



Tema II

Parasitología Médica

Filarias

Colectivo de autores Microbiología y Parasitología



Objetivos

1. Enumerar las características morfológicas típicas de *W. bancrofti*, *L. loa* y *Dracunculus medinensis*.
2. Relacionar el ciclo biológico de *W. bancrofti*, *L. loa* y *Dracunculus medinensis* con la patogenia de estas parasitosis.
3. Ilustrar e interpretar los elementos diagnósticos en las infecciones causadas por *W. bancrofti*, *L. loa* y *Dracunculus medinensis*.
4. Razonar las medidas de prevención y control de la infección por *W. bancrofti*, *L. loa* y *Dracunculus medinensis*.

Contenidos

- Wuchereria bancrofti*
- Loa loa*
- Dracunculus medinensis*

Bibliografía:

- ✓ Presentación digital.
- ✓ Microbiología y Parasitología Médicas. Llop, Valdés-Dapena, Zuazo. Tomo III.

Filariosis

Linfáticas

Wuchereria bancrofti
Brugia malayi
Brugia timori

No linfáticas

Loa loa
Onchocerca volvulus
Mansonella ozzardi
Mansonella perstans
Mansonella streptocerca

Filariosis



Formas de vida

- **Adultos**
- **Microfilaria ó larva de 1^{er} estadio (L1)**
- **Larva rhabditiforme ó larva de 2^{do} estadio (L2)**
- **Larva filariforme o larva de 3^{er} estadio (L3)**

Adultos

Filiformes, de color blanquecino, sexos separados.

-*Wuchereria bancrofti*

- Hembra: 80 - 100 mm
- Macho: 40 mm

-*Loa loa*

- Hembra: 50 - 70 mm
- Macho: 30 – 34 mm

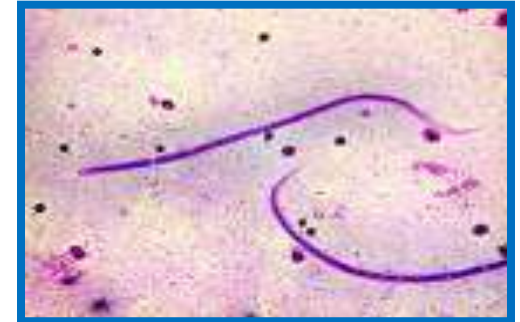


Microfilarias

150 – 300 μm

-Wuchereria bancrofti

- Envainada
- Núcleos no llegan al final de la cola



-Loa loa

- Envainada
- Núcleos llegan al final de la cola



Ciclo de vida

- **Parásitos diheteroxenos**
- **Hospedero definitivo: Humano**
- **Hospedero intermediario: Vector**
- **Forma infectante: Larva filariforme o de 3^{er} estadio**

Ciclo de vida

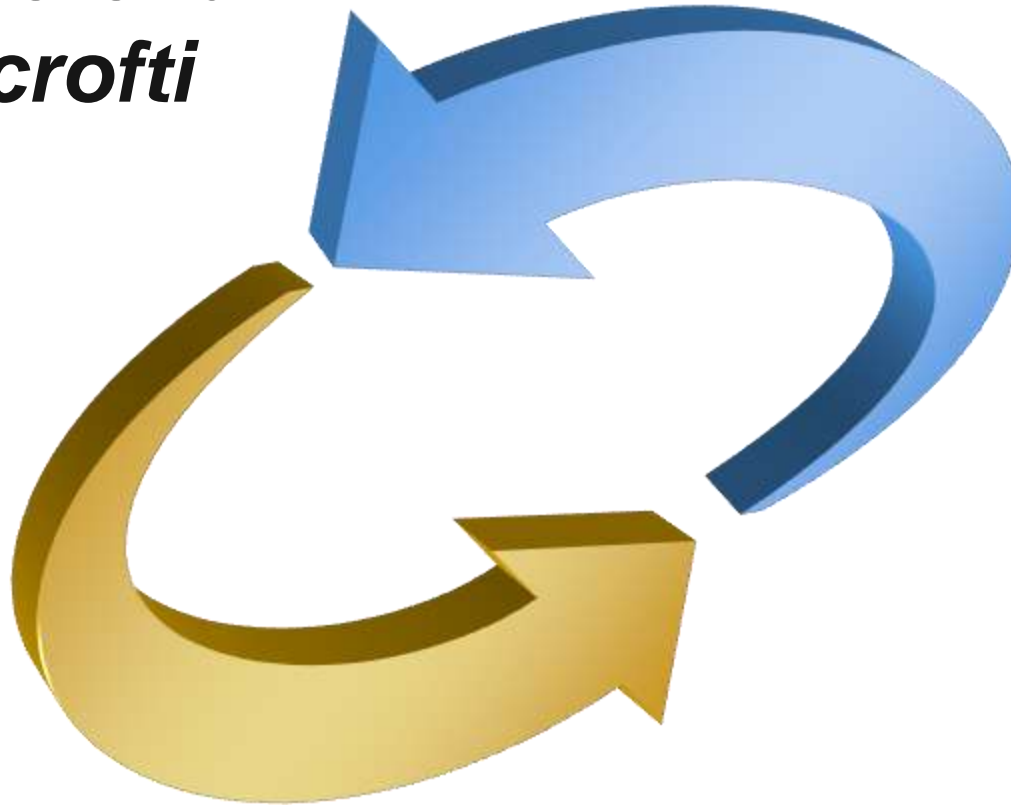
El vector al picar sustrae la microfilaria del reservorio.

