotovelo e acima do canal epitrocleo-olecraniano;
- no nervo mediano: ao nível do punho e acima do túnel carpiano;
- no nervo radial: ao nível do canal de torção do úmero em sua parte externa.

Não são claras as razões pelas quais as lesões nervosas tronculares no paciente de hanseníase possuem estes níveis de eleição. Três fatores parecem ter papel importante, na opinião de Brand:

- proximidade de um estreitamento anatômico no trajeto do nervo;
- proximidade de troncos nervosos à superfície, o que possivelmente propiciaria condições de temperatura mais favoráveis para colonização dos bacilos;
- relação que existe entre a reação tissular do paciente e o agente etiológico, o que explicaria a freqüência de lesões neurológicas nos casos reacionais, especialmente do tipo tuberculóide.

#### a) *NEURITE PERIFÉRICA TRONCULAR*

##### *Paralisia cubital*

Pode ter localização alta (ao nível do cotovelo), comprometendo a musculatura do antebraço (músculos cubital anterior e flexor comum profundo dos 4.º e 5.º dedos), ou pode ser baixa comprometendo apenas a musculatura intrínseca da mão.

A expressão morfológica da paralisia cubital se traduz pelos seguintes elementos:

- depressão dos espaços intermetacarpianos, devido à amiotrofia dos interósseos;
- depressão da eminência hipotenar, devido à amiotrofia da musculatura subjacente;
- hiperextensão da articulação metacarpo-falângica do 4.º e 5.º dedos, devido à paralisia dos lombricóides correspondentes, com flexão compensadora das interfalângicas proximal e distal dos mesmos dedos. (Fotografia 21).

A expressão funcional está constituída por:

- incapacidade para afastar e aproximar os dedos entre si (abdução e adução);
- incapacidade para estender as articulações interfalângicas proximal e distal do 4.º e 5.º dedos;
- incapacidade para flexão da metacarpo-falângica com as interfalângicas estendidas dos dedos 4.º e 5.º (posição lombricóide);
- incapacidade para opor o dedo mínimo ao polegar;
- debilidade da adução do polegar (aproximação do dedo à palma da mão, no plano perpendicular da mesma);





Fotografia 21 — *Paralisia cubital.*

— defeito da pinça polegar-índice, devido à paralisia do feixe profundo do flexor curto do polegar e que se manifesta pela hiperextensão da metacarpo-falângica do polegar com flexão da interfalângica.

Lembrar que existem anomalias de inervação da musculatura intrínseca da mão que podem modificar o padrão clássico que acabamos de descrever, especialmente quando:

- os 1. e 2.º lombricóides se encontram parcial ou totalmente inervados pelo cubital;
- os 3.º e 4.º lombricóides se encontram parcial ou totalmente inervados pelo mediano.

Estas paralisias cubitais podem desenvolver-se de maneira relativamente rápida em consequência de neurite aguda, ou lentamente em consequência de neurite crônica. Quando se instalam, porém, tendem a evoluir progressivamente e somente com grande esforço e atuando-se precocemente é que se pode deter e controlar seu desenvolvimento progressivo.

### *Paralisia cúbito-mediana*

A lesão do nervo mediano no paciente de hanseníase habitualmente é posterior à lesão do cubital e muito raramente se encontra uma paralisia pura do mediano.

A expressão morfológica se traduz por:

- amiotrofia das regiões tenar e hipotenar;
- amiotrofia dos espaços intermetacarpianos;
- o polegar, que pelo tono de sua musculatura intrínseca, está normalmente colocado por diante dos outros dedos, cai e se coloca praticamente no mesmo plano dos demais, ao romper o equilíbrio muscular a favor de seus extensores: mão plana ou “mão simiesca”;
- deformidade em flexão de todos os dedos da mão com hiperextensão das metacarpo-falângicas e flexão das interfalângicas proximal e distal.

A expressão funcional é aquela já citada para a paralisia cubital, acrescentando-se aqui a incapacidade do polegar para fazer a abdução palmar, opor-se aos outros dedos e realizar a pinça polegar-índice. (Fotografia 22).

Como no cubital, o desenvolvimento da lesão do mediano pode dar-se de maneira aguda ou instalar-se lentamente e, se atendida precocemente, é mais fácil de controlar seu desenvolvimento com medidas terapêuticas adequadas.

### *Paralisia radial*

Morfologicamente, a paralisia do radial do paciente de hanseníase se caracteriza por:

- atrofia do grupo muscular póstero-externo do antebraço;
  - posição em pronação do antebraço;
  - marcada flexão do punho;
  - discreta flexão dos dedos como em posição de repouso.
- (Fotografia 23).

Funcionalmente, encontramos:

- incapacidade de supinação do antebraço;
- impossibilidade de extensão do punho ou de qualquer dedo da mão.

A paralisia completa do radial, pouco freqüente, tende a instalar-se habitualmente de maneira brusca, podendo observar-se tam-



Fotografia 22 — *Paralísia cúbito-mediana.*



Fotografia 23 — *Paralísia radial.*

bém paresias. Em ambos os casos e diferentemente das anteriores, possui elevado potencial de recuperação.

### *Neurite periférica terminal*

O bacilo pode afetar os ramos terminais superficiais dos nervos da pele, determinando transtornos de sensibilidade (hipoestesia ou anestesia) nas mãos e antebraços, que não correspondem às zonas de distribuição troncular dos nervos.

### 2.3.2 Lesões secundárias

Consideramos deformidades secundárias aquelas que se instalam sobre as paralisias motoras e/ou transtornos sensoriais em consequência do desuso, de traumatismos repetidos, de infecção e de intercorrências reacionais com ou sem neurites mas com comprometimento da mão.

#### a) *POR RETRAÇÃO*

São deformidades por desuso, devido à incapacidade dos dedos de se estenderem voluntária e completamente. Ao permanecerem os dedos em flexão permanente, os tecidos situados na região palmar se retraem progressivamente da superfície à profundidade: primeiro a pele e o tecido celular subcutâneo, logo após os tendões subjacentes e, por último, a cápsula articular. Os dedos já então não podem se estender ativa e completamente e esta limitação será tanto menos elástica e mais brusca quanto mais profundamente haja interessado os tecidos moles. (Fotografia 24).

As grandes retrações podem chegar até a fazer desaparecer a prega palmar interfalângica.

As retrações menores da pele podem evidenciar-se hiperestendendo a metacarpo-falângica e logo estendendo as interfalângicas.

As retrações menores dos tendões devem ser exploradas com a mesma manobra, mas hiperestendendo o punho; isto assume particular importância nos casos pré-operatórios já que a adequada correção destas retrações residuais evita significativamente a reprodução pós-operatória da deformidade.

Estas deformidades em retração, sendo por desuso, podem ser prevenidas muito facilmente mediante a prática diária de massagens de estiramento que mantém de forma passiva a mobilidade normal articular dos dedos.



Fotografia 24 – *Retração de dedos.*

#### b) *POR DESTRUICÃO*

*Do complexo ósteo-articular (anquilose).* As articulações dos dedos podem destruir-se, seja por traumatismos repetidos (artrite traumática), seja por infecção secundária (artrite infecciosa) ou por participação articular ou óssea subjacente de lesões inflamatórias do tipo reacional (artrite e osteoartrite reacionais).

A conseqüência disso são verdadeiras *anquiloses*, habitualmente em flexão, das articulações interfalângicas que encontramos cobertas por uma pele adelgada, sem pânículo adiposo, brilhante e frágil (Fotografia 25).

Uma vez estabelecida a anquilose, é pouco o que se pode fazer para seu tratamento. Por isso, a prevenção e a manutenção das articulações em posição funcional constituem as melhores medidas preventivas para tornar estas seqüelas o menos incapacitantes possíveis.

*Das vias sensoriais (reabsorções).* No paciente de hanseníase, os transtornos sensoriais ocorrem não apenas nas lesões tronculares já mencionadas, mas também por destruição das finas ramificações periféricas nervosas da pele (neurite terminal).



Fotografia 25 – Anquilose da mão.

Estes transtornos de sensibilidade que não seguem uma distribuição troncular, abarcam toda a superfície da pele a uma altura variável, habitualmente abaixo do cotovelo, eliminando no paciente de hanseníase esse valioso e insubstituível mecanismo de alarme: a sensibilidade. Em conseqüência, o indivíduo não sente os objetos que lhe roçam ou tocam, ferem ou queimam e por isso traumatiza e fere constantemente a mão, provocando feridas que se infectam facilmente, aprofundam-se e chegam, não raro, até ao osso. Assim se desenvolvem osteíteis e fleimões não dolorosos (panarício analgésico de Morvan) que pouco a pouco vão destruindo o esqueleto que sustenta os dedos.

Ao destruírem-se as falanges em conseqüência de osteíteis secundárias repetidas, os tecidos moles vão-se retraindo de forma progressiva, perdendo os dedos seu comprimento até praticamente desaparecerem como nos casos muito avançados. (Fotografia 26).

Por seu caráter mutilante progressivo, estas *reabsorções* constituem as deformidades mais graves do paciente e sua prevenção se baseia fundamentalmente na proteção e cuidado permanente dos dedos, o que somente se conseguirá através de uma intensa atividade de educação em saúde junto ao doente.



Fotografia 26 — Mãos mutiladas.

### c) POR LESÃO DE ESTRUTURAS MOLES E PERDA DO EQUILÍBRIO MUSCULAR

“*Intrinsic plus*”. Esta deformidade se produz nos casos reacionais da mão, associados ou não a uma neurite cubital e nos quais os músculos lombricóides se fibrosam em contração. Acredita-se que ocorra uma miosite reacional, a qual é rapidamente substituída por uma degeneração das fibras musculares e fibrose que se instala no músculo encurtado (pelo espasmo) no seu comprimento.

Ao encurtarem-se os músculos lombricóides e interósseos, a deformidade decorrente é exatamente oposta à que descrevemos na deformidade paralítica: as articulações metacarpo-falângicas se encontram em flexão e a interfalângica proximal em hiperextensão com discreta flexão compensadora da interfalângica distal (Fotografia 27).

Funcionalmente, a incapacidade para estender completamente a metacarpo-falângica e fletir a interfalângica proximal torna impossível o mecanismo normal de preensão e dificulta não só os delicados movimentos dos dedos, mas também as posições de força da mão.

A correção desta deformidade, seja por técnicas médicas ou cirúrgicas, é particularmente difícil e sua prevenção deve ser feita através de utilização de férulas funcionais para as mãos.



Fotografia 27 — “Intrinsic plus”.

*Dano à expansão dorsal.* O mecanismo extensor dos dedos pode destruir-se, parcial ou totalmente, em consequência de episódios reacionais da mão ou de infecções que se aprofundam a partir de feridas localizadas no dorso dos dedos (Fotografia 28).

A destruição parcial ou total deste mecanismo extensor vai produzir uma limitação ou impossibilidade de se estenderem ativamente as articulações interfalângicas mesmo na ausência de paralisia da musculatura extensora.

Como na ocorrência do “intrinsic plus”, as possibilidades de recuperação, uma vez estabelecido o dano, são muito escassas e somente é possível a sua prevenção através do controle do processo inflamatório e do tratamento conveniente de todas as feridas e traumatismos no dorso dos dedos.

*Deformidade do dedo em “barbicacho”* (“barboquejo”, “hooding”, “boutonnière”). É uma consequência do dano à expansão dorsal mas com a particularidade de que esta expansão dorsal do dedo (seu mecanismo extensor) se fende em sua metade e se desliza para os lados da articulação interfalângica proximal. O dedo então assume uma posição de flexão na interfalângica proximal e de hiperextensão na articulação interfalângica distal (Fotografia 29).

O que foi dito quanto ao prognóstico, prevenção e tratamento do dano à expansão dorsal, é válido para esta ocorrência.





Fotografia 28 — *Dano à expansão dorsal.*



Fotografia 29 — *Deformidade em "barbicacho".*

*Deformidade em "guttering"*. Ocorre também nos quadros reacionais da mão, quando o mecanismo de encaixe do tendão do extensor comum sobre o vértice da articulação metacarpo-falângica se lesa e o tendão cai no sulco entre as articulações metacarpo-falângicas contíguas. Essa queda se faz sempre para o lado cubital.

Este tipo de lesão é facilmente constatado quando se pede ao paciente para fazer movimentos de flexão-extensão dos dedos, palpando-se, na articulação metacarpo-falângica, o tendão do extensor comum que se desliza entre o vértice desta articulação e o fundo das articulações contíguas.

Funcionalmente, ao perder o tendão sua posição de vantagem mecânica no vértice da articulação, não pode mais exercer completamente sua força extensora sobre as articulações metacarpo-falângicas e os dedos ficam limitados na sua extensão ativa (Fotografia 30).

A mão conserva um bom mecanismo de preensão, mas a extensão dos dedos é incompleta ao nível da metacarpo-falângica. Este tipo de deformidade se observa também na artrite reumatóide (mão em "ventania"). As possibilidades de tratamento médico ou cirúrgico nestes casos são muito limitadas. Também não é muito o que se pode fazer sob o ponto de vista preventivo. Felizmente, o comprometimento funcional da mão é pequeno.



Fotografia 30 – *Deformidade em "guttering"*.

## 2.4 PRESCRIÇÕES TERAPÊUTICAS

Os tratamentos médico e fisiátrico, utilizando os recursos que oferecem a quimioterapia, a fisioterapia, a terapia ocupacional e os aparelhos ortopédicos, contribuem, sem dúvida, para melhorar muitas das deformidades que podem ocorrer na mão do paciente de hanseníase e são particularmente úteis se completados com métodos cirúrgicos.

Mas é justamente fora dos serviços de medicina física, de reabilitação e de cirurgia reconstrutora, que se pode realizar o mais importante no campo das deformidades da mão do paciente de hanseníase: a PREVENÇÃO.

A educação em saúde sistemática e dirigida ao paciente, o controle e tratamento específico regular, as práticas simples de fisioterapia (como as massagens e um conjunto básico de exercícios) e o controle imediato, constante e vigiado dos casos com comprometimento reacional e neurológico da mão, constituem as medidas básicas que, devidamente orientadas, podem evitar a evolução progressiva dessas deformidades.

Vejam, a seguir, as medidas que se podem tomar para prevenir ou reduzir as lesões que acometem a mão do paciente de hanseníase.

### 2.4.1 Lesões primárias

#### a) *NEURITES AGUDAS*

O tratamento se fundamenta em:

- Medicação analgésica e antiinflamatória.

O substrato das neurites agudas é um processo de natureza inflamatória levando o nervo, a princípio, a processos reversíveis (neuropraxia, axonotmese) e logo depois, irreversíveis (neurotmese). Por isso se justifica o uso precoce dos mais potentes antiinflamatórios, inclusive os esteróides, a fim de evitar a destruição definitiva das fibras nervosas e do próprio tronco nervoso.

– Calor úmido (compressas úmidas quentes) com a reserva e cuidados próprios de sua aplicação a zonas insensíveis. Em geral, a temperatura não deve passar de 50°C e nem se deve prolongar cada aplicação além de meia hora. Repetir várias vezes ao dia.

– Imobilização do cotovelo (neurite cubital – Fotografia 31) ou do punho (neurite do mediano) mediante aparelhos gessados suficientemente acolchoados nas zonas correspondentes ao nervo inflamação e que permitam uma boa mobilidade dos dedos.



Fotografia 31 — Imobilização do cotovelo.

Quando estas medidas conservadoras não puderem controlar a neurite, deve-se recorrer precocemente (antes do desenvolvimento de lesões irreversíveis) à cirurgia descompressiva do nervo (perineurólise e secção de estruturas ligamentosas vizinhas) além da anteposição do cubital com neurite na prega de flexão do cotovelo.

#### b) *DEFORMIDADES PRIMÁRIAS*

*Massagens de estiramento com óleo* — Têm como objetivo manter a normal amplitude dos movimentos das articulações dos dedos. Podem ser realizadas pelo próprio paciente no seu lar, sem requerer nenhum equipamento especializado.

Essas massagens são feitas sobre uma almofada não muito macia e coberta com material impermeável. Previamente se aplica um líquido graxo (parafina líquida, óleo) para facilitar o deslizamento da palma de uma mão sobre a face palmar ou dorsal da outra mão, em sentido proximal-distal, com movimentos lentos e uma suave pressão constante. Repetem-se de 10 a 15 vezes em cada face da mão (Fotografias 32 e 33).

Nos casos com acentuada retração, é sumamente importante recomendar ao paciente toda prudência possível, a fim de evitar fissuras nas pregas de flexão dos dedos por excessivo estiramento.



Fotografia 32 – *Massagem de estiramento, face palmar.*



Fotografia 33 – *Massagem de estiramento, face dorsal.*

*Exercícios* — Têm como finalidade fortalecer a musculatura intrínseca da mão e manter a normal amplitude da mobilidade articular.

Os exercícios são selecionados de acordo com o tipo de lesão (paralisia cubital ou cúbito-mediana) e seu grau (paresia, paralisia), incrementando-os de acordo com os resultados que se vão obtendo.

Ter sempre em mente que cada exercício deve passar por várias fases: de repouso na posição inicial, de contração progressiva lenta, de contração mantida, de relaxamento progressivo lento, novamente de repouso para reinício de nova série. Por isso deve ser lento e cada uma de suas fases deve durar, pelo menos, 3 segundos e cada exercício não menos de 12 segundos.

Cada paciente deve realizar o grupo de exercícios prescritos ao menos 3 vezes ao dia. Nunca ensinar vários exercícios ao mesmo tempo ao paciente, mas introduzi-los aos poucos, à medida que o indivíduo aprenda a realizá-los bem.

*Exercícios passivos* — Exercício de estiramento passivo da primeira comissura e rotação carpo-metacarpiana do polegar: colocando a mão do doente sobre uma mesa, com a palma voltada para cima, toma-se todo o polegar do doente, fixando-o pelo metacarpiano e se lhe imprimem movimentos de estiramento no sentido da abdução ou separação palmar, e movimentos curtos de rotação na articulação carpo-metacarpiana. Manter durante o exercício uma correta imobilização de sua articulação metacarpo-falângica. Repetir 10 vezes (Fotografia 34).

