

# MEDICINA TROPICAL EN URGENCIAS

## **Autores:**

D<sup>a</sup> Ana Bandera Florido.

Médico Especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública y en Medicina Familiar y Comunitaria .

D<sup>o</sup> Adolfo Rivera. Médico residente de Microbiología y Parasitología y Especialista en Medicina Interna

D<sup>o</sup> Manuel Carero Varo. Médico Especialista en Medicina Preventiva

## INDICE

	Pág.
I. INTRODUCCION:CONCEPTO DE MEDICINA TROPICAL. ....	1-3
II.ETIOLOGIA .....	3-11
III.DIAGNOSTICO CLINICO .....	11-15
IV. DIAGNOSTICO MICROBIOLOGICO .....	15-18
V. TRATAMIENTO. ....	18-27
<b>V.1 Protozoos intestinales</b>	
<b>V.2 Protozoos extraintestinales</b>	
<b>V.3 Nematodos intestinales</b>	
<b>V.4 Nematodos extraintestinales</b>	
<b>V.5 Trematodos</b>	
<b>V.6 Cestodos</b>	
VI. FIEBRES HEMORRAGICAS VIRALES .....	28

## **I. INTRODUCCION: CONCEPTO DE MEDICINA TROPICAL.**

La geografía médica o geopatología se encarga del estudio de los patrones de salud y enfermedad en relación a unas características geográficas determinadas. Desde este punto de vista se pueden distinguir enfermedades universales, autóctonas e importadas. Estas últimas se adquieren en un país donde son más o menos frecuentes y se manifiestan o diagnostican en otros donde son muy raras o pocos frecuentes. Una variante serían las enfermedades inducidas, que se adquieren por transfusiones o uso de jeringas comunes.

La patología infecciosa es más frecuente en regiones socioeconómicas y sanitariamente pobres (tercer mundo), que corresponden en su mayoría a las zonas cálidas tropicales. El concepto médico de tropical es distinto del concepto geográfico: "patología predominantemente infecciosa prevalente en los países con las condiciones higiénico-sanitarias, socio-económicas y ambientales conocidos como trópicos".

Estas condiciones determinan una patología especial en tanto en cuanto suponen un hábitat adecuado para gran número de microorganismos, vectores y reservorios y albergan una gran población con enorme diversidad de características raciales, genéticas y culturales. A efectos prácticos, medicina tropical equivale a medicina de la pobreza, ya que en las zonas médicamente correspondiente a tropicales viven el 75 % de la población mundial, ocurren el 86 % de los nacimientos y se producen el 97 % de las muertes en niños menores de 5 años. De los 157 países existentes, se consideran que 120 están en vías de desarrollo, por lo que los problemas de salud que afecten a estas comunidades deberían ser una prioridad mundial. Y de ellos, 31 corresponderían a los países "menos adelantados" o "pobres entre los pobres". Sus pirámides poblacionales son de base ancha y pico estrecho, sus economías fundamentalmente agrícolas y su situación general de enorme pobreza, que pese al paso del tiempo, va en aumento.

Por tanto, el paciente que acude a Urgencias susceptible de padecer una enfermedad tropical puede corresponder de modo general a dos patrones:

- Poblaciones autóctonas que visitan zonas tropicales por motivos de recreo o trabajo. Representarían generalmente personas con buenos estados nutricionales, mayor o

menor cultura y acceso a medidas sanitarias. En estos pacientes los datos de mayor interés radicarían en el lugar y tiempo de permanencia; y en las medidas de profilaxis desarrolladas antes, durante y después del viaje o estancia.

- Poblaciones procedentes de zonas tropicales: generalmente corresponderían a personas en malas condiciones nutricionales, procedentes de zonas con viviendas y hábitos insalubres, ausencia de agua potable y alcantarillado, e inexistencia de protección sanitaria. En estos pacientes, concurren diversos factores que explican la frecuencia, variedad y gravedad de las enfermedades tropicales:
  - Gran riqueza y variedad en gérmenes productores de enfermedad, así como en posibilidades de multiplicación y expansión. En estos pacientes la poliinfección o poliinfestación es la norma, siendo además el SIDA un problema verdaderamente frecuente en determinadas latitudes.
  - Escasas o nulas medidas de control epidemiológico así como de atención sanitaria individual.
  - Existencia de un círculo vicioso establecido entre malnutrición e infección, de tal modo que la primera favorece el establecimiento de la segunda y ésta determina un gasto calórico en aportes ya de por sí insuficientes.

No debemos olvidar que ambos tipos de potenciales enfermos están en progresivo aumento. Por una parte el aumento del poder adquisitivo de los habitantes del primer mundo y la actual facilidad para viajar convierten en atractivos lugares antaño considerados exóticos. Y por otra, la creciente miseria en el tercer mundo favorece el fenómeno de la inmigración y la llegada masiva en situaciones no controladas de personas enfermas o portadoras de patologías tropicales. De todos modos, clases acomodadas de zonas pobres y viajeros occidentales que viajan a zonas deprimidas (misioneros, cooperantes, etc.) constituyen interesantes contrapuntos.

Así mismo, no debemos olvidar que numerosas enfermedades no son importadas por personas sino que son animales, alimentos u objetos los responsables de la transmisión. Y el problema puede hacerse más cercano si consideramos que algunos de los organismos así como de los vectores pertenecen o encuentran en medios como el nuestro hábitats perfectamente tolerantes para su establecimiento y transmisión.

## II. ETIOLOGIA DE LAS ENFERMEDADES TROPICALES. EPIDEMIOLOGIA.

Partiendo del hecho de que nos referiremos a enfermedades infecciosas, microorganismos de muy diversos tipos pueden causar patologías tropicales, incluyendo bacterias, hongos, virus y sobre todo, parásitos: protozoos, helmintos y artrópodos. Aunque a efectos prácticos la patología tropical corresponde mayormente con infestaciones, no debemos olvidar otras entidades infecciosas sobre todo en viajeros procedentes de determinadas zonas.