En el vector se transforma a L2 y L3.

El vector inocular L3 a un susceptible

- Migración hacia localización definitiva
- Diferenciación sexual
- Apareamiento
- Puesta de L1

***Wuchereria
bancrofti***



- **Filariosis de Bancroft**
- **Wuchereriosis**
- **Bancroftiasis**

Distribución geográfica:

Asia, África y América

Localización:

- Parásito adulto: Nódulos y vasos linfáticos
- Microfilaria: Sangre

Periodicidad:

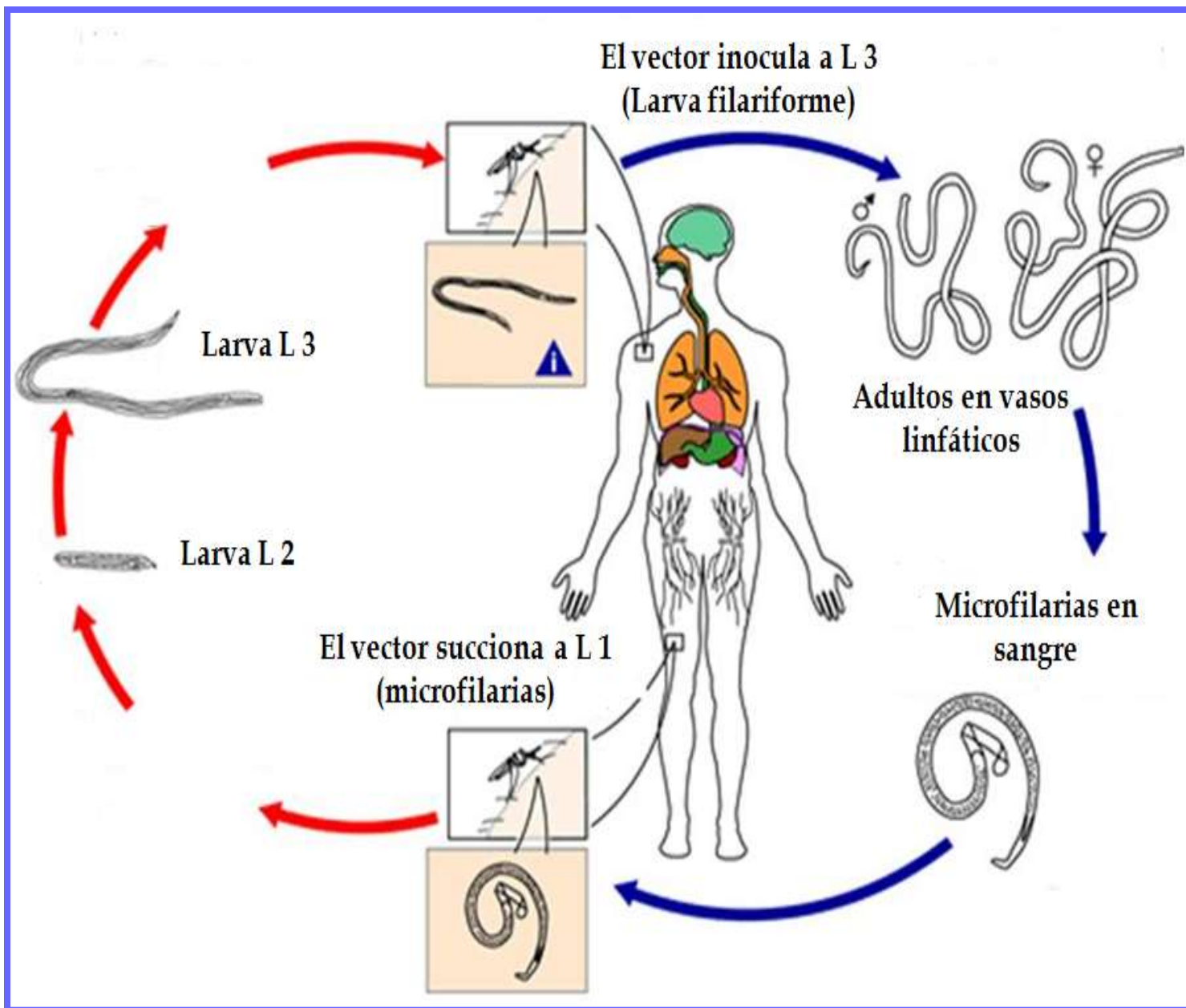
Nocturna



Ciclo de vida

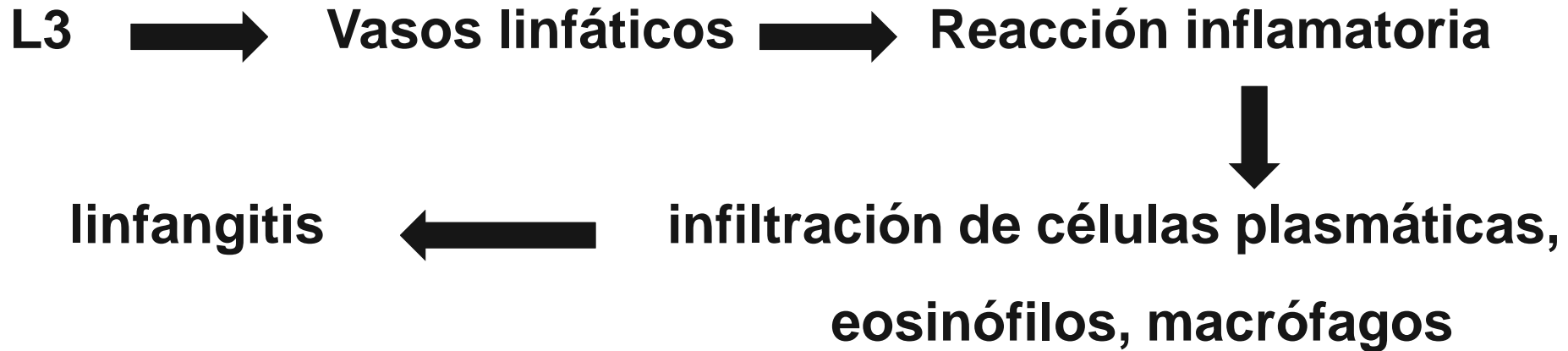
- ✓ **Parásito diheteroxeno**
- ✓ **Hospederos:**
 - **Definitivo: Humanos**
 - **Intermediario: Mosquito hembra género *Culex*,
Aedes, *Anopheles*, *Mansonia***
- ✓ **Forma infectante: Larva filariforme o larva de 3^{er} estadio (L3)**
- ✓ **Vía de transmisión: Vectorial**