*Exercício passivo de estiramento para os músculos flexor comum superficial e flexor comum profundo dos dedos* — Colocar a mão do doente sobre uma mesa, com a palma voltada para baixo e o punho flexionado ao nível do bordo da mesa, de maneira que toda a palma contate diretamente a superfície. Aplica-se com a outra mão uma pressão mantida sobre o dorso da mão em tratamento, ao mesmo tempo que se eleva seu antebraço de forma progressiva sobre o nível da mesa, de maneira que o movimento de dorsiflexão que se produz no punho atue estirando os flexores. Repetir 10 vezes (Fotografia 35).

*Exercícios ativos livres para os dedos 2.º e 5.º* (musculatura intrínseca parética ou débil):

— Com o antebraço e a mão sobre uma mesa, com a palma voltada para cima, flexionar os dedos ao nível da articulação metacarpo-falângica até os 90°, conservando as articulações interfalângicas em extensão completa. Os dedos devem formar com a palma da mão um ângulo de 90°. Repetir 10 vezes (Fotografia 36).



Fotografia 34 – *Exercício de estiramento passivo da primeira comissura.*



Fotografia 35 – *Exercício passivo de estiramento dos músculos flexores comuns superficial e profundo dos dedos.*



Fotografia 36 — Exercício ativo livre para os dedos 2.<sup>o</sup> ao 5.<sup>o</sup>.

— Com a mesma posição inicial, fazer o mesmo exercício, mas individualmente para cada dedo da mão. Repetir 3 vezes.

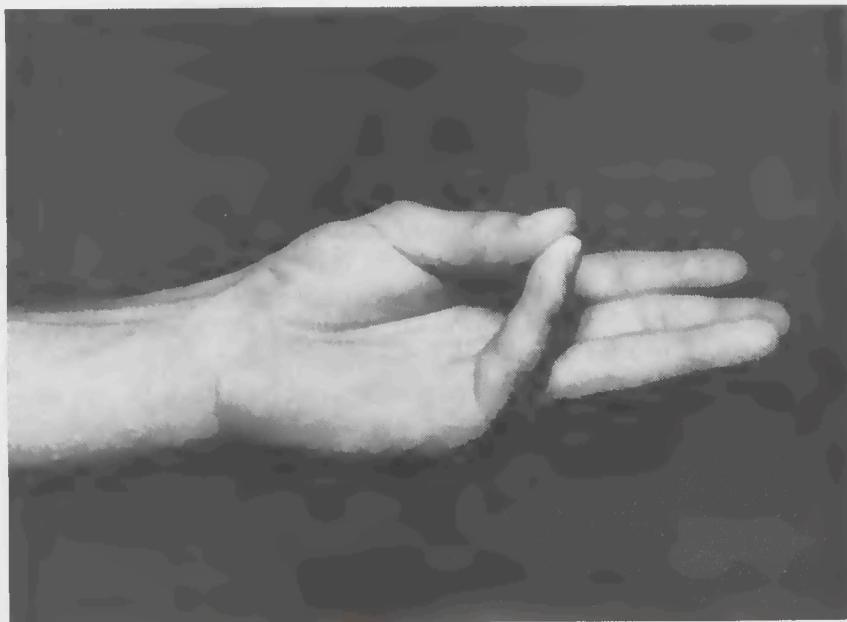
— Com a mesma posição inicial do exercício número 1, flexionar os dedos completamente até à palma da mão e estendê-los logo completamente até à posição inicial. Evitar a hiperextensão da articulação metacarpo-falângica. Repetir 10 vezes.

— Com a mesma posição inicial dos exercícios anteriores, opor o polegar a cada um dos demais dedos. Os dedos 2.<sup>o</sup> ao 5.<sup>o</sup> devem fletir-se ao nível da articulação metacarpo-falângica e opor-se ao polegar, fletindo o menos possível suas articulações interfalângicas. Os movimentos de reposição do polegar e dos outros dedos devem ser completos até voltar cada um à posição inicial (Fotografia 37).

— Com a mesma posição inicial dos exercícios anteriores, formar um cone com o polegar e os dedos 2.<sup>o</sup> ao 5.<sup>o</sup>, fletindo as articulações metacarpo-falângicas e colocando-os em oposição ao polegar. As articulações interfalângicas devem permanecer estendidas (Fotografia 38).

Este mesmo exercício pode ser feito com resistência, colocando-se uma pequena bola de “plastilina” ou massa de modelar no côncavo





Fotografia 37 — *Oposição dos dedos ao polegar.*



Fotografia 38 — *Dedos em "cone".*

da palma da mão, pressionando-a com a musculatura das eminências tenar e hipotenar e a região da cabeça dos metacarpianos, mantidas as articulações interfalângicas estendidas. Repetir 10 vezes.

— Recolher objetos de diversos formatos e tamanhos (botões, palitos, alfinetes, pregos, lápis, etc.) dispersos sobre uma mesa, buscando a máxima flexão da metacarpo-falângica e a mínima flexão das interfalângicas, com a máxima oposição do polegar. Recolher os objetos com o polegar e um dedo diferente de cada vez, fazendo uma pinça. Repetir 15 vezes (Fotografia 39).

— Com o antebraço sobre uma mesa e a mão com a palma voltada para baixo, afastar e aproximar os dedos entre si. Repetir 10 vezes para cada mão (Fotografia 40).

— Com duas bolinhas de pequeno tamanho colocadas no côncavo da palma da mão, fazê-las deslizar uma sobre a outra, mediante movimentos dos dedos e do polegar. Exercitar por período de 1 minuto, com 1 minuto de descanso.

— Colocar um elástico ao redor dos dedos 2.<sup>o</sup> e 5.<sup>o</sup> da mão e separar o máximo possível os dedos índice e mínimo. Com um elástico menor, pode-se fazer este mesmo exercício de abdução para os dedos médio e anular. Repetir 15 vezes (Fotografias 41 e 42).

— Com o antebraço sobre uma mesa e palma da mão para baixo, cruzar um dedo sobre outro em cada mão, de forma sucessiva. Repetir 10 vezes (Fotografia 43).

*Exercício ativo apoiado para os dedos 2.<sup>o</sup> ao 5.<sup>o</sup> (musculatura intrínseca parálitica):*

Apoiar o dorso dos dedos sobre uma almofada em uma mesa com a metacarpo-falângica em 90°, o punho em posição neutra e o cotovelo em 90° de flexão que se mantém no ar. Nesta posição, fletir e estender sucessivamente as articulações interfalângicas. (Fotografia 44).

Neste exercício, o apoio que provém da mesa pode ser conseguido com a outra mão do paciente e tornar assim um exercício que se possa praticar em qualquer momento e em qualquer situação. Repetir 15 vezes.

*Exercícios ativos livres para o polegar (musculatura intrínseca parética ou débil):*

— Com o antebraço sobre a mesa e a palma da mão voltada para cima, levar o polegar, primeiro para fora (extensão), depois para cima e para trás, em um plano perpendicular à palma da mão (abdução); colocá-lo em oposição a cada um dos outros dedos, realizando logo, para cada um, o movimento de reposição completa.



Fotografia 39 – *Recolher objetos.*



Fotografia 40 – *Exercício de afastar e aproximar os dedos entre si.*



Fotografia 41 – *Exercício de abdução dos dedos 2.º e 5.º com resistência.*



Fotografia 42 – *Exercício de abdução dos dedos 2.º e 4.º com resistência.*



Fotografia 43 – *Exercício de cruzar os dedos.*

Opor, primeiro, o polegar à polpa de cada um dos dedos e logo à face palmar da segunda e da primeira falanges. Evitar a flexão da interfalângica do polegar (Fotografia 45).

– Colocar o antebraço sobre uma mesa com a palma da mão voltada para cima e empunhar a mão encaixando, ao máximo, os dedos na palma; nesta posição, deslizar o polegar sobre o dorso dos dedos 2.<sup>o</sup> ao 5.<sup>o</sup> cobrindo a máxima amplitude possível. Repetir 10 vezes.

– Colocar entre o polegar e o índice um rolo de gaze e pedir ao paciente que o aperte ao mesmo tempo que se tenta retirá-lo. Este exercício estimula a abdução do polegar. Quanto menor a espessura do rolo de gaze, maior será o esforço que deve realizar o paciente. Repetir 10 vezes.

– Colocar um elástico ao redor da primeira falange do índice e a segunda falange do polegar e separar este da palma da mão em um movimento de abdução. Repetir 15 vezes (Fotografia 46).

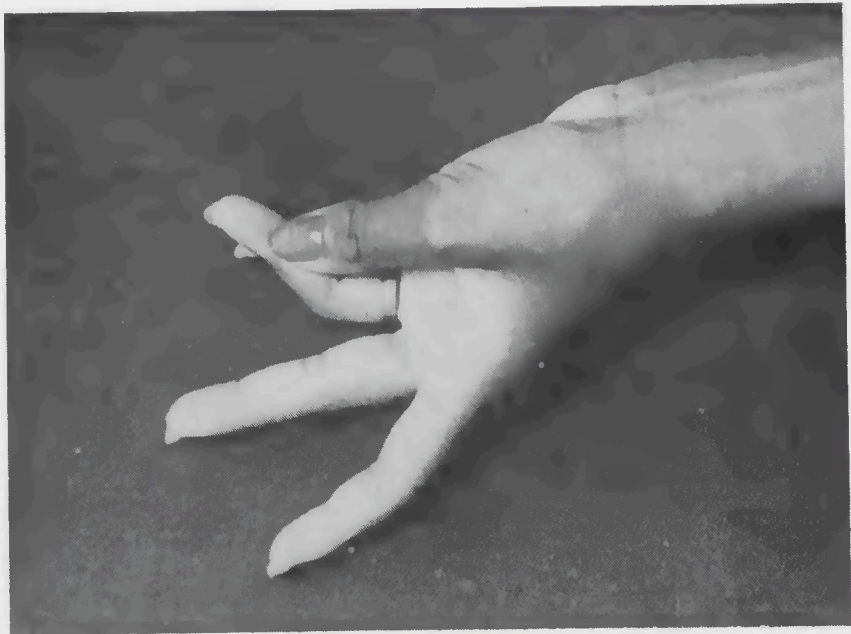
*Exercício ativo apoiado para o polegar (musculatura intrínseca paralítica).*



Fotografia 44 – *Exercício de flexão e extensão das articulações interfalângicas.*

Colocar o dorso do polegar com o primeiro metacarpiano e a borda radial do índice com o segundo metacarpiano sobre a mesa (oposição e abdução do polegar apoiadas). A mão deve estar em máxima pronação e o punho levemente fletido. Nesta situação, flexionar e estender as articulações metacarpo-falângicas e interfalângicas do polegar (Fotografia 47). Este mesmo exercício pode ser feito apoiado pela outra mão do próprio paciente fixando o metacarpiano do polegar, substituindo assim o apoio que lhe dá a mesa pela utilização da sua própria mão.

Sem serem imprescindíveis, podem ser utilizadas, se existirem recursos, outras técnicas complementares que requerem equipamentos especiais, tais como: banho de parafina para todos os problemas da mão (como fornecimento de calor prévio a uma sessão de exercí-



Fotografia 45 – *Exercício de oposição do polegar aos demais dedos.*



Fotografia 46 – *Exercício de abdução do polegar com resistência.*



Fotografia 47 – Exercício ativo apoiado para o polegar.

cios), a eletro-estimulação em todos os casos de paralisias recentes, reversíveis, e o ultra-som nos casos de neurite aguda.

Todos estes exercícios podem ser completados por atividades de terapia ocupacional não traumatizantes e estudadas especificamente para ativar também a musculatura intrínseca parética. São úteis, nesse sentido, algumas atividades de cerâmica, têxtil, carpintaria, couro, cartonagem, cestaria, etc.

*Adaptações* – No paciente de hanseníase são freqüentes os traumatismos da mão, devido às dificuldades que ele possui para manipular ferramentas em virtude de paralisias motoras e à sua maior susceptibilidade ocasionadas pelos transtornos sensoriais.

Esses traumatismos repetidos são sofridos pelo paciente no desempenho de sua atividade habitual: o homem no trabalho e a mulher no lar.

Por isso, são importantes o estudo de adaptações dos instrumentos de trabalho, a instrução do paciente para seu uso adequado e o ensino de modalidades de trabalho que evitem traumatismos.

No lar, as atividades de lavar, passar, limpar e cozinhar podem dar origem a feridas, traumatismos e queimaduras que requerem o estudo e aplicação de adaptações de instrumentos e modalidades



do trabalho bem como o aprendizado correto da maneira atraumática de sua utilização.

O mesmo acontece nas diferentes profissões habituais dos pacientes: lavoura, carpintaria, ferraria, etc.

Dentre as adaptações de instrumentos de trabalho, sugerimos as seguintes:

Para retirar panelas e suas tampas, trempes e outros utensílios da cozinha quando usados ao fogo:

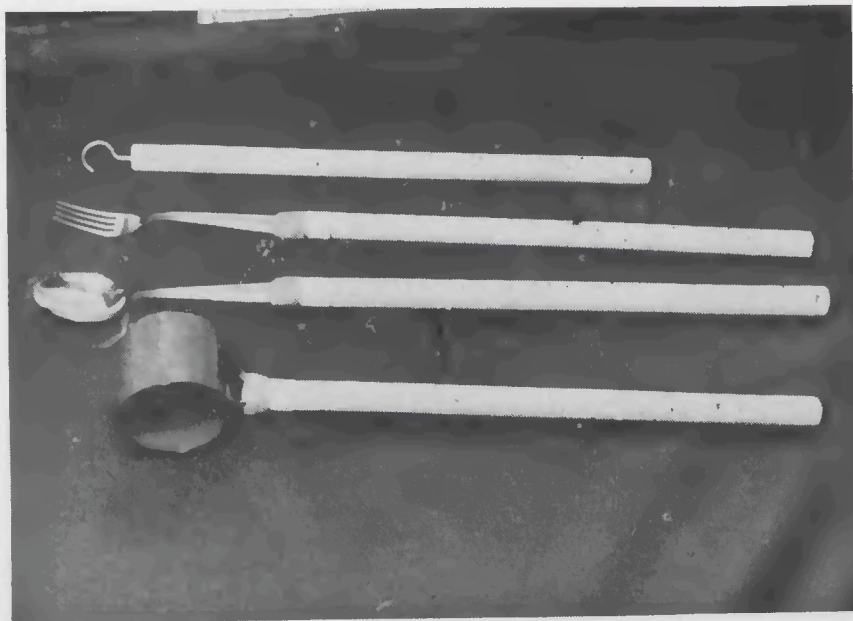
— um pedaço de madeira roliço (cabo de vassoura) de uns 60 cm de comprimento, onde se prende a uma extremidade um gancho de ferro (Fotografia 48).

Para retirar alimentos quentes (carnes, legumes, etc.) da panela:

— o mesmo instrumento descrito acima onde se substitui o gancho de ferro por um garfo (Fotografia 48).

Para mexer ou retirar alimentos quentes da panela:

— mesmo instrumento de madeira com uma colher presa a uma das extremidades (Fotografia 48).



Fotografia 48 — Adaptações dos instrumentos de trabalho.

Para retirar líquidos quentes:

— mesmo instrumento de madeira com uma caneca presa à extremidade (Fotografia 48).

Para a apreensão de utensílios quentes do fogão:

— uso de almofadas e luvas de pano onde os pacientes introduzem suas mãos.

Colocar, sempre, a caneca onde se vai tomar líquido quente (café, leite, chá, etc.) ou a tigela com alimentos aquecidos, em cima de um prato comum, evitando assim o contato direto da vasilha aquecida com as mãos anestesiadas (Fotografia 49).

Um recipiente com querosene deve ser utilizado para umedecer a ponta de um graveto de cabo longo que, aceso numa lamparina, servirá para acender o fogão.

No tanque, usar escova grossa para esfregar as roupas sujas, nunca o fazendo diretamente com as mãos, em especial, com o dorso dos dedos.

Na lavoura, todos os utensílios (foices, enxadas, cavadeiras, etc.) devem possuir os seus cabos lisos sem ranhuras, a ponto de brilhar, para não ferirem as mãos.

Usar luvas grossas para o trabalho mais pesado.



Fotografia 49 — *Maneira correta de usar caneca ou tigela contendo alimentos aquecidos.*

### c) DEFORMIDADES SECUNDÁRIAS

As mais importantes a serem corrigidas são as retrações que, pelo desuso, ocorrem ao nível dos tecidos moles na face flexora dos dedos (pele, tecido celular subcutâneo, tendões e cápsula articular).

A massagem e os exercícios, progressivamente, tendem a reduzir estas retrações, mas a aplicação de *férulas digitais de gesso* têm valor insubstituível no seu tratamento.

Estas férulas são fabricadas com ataduras de gesso de 50 cm de comprimento por 3 cm de largura, aplicadas ao redor de cada dedo no sentido da extremidade proximal para a distal, mantendo-se as articulações interfalângicas em máxima extensão permitida, até o endurecimento completo do gesso (Fotografia 50).

Cuidar para que não haja hiperpressão nas faces laterais dos dedos e no dorso das articulações interfalângicas.

Estas férulas digitais de gesso são aplicadas ao término da sessão diária de tratamento e são retiradas no início de uma nova sessão fisioterápica, no dia seguinte.

Outras deformidades secundárias (anquiloses, reabsorções, etc.) não são passíveis de tratamento com técnicas simples e devem ser, a todo custo, prevenidas através da educação em saúde e de outras técnicas de tratamento, já descritas.

#### *Mão reacional*

Chamamos assim ao comprometimento da mão nos quadros reacionais da doença, acompanhado ou não de lesões neurológicas.

