

---

# GUIA DE PREVENÇÃO OCULAR EM HANSENÍASE



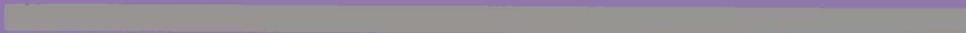
## Autores

Hannelore Vieth  
Selma R. Axcar Salotti  
Sérgio Passerotti

 **DAHW**  
Associação Alemã de Ajuda  
aos Hansenianos

  
CENTRO DE PREVENÇÃO  
OFTALMOLÓGICA - CPO  
Instituto Lauro de Souza Lima

**TALMILEP**  
Teaching and Learning Materials in Leprosy





# GUIA DE PREVENÇÃO OCULAR EM HANSENÍASE

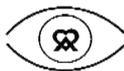
## **Autores**

Hanelore Vieth  
Selma R. Axcar Salotti  
Sérgio Passerotti



Associação Alemã de Ajuda  
aos Hansenianos

*Hanelore Vieth*  
*Enfermeira DAHW*



CENTRO DE PREVENÇÃO  
OFTALMOLÓGICA - CPO  
Instituto Lauro de Souza Lima

*Selma R. Axcar Salotti - Enfermeira*  
*Dr. Sérgio Passerotti -*  
*Médico Oftalmologista*





# AGRADECIMENTOS

---

*Os autores agradecem*

*Os funcionários do Centro de Prevenção Oftalmológica*

*Os pacientes do Instituto Lauro de Souza Lima*

*À Diretoria e funcionários do Instituto Lauro de Souza Lima*

*Ao fotógrafo José Ricardo Franchim que fez todas as fotos deste guia.*

*À Elizabeth Monteiro Cardoso Rossi pela revisão ortográfica.*

# COLABORADORES

---

*Dr. Abraão Garcia Mendes*

*Dr. Diltor Wladimir de Araújo Opromolla*

*Dr. Fernando Oréfice*

*Dr. Frank Duerksen*

*Dra. Linda Faye Lehman*

*Dr. Márcio Sued da Costa*

*Dr. Marcos Virmond*

*Dra. Norma Helen Medina*

*Dr. Oswaldo Monteiro de Barros*

*Dr. Silmar Angelo Carazzatto*

*Dr. Wagner Nogueira*

*Dr. Wesley Ribeiro Campos*

## **PREFÁCIO**

---

Prefácio subentende apresentação que, neste caso, torna-se desnecessária pelo mérito e credibilidade dos que organizaram este guia.

Na luta contra as complicações decorrentes da Hanseníase temos, como pioneira, a Hannelore, esta brilhante germano-brasileira, que nestas duas últimas décadas tem trabalhado incansavelmente, dentro e fora do internacionalmente conhecido Centro de Prevenção Oftalmológica do Instituto Lauro de Souza Lima - Bauru - São Paulo.

Considero-me honrado pela escolha do meu nome para prefaciар este manual (**Guia de Prevenção Ocular em Hanseníase**) que trará, indubitavelmente, uma ajuda inestimável aos doentes portadores desta patologia.

A maneira pela qual este manual foi construído é, sem dúvida, um verdadeiro guia na prevenção das alterações oculares desta patologia.

A orientação dada pelos autores deste guia, através do estudo anatômico do olho e também pela maneira fácil e segura das indicações propedêutica e curativa, preencherá um enorme vazio que até então era encontrado nesta área.

Esta obra não só abrange os profissionais paramédicos como também alerta e auxilia sensivelmente os profissionais médicos.

Quero, neste momento, parabenizar aos autores e também agradecer-lhes em nome da comunidade oftalmológica brasileira.

*Fernando Oréfice*

# APRESENTAÇÃO

---

A hanseníase não teria a importância que tem se fosse só uma doença cutânea, mesmo sendo contagiosa. O seu grande problema são as incapacidades que provoca, em que o comprometimento dos nervos periféricos e o comprometimento ocular disputam o lugar de ser as mais graves. Hansen em 1873 escrevia “Não há doença que tão freqüentemente dá origem a lesões oculares como a lepra”.

Em 1991 a Organização Mundial da Saúde (OMS), estimava que havia cerca de 250.000 pacientes cegos em um total de 12 milhões de pacientes com hanseníase. Hoje, apesar da diminuição drástica do número de doentes, como resultado da poliquimioterapia, o envolvimento ocular causado pela moléstia continua importante, mesmo porque as causas desse acometimento ainda persistem.

As lesões oculares podem ser o resultado da invasão direta do olho pelo *M. leprae*, mas também são devidas às reações tipo 1 e 2. As primeiras levam ao envolvimento do nervo facial com o conseqüente lagofalmo, e as segundas originando as irites e iridociclites que levam muitas vezes ao aparecimento de cataratas e glaucomas secundários.

As reações são fenômenos imunológicos relacionados aos antígenos do *M. leprae* que são liberados durante a quimioterapia que está portanto intimamente ligada ao aparecimento das lesões oculares. Por outro lado a “cura” e a conseqüente queda da prevalência não significam necessariamente desaparecimento das reações que podem continuar ocorrendo acarretando seqüelas neurológicas e oculares.

Samantha e Roy, na Índia, em 6.000 casos já liberados do tratamento (PQT) mostraram o comprometimento do olho em 52% deles, e em 70% desses casos as lesões eram causadas diretamente pela hanseníase. Courtright et. al. relataram que a prevalência da doença ocular permaneceu constante durante os anos em que a PQT tem sido aplicada (1986 a 1991). E, o Workshop sobre o olho no 14º Congresso Internacional

de Lepra admitiu que apesar da concordância geral de que o tratamento no início da doença reduz a incidência de complicações oculares, há evidências de que problemas oculares podem existir já na ocasião do diagnóstico e também aparecer durante o tratamento. Esse mesmo Workshop também assinalou que uma proporção significativa de pacientes liberados do tratamento tinham lesões que ameaçavam a visão requerendo seguimento e cuidados contínuos, e que havia evidências que problemas oculares novos devidos a hanseníase podiam ocorrer em pacientes considerados curados.

Hansen em 1873 escrevia “Não há doença que tão freqüentemente dá origens a lesões oculares como a lepra”. Até a década de 40, muitos trabalhos foram escritos descrevendo o envolvimento do olho nessa moléstia e dentre eles se destacam os de Sérgio Vale e José Mendonça de Barros aqui no Brasil, que muito contribuíram para um melhor conhecimento dessas manifestações.

Depois disso, o interesse por esse problema foi se arrefecendo em todo o mundo e apesar de alguns compêndios chamarem atenção para ele e das graves seqüelas que o comprometimento ocular acarretava, eram poucos os trabalhos publicados sobre esse tema.

No início dos anos 80 porém, as lesões que o *M. leprae* provocava nos olhos começou novamente a despertar a curiosidade de hansenólogos de vários países do mundo e inclusive do Brasil.

Aqui, o começo dessa nova fase se deve curiosamente, em parte a vinda da Sra. Louise Pannemborg, da Holanda. Essa senhora, muito interessada nos problemas oculares dos hansenianos, com sua própria lâmpada de fenda examinou muitos pacientes em Karigiri na Índia, em Adis Abeba na Etiópia e depois também no Brasil.

Ela esteve no Instituto “Lauro de Souza Lima” várias vezes e começou a chamar a atenção para o grande número de lesões oculares que os pacientes apresentavam e que passavam despercebidas. Isso fez com que a enfermeira Hannelore Vieth fosse treinada para trabalhar nessa área e ela, bastante motivada, continuou estudando, estagiou com a Dra. Margareth Brand em Carville e acabou se tornando uma “expert” em prevenção de lesões oculares em hanseníase.

Hannelore treinou outras enfermeiras, e criou-se assim uma equipe

oftalmológica que passou a examinar e tratar todos os pacientes de hanseníase que eram internados no Instituto ou que eram atendidos no ambulatório. As enfermeiras faziam os exames de rotina e triavam os casos mais difíceis ou que necessitavam de cirurgia, ao oftalmologista.

Dessa forma noções sobre o comprometimento ocular passaram a fazer parte obrigatória dos cursos que são ministrados no Instituto e todos aqueles que vem estagiar na área de hansenologia também estagiam na oftalmologia. Os primeiros enxertos de córnea foram realizados e vários trabalhos foram sendo apresentados em Congressos. Com isso a equipe foi se tornando conhecida e passou a ser requisitada para participar de cursos de hanseníase e treinamentos em outros locais do Estado de São Paulo e em outros Estados do país. Provavelmente também essas atividades serviram para motivar outros profissionais que passaram a orientar mais pessoas.