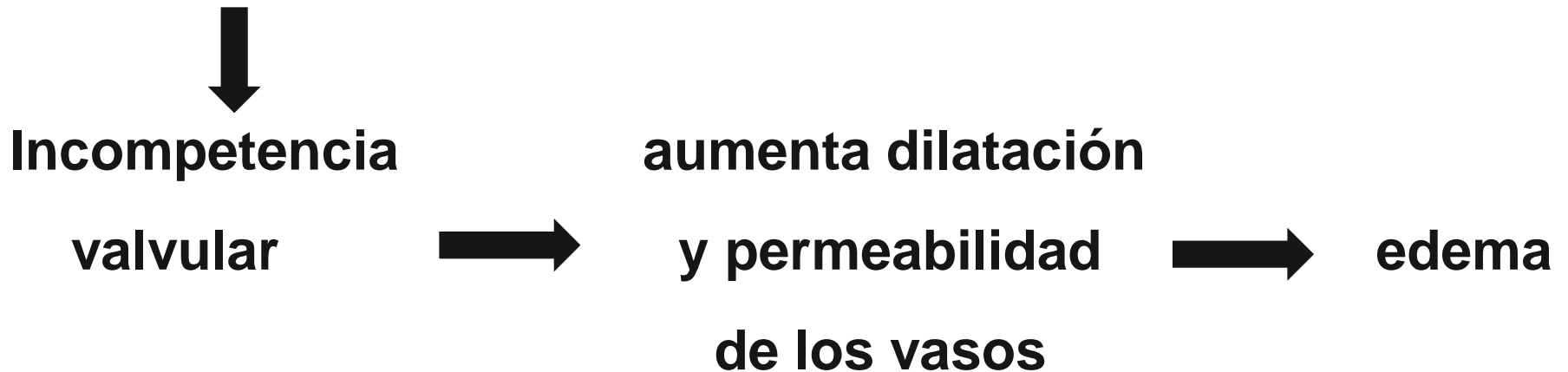


PP: 1 año

Patogenia



Inflamación crónica



Patogenia

Estadios finales:

- ✓ **Fibrosis de los nódulos linfáticos.**
- ✓ **Obstrucción de vasos linfáticos.**
- ✓ **Engrosamiento del tejido subjuntivo subcutáneo.**
- ✓ **Formación de vasos colaterales.**
- ✓ **Linfedema con alto contenido proteico.**

Lesiones genitales {
Funiculitis
Orquiepididimitis
Hidrocele

Patogenia

- Período agudo: linfangitis y eosinofilia
- Período crónico: linfedema y elefantiasis.



Diagnóstico

Muestras



Sangre (entre 10 pm y 4 am)
Orina
Linfa

Métodos

Directos:

- Frotis y gota gruesa teñidos con Giemsa
- Concentración: Filtración por membranas, Técnica de Knott
- Biología molecular: PCR

Indirectos:

IFI, Hemaglutinación indirecta, Fijación del complemento, ELISA, Test inmunocromatográfico (ICT)***

Prevención y control

1

Aislamiento de enfermos mediante empleo de mosquiteros.

2

Tratamiento de los enfermos.

3

Pesquisaje de individuos infectados.

4

Quimioprofilaxis a viajeros de áreas endémicas.

5

Control de fuentes y reservas de agua.