Os fenômenos destrutivos de tecidos moles, ossos e articulações ocorrem rapidamente, pelo que se impõe uma ação enérgica desde o começo, com o objetivo de se evitar ao máximo a deformidade residual. Isso será conseguido através de:

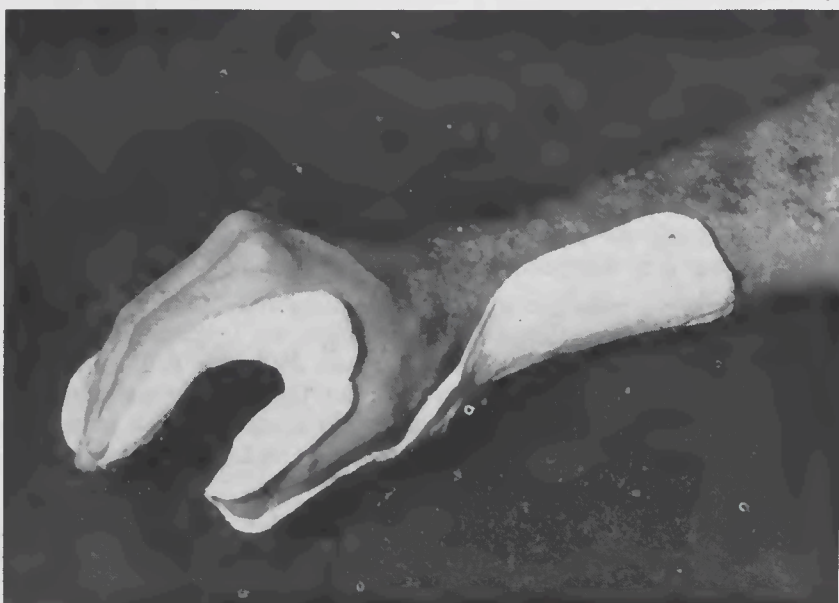
— Controle da inflamação e da dor, utilizando-se drogas anti-inflamatórias e as diferentes formas de termoterapia.

— Manter a mão em uma posição funcional (punho em extensão de 45°, dedos em flexão de 35°, polegar em oposição) mediante aplicação de uma férula simples de gesso. Pode ser útil e bastante prático, nessas condições, o uso de uma tábua onde se prende a metade de um coco emborcada, aplicando a mão sobre a superfície convexa do coco, prendendo o aparelho ao antebraço com bandagem. (Fotografias 51, 52 e 53).

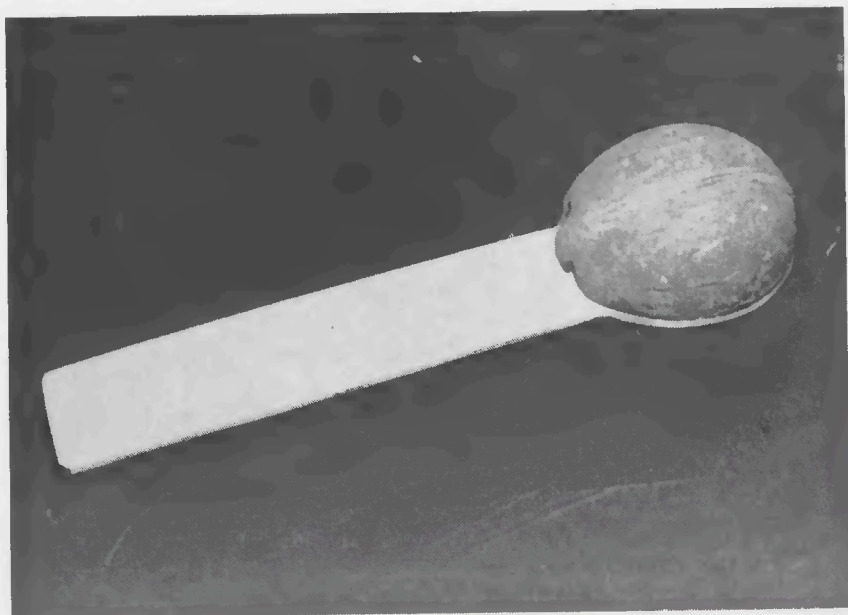
— Conservar a máxima mobilidade articular e a força muscular, através de mobilizações passivas e exercícios ativos progressivos que se intensificam à medida que a dor o permita.



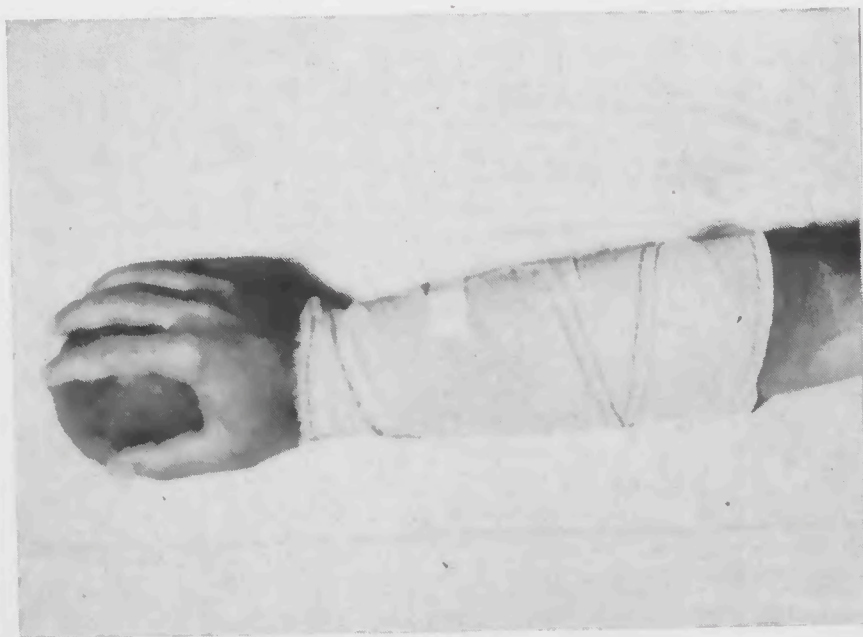
Fotografia 50 – *Férula digital.*



Fotografia 51 – *Férula de gesso para manter a mão em posição funcional.*



Fotografia 52 – *Férula simples de coco.*



Fotografia 53 – *Férula de coco aplicada à mão reacional.*

As deformidades residuais nas mãos reacionais quase sempre demandam técnicas complexas de tratamento médico e cirúrgico, motivo pelo qual é de suma importância o tratamento intensivo durante o quadro reacional, a fim de reduzir ao mínimo a lesão anatômica, pelo menos deixando a mão em posição funcional.

### 3. MEMBROS INFERIORES

#### 3.1 NOÇÕES DE ANATOMO-FISIOLOGIA

Neste capítulo há referência apenas às estruturas anatômicas e à fisiologia muscular que interessam de perto ao problema, focalizando as áreas que mais comumente estão lesadas na Hanseníase.

As figuras E, F e G localizam, de modo sumário, os músculos da perna e do pé e os pontos onde devem ser palpados os nervos ciático-poplíteo externo e tibial posterior.

O quadro a seguir dá um resumo dos músculos, nervos e funções, ainda que esquematizados, mas de fácil compreensão.

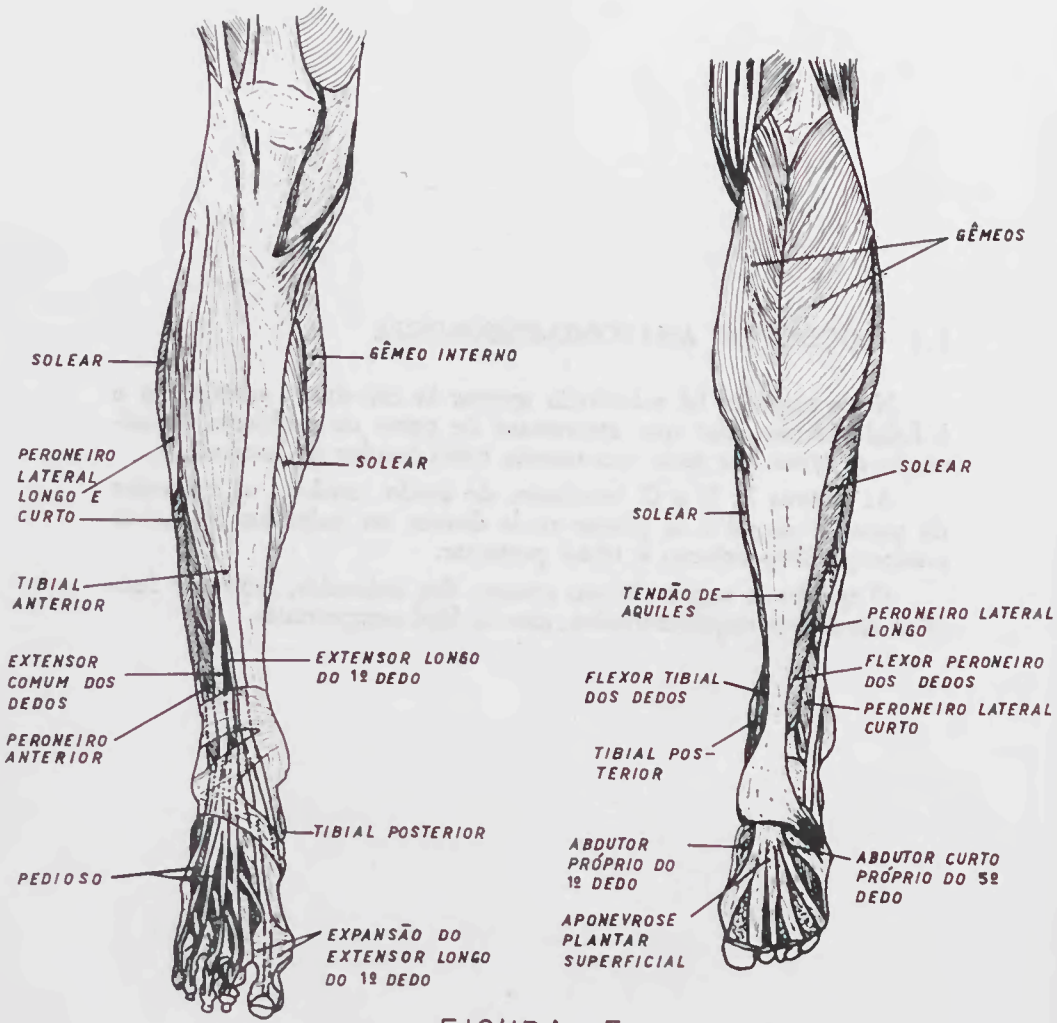


FIGURA - E



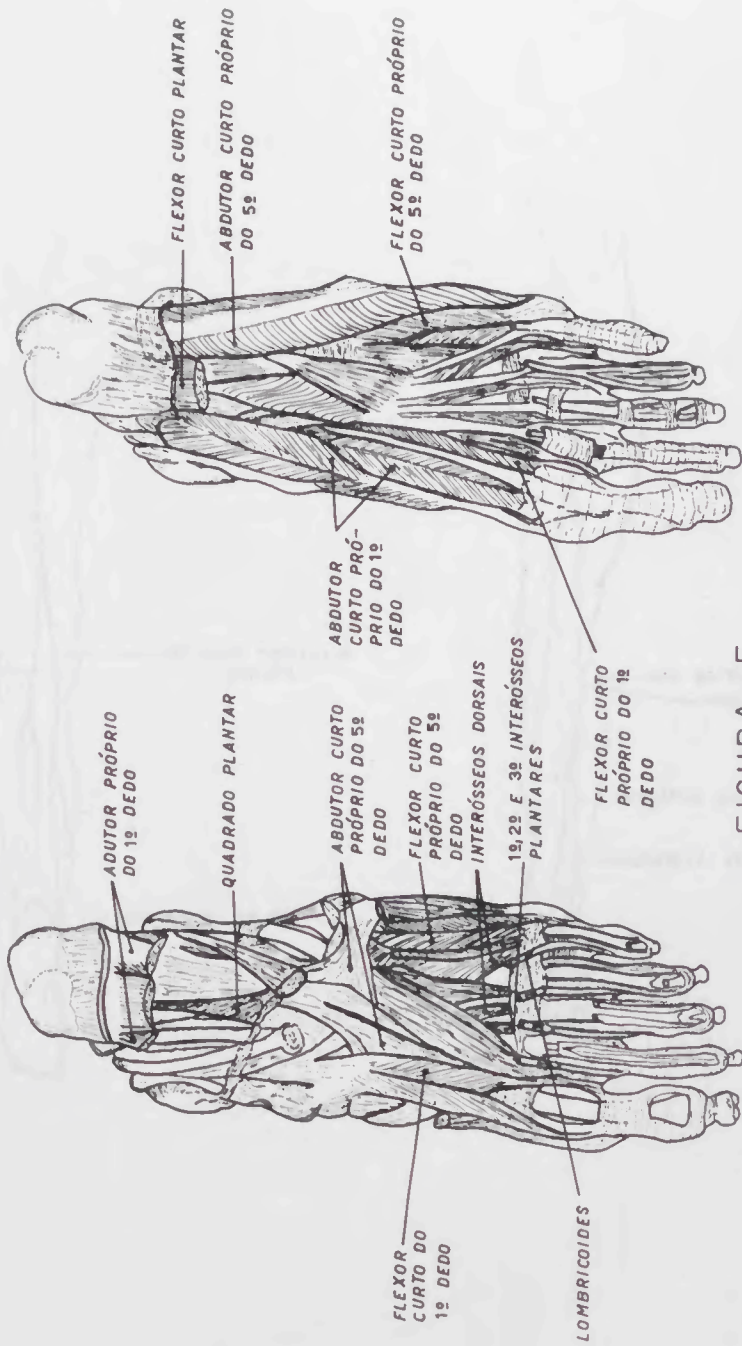


FIGURA - F

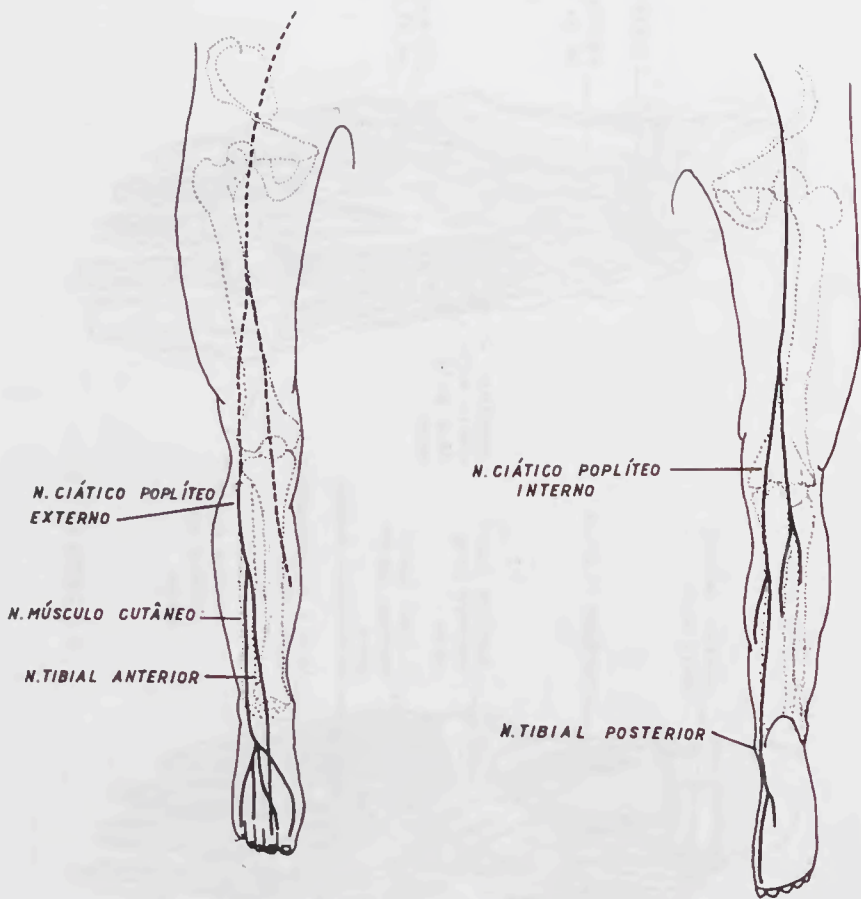


FIGURA - G

P E R N A S

GRUPO ANTERIOR		GRUPO POSTERIOR	
GRUPO EXTERNO			
Músculo	INSERÇÕES	INERVAÇÕES	FUNÇÃO
Gêmeos (gastrocnêmicos)	Tuberosidade calcânea e Tendão de Aquiles	Tibial Posterior	Flexão plantar
Solear	Tuberosidade calcânea e Tendão de Aquiles	Tibial Posterior	Flexão plantar
Plantar delgado	Tuberosidade calcânea e Tendão de Aquiles	Tibial Posterior	Flexão planta
Flexor longo do 1.º dedo	2.ª falange 1.º dedo	Tibial Posterior	Flexão IF 1.º dedo Flexão MTF 1.º dedo Flexão plantar Inversão do pé
Flexor longo comum dos dedos	3.ª falange dedos 2.º ao 5.º (tendão perfurante)	Tibial Posterior	Flexão IFD-IFP-MTF Flexão plantar Inversão do pé
Tibial posterior	Tarso antero-interno (escafóide e cuneiformes). Base metatarsianos 2.º, 3.º e 4.º	Tibial Posterior	Inversão do pé Flexão plantar
Peroneio lateral longo	Base 1.º metatarsiano e 1.º cuneiforme	CPE (Ramo MC)	Eversão (Flexão plantar)
Peroneio lateral curto	Base 5.º metatarsiano	CPE (Ramo MC)	Eversão (flexão plantar)
Peroneio anterior	Base 5.º metatarsiano	CPE (Ramo TA)	Dorsiflexão e Eversão do pé
Extensor comum dos dedos	Base 2.ª e 3.ª falanges dos dedos 2.º e 5.º	CPE (Ramo TA)	Extensão IF e MTF. Dorsiflexão e Eversão do pé
Extensor longo do 1.º dedo	Base 2.ª falange 1.º dedo	CPE (Ramo TA)	Extensão IF e MTF do 1.º dedo. Dorsiflexão e Inversão do pé
Pedioso	Base da 1.ª e 2.ª falanges, do 1.º cuneiforme e base do 1.º metatarsiano	CPE (Ramo TA)	Extensão IFP e MTF
Tibial anterior		CPE (Ramo TA)	Dorsiflexão e Inversão do pé

		MÚSCULO	INSERÇÕES	INERVAÇÕES	FUNÇÃO
GRUPO INTERNO		Abdutor curto próprio do 1.º dedo	Base 1.ª falange do 1.º dedo	Tibial Posterior	Abdução — Flexão MF 1.º dedo
		Flexor curto próprio do 1.º dedo	Base 1.ª falange do 1.º dedo	Tibial Posterior	Flexão MTF 1.º dedo
		Adutor próprio do 1.º dedo	Base 1.ª falange do 1.º dedo	Tibial Posterior	Adução 1.º dedo — Flexão MTF 1.º dedo
GRUPO EXTERNO		Abdutor curto próprio do 5.º dedo	Base 1.ª falange do 5.º dedo	Tibial Posterior	Abdução — Flexão MTF 5.º dedo
		Flexor curto próprio do 5.º dedo	Base 1.ª falange do 5.º dedo	Tibial Posterior	Flexão MTF 5.º dedo
GRUPO MÉDIO PLANTAR		Quatro lombricóides	Base 1.ª falange dedos 2.º ao 5.º	Tibial Posterior	Flexão MTF dos dedos 2.º ao 5.º
		Quadrado plantar	Tendão flexor comum profundo	Tibial Posterior	Fixação do tendão flexor comum profundo
		Flexor curto plantar	Base 2.ª falange dedos 2.º ao 4.º	Tibial Posterior	Flexão IFP e MTF dedos 2.º ao 4.º
		Três interôsseos plantares	Base 1.ª falange dedos 3.º, 4.º e 5.º	Tibial Posterior	Adução dos dedos — Flexão MTF
	Quatro interôsseos dorsais	Base 1.ª falange dedos 2.º, 3.º e 4.º	Tibial Posterior	Abdução dos dedos — Flexão MTF	

P  
E  
S

CPE = Cíatico poplíteo externo.  
 MC = Músculo-cutâneo.  
 TA = Tibial anterior.  
 MTF = Metatarso-falângica.  
 IFP = Interfalângica proximal.  
 IFD = Interfalângica distal.