A modo de introducción referiremos una somera clasificación de las posibles enfermedades tropicales obviando taxonomías microbiológicas que siempre son complejas y en algunos casos incluso están en continua revisión.

### Enfermedades por parásitos protozoos

*Tabla II.1*

Clase: <b>Flagelados</b>			
Hemoflagelados	Leishmania	donovani tropica brasiliensis mexicana	kala azar y formas viscerales botón de oriente y formas cutáneas
	Trypanosoma	gambiense rhodesiense cruzi	Enfermedad del sueño (T. africana) Enfermedad de Chagas (T. Americana)
Flagelados intestinales	Giardia	lamblia	Giardiasis
	Trichomonas	vaginalis	Trichomoniasis
Clase: <b>Esporozoos</b>			
	Plasmodium	vivax ovale falciparum malariae	Paludismo
	Toxoplasma	gondii	Toxoplasmosis
Clase: <b>Rizópodos</b>			
Amebas intestinales	Entamoeba	coli	Amebiasis
Amebas cerebrales	Naegleria		Meningoencefalitis amebiana primaria
	Acanthamoeba		

## Enfermedades por parásitos helmintos:

Tabla II.2

Platelmintos			
Clase: Trematodos			
	Schistosoma	haematobium	E. urinaria
		mansoni	E. hepatointestinal
		japonicum	E. oriental
	Fasciola	hepática	Distomatosis o fasciolosis
	Clonorchis	sinensis	Colangiocarcinoma
	Paragonimus	westermani	
Clase: cestodos			
	Taenia	solium (cerdo)	Teniasis
		saginata (buey)	Cisticercosis
	Diphilobotrium	latum (pescado)	Difilobotriasis
	Echinococcus	granulosus	Hidatidosis
Nematelmintos			
Nematodos hemohísticos			
	Trichinella	spiralis	Triquinosis
	Wuchereria	bancrofti	Filariasis linfática
	Brugia	malayi	Filariasis linfática
	Loa	loa	Loiasis (cutánea, ocular)
	Onchocerca	volvulus	Oncocercosis
	Anisakis	simplex	Anisakiasis
Nematodos intestinales			
	Ascaris	lumbricoides	Ascariasis
	Enterobius	vermicularis	Enterobiosis
	Trichuris	trichuria	Tricuriasis
	Ancylostoma	duodenale	Ancilosotomiasis
		braziliensis	Larva migrans
	Necator	americanus	Ancilosotomiasis
	Strongyloides	stercolaris	Estrongiloidosis

Descartaremos en este capítulo grupos de enfermedades tremendamente importantes pero que se estudian en otros capítulos, como son las enfermedades de transmisión sexual y las ectoparasitosis.

Un informe de la OMS de 1986 cita que “las tasas de prevalencia de las enfermedades parasitarias son de una magnitud tan asombrosa que la mente tiene dificultad para entender las estadísticas descriptivas”. Así mismo, señala que “la cantidad total de infecciones por protozoos y helmintos que existen hoy en el mundo supera ampliamente a la población mundial total, ya que las infecciones múltiples son la regla más que la excepción”.

Buena muestra de ello es que cuando se creó en 1977 el Programa Especial De Investigaciones Y Enseñanzas Sobre Enfermedades Tropicales (TDR: Tropical Diseases Research) diseñado por la OMS para fortalecer la lucha contra las enfermedades tropicales, las seis enfermedades seleccionadas fueron por este orden: paludismo, tripanosomiasis, leishmaniasis, esquistosomiasis, filariasis, lepra.

En la tabla siguiente se resume la prevalencia mundial estimado de enfermedades parasitarias, considerando que corresponden a aproximaciones procedentes de distintas fuentes de datos

Tabla II.3

<b>ENFERMEDAD PARASITARIA</b>	<b>PREVALENCIA GLOBAL (MILLONES DE PERSONAS)</b>	<b>MORTALIDAD ANUAL</b>
Amebiasis	500	75.000
Giardiasis	200	
Ascariidiasis	800	20.000
Tricuriasis	800	
Uncinariasis	900	
Estrongiloidosis	50-100	
Enterobiasis	42	
Teniasis	1 % de la población en países endémicos	
Difilobotriasis	5-10	
Esquistosomiasis	200	750.000
Fasciolosis	1-2	
Clonorquiiasis	20 (China)	
Paragonimiasis	4-5	
Paludismo	100-270	1.500.000
Leishmaniasis	12	1.000
Tripanosomiasis africana	20.000 casos nuevos/año	65.000
Tripanosomiasis (Enf. Chagas)	15	
Oncocercosis	20	
Filariasis	90	
Equinococosis	1/100.000-150/100.000	

Tan importante como conocer la frecuencia de las enfermedades parasitarias es conocer su distribución, pues el primer paso para el correcto diagnóstico de estos procesos es el conocimiento de la zona de origen del viajero y de las patologías prevalentes en esos países.



Respecto a la geografía parasitaria la distribución de estas enfermedades no es uniforme. Existen parasitosis de distribución universal (tricomoniasis, giardiasis, oxiuriasis, ...), aunque afectan más frecuentemente a poblaciones desfavorecidas. Otras serían las propiamente tropicales, destacando el paludismo, amebiasis, filariasis, esquistosomiasis y tripanosomiasis. Dentro de este grupo algunas no afectarían a toda la franja tropical sino que serían características de determinadas zonas, por ejemplo la tripanosomiasis africana, la americana o las trematodiasis de Extremo Oriente. Por último, algunas parasitosis u otras enfermedades tropicales se encuentran en ecosistemas muy localizados, infestando al hombre cuando se introduce en sus focos naturales (por ej. Viriasis con ciclos selváticos).