Hoje o Brasil, que é o segundo país do mundo em número de casos de hanseníase e responsável por mais de 70% dos casos na América Latina, tem em quase todas as unidades da Federação, núcleos de elementos treinados em prevenção de lesões oculares.

No Congresso em Orlando, os participantes do Workshop sobre a oftalmologia na hanseníase recomendaram também que os manuais de treinamento para os que trabalham com hanseníase deveriam dar mais atenção aos cuidados com os olhos e a prevenção das lesões oculares.

Este manual que está sendo apresentado chega a superar as expectativas daquele Congresso porque é um manual relacionado especificamente com as manifestações oculares, e vem complementar de maneira muito importante todo esse esforço que vem sendo realizado em nosso país para a prevenção das incapacidades causadas pela hanseníase.

Dr. Diltor Wladimir de Araújo Opromolla



# ÍNDICE

---

<b>1.</b> <i>Introdução</i> . . . . .	1
<b>2.</b> <i>Estrutura Anatômica do Olho</i> . . . . .	3
<b>3.</b> <i>Material utilizado</i> . . . . .	7
<b>4.</b> <i>Pálpebras</i> . . . . .	8
<b>5.</b> <i>Sistema Lacrimal</i> . . . . .	16
<b>6.</b> <i>Conjuntiva / Esclera</i> . . . . .	20
<b>7.</b> <i>Córnea</i> . . . . .	24
<b>8.</b> <i>Íris</i> . . . . .	30
<b>9.</b> <i>Cristalino</i> . . . . .	32
<b>10.</b> <i>Testes Adicionais</i> . . . . .	33
<b>11.</b> <i>Patologias - Alterações, Prevenção e Tratamento</i> .	36
<b>12.</b> <i>Técnicas Simples de Prevenção</i> . . . . .	41
<b>13.</b> <i>Encaminhamentos</i> . . . . .	50
<b>14.</b> <i>Anexos</i> . . . . .	51
<b>15.</b> <i>Referências Bibliográficas</i> . . . . .	53



# 1. INTRODUÇÃO

---

A hanseníase, no decorrer de sua evolução, compromete diversos segmentos do corpo, tais como a pele, mucosa, nervos periféricos e freqüentemente outros órgãos, quer por ação direta do bacilo ou indiretamente por processos reacionais. O aparelho visual pode ser atingido em ambas as situações.

Os comprometimentos neurológicos são mais freqüentes nos membros superiores e inferiores, acarretando perdas severas da sensibilidade e deficiências motoras, o que priva o paciente de um dos mais importantes mecanismos de defesa do organismo que é a capacidade de sentir dor, exigindo um maior uso da visão para proteger-se contra possíveis acidentes tais como: queimaduras e outros traumatismos.

Vários pesquisadores têm demonstrado, no decorrer dos anos, a grande freqüência dos comprometimentos oculares na hanseníase, tais como: diminuição da sensibilidade da córnea, nódulos esclerais, lagofalmo, uveíte e até cegueira.

BARROS (1939) e VALE (1944) demonstraram em levantamentos minuciosos o grande número de alterações oculares importantes que acometem os pacientes de hanseníase do Brasil.

Entretanto, é pequeno o número de serviços onde a avaliação ocular faz parte da rotina de controle dos pacientes portadores de hanseníase.

A última estimativa da Organização Mundial de Saúde, no fim dos anos 80, relata de 10 à 12 milhões de pacientes de hanseníase no mundo, dos quais apenas 5 milhões são registrados e recebem tratamento. Destes 1/3 apresentam alterações da sensibilidade nas mãos, nos pés e comprometimentos oculares.

Considerando cego um indivíduo com visão menor que 0,05 na escala de Snellen (contagem de dedos a 3 metros) estima-se que 4 a 7% dos pacientes portadores de hanseníase sejam cegos. Essa porcentagem se eleva para 6 a 10% se consideramos como limite 0,1 na escala de Snellen (contagem de dedo a 6 metros).

Todas as equipes de saúde devem estar atentas a complicações oculares e sistêmicas causadas pela hanseníase.

Estes profissionais devem ser capazes de avaliar o segmento anterior do olho no dia a dia do atendimento dos pacientes.

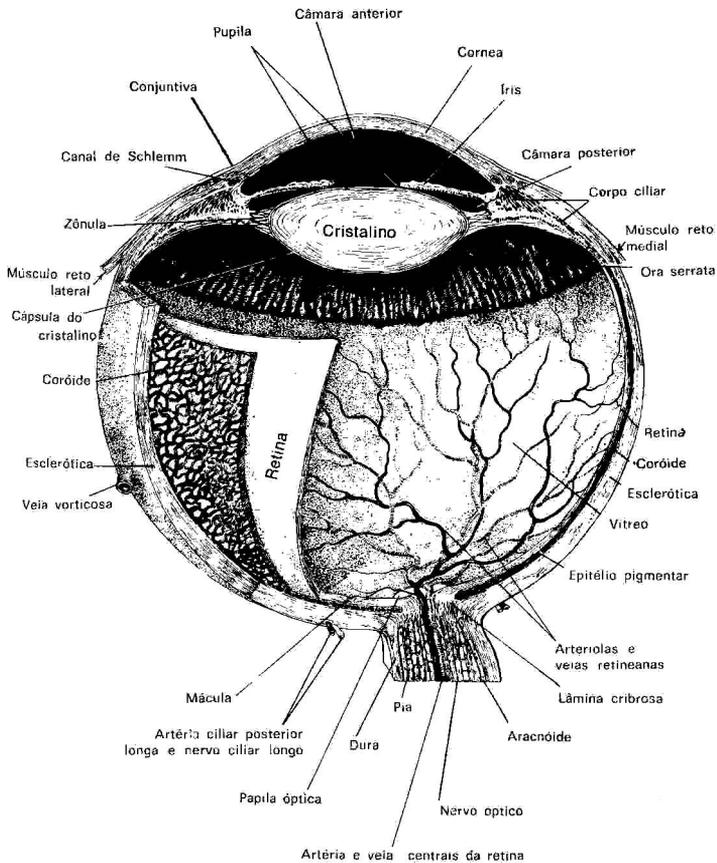
Cabe ao oftalmologista o treinamento, a supervisão e a reciclagem do pessoal auxiliar, assim como a realização de pesquisas as quais careçamos neste campo.

Baseados numa experiência de mais de 10 anos de trabalho no Centro de Prevenção Oftalmológica do Instituto Lauro de Souza Lima - Bauru - São Paulo e mais de 3000 pacientes acompanhados durante este período, notamos que a grande maioria nunca tinha sido avaliado e não tinham consciência dos problemas oculares já instalados. Daí, a necessidade de todos os pacientes portadores de hanseníase, com ou sem queixas oculares, serem avaliados rotineiramente:

- na ocasião do diagnóstico;
- durante o tratamento e regularmente num intervalo mínimo de 1 ano;
- na ocasião da alta;
- ao sentir alterações no aparelho visual durante o período de tratamento e após a alta;
- orientação ao paciente desde o início da moléstia sobre sinais e sintomas das afecções oculares e seus cuidados.

Este manual destina-se a serviços de saúde que atendem pacientes com hanseníase. Queremos com o mesmo informar e orientar as equipes de saúde sobre os comprometimentos oculares nesses pacientes, com a finalidade de prevenir ocorrências de lesões no aparelho visual de pacientes já comprometidos pela doença ou não. Esperamos que este sirva de estímulo para que serviços de saúde incluam no atendimento do paciente de hanseníase a avaliação ocular como rotina, tendo em vista que a prevenção é uma das armas mais poderosas contra a perda da visão e a cegueira.

## 2. ESTRUTURA ANATÔMICA DO OLHO



### 2.1 - Conjuntiva

É uma camada delgada e translúcida, que recobre a superfície anterior do globo ocular (exceto a córnea) e a superfície posterior das pálpebras (superior e inferior), unindo o bulbo ocular às pálpebras.

## **2.2 - Esclera**

É um dos constituintes da camada externa do bulbo ocular (juntamente com a córnea) e tem como uma de suas funções a contínua proteção dos tecidos intra oculares.

## **2.3 - Limbo**

É uma zona existente na periferia corneana. Aqui córnea, esclera, conjuntiva e cápsula de Tenon se apresentam superpostas e aderidas.