## MEMBROS INFERIORES

MOVIMENTOS	MÚSCULOS MOTORES	INERVAÇÃO
<b>Pés</b>		
Dorsiflexão	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tibial anterior</li> <li>2. Extensor longo do 1.º dedo</li> <li>3. Extensor comum dos dedos</li> <li>4. Peroneiro anterior</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— nervo tibial anterior</li> <li>— nervo tibial anterior</li> <li>— nervo tibial anterior</li> <li>— nervo tibial anterior</li> </ul>
Flexão plantar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gêmeos (Gastrocnêmicos)</li> <li>2. Solear</li> <li>3. Flexor longo do 1.º dedo</li> <li>4. Flexor longo comum dos dedos</li> <li>5. Tibial posterior</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— nervo tibial posterior</li> <li>— nervo tibial posterior</li> <li>— nervo tibial posterior</li> <li>— nervo tibial posterior</li> <li>— nervo tibial posterior</li> </ul>
Inversão	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tibial anterior</li> <li>2. Tibial posterior</li> <li>3. Flexor longo do 1.º dedo</li> <li>4. Flexor longo comum dos dedos</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— nervo tibial anterior</li> <li>— nervo tibial posterior</li> <li>— nervo tibial posterior</li> <li>— nervo tibial posterior</li> </ul>
Eversão	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peroneiro lateral longo</li> <li>2. Peroneiro lateral curto</li> <li>3. Extensor comum dos dedos</li> <li>4. Peroneiro anterior</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— nervo músculo-cutâneo</li> <li>— nervo músculo-cutâneo</li> <li>— nervo tibial anterior</li> <li>— nervo tibial anterior</li> </ul>
<b>1.º Dedo</b>		
Flexão metatarso-falângica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flexor curto próprio do 1.º dedo</li> <li>2. Abductor curto próprio do 1.º dedo</li> <li>3. Adutor próprio do 1.º dedo</li> <li>4. Flexor longo do 1.º dedo</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— nervo tibial posterior</li> <li>— nervo tibial posterior</li> <li>— nervo tibial posterior</li> <li>— nervo tibial posterior</li> </ul>
Extensão metatarso-falângica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pedioso</li> <li>2. Extensor longo do 1.º dedo</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— nervo tibial anterior</li> <li>— nervo tibial anterior</li> </ul>
Flexão interfalângica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flexor longo do 1.º dedo</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— nervo tibial anterior</li> </ul>
Extensão interfalângica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extensor longo do 1.º dedo</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— nervo tibial anterior</li> </ul>
<b>Dedos 2.º ao 5.º</b>		
Flexão metatarso-falângica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lombriçóides</li> <li>2. Flexor curto plantar</li> <li>3. Flexor longo comum dos dedos</li> <li>4. Flexor curto do 5.º dedo</li> <li>5. Abductor curto do 5.º dedo</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— nervo tibial posterior</li> <li>— nervo tibial posterior</li> <li>— nervo tibial posterior</li> <li>— nervo tibial posterior</li> <li>— nervo tibial posterior</li> </ul>
Extensão metatarso-falângica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pedioso</li> <li>2. Extensor comum dos dedos</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— nervo tibial anterior</li> <li>— nervo tibial anterior</li> </ul>
Flexão interfalângica proximal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flexor curto plantar</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— nervo tibial posterior</li> </ul>
Extensão interfalângica proximal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pedioso</li> <li>2. Extensor comum dos dedos</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— nervo tibial anterior</li> <li>— nervo tibial anterior</li> </ul>
Flexão interfalângica distal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flexor longo comum dos dedos</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— nervo tibial posterior</li> </ul>
Extensão interfalângica distal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extensor comum dos dedos</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— nervo tibial anterior</li> </ul>
Adução (do 1.º ao 5.º dedos)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interósseos plantares</li> <li>2. Adutor próprio do 1.º dedo</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— nervo tibial posterior</li> <li>— nervo tibial posterior</li> </ul>
Abdução (do 1.º ao 5.º dedos)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interósseos dorsais</li> <li>2. Abductor curto do 1.º dedo</li> <li>3. Abductor curto do 5.º dedo</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— nervo tibial posterior</li> <li>— nervo tibial posterior</li> <li>— nervo tibial posterior</li> </ul>

### 3.2 EXAME FUNCIONAL

#### 3.2.1 Inspeção

O paciente deve ser observado estando de pé, sentado e em marcha:

a) *O paciente de pé*

Observar:

- Simetria da cintura pélvica e altura das cristas ilíacas.
- Simetria e volume das massas musculares das coxas e das pernas.
- Regiões maleolares e arcos dos pés.
- Forma e posição dos dedos.
- Tegumento cutâneo.



Fotografia 54 - Teste para os músculos intrínsecos dos pés.

b) *O paciente sentado*

Observar:

– As regiões plantares.

c) *O paciente em marcha*

Observar:

– A seqüência de calcanhar e ponta do pé.

d) *Provas musculares:*

– Para os músculos intrínsecos dos pés: pedir ao paciente para manter os artelhos estendidos e levantar lentamente os calcanhares. Normalmente os dedos devem permanecer estendidos. (Lembre-se de



Fotografia 55 – *Teste para os músculos intrínsecos dos pés.*

que há exceções: alguns indivíduos não podem manter os artelhos estendidos, apesar de não apresentarem lesão neurológica) (Fotografias 54 e 55).

— Para os músculos da panturrilha: pedir ao paciente para elevar ao máximo os calcanhares, lentamente, por 12 vezes seguidas. Normalmente o paciente não deve cansar-se. Quando há debilidade da musculatura, na 6.<sup>a</sup> ou 7.<sup>a</sup> vez já sente cansaço.

### 3.2.2 Palpação

a) *Troncos nervosos:*

— Palpar o ciático-poplíteo externo ao cruzar a cabeça do perônio (Fotografia 56).



Fotografia 56 — Palpação do nervo ciático-poplíteo externo.



– Palpar o tibial posterior na região retro-maleolar interna (Fotografia 57).

– Palpar outros filetes superficiais nas coxas, face anterior das pernas e dorso dos pés.

b) *Mobilidade articular:*

– Explorar a mobilidade em flexo-extensão da articulação tíbio-társica, em inversão e eversão da subastragalina e em adução e abdução da médio-társica.

– Explorar a mobilidade em flexo-extensão das metatarso-falângicas e interfalângicas dos dedos.

c) *Força muscular*

Grupo anterior:

– Explorar a força muscular e identificar os tendões do tibial anterior, extensor longo do 1.º dedo e extensor comum dos dedos.

Grupo externo:

– Explorar a força muscular e identificar os tendões dos peroneiros laterais.



Fotografia 57 – *Palpação do nervo tibial posterior.*

### 3.2.3 Pesquisa da sensibilidade

Pesquisar, particularmente, a sensibilidade na planta dos pés.

#### EXPLORAÇÃO FUNCIONAL

*Tibial anterior* — Com o paciente sentado, joelho estendido, pedir-lhe para dorsiflexionar ativamente o pé ao máximo. Passando a mão do examinador pela borda interna do pé, aplicar resistência no dorso, sobre o 1.º metatarsiano: identificar o tendão do tibial anterior (Fotografia 58).

*Extensor longo do 1.º dedo* — Mesma posição, joelho estendido, o pé em flexão plantar, pedir ao paciente para estender ao máximo o 1.º dedo. Aplicar resistência no dorso da 1.ª falange do 1.º dedo e identificar o tendão (Fotografia 59).

*Extensor comum dos dedos* — Paciente sentado, joelhos estendidos, pés em flexão plantar, pedir ao paciente para estender os dedos, ao máximo. Aplicar resistência no dorso dos dedos e identificar os tendões de cada um deles (Fotografia 60).



Fotografia 58 — Músculo tibial anterior



Fotografia 59 — *Extensor longo do 1.º dedo.*



Fotografia 60 — *Extensor comum dos dedos.*

*Peroneiros laterais* — Paciente sentado, joelhos estendidos, pés em posição neutra de eversão-inversão. Pedir ao paciente para everter o pé. Aplicar resistência na borda externa do pé por baixo e adiante do maléolo externo e identificar os tendões dos peroneiros longo e curto por cima do maléolo (Fotografia 61).



Fotografia 61 — *Músculos peroneiros laterais.*

### 3.3 PATOLOGIA

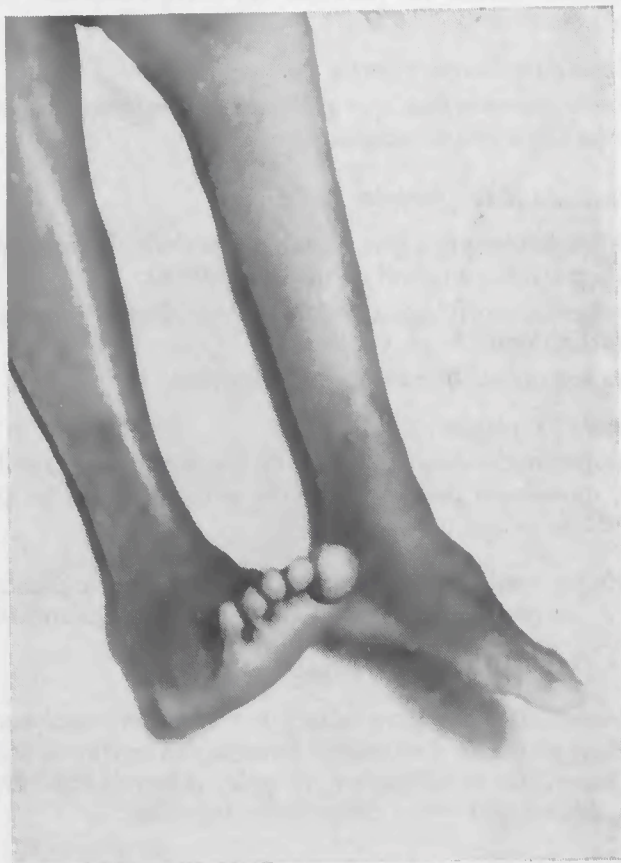
#### 3.3.1 Lesões primárias

Como nos membros superiores, estas lesões são determinadas diretamente pelo ataque do bacilo aos nervos periféricos.

##### a) *NEURITE PERIFÉRICA TRONCULAR*

###### *Paralisia do ciático-poplíteo externo*

A lesão do ciático-poplíteo externo ocorre à altura da extremidade superior do perônio e pode evoluir como neurite aguda e dolorosa ou se manifesta com paralisia do grupo muscular correspondente, não dolorosa e de instalação súbita ou progressiva. (Fotografia 62).



Fotografia 62 – *Pé caído: paralisia do ciático-poplíteo externo.*

Quando a lesão se localiza na sua parte alta, atinge os dois ramos terminais e, quando baixa, poderá atingir apenas um dos seus ramos: o nervo tibial anterior ou o nervo músculo-cutâneo.

A expressão morfológica é evidenciada pela amiotrofia do grupo ântero-externo da perna.

A expressão funcional se evidencia por:

- incapacidade de eversão do pé (por lesão dos peroneiros laterais, innervados pelo músculo-cutâneo);
- incapacidade de dorsiflexão do pé (por lesão do músculo tibial anterior e do peroneiro anterior, innervados pelo tibial anterior);
- marcha escarvante.

Os efeitos tardios da paralisia do ciático-poplíteo externo se traduzem por:

- úlceras na borda externa do pé;
- pé equino-varo fixo, que pode ser conseqüente ao desuso ou a um processo infeccioso associado.

#### *Paralisia do tibial posterior*

Mais freqüente que a precedente, a paralisia do nervo tibial posterior se dá por lesão ao nível do maléolo interno.

A expressão morfológica se traduz por diferentes graus de deformidade dos dedos do pé, em flexão.

Como expressão funcional, encontramos:

- anestesia plantar;
- incapacidade de manter os dedos em extensão sob o peso do corpo, quando se pede ao paciente para se elevar na ponta dos pés, estando de pé.

Os efeitos tardios mais freqüentes são a úlcera plantar e suas seqüelas e, menos comumente, a desorganização estrutural do pé.

#### b) *Neurite periférica terminal*

Tal como dissemos para o membro superior, também aqui as lesões podem afetar diretamente as terminações sensitivas mais superficiais e suas finas ramificações na pele, determinando transtornos sensitivos sem relação com a distribuição troncular.

### 3.3.2 Lesões secundárias

Como lesões secundárias, descrevem-se aquelas que se instalam sobre as paralisias motoras e/ou transtornos sensoriais em conseqüência do desuso, de traumatismos repetidos, de infecção secundária e, em especial, considerando-se o pé sujeito a tensões e forças do peso do corpo, intensificados esses efeitos durante a marcha.

#### *Perda do equilíbrio muscular*

Como conseqüência das paralisias motoras, produzem-se perdas do equilíbrio muscular que, somadas ao desuso, originam encurtamentos músculo-tendinosos, retrações da pele e da cápsula articular, rigidez e anquilose, as quais, por sua vez, determinam deformidades em varo, equino, equino-varo, cavo, *hallux valgus*, etc.

### *Úlcera plantar*

Os traumatismos produzidos durante a deambulação e a bipedestação em um pé, cujos mecanismos de proteção estão alterados (paralisia da musculatura intrínseca) e cuja pele e tecidos subjacentes apresentam transtornos sensoriais, originam um sofrimento tissular que desencadeia a úlcera plantar (Fotografia 63). Esta, por sua vez, é porta de entrada a infecções associadas, levando à osteomielite e conseqüente destruição óssea.

É importante surpreender os sinais incipientes que denunciam o surgimento dessa ocorrência:

- dor localizada à pressão profunda;
- sinais de processo inflamatório;
- hematoma.



Fotografia 63 - *Úlcera plantar.*

A localização da úlcera plantar coincide com os pontos de maior pressão, quase sempre evidenciáveis através do plantigrama. Ela ocorre mais comumente:

- na cabeça do 1.º, 2.º e 3.º metatarsianos;
- na cabeça do 5.º metatarsiano;
- na borda externa do pé;
- no calcanhar;
- na polpa dos dedos (Figura H).

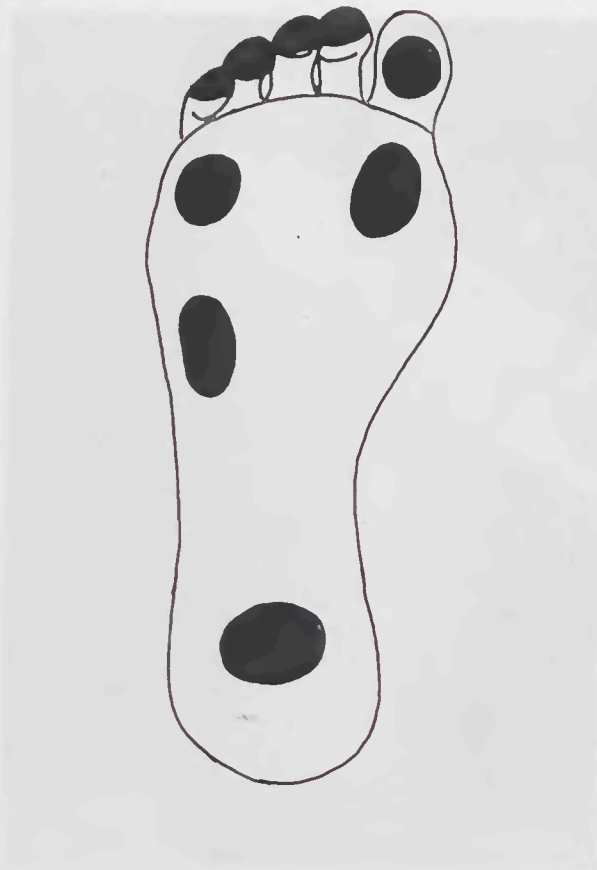


FIGURA - H



## *Reabsorção e desorganização óssea*

Temos que analisar o que ocorre nas três partes do pé: na porção distal (dedos), ao nível do metatarso e ao nível do tarso.

### *Porção distal*

Em conseqüência de microtraumatismos repetidos em área insensível, ocorrem lesões tróficas que, associadas a uma osteíte secundária, levam a processos de reabsorção óssea das extremidades distais e, conseqüente mutilação dos dedos.