En las siguientes tablas se recogen las principales parasitosis humanas así como su distribución geográfica.

## AMERICA

Tabla II.4.

	América Central y México	Caribe	América del Sur
<b>Protozoos</b>			
Leishmaniasis <u>Leishmania</u> spp.	X	X	X
Paludismo <u>Plasmodium</u> spp.	X	X	X
Enf. de Chagas <u>Trypanosoma</u> spp.	X	X	X
<b>Trematodos</b>			
Squistosomiasis <u>S. mansoni</u>	-	X	X
Paragonimiasis <u>Paragonimus</u> spp.	X	-	X
<b>Cestodos</b>			
Diphyllobotriasis <u>Diphyllobotrium</u> spp.	-	-	Sólo Argentina y Chile
Taeniasis <u>Taenia solium</u>	X	-	X
Enfermedad hidatídica <u>Equinococcus granulosus</u>	X	-	X
<b>Nematodos</b>			
Filariasis <u>W. bancrofti</u>	X	X	X
Filariasis <u>O. volvulus</u>	X	-	X

## AFRICA

Tabla II.5.

	Norte	Oeste	Central	Este	Sur
<b>Protozoos</b>					
Leishmaniasis <u>Leishmania</u> spp.	X	X	X	X	X
Paludismo <u>Plasmodium</u> spp.	X	X	X	X	X
Enf. Del Sueño <u>Trypanosoma brucei</u> .	-	Sólo T. Gambiense	Sólo T. gambiense	Sólo T. Rhodesiense	Sólo T. rhodesiense
<b>Trematodos</b>					
Squistosomiasis <u>S. haematobium</u> y <u>S. Mansoni</u>	X	X	X	X	X
Paragonimiasis <u>Paragonimus</u> spp.	X	X	X	-	-
<b>Cestodos</b>					
Enfermedad hidatídica <u>E. granulosus</u>	X	X	-	X	-
<b>Nematodos</b>					
Filariasis <u>W. bancrofti</u>	X	X	X	X	-
Filariasis <u>O. volvulus</u>	-	X	X	X	-
Filariasis <u>Loa loa</u>	-	X	X	X	-

## ASIA

Tabla II.6.

	Sur Oeste	Sur Centro
<b>Protozoos</b>		
Leishmaniasis <u>Leishmania</u> spp.	Sólo la cutánea	Cutánea y visceral
Paludismo <u>Plasmodium</u> spp.	X	X
Enf. Del Sueño <u>Trypanosoma</u> brucei.	-	Sólo T. gambiense
<b>Trematodos</b>		
Fasciolosis <u>F. buski</u>	-	X
Schistosomiasis <u>S. haematobium</u>	X	INDIA
Paragonimiasis <u>Paragonimus</u> spp.	-	X
<b>Cestodos</b>		
Enfermedad hídática <u>Equinococcus</u> granulosus	X	-
<b>Nematodos</b>		
Filariasis <u>W. bancrofti</u>	-	X
Filariasis <u>B. malayi</u>	-	India

## EUROPA

Tabla II.7.

	Centro	Este	Litoral Mediterráneo
<b>Protozoos</b>			
Leishmaniasis <u>Leishmania spp.</u>	-	Sólo la cutánea	X
<b>Trematodos</b>			
Clonorchiasis	X	X	-
Opisthorchiasis	X	X	-
<b>Cestodos</b>			
Diphyllobotriasis <u>Diphyllobotrium spp.</u>	X	-	-
Enfermedad hidatídica <u>Equinococcus granulosus</u>	X	X	X

### III. DIAGNOSTICO CLINICO

La actitud frente al enfermo potencialmente afecto de una patología tropical no difiere de la habitual ante cualquier paciente, pero es necesario tener en cuenta algunos aspectos especiales que optimizarán su rendimiento. Y por supuesto, si trabajamos en el área de Urgencias es el estado del enfermo el que nos imprimiría la velocidad y las medidas iniciales de la atención médica. Si el paciente está grave, lo primero es salvarlo, lo siguiente tratarlo, y si se puede, diagnosticarlo. La responsabilidad del médico de urgencias no exige el diagnóstico de certeza de estos procesos, sino decidir que paciente precisa una atención y estudio ambulatorio, cual un ingreso hospitalario y cual medidas de soporte especializado o vital.

En primer lugar es importante definir ante qué tipo de paciente nos enfrentamos:

- Paciente occidental que regresa de viaje o estancia en zonas tropicales. En este caso debemos recoger las zonas visitadas, el tiempo transcurrido y permanecido, las

condiciones de salubridad sufridas y las medidas profilácticas empleadas. Generalmente padecerán infecciones o infestaciones aisladas. El menor riesgo corresponde con la persona que viaja por negocios y se aloja en hoteles de primera clase en grandes ciudades y por cortos periodos. En el extremo opuesto estarían voluntarios o misioneros que viven en tiendas o viviendas de nativos en ámbitos rurales. Intentar adjudicar una enfermedad tropical a una persona por el mero hecho de haber visitado regiones potencialmente transmisoras es un error tan grave como olvidar en el interrogatorio la existencia de viajes en un paciente infeccioso.

- Paciente nativo que viaja a nuestro país. En este caso deben averiguarse su origen y condiciones de vida y enfermedades padecidas. Según qué caso, podemos enfrentarnos ante un paciente inmunodeprimido por malnutrición o SIDA con varias infecciones o infestaciones intercurrentes.

En ambos casos es importante recordar que estos enfermos pueden padecer *exactamente* las mismas patologías (infecciosas o no) que cualquiera, incluyendo los trastornos más frecuentes o banales.