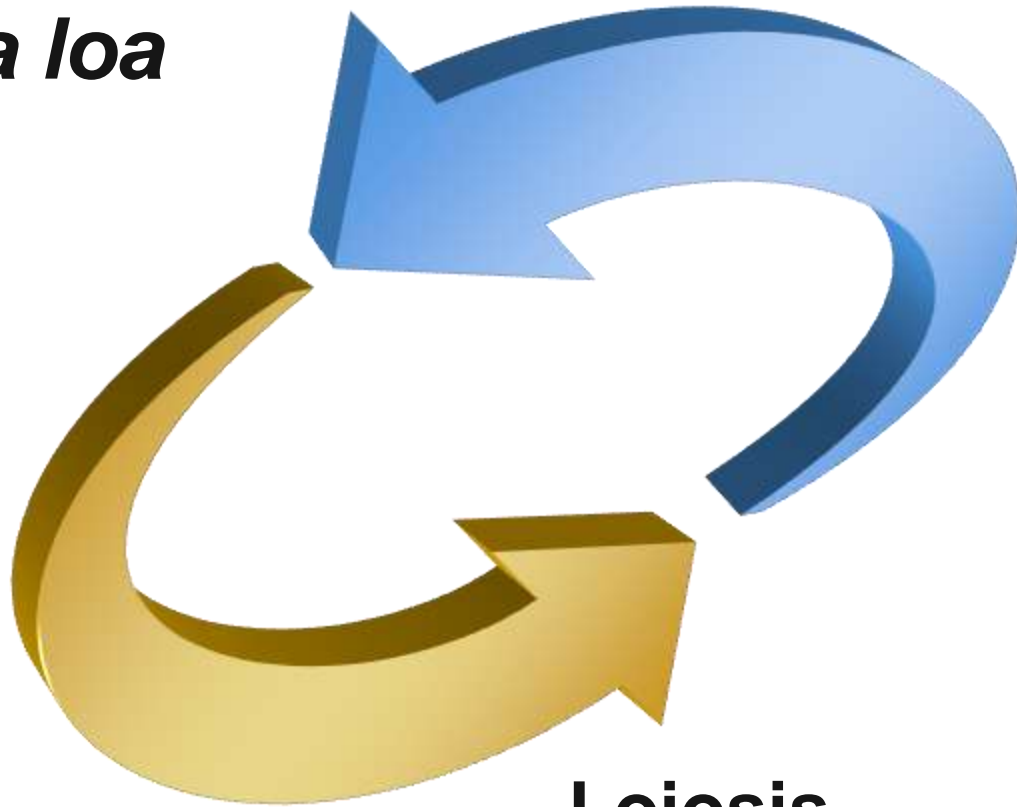
6

Eliminación de criaderos de mosquitos.

7

Uso de insecticidas.

Loa loa



Loiosis

Gusano del ojo

Hinchazón de Calabar

Distribución geográfica: África

Localización:

- **Parásito adulto: Tejido celular subcutáneo**
- **Microfilaria: Sangre**

Periodicidad: Diurna



Ciclo de vida

- ✓ **Parásito diheteroxeno**
- ✓ **Hospederos**
 - Definitivo: Humanos**
 - Intermediario: Mosca del género *Chrysops***
- ✓ **Forma infectante: Larva filariforme o larva de 3^{er} estadio (L3)**
- ✓ **Vía de transmisión: Vectorial**



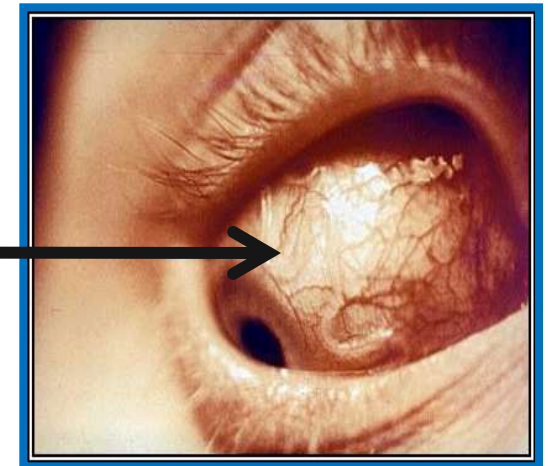
PP: 6 meses

Patogenia

Adulto → **Migra por TCS** → **Reacción inflamatoria temporal (tumefacción fugaz o de Calabar)**

Edemas fugaces, pruriginosos y dolorosos, que puede alcanzar el tamaño de un huevo de gallina.

- **Migración ocular: Lagrimeo, irritación, parpadeo, conjuntivitis ligera, hinchazón de los párpados, inflamación del saco lagrimal, dolores neurálgicos.**



Diagnóstico

Los adultos pueden extirparse quirúrgicamente del dorso, axila, ingles, pecho, cuero cabelludo, mejillas, cámara anterior del ojo, etc.



Muestra

A diagram illustrating a diagnostic process. It features a gold-colored rounded rectangular box at the top containing the word "Muestra". A large yellow arrow points downwards from this box to a gray rounded rectangular box at the bottom containing the text "Sangre (durante el día)".

Sangre (durante el día)

Métodos



Métodos Directos:

- Frotis y gota gruesa teñidos con Giemsa
- Concentración:
 - Filtración por membranas
 - Técnica de Knott

Métodos Indirectos:

- ELISA

Prevención y control

1

Limpieza y drenaje de bosques alterando hábitos larvarios del vector.

2

Aplicación de insecticidas y repelentes.