### *Metatarso*

A infecção secundária determinando processo de osteíte, facilitado quando presente a úlcera plantar, pode ser também causa de alterações profundas dos ossos do metatarso e conseqüente mutilação do pé.

Não é raro ocorrer a eliminação de esquirolas através da úlcera plantar.

### *Tarso*

O traumatismo repetido em uma articulação insensível e que, na grande maioria dos casos, sofreu uma inflamação específica (fases reacionais da hanseníase) é causa determinante de uma artropatia neurógena (Artropatia de Charcot).

Todas as estruturas componentes do tarso podem ser lesadas:

*Astrágalo* — O início da desintegração do astrágalo se dá na articulação astrágalo-calcânea, conservando-se a superfície articular com a tibia (justamente o oposto do que ocorre na *tabes dorsalis*). A evolução é muito irregular e conduz à instabilidade total e deformidade em valgo.

*Calcâneo* — O calcâneo tem maior vulnerabilidade fisiológica e seu processo lesional é favorecido pela presença de uma úlcera ao nível do calcanhar. A conseqüência final é seu achatamento e/ou sua destruição.

*Arco interno do pé* — Como sinais prodrômicos da desintegração do arco interno do pé temos: inflamação e saliência ao nível do escafóide. Radiologicamente, presença de osteófitos ou irregularidade na superfície articular superior do escafóide.

O resultado final do processo é o comprometimento do escafóide e conseqüente colapso do arco interno do pé com inclinação para baixo e para diante do astrágalo.

*Arco externo do pé* — A desintegração do arco externo do pé praticamente é conseqüente a uma infecção ocasionada pela hiper-motilidade com desintegração progressiva do tarso posterior.

*Bases dos metatarsianos e cuneiformes* — As lesões nas bases dos metatarsianos e nos cuneiformes seguem-se a traumatismos diretos e têm bom prognóstico quando se restringem apenas a essas estruturas.

### 3.4 PRESCRIÇÕES TERAPÊUTICAS

#### 3.4.1 Lesões primárias

##### CIÁTICO-POPLITEO EXTERNO

Pode evoluir como neurite aguda e dolorosa ou se manifesta com paralisia do grupo muscular correspondente, não dolorosa e de instalação súbita ou progressiva.

No caso de neurite aguda dolorosa, segue-se a mesma orientação dada para o membro superior: uso de medicação analgésica e anti-inflamatória, termoterapia e imobilização. Às vezes, o caráter agudo e incontrolável da dor torna necessária a cirurgia descompressiva de urgência.

Nas paralisias (súbitas ou progressivas) deve-se prevenir o estiramento músculo-tendinoso do grupo paralisado, mediante o uso de férulas de tração (de Harris), feitas de couro e material elástico que se ajustam, de um lado, à perna e, de outro, à parte superior do calçado (Fotografia 64).

A aplicação de calor úmido local é conveniente (50°C por meia hora). Sempre que possível, usar a eletro-estimulação de baixa voltagem, crescente, até que apareçam contrações voluntárias, quando, então, se iniciam os exercícios ativos de dorsiflexão e eversão do pé; de início, eliminando-se a força de gravidade, logo depois, contra a gravidade e, finalmente, vencendo uma resistência.

Um exercício que se pode recomendar ao paciente para corrigir a retração do tendão de Aquiles (cujo encurtamento quase sempre acompanha o pé caído) é o seguinte:

— de pé, defronte a uma parede, com as mãos apoiadas a ela, pés apoiados no solo, aproximar e afastar o tronco da parede, flexionando os antebraços, *sem elevar os calcanhares*.

Não esquecer que existem muitas possibilidades de recuperação de paralisias do ciático-poplíteo externo e, por isso, seu tratamento, em ausência de pronta resposta, deverá ser continuado, pelo menos, por 6 (seis) meses.



Fotografia 64 – *Férula de Harris.*

### *TIBIAL POSTERIOR*

A lesão do nervo tibial posterior ocorre na zona retromaleolar interna e poderá dar origem a uma das mais graves complicações: a úlcera plantar. Raramente é aguda e dolorosa; quase sempre é indolor e crônica. Por isso, a palpação do nervo tibial posterior, nesse nível, deve fazer parte do exame clínico de rotina, a fim de se encontrar sua lesão precoce e indicar as medidas aconselháveis de prevenção da úlcera plantar. Mesmo sendo difícil deter o ataque específico ao nervo tibial posterior, quando este ocorrer, sempre devem ser indicados os antiinflamatórios, a aplicação de calor úmido local, a redução das atividades de caminhar e prescrever os exercícios específicos para a musculatura intrínseca do pé.

Instalada a anestesia plantar e a paralisia da musculatura intrínseca do pé, restam apenas medidas orientadas no sentido de se manter a mobilidade dos dedos mediante massagens manuais diárias e evitar o aparecimento da úlcera plantar, reduzindo-se a deambulação e usando permanentemente modificações do calçado, tais como as barras metatarsianas e os coxins internos.

Devem fazer parte da educação em saúde, que recebe o paciente, as medidas de asseio do pé e a revisão rotineira em busca de sinais pré-ulcerosos (dor à pressão profunda, inflamação localizada e hematoma).

### 3.4.2 Lesões secundárias

#### ÚLCERA PLANTAR

A mais importante das complicações do pé é a úlcera plantar. A cicatrização da úlcera plantar é possível e fácil, caso se elimine o fator desencadeante: a deambulação. Isto não pode ser obtido, a menos que se consiga a mais estrita cooperação do paciente através de boa educação em saúde. Como medidas complementares, objetivando a cicatrização da úlcera, indica-se o uso de muletas e os aparelhos de gesso para imobilização do pé.

Os aparelhos de gesso para imobilização do pé diminuem apreciavelmente a pressão plantar, particularmente nas áreas de hiperpressão, facilitando a cicatrização progressiva da úlcera.

Ao contrário dos aparelhos gessados que se aplicam em casos de fraturas do pé, aqui devem ser muito bem ajustados e moldados sobre o pé e a perna.

Não se deve usar aparelho gessado em úlceras secretantes e infectadas e na presença de ulcerações do dorso do pé ou do terço médio e/ou inferior da perna, com problemas vasculares.

Técnica de aplicação da bota de gesso:

- limpar bem a ulceração com água e sabão;
- aplicar desinfetante local, não irritante;
- cobrir a úlcera com delgada camada de gaze;
- colocar o pé em ângulo de flexão de aproximadamente 85° ao nível do tornozelo;
- proteger o pé e metade inferior da perna com delgada camada de algodão, reforçada nas saliências ósseas como os tornozelos;
- aplicar ao redor da metade inferior da perna e no pé ataduras gessadas úmidas (aproximadamente 4 rolos de 10 cm de largura são suficientes);
- moldar bem as saliências ósseas e as depressões do pé e da perna;
- não cobrir a extremidade dos dedos;

— ajustar uma tábua de madeira de uns 20 a 22 cm de comprimento por 6 cm de largura e 0,5 a 0,8 de espessura, na zona plantar da bota;

— fixar previamente a esta tábua um tacão de madeira semi-cilíndrico de 3 cm de altura e 6 cm de largura recoberto em sua extremidade inferior com borracha (tipo pneumático) de aproximadamente 0,5 a 1 cm de espessura. Esse tacão deve ser fixado a uns 6 a 7 cm da extremidade posterior da tábua, de modo a ficar ao nível da região escafoideia do pé;

— a tábua, por sua vez, é fixada à bota mediante uns 2 rolos de atadura gessada adicionais, os quais reforçam, ainda mais, a consistência da mesma;

— cuidar para não deixar espaços vazios entre a tábua e o gesso;

— deixar secar bem. O paciente não deve andar com o tacão senão 24 horas após a aplicação da bota.

Esta bota de gesso deve ser retirada depois de 4 a 6 semanas, quando então a úlcera deve estar cicatrizada. Caso contrário aplicar nova bota, por igual período.

Educar o paciente para evitar traumatismos provocados pela bota no outro pé, ao dormir ou andar. Manter controle periódico em busca de infecções, traumatismos, transtornos vasculares, etc. Retirar a bota em caso de infecções incontroláveis ou se observar mau cheiro, ou se o paciente reclamar muito, ou ainda quando quebrar o gesso. Substituí-la se as ataduras se romperem ou se afrouxarem.

O maior problema no tratamento da úlcera plantar, porém, é evitar sua recidiva, o que somente será possível através do adequado controle das pressões plantares, mediante modificações do calçado.

Este calçado corrigido, para ser eficaz, tem de ser usado permanentemente e isso somente será conseguido se o paciente receber boa educação em saúde.

A utilização de calçados ortopédicos especiais resulta onerosa, difícil e pouco prática e deve reservar-se aos casos com graves deformidades dos pés.

Nos pés estruturalmente pouco deformados, são mais práticas as seguintes modificações do calçado:

— *Barras metatarsianas* — São elevações transversais retangulares, de 3 a 4 cm de largura, de perfil triangular, com 3 a 4 mm de base posterior e vértice anterior que se colocam sob a sola do calçado justamente por trás da cabeça dos metatarsianos e que têm o efeito de aumentar a pressão nessa zona, diminuindo-a ao nível da cabeça dos metatarsianos onde, com mais freqüência, aparecem as úlceras plantares. (Figura I).

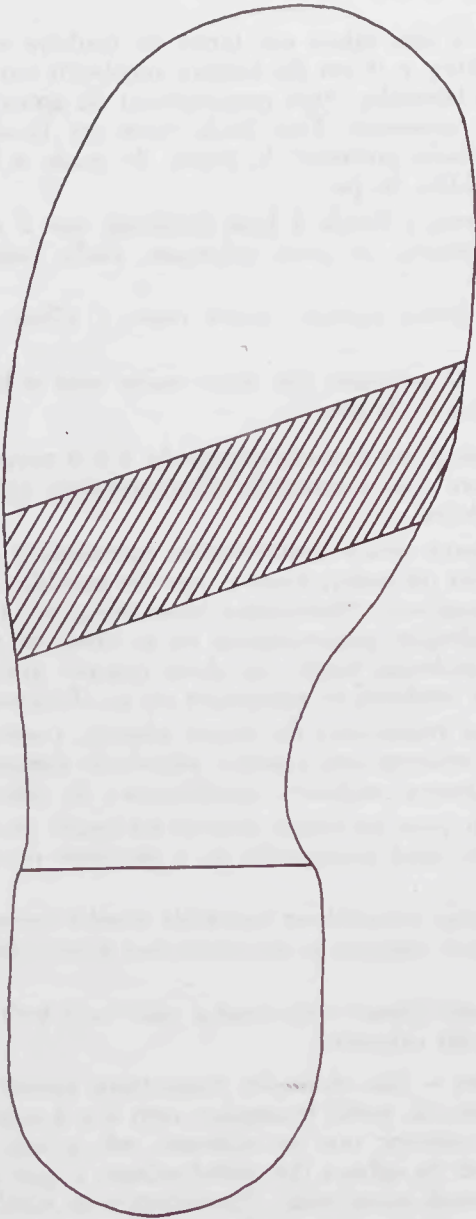


FIGURA - I

Essas barras são fixadas na sola do calçado comum, com cola de sapateiro ou mediante costura. Nunca se deve utilizar pregos.

São muito úteis para prevenir a recidiva da úlcera plantar localizada ao nível da cabeça dos metatarsianos.

Podem ser utilizadas também as meias-barras internas ou externas para ulcerações ao nível dos primeiros ou dos últimos metatarsianos.

— *Suportes metatarsianos* — São elevações na superfície interna do calçado feitas com goma microcelular (ou borracha especial) colocadas por trás da cabeça de um, ou mais, metatarsiano. Têm o mesmo efeito geral das barras metatarsianas mas permitem controlar melhor os locais de hiperpressão.

— *Coxim para o arco longitudinal* — É similar na sua concepção aos suportes metatarsianos mas é colocado ao nível do arco interno do pé a fim de incorporar esta zona à superfície receptora de pressão, diminuindo assim, proporcionalmente, a pressão recebida nos outros locais da planta do pé. Utiliza-se o mesmo material de goma microcelular (ou borracha especial) ou mesmo cortiça. (Figura J).

— *Moldado do calcanhar* — Chamamos assim o preenchimento com goma microcelular do rebordo interno do calçado entre o contraforte e a sola, a fim de incorporar as bordas do calcanhar como zona receptora de pressão e diminuí-la proporcionalmente ao nível da região plantar do calcanhar. É útil em casos de úlceras nessa zona.

— *Plantilhas* — Em alguns casos será necessário recorrer às plantilhas de goma microcelular (ou borracha especial), que podem ser simples, seguindo apenas o contorno externo do pé, ou moldadas às irregularidades da superfície plantar.

As plantilhas simples têm um efeito dispersante das áreas de hiperpressão.

As plantilhas modeladas permitem o melhor controle das pressões plantares, mas são mais difíceis de elaborar. Não se pode incorporá-las ao calçado comum, mas podem ser adaptadas às sandálias de baixo custo.

Para sua fabricação, corta-se um pedaço de goma microcelular (ou borracha especial) dando-lhe a forma e tamanho apropriados. Não é indispensável o molde de gesso.

Na sua parte inferior e ao nível do arco plantar interno, colocam-se uma ou duas camadas de feltro ou porção da mesma goma,

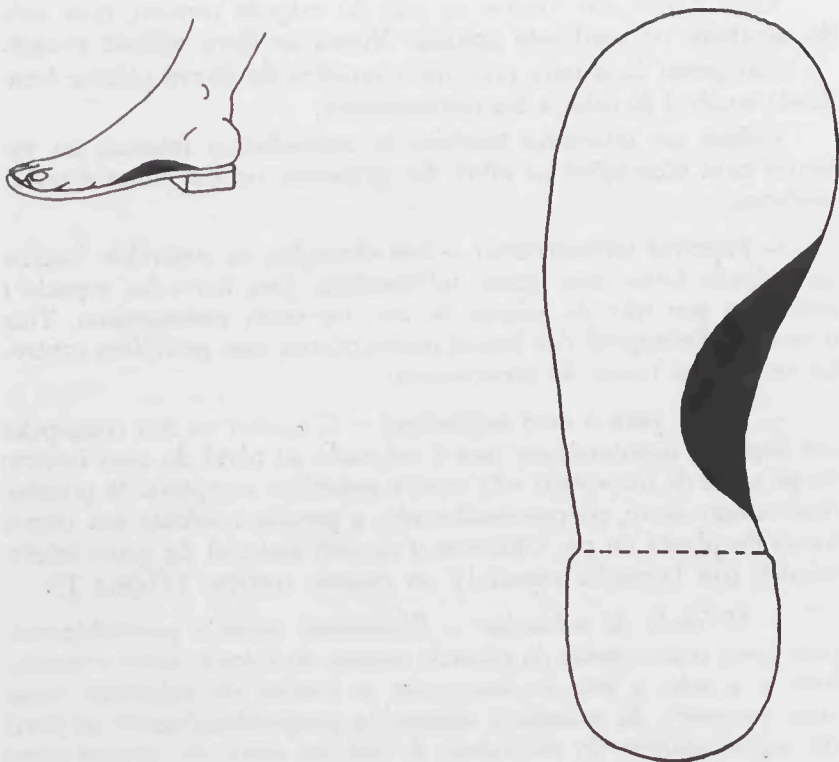


FIGURA - J

ou ainda cortiça, dando-lhe a forma devida, coladas com cola de sapateiro.

Quando houver necessidade de aumentar a pressão em outros locais, adiciona-se na superfície inferior uma camada de cortiça do formato que se desejar, desbastando-se as bordas e a altura até onde seja necessário, aproximadamente cobrindo o gráfico da planta do pé do paciente, tomado sobre papel acetinado. Essas adições são coladas à superfície inferior e devem ter espessura, variável, de 1 a 4 mm.

Todo esse conjunto é revestido na sua parte superior com pelica de suficiente tamanho para evitar e forrar as bordas (Fotografia 65).





Fotografia 65 – *Plantilha modelada.*

Todas essas modificações podem ser feitas nos tipos comerciais de calçado que o paciente pode adquirir habitualmente e, por isso, faz parte importante da sua educação em saúde o ensino quanto às características de um bom calçado: ponta rígida, enfranque amplo, contraforte rígido, solado de espessura normal, forro macio, etc.



## 4. OLHOS

### 4.1 NOÇÕES DE ANATOMO – FISILOGIA

O aparelho visual compreende:

Globo ocular ou bulbo ocular

Anexos:

- Músculos extrínsecos
- Aparelho lacrimal
- Pálpebras

Inervação

O globo ocular, através de suas estruturas e elementos transparentes, permite a visão. Os anexos o protegem e garantem sua lubrificação.

#### a) *GLOBO OCULAR*

– Compõe-se de três camadas: externa, média e interna. (Figura L).

**CAMADA EXTERNA OU DE SUSTENTAÇÃO** – é formada pela esclera e pela córnea.

– *Esclera* – fibrosa, nacarada, opaca (branco do olho), resistente, tem como função dar forma ao globo ocular. Na sua porção posterior apresenta uma lâmina perfurada chamada *Lâmina Cribrosa*, por onde passam as fibras que constituem o nervo óptico.

– *Córnea* – membrana situada na parte anterior do olho. Anatomicamente é um prolongamento da esclerótica, porém apre-

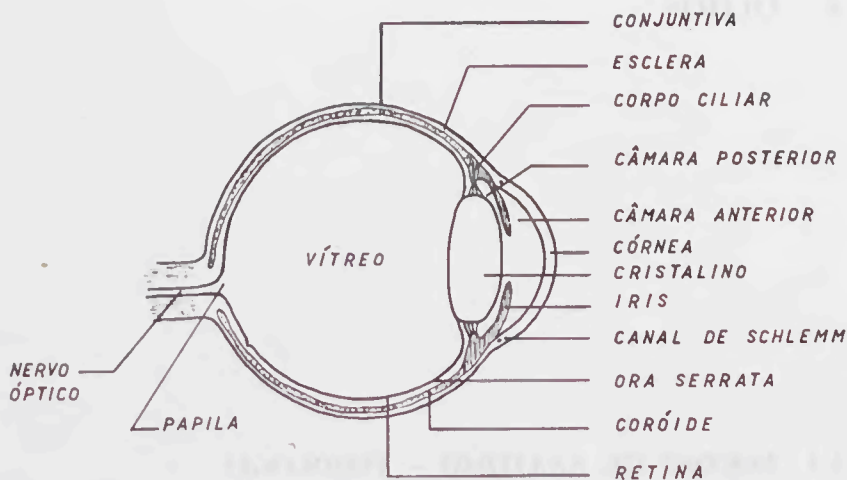


FIGURA - L

senta características próprias. É clara, transparente, curva em forma de menisco e totalmente desprovida de vasos.