El siguiente paso en la aproximación al enfermo sería una rigurosa historia clínica, donde se recogerían los antecedentes personales de forma detallada y una anamnesis completa que junto a la inevitable exploración permita orientar el proceso. Al igual que en otros campos de la medicina, no hay nada más inútil que una mala historia y exploración física, que solo conducirán a dar palos de ciego usando muchas veces pruebas complejas, caras, o lo que es peor, molestas para el enfermo. La rentabilidad de una prueba no depende tanto de ella misma como del grado de precisión con el que se elija.

Uno de los posibles modos de acercarse racionalmente al diagnóstico de una enfermedad tropical es sindrónicamente, orientado el proceso por síntomas y foco:

- La **erupción cutánea** (de origen alérgico por paso a la circulación de productos metabólicos o líticos parasitarios) también puede acompañar a las parasitosis, generalmente en forma de urticaria generalizada. Otras infecciones tropicales pueden acompañarse de afectación cutánea (exantemas virales o bacterianos,

fiebres hemorrágicas, cuadros ulcerosos parasitarios - leishmaniasis cutáneas- o fúngicos, lesiones lepromatosas, ...). Puede producirse prurito focal en la piel en el sitio de penetración de larvas de uncinarias o cercarias de esquistosomas. Los nódulos subcutáneos localizados o las áreas serpiginosas en la piel pueden detectarse en la oncocercosis, dracunculiasis o larva migrans cutánea causadas por uncinarias del perro u otros animales.

- El síntoma más común de las infecciones parasitarias intestinales es la **diarrea**, que puede ser sanguinolenta o purulenta. Los cólicos abdominales pueden caracterizar a enteropatías invasoras de la mucosa o la pared como las producidas por uncinarias, los esquistosomas de Manson u orientales y los trematodos intestinales. Las diarreas bacterianas tropicales (disenterías, y diarreas del viajero) también pueden presentarse como cuadros enteroinvasores. Las diarreas líquidas muy abundantes son típicas de los síndromes coleriformes. Una infestación intensa por *Ascaris lumbricoides* puede provocar obstrucción de intestino delgado. Los pacientes con cestodos pueden carecer de síntomas excepto por la pérdida de peso, a pesar del aumento de apetito y de la ingesta. Puede observarse distensión abdominal, eructos y esteatorrea en los pacientes con giardiasis.
- La **fiebre**, cada año mueren una gran cantidad de personas con un cuadro febril adquirido durante un viaje a países tropicales, de vacaciones o trabajo. La mayoría de esas muertes corresponden a malaria. El conocimiento de los periodos de incubación puede ayudar a incluir o descartar etiologías en un cuadro febril.(Tabla III.1)
- La **hepatoesplenomegalia** es una manifestación común del Kala azar y las infestaciones hepáticas por trematodos. *Schistosoma japonicum* en particular puede producir hipertensión portal siendo la ictericia un signo de presentación común. Las miocardiopatías por gusanos o triapnosomas pueden producir cirrosis cardiógena con sus complicaciones. También puede aparecer ictericia en hepatitis virales tropicales, como la fiebre amarilla o virus hepatotropos, y en síndromes hemolíticos como el paludismo o la babesiosis.
- Las lesiones **quísticas** ocupantes de espacio pueden encontrarse en hígado, pulmón, cerebro, y otros órganos durante la amebiasis, equiniococosis, y cisticercosis (estadio larval de *T. Solium*). Las pruebas de imagen confirmarán su existencia en

pacientes con focalidad neurológica o de otro tipo y pueden servir además para dirigir la toma de muestras.

- El **dolor suprapúbico**, la frecuencia urinaria y la hematuria son altamente sospechosas de infección por *S. haematobium*. La insuficiencia renal progresiva junto a neumopatía severa puede iniciar infección por hantavirus. El síndrome nefrótico puede ser una manifestación de la nefropatía palúdica.
- La presencia de **síntomas pulmonares** y fiebre mantenida debe hacernos sospechar tuberculosis. Estos cuadros pueden ser indistinguibles de las infecciones profundas por hongos exóticos. Puede experimentarse una neumonitis transitoria durante la fase migratoria larval de las infestaciones por ascaris o uncinarias. La tos, el dolor torácico y la hemoptisis, junto con la formación de quistes parabronquiales son manifestaciones comunes del trematodo pulmonar *Paragonimus westermani*.
- La febrícula, la pérdida de peso, el **edema facial** y el dolor muscular esquelético indican una posible infección por *Trichinella spiralis*. Fiebre y artromialgias generalizadas pueden hacernos sospechar la existencia de Dengue (fiebre "quebrantahuesos").
- Los síntomas **constitucionales** generalizados son más comunes después de las infecciones de los parásitos de la sangre. La fiebre, los escalofríos, el sudor nocturno, la laxitud, mialgias y pérdidas de peso son comunes en el paludismo, la leishmaniasis y las tripanosomiasis. Se suelen acompañar de diversos grados de esplenomegalia y adenopatías.
- El compromiso del **SNC** suele ser difuso en la tripanosomiasis africana (enfermedad del sueño), el paludismo falciparum (cerebral) y la toxoplasmosis, mientras que los abscesos o LOES son más comunes en infecciones por *Entamoeba histolytica*, *T. Solium* (cisticercosis) y *Echinococcus granulosus*. Los abscesos por toxoplasma se pueden presentar en SIDA u otras inmunodepresiones.
- La miocardiopatía (junto a la dilatación esofágica) es una de las complicaciones más graves de la tripanosomiasis sudamericana (enfermedad de Chagas), pero también puede acompañar a las parasitosis por microfilarias.
- La inmensa **tumefacción de extremidades** y escroto (elefantiasis) es común en las filarías, por la obstrucción que el gusano adulto produce en los vasos linfáticos,



con la consiguiente inflamación crónica y fibrosis. Los edemas migratorios en personas de Africa occidental sugieren una loiasis.