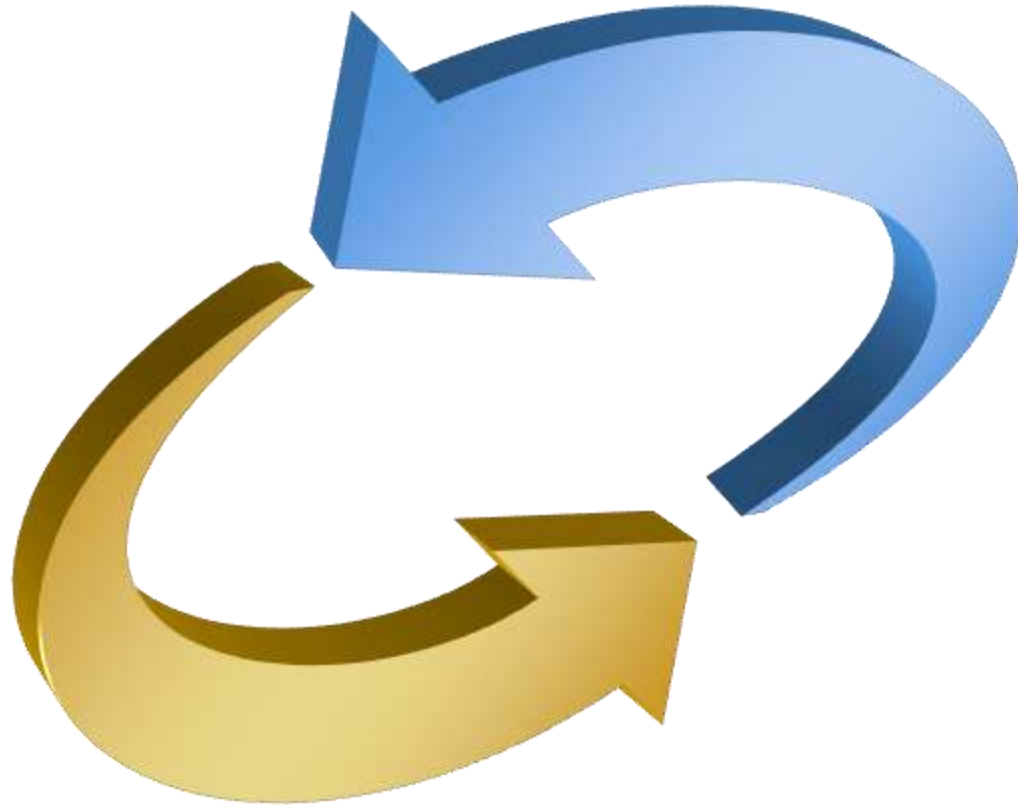
3

Uso de ropas protectoras.

4

Tratamiento quimioterápico a los pacientes.

Dracunculus
medinensis



Dracunculosis

Propio de algunas regiones:

- **África: Valle del Nilo y África ecuatorial**
- **Asia: India, Afganistán, Arabia, Irán**
- **América: Antillas, Guyana, Brasil**

Es el nematodo de mayor tamaño que infecta al hombre.

La hembra adulta mide entre 50 y 120 cm de largo. Se encuentra en el TCS, sobre todo de miembros inferiores.

Ciclo de vida

Hospedero definitivo: Humanos y otros animales

Hospedero intermediario: Crustáceos del género
Cyclops

Forma infectante: Larva filariforme o larva de 3^{er} estadio
(L3)

Vía de transmisión: Digestiva

Prevalece en las áreas donde las personas se bañan
o caminan en el agua que utilizan para beber

Ciclo de vida

Ingestión de agua con Cyclops infectados



Migración de las larvas



Adultos a tejido subcutáneo (piernas y pies)