Entre uma porção e outra (esclera e córnea), existe uma zona intermediária de grande importância, conhecida como *Limbo* pois nela pode haver proliferação de bacilos (o que leva a alterações por infiltração da córnea) e penetração de bacilos no segmento anterior do olho, com infiltração do corpo ciliar e da íris.

**CAMADA MÉDIA OU NUTRIDORA** — Também chamada ÚVEA, é constituída pela coróide, corpo ciliar e íris.

— *Coróide* — situada imediatamente por dentro da esclera, é a camada vascular do olho.

— *Corpo ciliar* — estrutura de seção triangular cujo ápice continua com a coróide. Constitui-se de músculo ciliar e processos ciliares.

— *Músculo ciliar*: tem como função a acomodação. A contração deste músculo afrouxa o ligamento suspensor do cristalino, que aí se insere, fazendo com que o cristalino fique mais abaulado e portanto com maior poder de convergência.

— *Processos ciliares*: são aproximadamente em número de 70 e distribuem-se em círculo atrás da íris. Têm como função a fabricação do humor aquoso.

Do corpo ciliar partem fibras para sustentação do cristalino: zônula.

— *Iris* — é uma estrutura inserida na porção anterior do corpo ciliar, pigmentada, circular. Contando com um orifício central, a pupila, a íris é provida de dois músculos: um radial (dilatador da pupila) e outro circular (esfíncter da pupila). Estes músculos têm como finalidade aumentar ou diminuir o tamanho da pupila de acordo com a menor ou maior quantidade de luz.

**CAMADA INTERNA** — é formada pela *Retina*, membrana fina, delicada, intimamente aderente à coróide. É um prolongamento do sistema nervoso central. Esta túnica nervosa contém receptores especiais nos quais é projetada a imagem invertida dos objetos, sendo portanto a camada visual do olho. Em sua parte anterior está fixada a esclera (ora serrata). Posteriormente, suas fibras se juntam na papila, onde formam o *Nervo óptico*.

Do lado temporal da *Retina* fica situada a *Mácula*, região com cerca de 1 mm de diâmetro, responsável pela acuidade visual.

A retina é formada por dez camadas, possuindo células específicas: cones e bastonetes. Os cones são responsáveis pela visão *fortópica* (diurna), específica da luz, visão de detalhes, por excelência.

Os bastonetes dão a visão chamada *escotópica* (visão noturna), da obscuridade, visão de vultos, de contornos.

Os cones constituem a *Mácula* e vão rareando a partir dela, quando começa a aumentar o número de bastonetes.

*Nervo óptico* — é o nervo da visão. Tem cerca de 5 cm de comprimento e se estende da papila até o quiasma. Partindo da papila, as fibras do nervo óptico tornam-se mielinizadas após atravessarem a esclera. Penetrando na órbita, descreve um S (o que permite que o globo se movimente livremente sem fazer tração sobre o nervo óptico), passa pelo buraco óptico e penetra no cérebro.

As fibras que vêm da retina nasal se cruzam no quiasma óptico, juntam-se às do lado temporal, e vice versa, indo ao corpo geniculado externo e daí à córtex occipital, onde se processa a visão.

Numa outra divisão do globo ocular, poderíamos dizer que ele apresenta duas partes distintas segmentares: o segmento anterior e o posterior, separados por uma delicada membrana chamada *Hialóide*.

*Segmento anterior* — Apresenta duas câmaras: anterior e posteriores, separadas pela íris e comunicando-se entre si pelo orifício da íris (pupila).

– CÂMARA ANTERIOR – É delimitada:

anteriormente pela face posterior da córnea;

posteriormente pela face anterior da íris e pupila;

lateralmente pelo ângulo formado pela íris, esclera e córnea.

– CÂMARA POSTERIOR – São seus limites:

anteriormente: face posterior da íris e pupila;

posteriormente: corpo ciliar, zônula e face anterior do cristalino.

O segmento anterior é preenchido pelo *Humor Aquoso*, líquido claro, produzido pelos processos ciliares e que preenche a câmara posterior, passando através do orifício pupilar à câmara anterior e dela se escoando pelo ângulo da câmara anterior, através de pequeninos orifícios (trabeculado). A seguir é drenado por um canal localizado na intimidade do limbo – canal de Schlemm, que deságua nas veias ciliares anteriores, de onde cai na circulação geral.

*Cristalino* – é um corpo transparente de forma biconvexa, suspenso no segmento anterior do olho, entre o humor aquoso e o humor vítreo, ocupando posição central, por detrás da pupila, mantido por ligamentos suspensores (zônula). Sua função é focalizar os raios luminosos sobre a retina, permitindo visão nítida.

Para poder realizar esse processo exhibe um fenômeno: acomodação, dependente do músculo ciliar, através do qual o cristalino modifica sua convexidade para adaptar-se à visão.

Quando a acomodação está alterada, quer pelo cansaço do músculo ciliar, quer pela pouca elasticidade do próprio cristalino (fato que ocorre em torno dos 40 anos de idade), temos o que se chama de visão cansada ou *presbiopia*, fenômeno esse fisiológico.

Quando o cristalino perde sua transparência, tornando-se opaco, constitui a *catarata* senil (em torno dos 60 anos de idade) ou traumática ou ainda complicada por uma infecção ou inflamação dos órgãos contíguos (íris e corpo ciliar).

*Segmento posterior* – É limitado:

anteriormente pela membrana hialóide, cristalino e corpo ciliar;

posteriormente pela papila do nervo óptico e retina que se prolonga até o corpo ciliar.

É preenchido por um gel, o *Humor vítreo*, transparente e incolor. O vítreo não tem capacidade de regeneração, possui ligações íntimas com a retina na periferia e em torno da papila.

## b) ANEXOS DO GLOBO OCULAR

— *Músculos extrínsecos* — cada olho possui seis músculos, quatro retos e dois oblíquos, a saber: reto superior, reto inferior, reto lateral (externo), reto medial (interno), oblíquo superior (grande oblíquo) e oblíquo inferior (pequeno oblíquo) (Figura M).

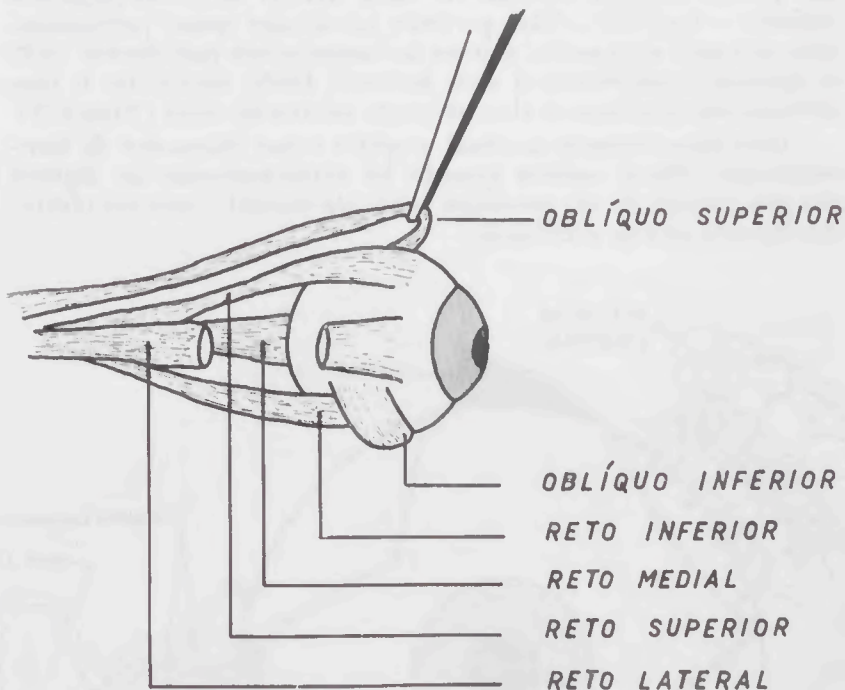


FIGURA — M

Os retos lateral e medial são responsáveis pelos movimentos horizontais do olho.

Os demais respondem pelos movimentos verticais e de rotação. Os olhos se mantêm em paralelismo quando todos os músculos de ambos os olhos mantêm o tonus normal. Quando qualquer um destes músculos é lesado aparece estrabismo.

— *Aparelho lacrimal* — é constituído pela glândula lacrimal e pelas vias lacrimais.

— *Glândula lacrimal* — está situada na região temporal superior do globo ocular e tem como finalidade a secreção da lágrima.

Existem glândulas menores dispostas ao longo do fórnix superior, chamadas de Krause, que são acessórias, de pouca produção.

A lágrima é um líquido ligeiramente alcalino, contendo cloreto de sódio e lisosima. Lubrifica e umedece o olho, juntamente com as secreções sebáceas e sudoríparas das glândulas palpebrais. Essa lubrificação é facilitada pelo pestanejamento involuntário.

— *Vias lacrimais* — O escoamento da lágrima se faz através de dois pontos lacrimais situados no canto interno da borda palpebral (inferior e superior), deles partindo canalículos quase perpendiculares que, após uma curva, seguem horizontalmente para dentro, onde se ajuntam, constituindo o *saco lacrimal*. Deste saco parte o conduto naso-lacrimal que se abre no meato inferior do nariz (Figura N).

Uma hiper-secreção lacrimal constitui o que chamamos de *lacrimejamento*. Diz-se *epífora* quando há extravasamento de lágrima não pelo excesso de sua produção (que está normal), mas por obstrução das suas vias de eliminação.

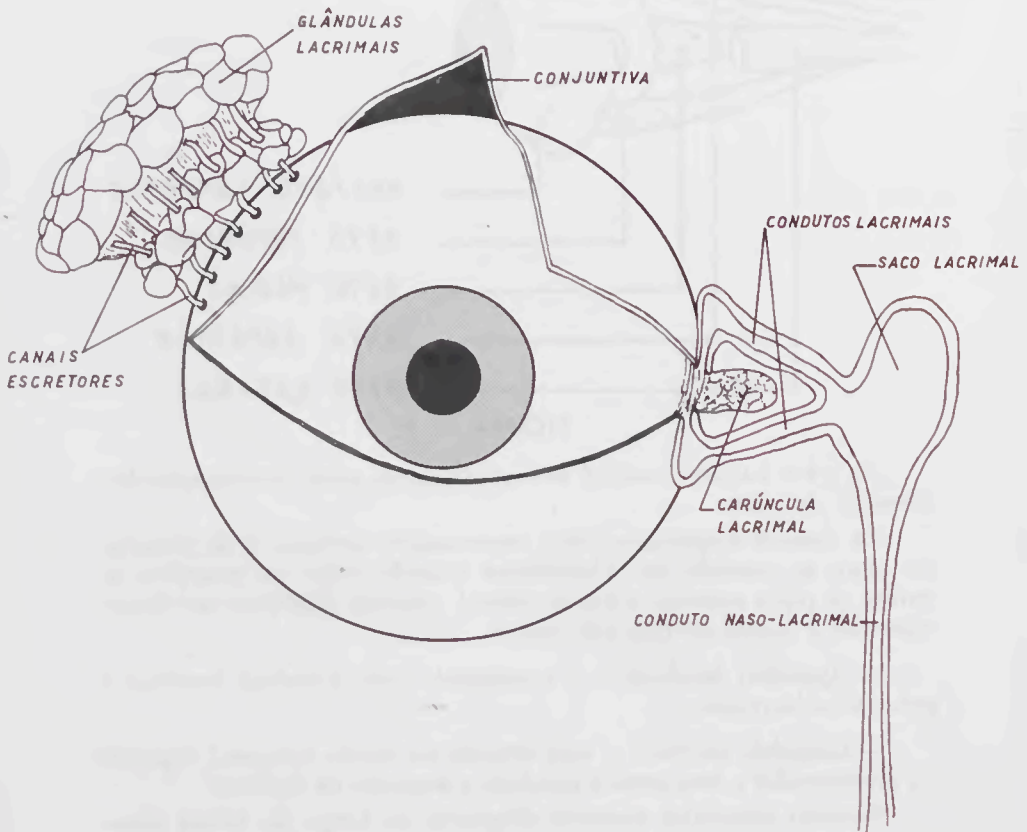


FIGURA — N



— *Pálpebras* — Recobrem externamente o olho e são constituídas por uma prega móvel de pele, tecido conectivo, subcutâneo, tecido muscular (músculo orbicular), tarso (tecido cartilaginoso que dá consistência e morfologia à pálpebra) e conjuntiva.

Apresentam um bordo livre recoberto por pele e mucosa (conjuntiva), glândulas sebáceas (Zeis e Meibomio) e sudoríparas (Moll).

A abertura da pálpebra superior se faz através do músculo elevador da pálpebra e a abertura inferior se faz por gravidade. O fechamento de ambas é feito através do músculo orbicular da pálpebra.

No bordo livre das pálpebras encontram-se fileiras de pelos que, nascendo perpendicularmente ao bordo, inclinam-se para cima ou para baixo, dependendo da pálpebra (superior ou inferior): são os *Cílios*. Quando as pálpebras estão fechadas, os cílios impedem a penetração de corpos estranhos. A rarefação dos cílios é chamada *Madarose* que, quando total, deixa o bordo desprotegido.

A mudança de direção dos cílios também é importante, pois quando se encurvam para dentro vão traumatizar a córnea a conjuntiva bulbar, o que pode dar origem a uma infecção.

Internamente as pálpebras são revestidas por uma mucosa, a *Conjuntiva*. Inicia-se no bordo livre da pálpebra, recobre toda a face interna desta, forma um fundo de saco (superior ou inferior) onde se inverte para atapetar a esclera, frouxamente, até ao limbo, onde se fixa. Do limbo a conjuntiva se diferencia em um epitélio para recobrir e proteger a córnea.

Logo, podemos descrever uma conjuntiva:

- palpebral ou tarsal;
- do fundo de saco ou fórnix;
- bulbar ou escleral.

Graças às pálpebras, através de seus movimentos (pestanear) o olho é:

- protegido do excesso de luminosidade exterior, funcionando como um esfíncter externo;
- lubrificado pela lágrima e secreções sebáceas e sudoríparas;
- protegido de agressores externos.

### c) *INERVAÇÃO*

A inervação do globo ocular e anexos é dada pelos seguintes pares cranianos:

III par — motor ocular interno — inerva o músculo reto superior, o reto inferior, o reto medial (interno), o oblíquo inferior (pequeno

oblíquo), o elevador da pálpebra e o esfíncter da íris (fibras parasimpáticas).

IV par – patético – inerva o músculo oblíquo superior (grande oblíquo).

V par – trigêmeo – cuja primeira divisão é o nervo oftálmico, dá toda a sensibilidade ao olho.

VI par – motor ocular externo – inerva o músculo reto lateral (externo).

Os músculos radiados da íris, entretanto, são inervados pelo simpático.

## 4.2 EXAME OFTALMOLÓGICO

São partes do exame oftalmológico:

### a) ANAMNESE

É fundamental. As perguntas devem ser simples e objetivas:

- Você vê bem de ambos os olhos?
- Fechando com a mão um dos olhos, o outro tem a mesma visão?
- Você fica com os olhos abertos permanentemente? (as pálpebras não se fecham: lagofalmo):
  - durante o dia todo?
  - tem informação de que seus olhos permanecem abertos durante o sono?
  - Sente a sua pálpebra tremer? (principalmente a inferior, devido à miofibrilação do orbicular).
  - Tem secreção durante o dia ou ao acordar?
  - Apresenta os olhos todo vermelho ou existe alguma vermelhidão localizada?
  - Tem lacrimejamento constante? (obstrução das vias lacrimais: epífora).
  - Fica com a visão embaçada por dias? semanas? (ceratite ou glaucoma).
  - Sente dor no olho?
  - A pupila (menina dos olhos) mudou de aspecto:
    - ficou menor?
    - ficou maior?
    - não se move (contraí e dilata) normalmente?

— A luz incomoda (fotofobia), discreta, moderada ou intensamente?

— Sente os olhos arranharem? (entrópico)

## b) EXAME CLÍNICO

— O exame, em primeiro lugar, deve ser panorâmico: observar a face do paciente, detendo-se não só na procura de lesões específicas (hansenomas, infiltrações, edema das pálpebras) como também nas modificações grosseiras dos anexos e do globo ocular.

Não há necessidade de instrumentos, mas apenas examinar atentamente o enfermo. Utilizar no exame a intensidade luminosa do ambiente, evitando-se luz intensa para não ofuscar o paciente. Observar então:

— Supercílios e cílios: madarose parcial ou total? bléfaro-calásio? (excesso de pele na pálpebra superior)

— Motilidade palpebral: presença de lagoftalmo?

— Observar o bordo livre das pálpebras, tanto a superior como, principalmente, a inferior, as quais podem apresentar entrópico ou ectrópico.

Quando houver dúvida sobre a posição do bordo livre da pálpebra invertida (entrópico) ou se um ou mais cílios estão arranhando a córnea por inversão de sua posição (triquíase), utilizar foco luminoso e lupa.

Já agora com o auxílio da luz não intensa mas com o foco dirigido para os olhos, pesquisar:

— se o ponto lacrimal, principalmente o inferior, está em sua posição normal; caso contrário, irá determinar epífora. Esta eversão do ponto lacrimal inferior, em geral, acompanha os casos de ectrópico;

— se há hiperemia conjuntival em ambos os olhos ou em um só;

— se essa hiperemia é localizada ou generalizada, se é próxima à região límbica;

— se há infiltração mais densa na conjuntiva;

— se existem hansenomas perilímbicos;

— se a córnea é transparente ou se já apresenta pontos de opacificação;

— se a pupila é circular ou puntiforme ou dilatada;

— se há reflexo pupilar. Aqui dois fenômenos devem ser observados: foto motor direto: projetando a luz sobre a pupila de um olho, esta irá contrair ou não; foto motor indireto: é a contração da pupila do outro olho quando a luz incide num dos olhos.