Algunos datos biológicos en el contexto apropiado también pueden orientar a la existencia de una enfermedad tropical:

- La eosinofilia (de 15 a 20 %) en sangre periférica es uno de los marcadores más importante de parasitosis. También puede detectarse en esputo, heces diarreicas, exudados, líquidos de pseudoquistes o cavidades corporales. Sin embargo, *su ausencia no excluye* la existencia de parasitosis de baja carga o que no se caracterizan por eosinofilia.
- La hipergammaglobulinemia policlonal orienta hacia el kala azar, y la de IgM, hacia la tripanosomiasis africana.

#### **IV. DIAGNOSTICO MICROBIOLOGICO**

La confirmación del diagnóstico de las enfermedades infecciosas exige la demostración en el paciente con sospecha clínica y epidemiológica de la existencia de un microorganismo causal o de una señal biológica específica que su acción ha desencadenado. Sin embargo, es crítico dirigir la búsqueda de tal modo que el papel del laboratorio sea racional y eficiente. En este sentido el primer paso es la consulta con el Microbiólogo, quien a partir de los datos clínicos seleccionará las pruebas más acertadas en los distintos niveles de intervención (diagnóstico en urgencias, seguimiento en consulta u hospitalización, controles postratamiento, etc.). Es esencial no sólo recoger la muestra adecuada, sino hacerlo del modo y en el momento apropiado, garantizar correcto transporte y conservación, elegir adecuadamente la técnica para su procesamiento e interpretar correctamente los resultados.

##### Recolección y transporte de las muestras.

- Muestras fecales: reservorio limpio de boca ancha con tapa. No válidas muestras mezcladas con agua (por ej. del inodoro) u orina, o en pacientes que hayan sido sometidos a enemas baritados o tomen antibióticos, antipalúdicos, aceite mineral, bismuto y otras sustancias químicas (al menos dejar una semana de lapso). En general se recomiendan tres muestras (dos obtenidas en días consecutivos y una

tercera tras purga con sulfato de magnesio) aunque para giardiasis y amebiasis pueden ser necesarias seis muestras. Las muestras postterapia deben esperar 3-4 semanas en infecciones protozoarias y 5-6 en teniasis. El traslado al laboratorio debe ser inmediato para evitar la desintegración de amebas, aunque para otros agentes pueden conservarse en nevera (más resistencia cuanto más formes). No se recomiendan la adición de conservantes (ej. formalina).

- Muestras entéricas no fecales: para el diagnóstico de giardiasis o infestaciones por *S. stercoralis* puede ser necesario la recolección de aspirados duodenales. El diagnóstico de enterobiasis exige la realización de un test de Graham (prueba del celofán).
- Esputo: imprescindible para el diagnóstico de tuberculosis (baciloscopias y cultivos). Recomendados tres días consecutivos. En casos raros, las larvas de uncinarias, ascaris, o *S. stercoralis* o los huevos de *P. westermani* pueden detectarse en esputo con un montaje de solución salina.
- Orina: mejor muestras abundantes que deben dejarse reposar una o dos horas, y tomarse unos 50 ml del sedimento para su centrifugación.
- Biopsias de tejidos y aspirados: no añadir formol ni otros conservantes, aunque se debe procurar enviar material a patología que si puede conservarse.
  - Aspiraciones con aguja fina de úlceras, nódulos y adenopatías. Si se sospecha leishmaniasis, la aspiración debe hacerse por debajo del lecho ulceroso.
  - Biopsias cutáneas para el diagnóstico de leishmaniasis y micosis.
  - Raspados o biopsias de córnea en la sospecha de queratitis por acantamoebas..
  - Biopsias musculares para la visualización de larvas espiraladas de triquina.
  - Cirugía reglada para extirpar quistes de tenias.
- Sangre:
  - Muestras para diversas serologías. En el caso de las parasitosis su valor es limitado, por la complejidad de la respuesta inmunitaria frente al agente que facilita la existencia de reacciones cruzadas y dificulta distinguir infecciones activas de pasadas. Son muy importante para el diagnóstico de viriasis como el dengue y la fiebre amarilla
  - Realización de preparaciones para la visualización de parásitos hemáticos (plasmodium, babesia): la realización de gota gruesa y extensiones periféricas

son técnicas sencillas que se llevan a cabo a la cabecera del enfermo, pero requieren personal familiarizado. Deben tomarse por lo menos tres muestras en días consecutivos. En el caso de sospecha de paludismo se debe repetir frotis de sangre periférica repetido (gota fina con tinción de Wright o gota gruesa con tinción de Giemsa ).

En la tabla siguiente se resumen los medios biológicos a analizar en el paciente con sospecha de patología tropical:

*Tabla IV.1*

Sangre	Paludismo Tripanosomiasis Kala azar (raro) Filariasis
M.O. y bazo	Kala azar
Aspirado ganglionar o linfa	Tripanosomiasis africana Lepra
LCR	Tripanosomiasis Encefalitis por amebas
Orina	Trichomoniasis Esquistosomiasis
Flujo vaginal y uretral	Tricomoniasis
Espustos	Tuberculosis Paragonimiasis Estrongiloidosis pulmonar
Heces	Amebiasis Giardiasis y otros flagelados intestinales Helmintiasis Fascioliasis Clonorquiasis Esquistosomiasis Paragonimiasis

Líquido duodenal	Fasciolosis
	Clonorquiasis
	Estrongiloidosis
	Giardiasis
Biopsia de piel	Oncocercosis
	Cisticercosis
	Leishmaniasis cutánea
	Micosis
Biopsia de hígado	Esquistosomiasis
	Toxocariasis
Biopsia de músculo	Triquinosis
	Sarcocistosis
Biopsia de recto	Amebiasis (raspado de úlcera)
	Esquistosomiasis
Biopsia de vejiga	Esquistosomiasis
Biopsia pulmonar	Pneumocistosis
	Dirofilariasis
	Micosis profundas
	Tripanosomiasis africana
Biopsia ganglionar	Toxoplasmosis
	Kala azar

Tabla IV.1.