## **2.4 - Córnea**

É um tecido transparente e avascular, que ocupa aproximadamente um sexto da túnica externa do bulbo ocular e que se situa anteriormente, permitindo assim a passagem dos raios luminosos em seu trajeto até a retina.

## **2.5 - Câmara Anterior**

É o espaço compreendido entre a face posterior da córnea e a face anterior da íris, que é preenchido pelo humor aquoso.

## **2.6 - Íris**

É a porção mais anterior do trato uveal e que forma um diafragma delicado e móvel (pupila) entre a câmara anterior e a câmara posterior.

## **2.7 - Câmara Posterior**

É o espaço que tem como face posterior o cristalino e seus ligamentos suspensores e, como face anterior a porção posterior da íris (epitélio pigmentado).

## **2.8 - Cristalino**

É uma lente situada na câmara posterior, possuindo um corpo

transparente e biconvexo e que é mantido em posição através de seus ligamentos suspensores.

## **2.9 - Corpo Vítreo**

É uma estrutura gelatinosa que ocupa quase 80% do volume do bulbo ocular, localizado atrás da câmara posterior.

## **2.10 - Coróide**

É a camada intermediária (vascular) localizada entre a esclera e a retina, sendo responsável pela nutrição da parte externa da retina.

## **2.11 - Retina**

É a camada mais interna do bulbo ocular, que consiste essencialmente de elementos nervosos e que forma uma verdadeira porção receptora das impressões visuais, transformando energia luminosa em elétrica que segue até o cérebro através do nervo óptico. É nutrida externamente pela coróide e internamente pela própria retina.

## **2.12 - Mácula**

É uma estrutura oval, de aproximadamente 5,5 mm de diâmetro, situada no pólo posterior, temporalmente ao nervo óptico onde se concentram os cônes, responsáveis pela visão fina e de cores.

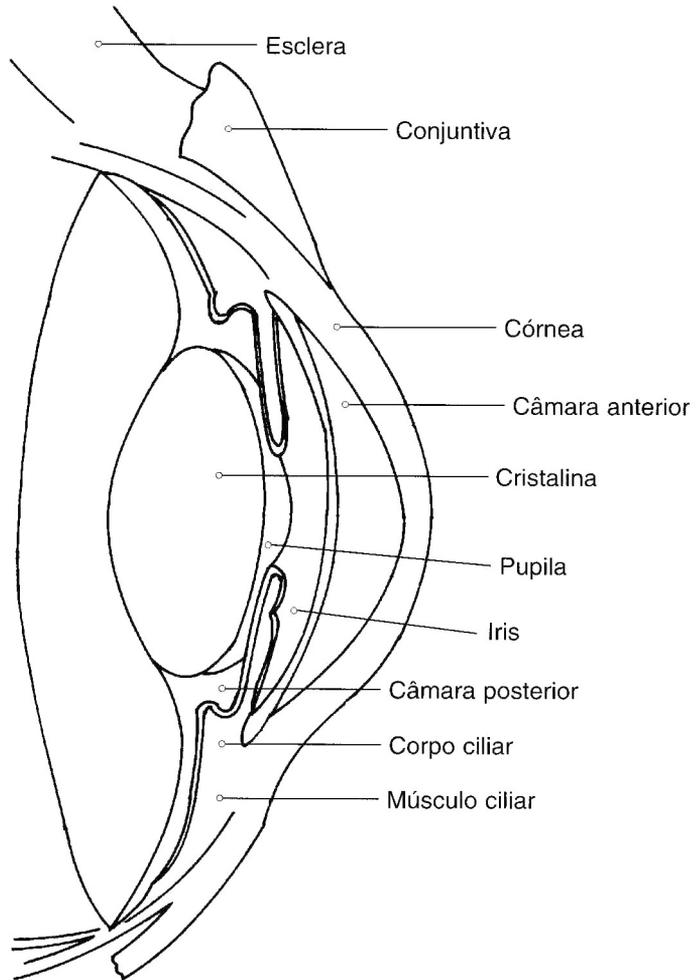
## **2.13 - Nervo Óptico**

É o segundo par dos nervos cranianos e se estende da retina ao quiasma óptico, sendo que a partir deste ponto se origina o trato óptico.

## **2.14 - Nervo Trigêmeo (V) e Nervo Facial (VII)**

São o V e VII par dos nervos cranianos, também envolvidos nos comprometimentos oculares causados pelo *Mycobacterium leprae*.

## Segmento Anterior do Olho



**As estruturas mais atingidas na Hanseníase são:**

- pálpebra
- esclera
- córnea
- íris

### **3. MATERIAL UTILIZADO**

---

Material utilizado para o exame ocular e técnicas simples:

- escala de Snellen;
- foco luminoso;
- oclutor;
- lente de aumento ou lupa binocular;
- caixa de fio dental fino ou extra fino;
- papel filtro de laboratório, densidade 40 ou 50;
- régua;
- cotonetes;
- papel macio (higiênico ou lenço de papel);
- gases;
- esparadrapo, fita crepe ou semelhante;
- pinça de sobrancelhas;
- lentes acrílicas (óculos);
- relógio;
- tesoura;
- lápis;
- ficha para anotação do exame;
- colírio lubrificante;
- pomada epitelizante;
- soro fisiológico ou água potável.

## **4. PÁLPEBRAS**

---

As pálpebras são duas pregas móveis, uma superior e outra inferior, dotadas de cílios que protegem a superfície anterior do globo ocular.

A movimentação palpebral é feita por músculos próprios, sendo que a musculatura responsável pelo fechamento da pálpebra é innervado pelo nervo facial (V).

No ato de piscar elas são responsáveis pela distribuição do filme lacrimal.

Mostraremos em seguida alguns testes que são aplicados para verificar o funcionamento das pálpebras. As patologias oculares mais encontradas na hanseníase são:

- Blefarocalase
- Ectrópio
- Entrópio
- Epífora
- Hansenomas
- Lagoftalmo
- Madarose
- Triquíase

## 4.1 - Olho normal



## 4.2 - Teste da Força Muscular I

Observa-se o piscamento espontâneo. Avalia-se o tônus muscular: pede-se ao paciente para fechar os olhos suavemente e com o dedo mínimo tenta-se elevar a pálpebra superior, observando e sentindo sua resistência, e ao soltar, a sua volta à posição anterior.



## **Teste da Força Muscular II**

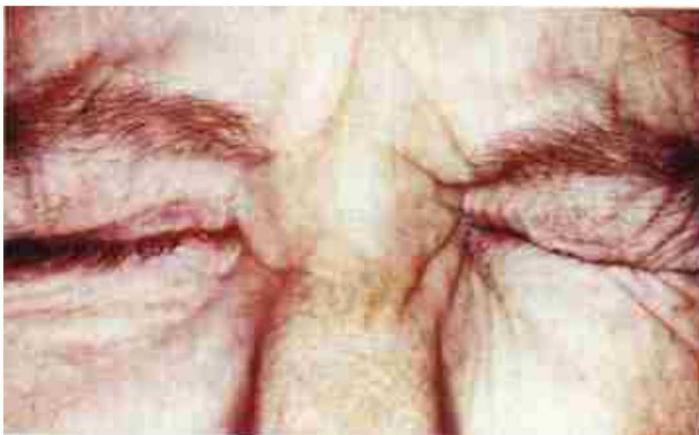
Pede-se ao paciente para fechar os olhos com toda a força e observa-se o pregueamento simétrico ou assimétrico das pálpebras.

Resultado:

A diminuição da resistência e/ou pregueamento assimétrico significa uma Paresia.

A ausência do fechamento completo, deixando uma fenda, por onde pode-se observar o globo ocular significa Lagoftalmo.

Anota-se a medida da fenda em mm, inicialmente com os olhos fechados suavemente e depois os olhos fechados com força.



### **4.3 - Teste da Posição Palpebral**

Pede-se ao paciente olhar numa linha horizontal.

Resultado:

A pálpebra superior deve cobrir um pouco a córnea, a pálpebra

inferior deve encostar na margem inferior da córnea (área límbica). O aparecimento de uma faixa branca (esclera) entre córnea e pálpebra associado a uma falta de contato entre a pálpebra e o globo ocular significa Ectrópio.



#### 4.4 - Blefarocalase

Excesso de pele na pálpebra superior, recobrendo parte do olho.