Nos casos em que houve irite, vamos encontrar quase sempre fixação da íris com ausência de reflexo.

Nos pacientes de hanseníase tuberculóide as lesões oculares são decorrentes de processos neurológicos, motores: lagoftalmo, ectrópio, entrópio. Nos casos virchowianos, além dos processos decorrentes de lesões neurológicas, há aquelas que ocorrem por ataque do próprio bacilo ou como consequência de processos reacionais: hansenomas límbicos, ceratite, irite, glaucoma.

A dor ocular referida pelos pacientes tuberculóides pode ser decorrente de uma ceratite esfoliativa, de exposição, por lagoftalmo, enquanto nos pacientes virchowianos é mais provável ser decorrente de irite ou de glaucoma.

— nas pálpebras: observar se há miofibrilação do orbicular;

— na córnea: verificar se não há protusões (estafilomas) e dor.

Quando o paciente acusar dor, suspeitar de concomitância de glaucoma.

— por fim, testar a acuidade visual do paciente, o que poderá ser feito através do quadro de optótipo de papelão a distâncias regulares.

Lembrar que uma visão embaçada incipiente pode ser sinal de uma irite reversível.

Para testar a acuidade visual, recomendamos um método bastante prático: usar um cartão com uma figura impressa de coroa fendida (ou de um "C") com as dimensões correspondentes a uma letra de corpo 6/6 da escala optométrica de Snellen. O cartão deve ter forma quadrada de 10 cm de lado. A coroa será impressa no centro e suas dimensões serão de 2 mm de espessura e 9 mm de diâmetro, com uma fenda de 2 mm em um dos lados (Figura O).



**FIGURA — O**

O examinador mostrará o cartão ao paciente, inicialmente a uma distância de três passos e lhe pergunta de que lado a coroa está fendida. Colocando-se o cartão em diferentes posições, poder-se-á descobrir, com facilidade, os casos de visão deficiente. A prova deve ser separada para cada olho, tapando-se o outro. Um olho normal pode ver a fenda da coroa a uma distância de 6 metros. Se o paciente não puder vê-la a 3 metros de distância, considera-se que tem visão diminuída.

Considera-se ainda que há uma “perda grave de visão” (grau 3) quando o paciente não pode ver a fenda mesmo que o cartão seja colocado à pequena distância. A “cegueira” ou perda total da visão significa que o olho não pode perceber sequer a luz.

### 4.3 PATOLOGIA

Na hanseníase praticamente todas as estruturas do olho e anexos podem estar comprometidas, desde a conjuntiva à retina, embora esse comprometimento seja observado com muito maior frequência no pólo anterior.

O dano ocular, quando presente, pode evoluir como a própria hanseníase que, a longo prazo, modifica, transforma os tecidos.

As sérias complicações que podem advir para o globo ocular só podem ser evitadas ou bloqueadas na sua evolução, mediante:

- educação em saúde corretamente dirigida, ressaltando-se a importância de uma constante e cuidadosa observação e exame dos olhos por parte do próprio doente ou de seu médico;
- obediência às medidas profiláticas elementares, mas essenciais;
- eficácia de uma terapêutica bem orientada.

Nas formas virchowiana e dimorfa as lesões oculares são, na maioria das vezes, conseqüência de processos específicos – causadas pela agressão do bacilo – ou reacionais, inflamatórios. Na forma tuberculóide encontramos lesões provindas de processos neurológicos com alteração da fisiologia natural do globo ocular e de seus anexos.

*Conjuntiva* – A lesão da conjuntiva na hanseníase é típica em sintomatologia uma vez que recobre ela a episclera e a esclera até à córnea (região límbica). As alterações esclero-episclerais são responsáveis pelas modificações da conjuntiva. Frequentemente encontramos congestão conjuntival, resultando sensação de corpo estranho nos olhos, ardor, dor, fotofobia (às vezes intensa), lacrimejamento e – se complicada com germes de associação – aparece secreção purulenta.

Nas modificações esclero-episclerais causadas pela penetração do bacilo ao nível do limbo-esclero-corneano para o segmento anterior do olho e conseqüente aparecimento de nódulos – geralmente solitários – próximo ao limbo, há uma irritação generalizada da episclera, dando à conjuntiva uma vermelhidão intensa: episclerite difusa.

*Córnea* — As inflamações da córnea — ceratites — decorrem, em geral, de propagação de lesões da episclera e esclera, adquirindo características específicas nas formas virchowiana e dimorfa.

A infiltração pode se localizar nas diferentes camadas da córnea, desde as superficiais até as mais profundas do seu parênquima. O que mais frequentemente acontece é uma lesão primária de episclerite nodular ou hansenoma justalímbico ou mesmo uma infiltração difusa em torno do limbo propagando-se lentamente, dissecando e estendendo-se a quase toda a estrutura da córnea, comprometendo seriamente a visão quando atinge sua área central. Essa “névoa” que então se forma vai se insinuando progressivamente, surgem vasos neo-formados, dando uma vascularização que no olho normal não existe.

Com o decorrer do tempo, esta ceratite dá origem a leucomas, podendo haver comprometimento uveal, com glaucoma secundário. Pode surgir ainda abaulamento da córnea, protusão da úvea através dessa hérnia, constituindo-se o que se chama de *estafiloma corneano, límbico* ou *posterior*, conforme a região em que se instala.

A pressão intra-ocular e a fragilidade do tecido corneano lesado, são responsáveis pela formação desses estafilomas que podem se romper espontaneamente ou em consequência de traumatismo local. Felizmente são raros os casos de ruptura espontânea que obriga a enucleação de todo o globo ocular. Esses estafilomas podem assumir grandes proporções sendo extremamente incomodativos para o paciente.

A córnea pode ser atingida de modo indireto através de uma agressão sofrida pela falta de proteção palpebral nos casos de lagofalmo. Sem proteção das pálpebras e se presente uma lesão do V par craniano que leva à diminuição de sua sensibilidade, pode ocorrer uma ceratite paralítica.

Tanto a córnea como a conjuntiva expostas, ficam sujeitas a uma epidermização defensiva com surgimento de vasos conjuntivais que avançam para a córnea, principalmente na sua metade inferior.

A córnea exposta apresenta, em geral, uma descamação epitelial agravada por uma lubrificação imperfeita da lágrima protetora, surgindo, então, na sua metade inferior uma opacificação progressiva. Instala-se quase sempre uma ceratite secundária, podendo ocorrer uma úlcera isolada, embora com menor freqüência.

*Úvea* — O segmento anterior é a região comumente lesada nas formas virchowiana e dimorfa.

A íris é atingida em geral a longo prazo pelo surgimento de nódulos, muitas vezes miliares, somente observados à lâmpada de fenda.

Pode ocorrer, entretanto, uma irite ou ciclite (inflamação do corpo ciliar) bruscamente, de difícil diferenciação com outra de etiologia diversa: alergia bacteriana ou não específica, vírus ou bactéria outra que não o bacilo de Hansen.

É de se temer, no estado reacional da hanseníase, o aparecimento de irido-ciclites que, às vezes, se manifestam somente através da sintomatologia de dor ocular intensa ou então assumem características graves de uma uveíte anterior, com brusca queda da acuidade visual e surgimento de secreção purulenta na face posterior da córnea: hipópio (pús na câmara anterior) sinéquias posteriores (aderências da íris ao cristalino), dando à pupila um aspecto disforme, com imobilização do reflexo óculo-motor e depósito de secreção no seu orifício. Daí resulta oclusão do orifício pupilar e, posteriormente, catarata patológica, complicada.

*Anexos do globo ocular* — Nas formas virchowiana e dimorfa, as regiões superciliar e ciliar podem exibir madarose completa ou incompleta, em geral envolvendo mais a cauda, depois o corpo e finalmente a porção nasal do supercílio. São resultantes de processos infiltrativos específicos que aí se instalam, determinando degeneração dos folículos pilo-sebáceos dos supercílios que acabam caindo. Em geral antecedem as lesões mais graves do globo ocular. A madarose é mais comum na região superciliar que na ciliar.

As pálpebras podem apresentar hansenomas (nódulos) principalmente a pálpebra superior e, quando atingem seu bordo livre, podem determinar entropio ou ptose mecânica, levando os poucos cílios, ainda presentes, ou os surgidos de estrutura anômala, a roçarem permanentemente a córnea, acarretando lesões de laceração e úlcera da córnea.

Na hanseníase as lesões paralíticas das pálpebras decorrem de processos neurológicos: amiotrofia do músculo orbicular da pálpebra por lesão do nervo facial. Daí resulta o lagoftalmo tão indesejável.

Essa amiotrofia do orbicular é lenta, raramente se instalando abruptamente. Surge com uma fibrilação das pálpebras, principalmente (95% dos casos) da pálpebra inferior. Pedindo-se ao paciente para fechar os olhos, observamos um tremor palpebral mais visível na pálpebra inferior.

Essa fibrilação parcial, lentamente progride, à medida que aumenta a impotência do músculo orbicular: a fenda palpebral vai se alargando e já não existe força reflexa de fechamento. O lagoftalmo pode ser uni ou bilateral.

Estando as pálpebras imobilizadas, o piscamento reflexo, inconsciente e protetor está prejudicado. O ponto lacrimal inferior normalmente everte-se: ectrópio. Como resultante da falta de proteção, há

epífora. A córnea e a conjuntiva ficam expostas, sem lubrificação, ressecadas, sujeitas a agressões externas, podendo exibir descamação, lesões ulcerativas e opacificações que levam até à cegueira por vasto leucoma.

Além do orbicular, a amiotrofia pode atingir todos os músculos da face dando uma impotência funcional da mímica, tomando o paciente a chamada "facies antonina".

Quanto ao comprometimento das vias lacrimais e da própria glândula lacrimal, pode-se dizer que raramente ocorrem. Não se aceita que a via lacrimal possa atuar como via ascendente do bacilo, do nariz para o aparelho ocular. O que ocorre nos casos avançados da doença em que há destruição da cartilagem do nariz é comprometimento também do saco lacrimal, uma dacriocistite aguda ou crônica provocada por outro germe que não o bacilo de Hansen.

A epífora (lacrimajamento decorrente de obstrução das vias lacrimais) verdadeira é rara. O que acontece, em regra geral, é a eversão do ponto lacrimal na existência de ectrópio ou então lesão da borda palpebral envolvendo o próprio ponto lacrimal.

Por fim, há que se chamar atenção para as lesões que podem ocorrer ao órgão visual decorrentes de estados reacionais da hanseníase.

Podem ser discretas (uma simples congestão conjuntival), ou então se instalam de modo grave determinando uveíte. Dificilmente há comprometimento da coróide. Se a coróide for comprometida — coroidite — a retina automaticamente será envolvida, comprometida e destruída, com reflexos evidentes para a capacidade visual do paciente.

A diminuição da resistência orgânica, a falência do estado geral, a progressão de um foco próximo ou à distância do olho, ou uma reação hansênica podem proporcionar a concomitância do aparecimento de uma coroidite ou de uma coróide-retinite, de tratamento tão cuidadoso e difícil como a de qualquer outra etiologia.

A reação ocular pode agravar ou reativar uma lesão anterior já em acalmia: conjuntivite, episclerite, uveíte ou então ocorrer em olhos sem episódios anteriores.

Por mais discreta que seja, a reação ocular é sempre uma ocorrência grave e um elevado percentual (80%) de pacientes virchowianos podem ser acometidos.

Muitas vezes somente é perceptível a reação ocular através do exame com lâmpada de fenda (biomicroscopia) encontrando-se o *efeito de Tyndall* positivo no humor aquoso (partículas flutuantes visíveis quando se atravessa um feixe de luz) ou discreta alteração da íris. As vezes essas ocorrências oculares fazem pressupor um surto iminente de reação hansênica.



#### 4.4 PRESCRIÇÕES TERAPÊUTICAS

Na impossibilidade de se contar com a colaboração do oftalmologista, o que se pode fazer é adoção de medidas profiláticas e o tratamento sintomático das lesões oculares do paciente de hanseníase.

Nas revisões médicas anuais e na ocorrência de surtos reacionais da doença, deve-se dar especial atenção ao exame, ainda que sumário, dos olhos do paciente.

É importante que o doente de hanseníase se conscientize de que seu problema ocular pode ser solucionado, controlado, limitado se ele procurar o médico logo aos primeiros sintomas, fora da "crise dramática", habituar-se à prática diária de medidas elementares de higiene e seguir fielmente a orientação médica.

O paciente deve ser informado, por exemplo, de que uma hiperemia conjuntival, com ou sem secreção, pode ser uma simples conjuntivite que normalmente se resolve em dois ou três dias, e que, se nesse prazo não melhorar, deve procurar o médico, pois pode ser sintoma de lesão mais grave.

Aos portadores de lagofthalmo, informar que o não fechamento perfeito de suas pálpebras vai expor sua córnea a agressões externas e ao ressecamento, levando a um dano maior ou menor, traduzido por sua opacificação, que lhe vai comprometer a visão, podendo chegar até à cegueira caso essa opacificação seja extensa e tomar toda a córnea.

Não é raro o paciente procurar o médico tardiamente após semanas e até meses de sua afecção ocular, quando, muitas vezes, não mais se poderá impedir ou sustar o agravamento de seu dano.

##### a) *NOS CASOS DE CONJUNTIVITE, PRESCREVER:*

– Água boricada a 3% ou 4% para lavagem ocular de 1/1 hora ou de 2/2 horas, dependendo da quantidade de secreção que apresentar.

– Colírio de Cloranfenicol a 0,5% de 1/1 ou de 2/2 horas, instilado logo após a lavagem com água boricada.

– Pomada oftálmica de Cloranfenicol para usar à noite, ao deitar.

– Caso haja resistência ao Cloranfenicol, prescrever colírio de Rifocina ou Garamicina.

– Argirol colírico a 5% – I gota ao deitar, após a lavagem, com água boricada é sempre útil nos casos de discreta hiperemia, em geral de origem traumática.

b) *PARA OS PACIENTES COM LAGOFTALMO, PRESCREVER:*

— Uso diário, pelo menos ao deitar, de um colírio lubrificante para a córnea exposta, como a Metilose (metil-celulose a 0,5% ou 1%), 1 gota à noite. Nunca deixar de usar esse colírio à noite, ao deitar.

— Nos casos em que a conjuntiva esteja normal, basta lavar os olhos com água boricada (3% ou 4%), ao deitar e pela manhã.

— Colírio ou pomada de Cloranfenicol nos casos em que há também conjuntivite. Lembrar que a pomada dá mais proteção à córnea que o colírio aquoso.

— Uso, durante o dia, de lentes protetoras contra o excesso de luz e poeira.

— Uso de chapéu protetor, de abas largas, ou mesmo boné, caso o paciente trabalhe ao sol.

— Exercícios ativos para fortalecimento da musculatura do orbicular: cerrar fortemente as pálpebras durante algum tempo, várias vezes ao dia. Esse exercício pode melhorar ou impedir, de certo modo, a evolução de um lagoftalmo, às vezes, irreversível e é muito útil especialmente naquela fase em que o paciente apresenta miofibrilação do orbicular, ou seja, um tremor observado por baixo da pele da pálpebra inferior.

Se essas medidas falharem para corrigir ou contornar a situação do lagoftalmo, indica-se a cirurgia, bastante simples para o oftalmologista, não trazendo maiores problemas para o paciente, exceto quanto à estética que fica comprometida em alguns casos. Faz-se uma prega no canto interno do olho, prendendo a pálpebra inferior à pálpebra superior e também uma tarsorrafia do canto externo. Essa cirurgia não resolve totalmente o problema do lagoftalmo, porém fecha mais a fenda palpebral, dando mais conforto ao paciente — não o libertando, contudo, dos cuidados higiênicos que já vinha praticando diariamente e que foram referidos acima.

c) *CASOS DE IRITE OU IRIDO-CICLITE:*

Quando o paciente se queixar de dor nos olhos e se constatar vermelhidão com reflexos pupilares lentos — apresentando, porém, a pupila tamanho normal e não havendo apagamento da transparência corneana — há suspeita de irido-ciclite, confirmada quando houver hipópio (coleção de pus na câmara anterior).

Nessas condições, não podendo contar com a assistência do oftalmologista, prescrever:

— Corticoides localmente como Decadron colírio ou Celestone colírio: II gotas até 6 vezes ao dia.

– Atropina colírio a 0,5% ou 1% ou Homatropina a 1% ou 2% – II gotas 4 vezes ao dia, com o objetivo de impedir sinéquias, através de dilatação pupilar medicamentosa.

– Rifocina 150 mg intra-muscular, 3 vezes ao dia durante, em geral, uma semana ou em aplicações endovenosas.

– Sulfa de ação retardada (Sulfalen – 1 comprimido de 500 mg ao dia) associada à Rifocina.

– Complexo B

– Vitamina C: 4 gramas ao dia.

– Nos casos mais graves: soro glicosado a 5%, gota a gota, endovenoso, com antibiótico como Rifocina.

Verificar se o paciente está em estado reacional e, caso afirmativo, se está em tratamento, se está em uso de medicação específica para hanseníase, avaliar sua condição física geral etc.

Na falta de Rifocina intra-muscular ou mesmo endovenosa, prescrever: Benzetacil-K 2.400.000 U repetidas semanalmente até a dosagem total de 10.000.000 U a 12.000.000 U.

#### d) CASOS SUSPEITOS DE GLAUCOMA.

Quando a dor ocular está associada à midríase (dilatação da pupila), córnea turva, hiperemia conjuntival, baixa repentina da acuidade visual, sensação de visão em arco-íris, pode-se suspeitar da ocorrência de glaucoma. Na impossibilidade de enviar o paciente ao oftalmologista, prescrever:

– Pilocarpina colírio a 2% – II gotas de 10 em 10 minutos, durante um período de 6 horas.