## V. TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES TROPICALES

Como en cualquier enfermedad infecciosa, el tratamiento conlleva el conocimiento del organismo productor para poder instaurar terapias específicas. Sin embargo, en muchos casos este conocimiento precisará de un lapso de tiempo en el cual el paciente puede necesitar de la instauración de un tratamiento sintomático, así como una vez realizada una correcta toma de muestras, un tratamiento empírico en función de la sospecha clínica.

Es muy importante resaltar que la mayoría de los fármacos antiparasitarios son difíciles de encontrar e incluso de utilizar, con frecuentes y potencialmente graves

efectos secundarios que obligan a consultar el prospecto correspondiente siempre que se vayan a utilizar. La información y los medicamentos se pueden obtener llamando a Medicamentos Extranjeros (MADRID tfno. (91) 733 08 24) o contactando con los Servicios de Farmacia Hospitalaria.

Además, es muy importante de cara a la recuperación de la salud del paciente atender a las otras posibles necesidades que presente, como son la correcta nutrición, higiene personal, disponibilidad de medicación y seguimiento, etc. Dada las características de muchos potenciales enfermos puede ser imprescindible contactar con otros servicios como Asistencia Social o diversas organizaciones responsables.

Recordaremos en este punto que dada la potencial transmisibilidad de estas enfermedades es importante iniciar un despistaje epidemiológico contando para ello con el Servicio de Medicina Preventiva o Distritos de Salud. De hecho, algunas de estas enfermedades son de Declaración Obligatoria.

En las siguientes tablas se resumen los tratamientos recomendados para algunas de las enfermedades más importantes.

## PROTOZOOS INTESTINALES

	ELECCIÓN	ALTERNATIVA
Balantidium coli	Tetraciclina 500 mg/6 horas oral 10 días	Metronidazol 750 mg/8 horas 5 días
Entamoeba histolytica		
Portador de quistes	Paramomicina 500 mg/8 horas oral 7 días	Dicloxacilina Furoato 500 mg/8 horas oral 10 días
	Iodoquinol 650 mg/8 horas oral 20 días	Metronidazol no activo frente a quistes
Intestinal, disentérico	Metronidazol 750 mg/8 horas oral 10 días seguido de Iodoquinol 650 mg/8 horas oral 20 días o Paromomicina 500 mg/8 horas oral 7 días	Tinidazol 1g/12 horas oral tres días u ornidazol 500 mg/12 horas 5 días seguido de Iodoquinol 650 mg/8 horas oral 20 días o Paromomicina 500 mg/8 horas oral 7 días
Extraintestinal, absceso hepático (serología positiva)	Metronidazol 750 mg/8 horas IV 10 días seguido de Iodoquinol 650 mg/8 horas oral 20 días	Tinidazol 600 mg/12 horas o 800 mg/8 horas oral tres días seguido de Iodoquinol 650 mg/8 horas oral 20 días
Giardia lamblia	Metronidazol 250 mg/8 horas oral 5 días o albendazol 400 mg/24 horas oral 5 días	Tinidazol 2 g orales un día o quinacrina 100 mg/8 horas tras comidas 5 días

Tabla V.1.

**PROTOZOOS EXTRAINTESTINALES**

	ELECCIÓN	ALTERNATIVA
Meningoencefalitis amebiana <i>Naegleria fowleri</i>	Anfotericina B 1 mg/kg/día IV + 0.1-1 mg intraventricular	
Meningoencefalitis amebiana <i>Acanthamoeba</i> spp.	Pentamidina IV	
Leishmaniasis visceral <i>L. donovani</i> (India/Africa) <i>L. infantum</i> (Mediterráneo) <i>L. chagas</i> (América)	Estilboglutonato o antimoniato de meglumina 20 mg/Kg/d IM o IV en dos dosis por 28 días	Anfotericina B IV 1 mg/kg/d 20 días ó 0.5 mg/kg/d 14 días o anfotericina B dispersión coloidal IV 2 mg/kg/d 10 días o anfotericina B complejo lipídico IV 3 mg/kg/día 5 días
Leishmaniasis mucosa	Igual que visceral Curación del 60 %	Anfotericina B IV 1 mg/kg/d 20-30 días Curación de > 75 %
Leishmaniasis cutánea	Igual que visceral o pentamidina 2 mg/k/d IV 7 días o 3 mg/kg/d IV 4 días Muchas curan espontáneamente	Paromomicina 15 % + metilbenzetonio cloruro 15 % tópico /12 horas 10 días (no efectivo frente a <i>L.</i> <i>braziliensis</i> )

Paludismo P. vivax P. ovale	Cloroquina (1 g –600 mg base-) oral 0.5 g en 6 horas, luego 0.5 g/día 2 días; o 1 g oral, luego 0.5 g oral a las 12, 24 y 36 horas Total ambas pautas: 2.5 g + primaquina 26.3 mg (15 mg base)/día oral 14 días	P. vivax resistente a cloroquina (Oceanía y Sudamérica): halofantrine 8 mg/kg y repetir a las 6 y 12 horas y al día 7 + primaquina 52.6 mg (30 mg base)/día oral 28 días
P. malariae P. falciparum	Cloroquina como anterior No necesita primaquina	
P. falciparum resistente a cloroquina	Sulfato de quinina 600 mg/8 horas oral 3 días + doxiciclina 100 mg/12 horas oral 7 días	Mefloquina 15 mg base/kg oral y una 2ª dosis de 10 mg base/kg oral 8-24 horas más tarde Dosis única máxima de 1.250 mg Otros: artemether + mefloquina; halofantrine; atovaquona + proguanil
P. falciparum en enfermos graves (malaria cerebral, fallo renal) Tto efectivo si la parasitemia disminuye $\geq$ 75 % a las 48 horas del inicio. Si la parasitemia supera el 15% considerar exanguinotransfusión	Gluconato de quinidina 10 mg/kg IV sobre 1 hora, luego 0.02 mg/kg/min; o 15 mg/kg IV sobre 4 horas y luego 7.5 mg/kg IV sobre 4 horas/8 horas 72 horas o hasta que el paciente pueda tomar la medicación oral	Sal dihidroclorada de quinina 20 mg/Kg IV sobre 4 horas, luego 10 mg/Kg sobre 2-8 horas / 8 horas por 72 horas; o artemether 4 mg/kg IM, luego 2 mg/Kg IM /8 horas