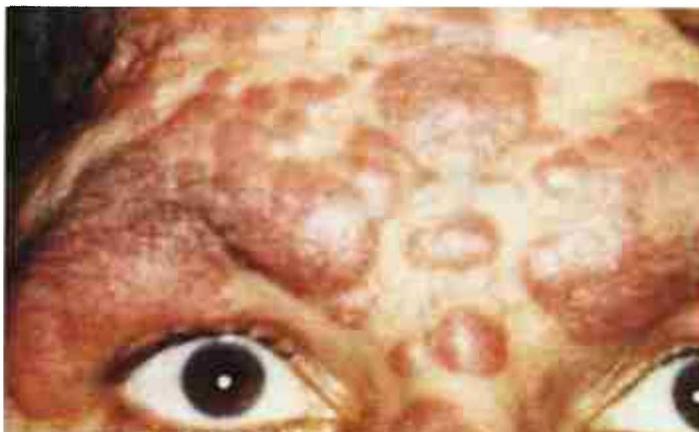
## **4.5 - Entrópio**

Inversão da margem palpebral superior e/ou inferior.



## **4.6 - Hansenomas**

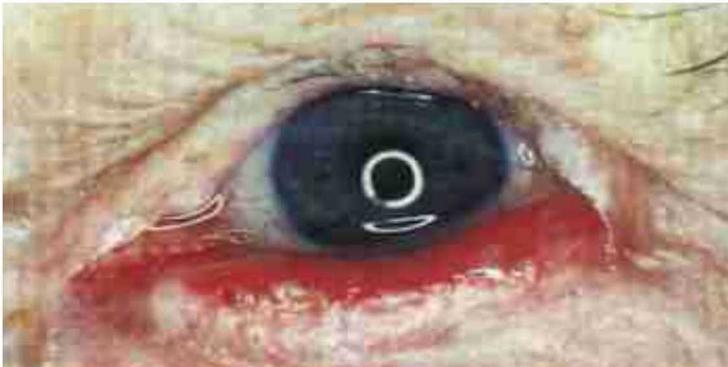
Nódulos na área superciliar e/ou palpebral.



## 4.7 - Ectrópio

Eversão e desabamento da pálpebra inferior, muitas vezes comprometendo a região do ponto lacrimal que, deslocado de seu posicionamento normal vai dar origem à epífora.

OBS.: ressecamento da córnea.



## 4.8 - Lagoftalmo Inicial

Incapacidade parcial de ocluir os olhos pela alteração da força muscular.

Diminuição da força muscular (Paresia) e fenda de 1 a 2 mm ao fechar o olho suavemente.

OBS.: ressecamento da córnea.



## **4.9 - Lagoftalmo avançado**

Incapacidade de ocluir os olhos totalmente pela Paralisia dos músculos orbiculares.

Permanência de fenda acima de 2 mm mesmo fechando o olho com força, hiperemia conjuntival inferior, córnea esbranquiçada na sua porção inferior, ceratite superficial.

OBS.: ressecamento da córnea.



#### **4.10 - Triquíase**

Cílios mal implantados voltados para dentro, que tocam a córnea. Erosão da córnea, ceratite superficial e hiperemia conjuntival. Ardor, sensação do corpo estranho e lacrimejamento.



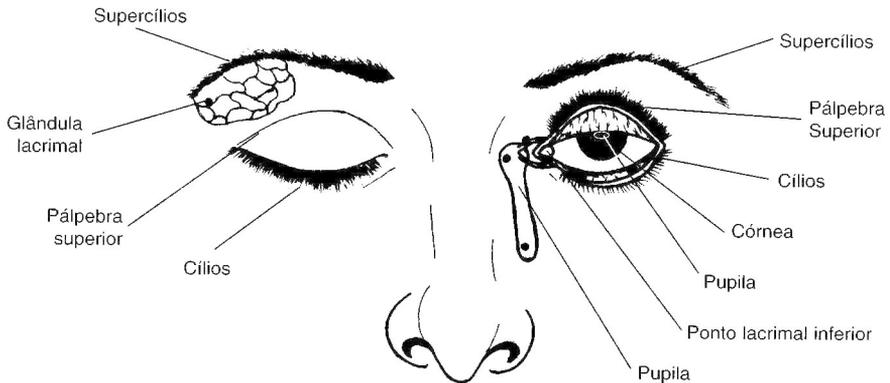
#### **4.11 - Madarose**

Ausência de pêlos na região superciliar e/ou ciliar por ação do bacilo no bulbo capilar.

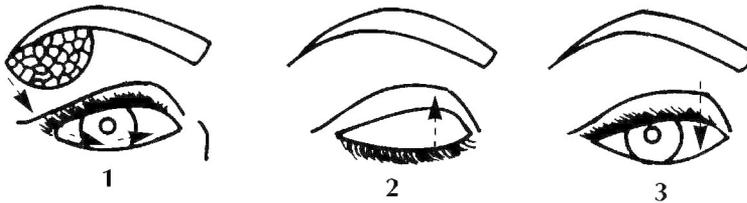


## 5. SISTEMA LACRIMAL

O filme lacrimal é constituído por mucina, (produto das células conjuntivais), lipídios (secretado por glândulas sebáceas próximos às margens palpebrais) e o líquido lacrimal aquoso (produzido pela glândula lacrimal) e a lisosima que protege contra infecções por ser bactericida.



### Mecanismo da Lubrificação



1. O líquido lacrimal aquoso secretado pela glândula lacrimal desce pelo canto temporal e se acumula na margem da pálpebra inferior.

2. A pálpebra superior (no ato de piscar) se encaixa na pálpebra inferior, onde acontece a mistura dos componentes da lágrima e ao abrir o olho, a pálpebra superior leva a lágrima para cima.

3. No olho aberto a lágrima recobre toda a parte anterior do olho, lubrificando principalmente a córnea.

O rompimento do filme lacrimal pela evaporação desencadeia o ato de piscar que se repete mais ou menos a cada 11 segundos (limpeza e troca de lágrima).

## Drenagem

A drenagem do excesso lacrimal é feita através dos pontos lacrimais, canaliculos e conduto naso lacrimal.

Neste capítulo vamos mostrar alguns testes simples e algumas patologias envolvendo o sistema lacrimal frequentes na Hanseníase como Dacriocistite e olho seco.

### 5.1 - Teste de Schirmer

Avalia-se a produção lacrimal com uma pequena fita de papel de filtro de laboratório de 35 x 5 mm (mais a parte da ponta de 5 mm) com a ponta dobrada, encaixada no fundo do saco palpebral inferior, na porção temporal. Após 5 minutos, retira-se a fita, mede-se a extensão da parte umedecida, registra-se o resultado. Deve ser feito sem o uso de anestésico.

Resultado:

Normal = 10 a 15 mm em 5 minutos  
- não considerar a ponta



## **Avaliação do fluxo lacrimal**

Faz-se uma suave compressão sobre o canto interno do olho (região do saco lacrimal) e observa-se a presença ou não de refluxo de muco ou secreção purulenta através dos pontos lacrimais (principalmente do ponto lacrimal inferior).

## **Avaliação dos pontos lacrimais**

Observa-se a posição e abertura do ponto lacrimal inferior, evertendo-se suavemente a pálpebra. As alterações dos pontos lacrimais podem levar à Epífora que também pode ser observada através do aumento da quantidade de lágrima.

### **5.2 - Inspeção da Conjuntiva Inferior**

Traciona-se a pálpebra inferior para baixo e pede-se ao paciente para olhar para cima.



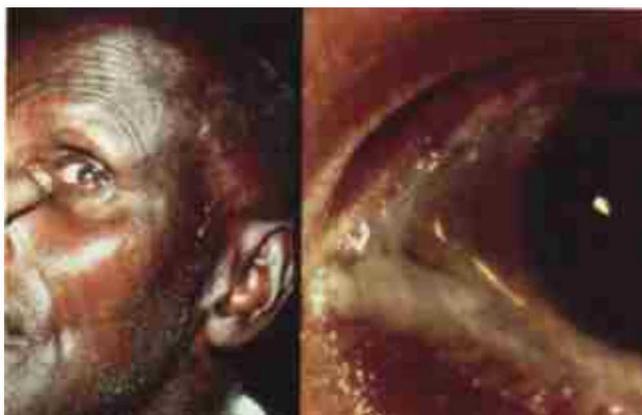
### 5.3 - Inspeção da Conjuntiva Superior

Pede-se ao paciente que olhe para baixo, coloca-se um cotonete na pálpebra superior, afasta-se a pálpebra do globo ocular e vira-se a mesma sobre o cotonete.