Adulto hembra provoca reacción inflamatoria y formación de vesículas

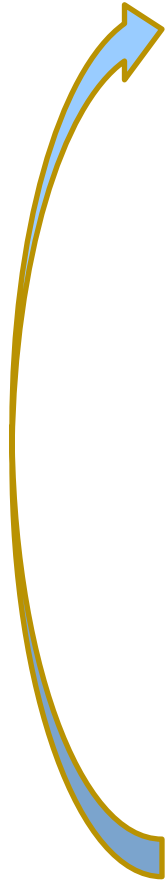


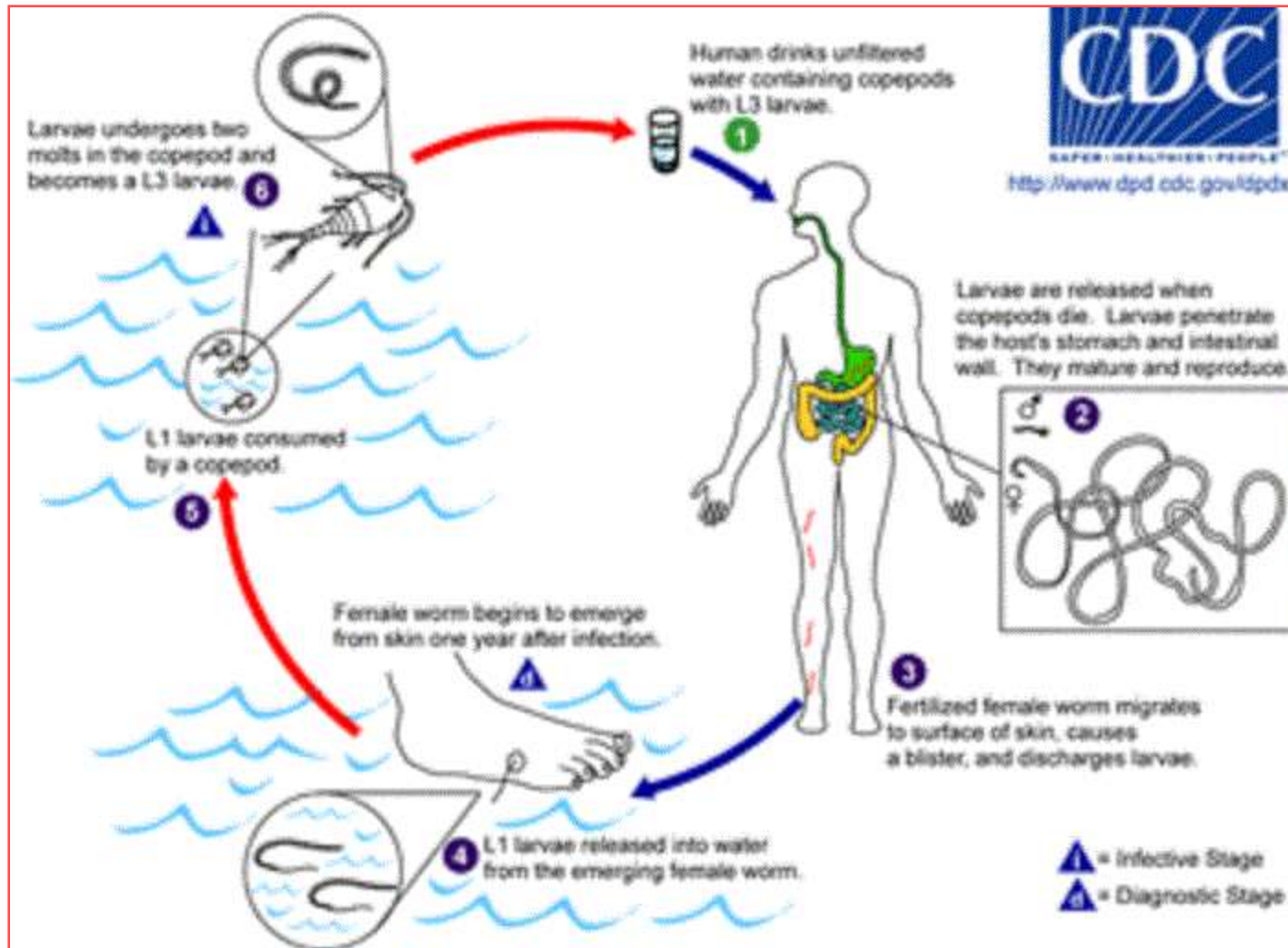
En contacto con el agua las vesículas se rompen y salen las larvas (L1)



Las larvas entran al hospedero intermediario

PP: 12 meses





Patogenia

- **El parásito forma un túnel subcutáneo con induración y edema.**



- **Las vesículas son producidas por reacción alérgica a productos metabólicos tóxicos.**
- **Las vesículas contienen larvas, neutrófilos y eosinófilos.**

Patogenia

- La ruptura de las vesículas origina una úlcera, que puede infectarse ocasionando necrosis.
- Reacciones hísticas intensas se presentan después de la rotura accidental de la hembra durante el intento de extracción manual.



Diagnóstico

Macroscópico

Observación de hembra adulta que sale por las úlceras cutáneas.

Microscópico

Identificación de las larvas en un frotis del líquido que drena la zona de la úlcera.

Prevención y control

1

Personas con vesículas y úlceras en la piel no deben entrar a las fuentes de agua potable.

2

Hervir o filtrar el agua para beber.

3

Control químico y biológico de los *Cyclops* en estanques, depósitos de agua y pozos.