Trypanosomiasis T. brucei gambiense T. brucei rhodesiense Infección precoz con LCR normal	Suramina 0.2 g IV, luego 20 mg/Kg hasta un máximo de 1 g IV en días 1, 3, 7, 14, 21	Isotianato de pentamidina 4 mg/kg IM día 10 días o Eflornitina 100 mg/kg/6 horas IV 14 días Luego 75 mg/kg oral 21-30 días para gambiense (no para rhodesiense)
Infección tardía con síntomas de SNC y LCR anormal ( $\geq 5$ cél/microlitro o aumento de proteínas)	Melarsoprol 2-3, 6 mg/kg/día IV 3 dosis, repetir después y otra vez a los 10 y 21 días (activo frente a rhodesiense) Produce encefalopatía en el 10 % de pacientes	En pacientes debilitados se puede comenzar con suramina 0.2 g/d IV 2 días y luego con melarsoprol Prednisolona 1 mg/kg/d puede mejorar la encefalopatía.
T. brucei gambiense Recaída tras melarsoprol	Eflornitina 100 mg/kg/6 horas 14 días luego 75 mg/Kg oral durante 21-30 días (T. rhodesiense es resistente a eflornitina y nifurtimox)	
Enfermedad de Chagas o Tripanosomiasis americana T. cruzi	Nifurtimox 8-10 mg/kg/D oral en 4 dosis (tras comidas) 120 días Ajustar por edad	Benzonidazol 7.5 mg/kg/d oral en dos dosis 60 días

Tabla V.2

### NEMATODOS INTESTINALES

Ascaridiasis	Albendazol 400 mg oral 1 dosis	Pamoato de pyrantel 11 mg/kg oral 1 dosis (máx. 1 g)
Ascaris lumbricoides	Albendazol 400 mg oral 1 dosis y repetir en 2 semanas	Pamoato de pyrantel 11 mg/kg oral 1 dosis (máx. 1 g) y repetir cada 2 semanas
Oxiuriasis	Albendazol 400 mg oral 1 dosis y repetir en 2 semanas	Pamoato de pyrantel 11 mg/kg oral 1 dosis (máx. 1 g) y repetir cada 2 semanas
Enterobius vermicularis	Albendazol 400 mg oral 1 dosis y repetir en 2 semanas	Pamoato de pyrantel 11 mg/kg oral 1 dosis (máx. 1 g) y repetir cada 2 semanas
Anquilostomiasis	Albendazol 400 mg oral 1 dosis	Pamoato de pyrantel 11 mg/kg/d (máx. 1 g) oral 3 dosis
Necator americanus	Albendazol 400 mg oral 1 dosis	Pamoato de pyrantel 11 mg/kg/d (máx. 1 g) oral 3 dosis
Ancylostoma duodenale	Ivermectina 200 microgr/Kg/d 2 dosis	Thiabendazol 25 mg/kg/12 horas oral 2 días (7-10 días)
Estrongiloidiasis	Ivermectina 200 microgr/Kg/d 2 dosis	Thiabendazol 25 mg/kg/12 horas oral 2 días (7-10 días)
Strongyloides stercoralis	Albendazol 400 mg/d oral 3 días	para sínd. de superinfección; máx 3 g)
Trichuriasis	Albendazol 400 mg oral 1 dosis	Mebendazol 100 mg/12 horas oral 3 días
Trichuris trichuria	Albendazol 400 mg oral 1 dosis	Mebendazol 100 mg/12 horas oral 3 días

Tabla V.3

## NEMATODOS EXTRAINTESTINALES

Anisakiasis	Extracción endoscópica o quirúrgica	Mebendazol 100 mg/12 horas oral 3 días
Anisakis simplex		
Larva migrans cutánea o erupción progresiva	Ivermectina 150 microgr/Kg oral 1 dosis	Albendazol 200 mg /12 horas oral 3 días
Ancylostoma braziliense		
Dracunculus medinensis	Excisión quirúrgica de gusanos preemergentes La inmersión en agua templada promueve la salida del gusano	Metronidazol 250 mg/8 horas oral 10 días
Filariasis Linfática	Ivermectina 100-440 microg/kg 1 dosis	Dietilcarbamazina 21 días: Día 1 y 2 50 mg/8 horas Día 3 100 mg/8 horas Día 4-21 2 mg/Kg/8 horas
Wuchereria bancrofti		
Brugia malayi		
Brugia timori		
Los fármacos eliminan microfilarias no gusanos adultos		
Filariasis cutánea	Dietilcarbamazina 21 días: Día 1 y 2 50 mg/8 horas Día 3 100 mg/8 horas Día 4-21 2 mg/Kg/8 horas	
Loa-Loa (gusano ocular)		
Filariasis cutánea	Ivermectina 150 microgr/Kg 1 dosis	
Onchocerca volvulus (oncocercosis)	Repetir/6 meses hasta eliminar microfilarias dérmicas y oculares	
Los fármacos eliminan microfilarias no gusanos adultos	En ocular prednisona 1 mg/kg/día oral varios días antes de Ivermectina	
Cavidad corporal	Mebendazol 100 mg/12	Ivermectina es ineficaz