### 5.4 - Dacriocistite

Infecção do saco lacrimal, hiperemia conjuntival, edema na área do saco lacrimal, hiperemia local, refluxo de secreção purulenta pelo ponto lacrimal à compressão do canto medial.



## **6. CONJUNTIVA E ESCLERA**

---

### **Conjuntiva**

A conjuntiva recobre a face interna das pálpebras e a porção anterior do globo ocular, exceto a córnea.

Ela é rica em vasos e por ser transparente, permite observar a esclera.

### **Esclera**

A esclera, também conhecida como “branco do olho”, é ricamente vascularizada e innervada. Nela se inserem os músculos extrínsecos do olho.

A região correspondente à junção da esclera com a córnea e a conjuntiva é chamada limbo ou área límbica.

Mostraremos como fazer uma inspeção da conjuntiva e esclera. Aproveitaremos para comentar sobre algumas patologias freqüentes em pacientes de hanseníase:

- Conjuntivite
- Corpo Estranho
- Esclerite/Episclerite
- Hansenomas
- Pterígio

## 6.1 - Conjuntivite

Infecção da conjuntiva. Os sinais e sintomas são: hiperemia conjuntival, lacrimejamento, fotofobia, ardor e, às vezes, secreção.



## 6.2 - Pterígio

Tecido fibrovascular em forma triangular, temporal e mais frequentemente nasal. \* Não específico de hanseníase.  
OBS.: ressecamento da córnea.



### **6.3 - Hansenomas**

Nódulo na área escleral, ocorre hiperemia localizada e dor ao movimentar o olho.

OBS.: ressecamento da córnea.



### **6.4 Esclerite e Episclerite**

Processo inflamatório da esclera e episclera, ocorre hiperemia localizada, dor ao movimentar o olho e quando se realiza pressão sobre o olho.



## 6.5 - Corpo Estranho

Presença de corpo estranho na conjuntiva, sendo mais freqüente na conjuntiva tarsal superior. Sintomas: hiperemia conjuntival, fotofobia, lacrimejamento, sensação de corpo estranho, às vezes secreção. OBS.: úlcera de córnea.



## 7. CÓRNEA

---

A córnea é a parte anterior, transparente da túnica externa do olho. Ela tem a forma de um segmento de esfera regular. A transparência se dá por três fatores:

- disposição especial dos feixes que compõem a “substância própria”

- ausência de vasos

- deturgescência (estado de relativa desidratação)

A nutrição da córnea se dá pelos vasos da conjuntiva e esclera, humor aquoso e filme lacrimal, sendo este também responsável pela lubrificação.

A córnea dispõe de uma vasta rede nervosa.

Explicamos neste capítulo, os testes simples e algumas alterações ligadas à hanseníase como:

- ressecamento da córnea

- corpo estranho

- opacidade corneana

- alteração da sensibilidade

Lembramos a grande importância do envolvimento da córnea na hanseníase. Discute-se hoje o envolvimento da córnea na fase precoce da doença pela presença freqüente de nervos espessados com grânulos que contém material bacilar.

### 7.1 - Teste de sensibilidade

Com o paciente sentado, olhando para a frente do examinador, toca-se de leve a córnea com um fio dental macio, sem sabor, medindo 5 cm de comprimento livre, lateralmente à periferia da córnea.

Resultado:

Piscar imediato = normal

Piscar demorado ou ausente = sensibilidade diminuída ou ausente.



*Teste de sensibilidade*

## **7.2 - Teste de Fluoresceína**

Instila-se uma gota de fluoresceína no olho do paciente, lava-se em seguida com soro fisiológico.

Resultado:

A permanência de uma área amarela significa uma lesão no epitélio da córnea.



### **7.3 - Olho Seco**

Baixa produção lacrimal, hiperemia conjuntival.  
OBS.: ressecamento da córnea.



### **7.4 - Ressecamento da Córnea**

Falha na lubrificação da córnea. Sinais e sintomas: ardor, sensação do corpo estranho (areia), prurido, lacrimejamento, hiperemia conjuntival, ceratite superficial.  
OBS.: Realizar teste de Schirmer. Teste de Fluoresceína.



## 7.5 - Úlcera de Córnea

Lesão do epitélio corneano. Sinais e sintomas: dor, fotofobia, lacrimejamento, visão embaçada, hiperemia localizada.

OBS.: Realizar teste de Fluoresceína.



## 7.6 - Corpo Estranho

Área opaca com corpo estranho na córnea.

Hiperemia localizada, fotofobia, lacrimejamento e sensação de corpo estranho.

OBS.: realizar teste de Fluoresceína.



## **7.7 - Opacidade corneana**

Arco Senil.

Anel opaco contornando a córnea.

Alteração fisiológica decorrente da idade.



## **7.8 - Cicatriz e/ou Opacidade Corneana**

Área opaca em qualquer parte da córnea por cicatrizes, distrofias ou degenerações.



## **7.9 - Alteração da Sensibilidade**

Piscar espontâneo diminuído, piscar diminuído ou ausente quando estimulado com fio dental.

OBS.: Conseqüência: alteração na lubrificação.

## 8. ÍRIS

---

A íris é um diafragma circular, pigmentado, observado através da córnea transparente. Sua porção periférica (raiz) está ligada ao corpo ciliar, a sua borda central é livre e delimita uma abertura que se denomina pupila. A íris divide o espaço existente em duas câmaras: anterior e posterior. Ambas são preenchidas pelo humor aquoso.

A íris é formada por dois músculos: o esfíncter responsável pela miose (pupila pequena) e o dilatador, responsável pela midríase (pupila grande).

Na iridociclite há o estímulo do músculo esfíncter da pupila que promove a miose (pupila pequena).

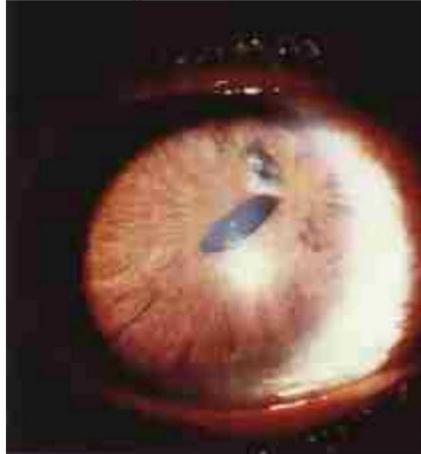
### 8.1 - Iridociclite aguda

Processo inflamatório. Sinais e sintomas: dor, miose, pupila irregular (sinéquias posteriores - aderências que se formam entre a íris e o cristalino), diminuição brusca da visão, hiperemia peri-corneana, lacrimejamento e às vezes aumento da pressão intra-ocular.



## 8.2 - Iridociclite Crônica

Pupila irregular, miose, fotoreação da pupila diminuída ou ausente.



## **9. CRISTALINO**

---

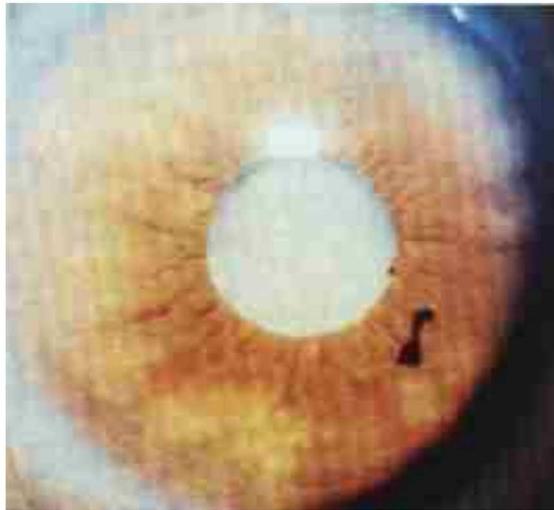
O cristalino é uma lente biconvexa, transparente, situada na câmara posterior, isto é, atrás da pupila.

Vamos citar apenas a catarata em sua forma mais comum.

### **9.1 - Catarata**

Opacidade do cristalino. Sinais e sintomas:

- pupila esbranquiçada ou branca;
- diminuição da visão.



## **10. TESTES ADICIONAIS**

---

Além dos testes já recomendados nos diversos capítulos, consideramos indispensável a realização dos testes de

- acuidade visual;
- estimativa da pressão intra ocular.