– Diamox 250 mg – (Acetazolamida) 1 comprimido de 6/6 horas.

– Glicerina – 1 a 2 gramas por quilo de peso, via oral, associada à laranjada, limonada, refrigerantes e de uma só vez.

#### e) INDICAÇÕES CIRÚRGICAS.

A cirurgia ocular deve ser realizada apenas pelo especialista, o oftalmologista, pois vai atuar em área bastante delicada, podendo surgir complicações estéticas ou agravar as já existentes. Mesmo nos casos de terçol (processo inflamatório do folículo pilo-cebáceo, glândula de Zeis e Moll) ou de calásio (processo inflamatório da glândula sebácea, de Meibomio, situada no interior do tarso), deve-se esperar sua resolução espontânea, podendo-se prescrever colírio ou pomada de Cloranfenicol ou Argirol colírio, massagens locais (com o dedo) de 1/1 hora. É melhor essa conduta do que praticar uma cirurgia intempestiva.

Há casos, porém, que somente a cirurgia pode resolver e o paciente deve ser encaminhado ao oftalmologista. Já vimos a correção cirúrgica do lagoftalmo. São outras indicações para a cirurgia:

- Ectrópio ou entrópio: bastante eficaz a cirurgia, trazendo conforto ao paciente pelo desaparecimento dos sintomas irritativos.
- Hansenomas localizados na pálpebra superior provocando ptose mecânica ou entrópio: a cirurgia dá, em geral, resultados regulares. Já a exereze de hansenomas límbicos ou da conjuntiva bulbar não traz solução definitiva, sendo freqüente a recidiva.
- Catarata: o bom êxito dessa cirurgia dependerá da existência de uma acuidade visual dentro de níveis compatíveis de correção através de lentes, do estado da córnea e da íris, principalmente.
- Glaucoma: quando na forma crônica, poderá ser tratado durante anos. Uma vez instalada a crise aguda, e caso o paciente não melhore no tempo máximo de 6 a 12 horas, a cirurgia é imperativa.

## 5. EDUCAÇÃO EM SAÚDE

É o recurso mais importante na prevenção da incapacidade. Deve ser iniciada mediante abordagem individual do doente, no momento do diagnóstico e incluir informações sobre a doença em geral e sobre os mecanismos de produção da deformidade. Objetiva obter uma mudança favorável do doente em sua conduta ante a doença, a fim de que utilize, com a frequência e oportunidade necessárias, os conhecimentos e as técnicas aprendidas.

Aceita-se hoje em dia que a educação em saúde deve ser planejada como qualquer outra atividade em saúde com o objetivo de reconhecer cientificamente a natureza do problema, quer dizer, estabelecer-se um diagnóstico prévio da situação, um prognóstico do que sucederia se não se introduzirem os corretivos adequados e um plano para modificar a situação que se fundamente em objetivos precisos, traduzidos em metas educativas quantificáveis. Este plano se desenvolveria mediante uma programação cujos resultados seriam avaliados constantemente. Esta primeira etapa pode-se chamar de planificação da educação em saúde. Dentro dela, a educação para a saúde deve ser entendida claramente como sendo o conjunto das ações dirigidas ao indivíduo ou ao grupo, a fim de que modifique de maneira favorável para sua saúde os seus conhecimentos, as suas atividades e práticas. Implica num processo dinâmico de ensino-aprendizagem, através do qual o indivíduo ou o grupo *aceita* ou *rejeita* novas informações, novas atitudes e novas práticas, *adota* ou *não* um novo comportamento frente a um determinado problema de saúde.

Para sua consecução, o fator de êxito se estriba nos mesmos princípios que regem todo aprendizado: somar interesses capazes de motivá-los (indivíduo ou grupo) a uma participação atuante.

As expectativas de todo paciente, qualquer que seja o tipo de sua doença, dependem não só de seus atributos sócio-culturais mas,

também, das características médicas da doença: tudo o que condiciona sua “*conduta frente à doença*”, quer dizer, a forma com que cada paciente percebe e avalia os sintomas e configura, psicologicamente, o seu “*papel de doente*”.

No enfermo incapacitado em geral, a última fase do processo mórbido (a fase de restabelecimento e reabilitação), é a mais prolongada e requer uma íntima relação entre a equipe médica e o paciente, exigindo deste um elevado grau de submissão e dependência nas atividades terapêuticas regulares, porém, mais que isso, uma importante e decidida “*participação*” no regime de tratamento.

No paciente crônico, como no caso da hanseníase, esta situação se intensifica, porque já não se trata de uma enfermidade “*temporária*”. A fase de restabelecimento e reabilitação pode prolongar-se por tempo indefinido, multiplicando sua complexidade. A essas condições se associam o espectro da deformidade e a ancestral carga de componentes negativos no âmbito sócio-cultural.

Feito o diagnóstico de hanseníase, é para o paciente quase impossível voltar a assumir integralmente seu papel anterior dentro da sociedade em que vive, tanto mais quanto maior valor tributar à sua aparência física: as possíveis transformações, que lhe poderão advir, podem deflagrar um processo reacional negativo (pessimismo, desejo de auto-destruição, agressividade excessiva etc.). Deve agora enfrentar uma condição diferente e não temporária, alicerçado nas peculiaridades de sua “*conduta*” frente à doença, onde intervêm todo um complexo de fatores: biológicos, psíquicos, educacionais, econômicos, sócio-culturais etc.

Somente aceitando sua nova condição e assumindo corajosamente seu novo “*papel*” dentro da sociedade é que poderá alcançar uma situação de equilíbrio emocional.

No paciente de hanseníase, portanto, a prevenção e tratamento da incapacidade física assumem aspectos primordiais na preservação de sua condição psíquica, na minimização de suas atitudes negativas e na valorização de suas motivações.

Esta prevenção é possível mediante técnicas simples como as massagens das mãos, exercícios elementares, modificações simples externas e internas do calçado de uso cotidiano, modificação e adaptação dos instrumentos de trabalho etc. Contudo, estas técnicas, mesmo quando simples na sua concepção, apresentam-se na prática enormemente reduzidas no seu efeito se não forem aceitas, primeiro, pelo paciente, sobre uma base consciente e não forem incorporadas aos seus hábitos e atitudes.

A prevenção da incapacidade visual será efetiva quando o paciente mantiver uma atenção consciente sobre seu problema e passar a utilizar, oportunamente, sob sua própria iniciativa, os recursos

médicos e instrumentais que estiverem à sua disposição ao mesmo tempo que incorpora como hábito, medidas que são postas ao seu alcance como, por exemplo, o uso diário de colírios e de lentes, se isso for necessário.

A prevenção da incapacidade das mãos somente poderá ser obtida quando o paciente incorpora como um hábito a proteção constante de suas mãos insensíveis frente ao traumatismo na atividade cotidiana e realiza as massagens e os exercícios aprendidos para manterem sua capacidade funcional.

A prevenção da úlcera plantar somente será conseguida à medida que o paciente modifique seus hábitos em relação à marcha e use sistematicamente o calçado com as modificações indicadas.

A aceitação e incorporação pelo paciente desses conhecimentos quanto às técnicas simples utilizáveis em seu próprio benefício só podem ser possíveis mediante a educação em saúde. Desta maneira, a eficácia prática dessas técnicas simples está em estreita relação com a planificação e o desenvolvimento de ações educativas para o doente e a comunidade. Assim, para que a utilização destas técnicas simples chegue a determinar um impacto epidemiológico sobre o problema, devem ser aplicadas com critério de planificação e mantidas em um programa de educação em saúde realizado, este também, sobre princípios de planificação.

Não há dúvida quanto ao grande benefício que estas técnicas conhecidas podem trazer ao paciente em relação à sua incapacidade física. No entanto, elas não constituem as únicas e exclusivas ações a serem cumpridas.

A conduta para prevenção ou tratamento de incapacidade física no paciente de hanseníase não pode nem deve se isolar em conceituações puramente técnicas no campo médico: há que se considerar ainda o amplo contexto ecológico dentro do qual se movimenta o paciente. Todas aquelas ações que se destinam a melhorar a situação do indivíduo como um ser bio-psico-social e, portanto, capazes de carrear para ele uma maior soma de bem-estar e felicidade, influirão, sem dúvida alguma, na evolução de sua incapacidade física e na aceitação pelo paciente das técnicas propostas.

O relacionamento com o paciente através de um maior calor humano, a educação do meio familiar e da comunidade, a melhoria de sua habitação, a orientação para melhor rendimento econômico do produto de seu trabalho etc., são fatores que, direta ou indiretamente, influem no problema específico da incapacidade física.

1870

...

...

...

...

...

...

...

...



# 6. LEVANTAMENTO DE INCAPACIDADES FÍSICAS

## HANSENIASE

### 6.1 FORMULÁRIO PARA REGISTRO DE INCAPACIDADES

U.F.:

Nome: .....

MUNICÍPIO:

Sexo: .....

Idade: .....

Forma Clínica: .....

N.º Ficha: .....

GRAUS	MÃO		PÉ		OLHO	
	SINAIS e/ou SINTOMAS	E	D	SINAIS e/ou SINTOMAS	E	D
1	Anestesia Úlceras e lesões traumáticas Garra móvel da mão			Anestesia Úlceras tróficas Garras dos artelhos		
2	Reabsorção discreta Mão caída Articulações anquilosadas			Pé caído Reabsorção discreta Contratura Reabsorção intensa		
3	Reabsorção intensa					
(*) SOMA						
(*) MAIOR GRAU ATRIBUÍDO						

COMPROMETIMENTO DA LARINGE

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIM	NÃO

DESABAMENTO DO NARIZ

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIM	NÃO

PARALISIA FACIAL

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIM	NÃO

(\*) A ser preenchido no Órgão Central.

(\*) Índice:

Data do exame: .....

## §.2 INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO

1 – Registrar, nos locais para tal fim destinados:

- a – Nome da Unidade Federada e o do Município.
- b – Identificação do doente (nome, sexo, idade, forma clínica; n.º da sua ficha ou prontuário).

2 – Assinalar com um “X” nas casas do formulário os sinais e/ou sintomas encontrados, separadamente, para o lado esquerdo (letra E) e/ou direito (letra D) da mão, pé e olho. Na ausência de lesões, deixar a casa em branco.

3 – Assinalar com um “X” nas casas “Sim” ou “Não” a presença ou ausência de lesões da laringe, nariz e paralisia facial.

4 – No preenchimento do formulário, observar as seguintes condições:

*Anestesia* – O objetivo é determinar se o paciente perdeu a sensibilidade protetora: a diminuição discreta do tato não é uma verdadeira incapacidade, mas a sua perda total sujeitará o paciente a traumatismos freqüentes. Realizar a prova com a ponta de um lápis: a pressão deve ser suficientemente intensa para deprimir a pele, mas não para mover o dedo e a mão. O paciente de olhos cobertos, deverá assinalar o ponto onde foi tocado pelo lápis. Se sente algo, mas assinala num lugar com erro acima de 2 cm donde foi tocado, este é um sinal de anestesia.

*Úlceras e lesões* – Hematomas, bolhas e feridas são sinais de uso inadequado do segmento.

*Reabsorção* – Se estão reabsorvidas somente as extremidades dos dedos mesmo de um só dedo, considerar como “reabsorção discreta”, portanto do grau 2. Se o segmento (mão ou pé) perdeu a quinta parte, se classificará como “reabsorção intensa”, grau 3.

*Articulações anquilosadas* – Verificar a mobilidade dos dedos: se existe um razoável grau de movimento passivo, embora não sendo de 100%, pode-se considerar como móvel. Se perdeu 25% da mobilidade passiva, considerar como rígida, anquilosada (mão) ou em contratura (pé).

*Inflamação do olho* – Distinguir entre vermelhidão generalizada da conjuntiva (conjuntivite, grau 1) da vermelhidão em torno da córnea que indica lesão da íris (irite e ceratite, grau 2). Se há fotofobia e dor no olho, isto também indica irite. Opacificação ou ulceração da córnea deve ser considerada como ceratite e classificada também como grau 2.

*Lagofalmo* — Impossibilidade de fechar o olho por paralisia da pálpebra, quase sempre a inferior.

*Visão* — A presença de visão embaçada pode ser sinal evidente de irite reversível: “diminuição da acuidade visual” (grau 2).

Para testar a acuidade visual, utilizar um cartão de 10 x 10 cm, tendo no centro impresso a figura de coroa fendida (ou de um “C”) com as dimensões de 9 mm de diâmetro, traços negros de 2 mm de espessura e uma fenda de 2 mm.

O examinador mostrará o cartão com a fenda em diferentes posições (para cima, para baixo, para os lados) iniciando com uma distância de 3 passos, perguntando de que lado está a fenda da coroa (ou a abertura do “C”). A prova deve ser feita para cada olho, separadamente, tapando-se o outro.

Um olho normal pode ver a fenda da coroa a uma distância de 6 metros. Se o paciente não puder vê-la a 3 metros de distância, considera-se que tem visão diminuída (grau 2).

Considerar que há perda grave da visão (grau 3) quando o paciente não puder ver a fenda, mesmo que o cartão seja colocado a pequena distância.

A “cegueira” ou perda total da visão significa que o olho não pode perceber sequer a luz.

*Comprometimento da laringe* — Traduz desde rouquidão ou alteração da voz até dificuldade de respirar (por lesão da glote).

*Desabamento do nariz* — Comprometimento do arcabouço cartilaginoso do nariz e conseqüente alteração de sua forma. Cuidar para que essa lesão não seja conseqüente de outra doença (leishmaniose, miíase, sífilis, câncer).

*Paralisia facial* — Quando unilateral, traduzido pelo desaparecimento das rugas frontais e a impossibilidade de franzir a fronte; desaparecimento da dobra naso-labial, impossibilidade de assobiar corretamente, ângulo labial penso para baixo e boca oblíquo-oval.

Quando bilateral, verifica-se perda da mímica facial, “*facies antonina*”.

5 — No rodapé do modelo, constar a data do exame (dia, mês e ano) e assinatura do examinador.

6 — Deverá ser realizado o levantamento das incapacidades do maior número de pacientes em tratamento, se possível, de sua totalidade.

7 — Encaminhar os formulários preenchidos ao órgão regional ou estadual, para atribuição de valores e levantamento dos respectivos índices de incapacidade.

### 6.3 ÍNDICE DE INCAPACIDADES

A nível central (regional ou estadual) será analisada a ficha de cada paciente, preenchida e recebida do nível local, a fim de se estabelecer o índice de incapacidade e, posteriormente, fazer-se a curva de frequência de incapacidades dos casos estudados.

Deverá o levantamento abranger a totalidade dos casos em tratamento, para que se tenha um diagnóstico tão próximo quanto possível da realidade da área estudada.

As incapacidades indicadas no modelo para mão, pé e olho recebem valor 1, quando do grau 1; valor 2 para cada uma das subdivisões correspondentes, quando do grau 2 e valor 3 também para cada uma das subdivisões correspondentes, quando do grau 3, observadas as seguintes exceções:

a) um caso com “reabsorção intensa” da mão recebeu valor 3 (grau 3 da tabela); conseqüentemente a “reabsorção discreta” nessa mão não pode ser considerada;

b) o mesmo se aplica para “articulações anquilosadas” o que elimina “garra móvel da mão”;

c) no pé “reabsorção intensa” e “contratura” (grau 3) determina a exclusão, respectivamente, de “reabsorção discreta” e “garra dos artelhos”;

d) no olho, “cegueira” ou “acentuada diminuição da visão” (grau 3) elimina “diminuição da acuidade visual”.

Os valores atribuídos em cada uma das subdivisões serão somados ao pé das colunas e o total, dividido por 6.

Na linha “Maior Grau Atribuído” anotar, em cada coluna, o maior valor atribuído a cada elemento (mão, pé ou olho esquerdo ou direito).

Segue-se um exemplo baseado nos graus de incapacidades anotados na ficha que tomamos como modelo. (Ver modelo de ficha preenchido em anexo).

	MÃOS		PÉS		OLHOS	
	E	D	E	D	E	D
SOMA:	9	6	5	6	8	3

$$\text{Índice} = \frac{9 + 6 + 5 + 6 + 8 + 3}{6} = \frac{37}{6} = 6,2$$

# HANSENÍASE

## FORMULÁRIO PARA REGISTRO DE INCAPACIDADES

U.F. .... MUNICÍPIO: ..... Idade: ..... Sexo: ..... Forma Clínica: ..... N.º Ficha: .....

GRAUS	MÃO		PÉ		OLHO		COMPROMETIMENTO DA LARINGE
	SINAIS e/ou SINTOMAS	E D	SINAIS e/ou SINTOMAS	E D	SINAIS e/ou SINTOMAS	E D	
1	Anestesia	1	Anestesia	1	Conjuntivite	1	<input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO
	Úlceras e lesões traumáticas	2	Úlceras tróficas	2	Lagofalmo	2	<input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO
	Garra móvel da mão		Garra dos artelhos		Irite ou Ceratite	2	<input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO
2	Reabsorção discreta		Pé caído		Diminuição da acuidade visual		<input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
	Mão caída		Reabsorção discreta	2	Acentuada diminuição da visão	3	<input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO
	Articulações anquilosadas	3	Contratura		Cegueira		<input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
3	Reabsorção intensa	3	Reabsorção intensa	3			<input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO
	(*) SOMA	9		6		8	3
(*) MAIOR GRAU ATRIBUÍDO		3		3		3	2

(\*) A ser preenchido no Órgão Central. (\*) Índices: ..... 6, Data do exame: .....

Os valores mínimo e máximo do índice de incapacidades variam de 0,17 (anestesia somente na mão ou no pé, ou conjuntivite em um olho somente) a 10,3, obtido, este último, somente em casos excepcionais, com mais alto grau de incapacidade para as mãos, pés e olhos.

As lesões da laringe e do nariz e a paralisia facial serão apenas anotadas, sem participarem do cálculo do índice de incapacidade.

Estabelecer o gráfico de incapacidades, através da curva de frequência dos casos estudados.

Data de aquisição	20/02/81
Doação	Ministério da Saúde
Data de tombo	20/02/81
Valor	
Enc.	
Cr\$	Data