### **10.1 - Teste da Acuidade Visual (A.V.) para longe**

Utiliza-se a tabela de Snellen. A altura das linhas 0,8 a 1,0 deve ficar na altura dos olhos do paciente. Marca-se a distância indicada na tabela (5 a 6 m), explica-se bem o procedimento do exame ao paciente.

Aponta-se com um lápis preto cada optotipo, começando com o maior. Vale a linha com 2/3 dos optotipos acertados.

Se o paciente não consegue ler o optotipo maior (0,05 ou 0,1), faz-se a contagem de dedos (CD), começando a 6 m, aproximando-se passo a passo. Vale a distância em que o paciente acerta 2 a 3 vezes o número de dedos.

No caso do paciente não conseguir contar os dedos a 1/2 metro, ver a percepção dele dos movimentos da mão nesta distância, se não conseguir, utilizar um foco luminoso e verificar perto do olho se o paciente percebe a luz.

OBS.: Cada olho deve ser avaliado separadamente.

#### **Critérios de encaminhamento para o oftalmologista**

- visão inferior a 0,6 (adulto)
- visão inferior a 0,8 (escolar)



## Teste da Acuidade Visual para Perto

Utiliza-se a tabela de Jaeger para medir a acuidade visual de pessoas após os 40 anos de idade (Presbiopia).

A escala deve ficar a uma distância de 33 cm. Se o paciente usa óculos para perto, deve mantê-los. Perguntar à pessoa se conhece letras e números.

CrITÉrios de encaminhamento para o oftalmologista - visão inferior a J<sub>2</sub> em ambos os olhos.

### Tabela de Leitura para Perto

1.25 m	M E W 3	8 4 6 2	J6
	M 3 E W	7 3 8 6	
1.00 m	3 3 M E	6 7 2 6	J5
	W E W M	1 8 5 9	
0.75 m	E W E M	8 5 4 9	J4
	W M M E	3 2 7 6	
0.62 m	3 E E M 3	7 8 3 4 7	J3
	E E M E	6 9 7 5 2	
0.50 m	3 3 3 3	3 2 8 4 9	J2
	3 3 3 3	9 5 8 3 2	
0.37 m	3 3 3 3	3 2 2 1 1	J1
	3 3 3 3	3 2 2 1 1	

## 10.2 - Estimativa da Pressão Intra-Ocular (P.I.O)

Estando o paciente com os olhos fechados, olhando para baixo, pressiona-se alternadamente com os dois indicadores cada globo ocular separadamente.

Avalia-se a resistência em ambos os olhos, se é igual ou diferente.

### Resultado:

Uma maior resistência acompanhada ou não de dor pode indicar um aumento da pressão intra-ocular = Glaucoma.



# 11. **PATOLOGIAS, ALTERAÇÕES, PREVENÇÃO E TRATAMENTO**

---

Este capítulo destina-se aos procedimentos preventivos, mas indica também tratamentos específicos para auxiliar o médico não oftalmologista na impossibilidade de encaminhar o paciente.

Colocamos as diversas patologias em ordem alfabética para facilitar a procura das mesmas.

## 11.1- Prevenção e tratamento

### **Blefarocalase**

Prevenção	- não há
Prevenção das complicações	- procurar e retirar cílios invertidos
Tratamento	- cirúrgico

### **Catarata**

Prevenção	- não há
Tratamento	- cirúrgico

### **Conjuntivite**

Prevenção	- higiene
Tratamento	- higiene ocular com soro fisiológico ou água limpa gelada (potável) - evitar infecções secundárias pelas mãos, toalhas, lenços, etc - colírio antibiótico a critério médico

### **Corpo estranho conjuntival**

Prevenção	- óculos para proteção
Tratamento	- lavar o olho com bastante soro fisiológico ou

- água limpa
- retirar com cotonete umedecido quando for de fácil remoção

### **Corpo estranho corneano**

- Prevenção - óculos de segurança
- Tratamento - proteção ocular
- encaminhar urgente ao oftalmologista

### **Dacriocistite**

- Prevenção - higiene nasal
- Tratamento - limpeza manual - nasal e ocular
- colírio de antibiótico e antibiótico sistêmico a critério médico
- cirúrgico

### **Ectrópio**

- Prevenção - não há
- Prevenção de complicações - orientação, lubrificação artificial com colírio e pomada, proteção diurna com óculos de sol e noturna com óculos de pano
- Tratamento - cirúrgico

### **Entrópio**

- Prevenção - não há
- Prevenção das complicações - procurar e retirar cílios invertidos
- Tratamento - cirúrgico

### **Esclerite / Episclerite**

- Prevenção - não há
- Tratamento - encaminhar ao oftalmologista
- colírio corticóide

### **Glaucoma**

- Prevenção - não há  
Tratamento - encaminhar urgente ao oftalmologista

### **Hansenoma Palpebral**

- Prevenção - não há  
Tratamento - às vezes cirúrgico

### **Hansenoma Escleral**

- Prevenção - não há  
Prevenção das complicações - ver se há ressecamento da córnea  
Tratamento - encaminhar ao oftalmologista  
- colírio corticóide  
- às vezes cirúrgico

### **Iridociclite Aguda**

- Prevenção - não há  
Observação - observar acuidade visual no exame e reação pupilar  
Tratamento - encaminhar urgente ao oftalmologista  
- colírio corticóide, colírio midriático, controle de pressão intra ocular (PIO)

### **Iridociclite Crônica**

- Prevenção - não há  
Observação - observar acuidade visual no exame e reação pupilar  
Tratamento - encaminhar ao oftalmologista na suspeita de surto agudo

### **Lagofalmo Inicial**

- Prevenção - exercícios, piscar freqüente  
Prevenção das complicações - lubrificação artificial com colírio e pomada, proteção diurna, por exemplo(óculos de sol) e noturna, por exemplo (óculos de pano)  
Tratamento - fortalecimento muscular

### **Lagofalmo Avançado**

- Prevenção - exercícios, piscar frequente
- Prevenção das complicações - lubrificação artificial com colírio e pomada, proteção diurna e noturna
- Tratamento - cirúrgico

### **Madarose Ciliar**

- Prevenção - não há
- Observação - procurar cílios invertidos
- Tratamento - não há

### **Madarose Superciliar**

- Prevenção - detecção e tratamento precoce da hanseníase (I)
- Tratamento - cirúrgico

### **Olho Seco**

Ver se há ressecamento da córnea

### **Opacidade Corneana Periférica (arco senil)**

- Prevenção - não há
- Tratamento - não há

### **Opacidade Corneana**

- Prevenção - depende da causa
- Observação - teste de Fluoresceína
- Tratamento - depende da causa, encaminhamento ao oftalmologista

### **Ressecamento da Córnea**

- Prevenção - verificar regularmente a lubrificação, especialmente em pacientes com baixa sensibilidade da córnea
- Tratamento - lubrificação artificial com colírio e pomada  
- tratamento cirúrgico das causas  
- encaminhar ao oftalmologista

### **Sensibilidade da córnea**

- Prevenção - não há
- Observação - verificar regularmente a sensibilidade e orientação ao paciente
- Tratamento - não há

### **Triquíase**

- Prevenção - retirada manual dos cílios invertidos
- Tratamento - encaminhar ao oftalmologista  
- cauterização ou cirurgia plástica

### **Úlcera de córnea**

- Prevenção - orientação do paciente, especialmente em caso de baixa sensibilidade corneana  
- proteção ocular  
- encaminhar urgente ao oftalmologista
- Tratamento - colírio e pomada de antibióticos não associados a corticóides, curativos específicos

## 12. TÉCNICAS SIMPLES DE PREVENÇÃO

Descreveremos em seguida algumas técnicas básicas como:

- aplicação de medicação
- curativos
- exercícios
- retirada de cílios, etc

### 12.1 - Aplicação de Colírio

Material

- frasco de colírio
- papel macio

Técnica

- paciente sentado, olhando para cima
- afastar a pálpebra inferior na porção temporal
- aplicar uma gota de colírio sem encostar a ponta do frasco
- paciente fecha os olhos suavemente e permanece assim por mais ou menos 30 segundos

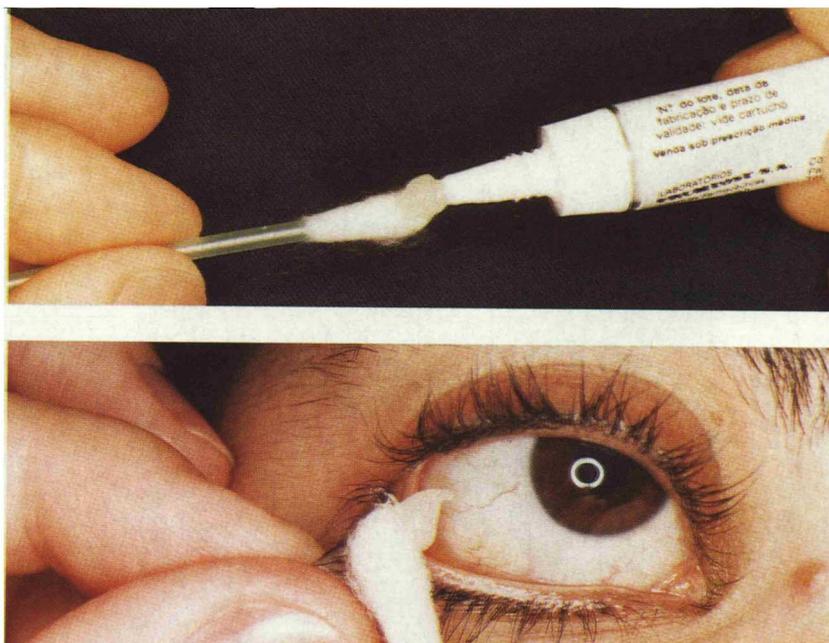
OBS.: enxugar de leve a parte externa, se for necessário



## 12.2 - Aplicação de Pomada

- Material
- tubo de pomada
  - cotonete esterilizado
- Técnica
- papel macio
  - paciente sentado
  - aplique mais ou menos 1 cm de pomada na ponta do cotonete, formando uma bolinha
  - paciente olhando para cima
  - afastar a pálpebra inferior na porção temporal
  - encostar o cotonete na margem palpebral
  - girar o cotonete, colocando a pomada no fundo do saco palpebral
  - paciente fecha os olhos suavemente e permanece assim por mais ou menos um minuto

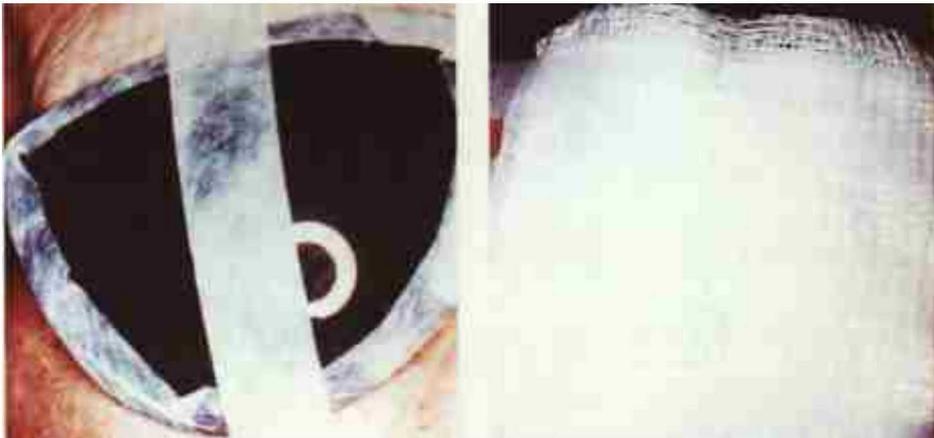
OBS.: enxugar de leve a parte externa, se for necessário



## 12.3 - Curativo com lente

Material	<ul style="list-style-type: none"><li>- colírio</li><li>- pomada</li><li>- lente acrílica (óculos velhos)</li><li>- gase</li><li>- esparadrapo, micropore ou outra fita adesiva</li></ul>
Técnica	<ul style="list-style-type: none"><li>- fazer limpeza ocular</li><li>- aplicar colírio e pomada</li><li>- fixar a lente</li><li>- cobrir com gase</li><li>- trocar de 24/24 horas até a cicatrização da lesão</li></ul>

OBS.: utilizar esta técnica nos casos de Lagoftalmo e Ectrópio



## **12.4 - Curativo sem Lente I**

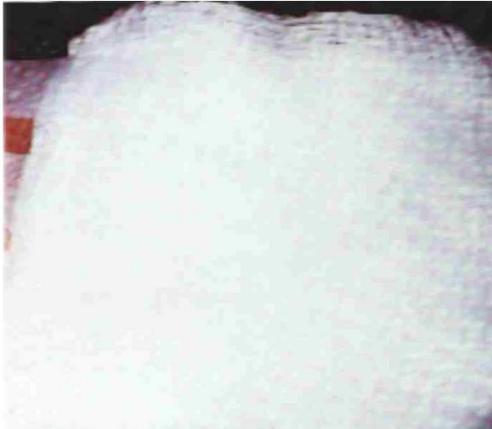
- |          |  |
|----------|--|
| Material | <ul style="list-style-type: none"><li>- colírio</li><li>- pomada</li><li>- gase (5x3mm, 7x7mm)</li><li>- esparadrapo, micropore ou outra fita adesiva</li></ul>  |
| Técnica  | <ul style="list-style-type: none"><li>- fazer limpeza ocular</li><li>- aplicar colírio e pomada</li><li>- paciente fecha os olhos</li><li>- colocar e fixar a 1ª gase (5x3mm) no sentido transverso, fazendo uma leve pressão para baixo</li></ul> |



## Curativo sem Lente II

- repetir o processo com uma 2ª gase (5x3mm)
- cobrir com uma 3ª gase (7x7mm)
- fazendo sempre uma leve pressão para baixo
- fixar bem a última gase
- trocar a cada 24 horas até a cicatrização da lesão

OBS.: utilizar esta técnica sempre que necessitar proteção e repouso e o paciente não tiver Lagofalmo e/ou Ectrópio



## **12.5 - Exercícios**

Técnica

- pedir ao paciente que feche os olhos suavemente
- pedir novamente que ele feche os olhos com força máxima
- permanecer assim por 3 segundos (contar lentamente 1-2-3)
- abrir os olhos e relaxar
- fazer 3 sessões diárias com 15 a 20 exercícios cada vez

OBS.: indispensável em casos de Paresia ou Lagoflato



## 12.6 - Limpeza Ocular

- Material
- soro fisiológico ou água limpa (potável)
  - cuba ou outro recipiente
- Técnica
- papel macio (lenço de papel ou papel higiênico)
  - paciente sentado
  - cabeça inclinada para trás e para o lado
  - jogar o soro ou água sempre do lado nasal para o temporal
  - repetir até limpeza total do olho
  - enxugar com papel só a área externa do olho



## 12.7 - Retirada de Cílios

Material	<ul style="list-style-type: none"><li>- pinça de sobrancelhas</li><li>- papel macio</li><li>- foco luminoso</li><li>- lente de aumento ou lupa binocular</li><li>- lubrificante ocular</li></ul>
Técnica	<ul style="list-style-type: none"><li>- paciente sentado</li><li>- paciente olhando para baixo (retirada de cílios superiores)</li><li>- paciente olhando para cima (retirada de cílios inferiores)</li><li>- retirar com a pinça cada cílio que estiver encostado no globo ocular</li><li>- utilizar o foco e a lente de aumento para auxiliar</li><li>- ao terminar, aplicar uma gota de lubrificante artificial</li></ul>

- OBS.: - pacientes sem alterações da sensibilidade corneana: retirar sempre que tiver queixas
- pacientes com alterações da sensibilidade corneana: retirar pelo menos uma vez por mês



## 12.8 - Proteção Noturna

Material                      óculos de pano forrado de espuma

OBS.: é indicado em casos de Lagoftalmo e Ectrópio



## 12.9 - Proteção Diurna

Material                      óculos de sol e/ou chapéu de abas largas

OBS.: é indicada em casos de Lagoftalmo e Ectrópio

## **13. ENCAMINHAMENTOS**

---

Procuraremos neste capítulo orientar os profissionais não oftalmologistas a diferenciar entre sintomatologia urgente e não urgente.

Apresentamos um exemplo de como esquematizar o encaminhamento urgente e não urgente.

### **Encaminhamentos Urgentes**

- hiperemia com dor
- pressão intra ocular aumentada
- hiperemia com brusca diminuição da visão
- hiperemia com secreção

### **Encaminhamentos não Urgentes (eletivos)**

- acuidade visual abaixo de 0,6 (Snellen)
- pálpebra desabada, evertida
- olho fechado com permanência de fenda
- pupila branca
- córnea opaca e/ou com vasos
- cílios invertidos que roçam a córnea

OBS.: o esquema pode ser modificado de acordo com as condições de cada unidade.

# 14. ANEXOS

## 14.1. Ficha de Avaliação Oftalmológica

Data (dd/mm/aa)		2.1 QUEIXAS					
1º	/ /						
2º	/ /						
3º	/ /						
2.2 AVALIAÇÕES							
Direito			Esquerdo				
1º	2º	3º					
			2.2.1 Teste de Schirmer (mm/m)	1º	2º	3º	
			<b>PÁLPEBRAS</b>				
			2.2.2 Paresia (S/N)				
			2.2.3 Lagoftalmo sem força (mm)				
			2.2.4 Lagoftalmo com força (mm)				
			2.2.5 Ectrópio (S/N)				
			2.2.6 Triquiase (S/N)				
			<b>CONJUNTIVA</b>				
			2.2.7 Hiperemia (desenhar)				
			2.2.8 Secreção (S/N)				
			<b>CÓRNEA</b>				
			2.2.9 Úlceras / Opacidades (desenhar)				
			2.2.10 Sensibilidade Diminuída (S/N)				
			2.2.11 Sensibilidade Ausente (S/N)				
			<b>PUPILA</b>				
			2.2.12 Forma (desenhar)				
			2.2.13 Mobilidade Diminuída (S/N)				
			<b>CRISTALINO</b>				
			2.2.14 Catarata (S/N)				
			2.2.15 Pressão Intra Ocular Aumentada (S/N)				
			2.2.16 Acuidade Visual (Snellen)				
			2.2.17 Grau de Incapacidades, OMS (0-3)				
TRATAMENTO			1º	2º	3º		
1. Educação e Orientação Sobre Auto-Cuidados			/ /	/ /	/ /		
2. Exercícios							
3. Adaptações							
4. Retirada de Cílios							
5. Curativos							
6. Colírio							
7. Pomada							
8. Encaminhamentos							
ASSINATURA:							

## **14.2. Instruções para preenchimento da ficha de avaliação**

Cada folha foi elaborada para registro de dados de 3 avaliações.

### **Roteiro**

- Data do início do tratamento: anotar a data da primeira dose medicamentosa; se houveram outros tratamentos, anotar data e esquema terapêutico.
- Data da alta: anotar a data da alta medicamentosa.

### **1 - Olhos**

- 1.1 - Queixas: anotar as queixas atuais do paciente (quando e onde).
- 1.1.1 - Teste de Schirmer - anotar resultado em mm e minutos conforme técnica (10 a 15 mm/5') por ex.: 15/5.
- 1.1.2 - Paresia - sim ou não - (fraqueza muscular, sem existência de fenda)
- 1.1.3 - Lagoftalmo - anotar o tamanho da fenda ao fechar os olhos sem força.
- 1.1.4 - Lagoftalmo - anotar o tamanho da fenda ao fechar os olhos com força.
- 1.1.5 - Ectrópio - sim ou não - conforme legenda.
- 1.1.6 - Triquíase - sim ou não - conforme legenda.
- 1.1.7 - Hiperemia - desenhar a localização no olho.
- 1.1.8 - Secreção - sim ou não - conforme legenda.
- 1.1.9 - Úlceras, Opacidades - desenhar a localização no olho.
- 1.1.10 - Sensibilidade diminuída - sim ou não - conforme legenda.
- 1.1.11 - Sensibilidade ausente - sim ou não - conforme legenda.
- 1.1.12 - Forma - desenhar a forma e localização.
- 1.1.13 - Mobilidade - reação fotomotora - sim ou não - conforme legenda.
- 1.1.14 - Catarata - sim ou não - conforme legenda.
- 1.1.15 - Pressão Ocular aumentada - sim ou não - conforme legenda.
- 1.1.16 - Acuidade Visual - usar tabela de Snellen se o paciente usa óculos para longe, fazer o teste com os óculos.
- 1.1.17 - Grau de Incapacidades - anotar grau - 0, 1, 2 ou 3.

## 15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- BRAND, M. **Care of eye in hansen's disease**. The Star. v. 45, n. 05, 1987.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Prevenção e tratamento das incapacidades físicas mediante técnicas simples**. Rio de Janeiro: 1977.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Controle da hanseníase**. Rio de Janeiro: 1989.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de controle da hanseníase**. Brasília: 1994.
- COURTRIGHT, P.; JOHNSON, G.J. Prevention of blindness in leprosy. London: **International Centre for Eye Health**, 1988.
- COURTRIGHT, P.; LEWALLEN, S. **Guide to ocular leprosy for health workers**. London: World Scientific, 1993.
- COURTRIGHT, P.; LEWALLEN, S. **Training health workers to recognise treat, refer and educate patients about ocular leprosy** - London: World Scientific, 1993.
- COURTRIGHT, P. Prevenção da cegueira em hanseníase. **Corning**: São Paulo.
- COURTRIGHT, P. et. al. The contribution of MDT to the position of eye diseases in leprosy: Results from a cross-sectional survey in the P.R. of China. Abstracts of congress papers - ophthalmology. **Int. J. of Leprosy**: v. 61. Supplement 118A, 1993.
- CRISTOFOLINI, L. Prevenção de incapacidades na hanseníase. **Revista Brasileira de Enfermagem**: v. 35, n. 03, p. 226-237, 1982.
- CRISTOFOLINI, L. et. al. A enfermagem na prevenção e tratamento dos comprometimentos oculares na hanseníase. Bauru: **Centro de Estudos Dr. Reynaldo Quagliato**, 1983.
- CRISTOFOLINI, L. et. al. Ações da enfermagem nos comprometimentos oculares na hanseníase. **Salusvita**: v. 5, nº 1, p. 37-51, 1986.
- CRISTOFOLINI, L. et. al. Rotina de enfermagem na avaliação dos comprometimentos oculares na hanseníase. **Revista Brasileira de Enfermagem**. São Paulo, v. 39, nº 2 e 3, p. 86-89, 1986.

- CRISTOFOLINI, L. et. al. Proposta para avaliação e cuidados oculares na hanseníase. **Salusvita**: v. 7, nº 1, p. 82-91, Bauru, 1988.
- HOGEWEG, M.; FABER; R.W.. Progression of eye lesions in leprosy: ten-year follow up study in the Netherlands. **Int. J. of Leprosy**: v. 59, p. 392-397, 1991.
- KAUR, I. Effect of clofazemine on eye in multibacillary leprosy: **Indian J. of Leprosy**: v. 62, nº 1, p. 87-89, 1990.
- KUMAR, B. Clofazemine - a review. **Indian J. of Leprosy**: v. 63, nº 1, p. 78-86, 1991.
- MENDONÇA DE BARROS, J. Aspectos clínicos do comprometimento oftalmológico. São Paulo: **Melhoramentos**, 1939.
- MENDONÇA DE BARROS, J. As complicações oculares da lepra. **Revista Brasileira de Leprologia**. Rio de Janeiro: v. 14, p. 103-134, 1945.
- MOSES, R.A. Fisiologia del ojo: Rio de Janeiro: **Panamericana**, 1988.
- RAJAN, M.A. Eye in mult drug therapy. **Indian J. of Leprosy**: v. 62, nº 1, p. 33-38, 1990.
- SALLOTTI, S.R.A. et. al. A enfermagem na prevenção da perda da acuidade visual causada por triquíase em pacientes de hanseníase. Bauru: **Centro de Estudos Dr. Reynaldo Quagliato**, 1987.
- SALLOTTI, S.R.A. et. al. Levantamento das causas que impedem o programa de prevenção ocular em hanseníase a nível nacional. Bauru: **Centro de Estudos Dr. Reynaldo Quagliato**, 1988.
- SAMANTHA, K.S.; ROY, I.S. Ocular problems in cases released from treatment abstracts of congress papers ophthalmology. **Inter. J. of Leprosy**: v. 61. Suplement 117A, 193.
- VALE, S. Subsídios para estudo da lepra ocular. Rio de Janeiro: **Imprensa Nacional**, 1944.
- VIETH, H. et. al. Avaliação do olho seco na hanseníase. **Revista Brasileira de Enfermagem**. São Paulo, v. 40, nº 2 e 3, p. 118-122, 1987.
- VIETH, H. Problemas oculares na hanseníase versos information (parte 1). Bauru: **Centro de Estudos Dr. Reynaldo Quagliato**, 1987.
- WORKSHOP 13. The eye reports of the workshop committees. **Int. J. of Leprosy**: v. 61, Suplement 755, 1993.