---

Mansonella perstans	horas oral 30 días		
Cavidad corporal	Dietilcarbamazina	como	
Mansonella streptocerca	wuchereria	o ivermectina	
Asintomática; lesiones hipopigmentadas que pueden confundirse con lepra	150 microgr/kg	1 dosis	
Cavidad corporal	Ivermectina	150 microgr/kg	
Mansonella ozzardi	1 dosis		
Asintomática; puede asociarse a artralgias, prurito y linfadenopatía			
Toxocariasis	Dietilcarbamazina	2	Albendazol 400 mg/12
Larva migrans visceral	mg/Kg/8 horas	10 días	horas oral o Mebendazol 100-200 mg/12 horas oral 5 días
Toxocariasis	Primeras 4 semanas de enfermedad		
Larva migrans ocular	prednisona 30-60 mg/día oral + triamcinolona subtenon 40 mg/sem	2 semanas	
Triquinosis	Albendazol 400 mg/12		Mebendazol 5 mg/kg/12
Trichinella spiralis	horas oral 14 días		horas 10-13 días
	Añadir prednisona 40-60 mg/día	orales	

---

Tabla V.4

## TREMATODOS

	ELECCION	ALTERNATIVA
Clonorchis sinensis	Praziquantel 25 mg/kg/8 horas oral 1 día	Albendazol 10 mg/kg/día oral 7 días
Fasciola hepática	Bitionol 30-40 mg/kg/d (máx 2 g/d) 10-15 días	
Paragonius westermani	Praziquantel 25 mg/kg/8 horas oral 2 días	
Schistosoma haematobium	Praziquantel 20 mg/kg/12 horas oral 1 día	
Schistosoma japonicum	Praziquantel 20 mg/kg/8 horas oral 1 día	
Schistosoma mansoni	Praziquantel 20 mg/kg/12 horas oral 1 día	
Esquistosomiasis toxémica aguda	Praziquantel 25 mg/kg/4 horas oral 3 dosis con las comidas	
Infección masiva con S. Japonicum o S. mansoni		

Tabla V. 5

## CESTODOS

	ELECCION	ALTERNATIVA
Hidatidosis	Combinar	drenaje
Echinococcus granulosus	percutáneo con 3 ciclos de	
Uso de sal hipertónica o etanol como escolicida a la vez que con el drenaje	Albendazol oral >60 kg: 400 mg/12 horas con comidas 28 días >60 Kg: 15 mg/kg/día en dos dosis con comidas 28 días (máx 800mg) Ciclo: 28 días, luego 14 días sin fármaco.	
Taenia saginata	Praziquantel 10 mg/Kg oral	
Taenia solium	1 dosis	
Diphylobotrium latum		
Dipylidium caninum		
Hymenolepis nana	Praziquantel 25 mg/kg. oral	
Hymenolepis nana	1 dosis	
Neurocisticercosis	Praziquantel 50 mg/kg. oral	Albendazol 8-30 días
Larva de T. Solium	3 dosis 15 días	> 60 kg: 400 mg/12 horas oral con comidas
Valorar dexametasona		< 60 kg: 15 mg/Kg/d en dos dosis con comidas (máx 800 mg/d)

Tabla V.6

## **VI. FIEBRES HEMORRAGICAS VIRALES (FH):**

Constituyen un conjunto de enfermedades parecidas entre sí, tanto en el síndrome clínico como en el parentesco de sus agentes etiológicos.

Los virus se pueden clasificar, por zona endémica, vector transmisor ó fuente de infección:

- Arbovirales de Sudamérica:
  - Fiebre hemorrágica Junin (Argentina)
  - Fiebre hemorrágica de Machupo (Bolivia)
  - Fiebre hemorrágica Guaranito (Venezuela)
  - Fiebre hemorrágica Sabia (Brasil)
- Virus transmitidas por garrapatas:
  - Fiebre Crimea-Congo (fiebre del centro de Asia)
  - Fiebre hemorrágica OMSK y KFD (Kyansasur forest disese)
- Virus transmitidos por mosquitos:
  - Dengue
  - Fiebre amarilla
- Virus transmitidos por roedores
  - Lassa
- Con síndrome renal
  - Hantavirus.
- Fuente de infección desconocida
  - Ebola/Marbug.

La distribución de estas enfermedades y los países donde se pueden encontrar, se muestran en siguiente tabla, esto no ayudará a dirigir la investigación clínica.

---

## **Fiebre Hemorrágica**

---

Fiebre amarilla	Suramérica, Africa
Dengue	Caribe, Sureste asiático
Chikunguya	Sureste asiático
Enfermedad del bosque de Kyanasur	India
Fiebre hemorrágica de Omsk	Rusia
Fiebre hemorrágica de Crimea-Congo	Africa, Europa oriental, Oriente Medio, Asia
Hantaan	Corea, Japón, países escandinavos, URSS, Europa Central.
Seoul	Corea, Japón
Puumala	Escandinavia, Europa Central
Porogia	Balcanes europeos
Marburg	Uganda, Kenia, Zimbawe (también Africa subsahariana)
Ebola	Zaire, Sudán (tener en cuenta África subsahariana)
Fiebre de Lassa	Africa occidental
Machupo	Bolivia
Junin	Argentina
Guaranito	Venezuela

---

De todas ellas la más frecuente es el Dengue, seguido de la fiebre amarilla. Para ésta última, producida por un flavivirus, existe una vacuna viva atenuada de gran eficacia, por tanto, si nos encontramos con un viajero correctamente vacunado, debemos descartar esta enfermedad como probable.

La clínica se caracteriza por síndrome febril, acompañado en mayor o menor medida, de diátesis sanguínea. La equimosis es frecuente, sangrado gastrointestinal, petequias, etc., la plaquetopenia que progresa y fallo renal al final del proceso. El diagnóstico de certeza se hará por serología. El problema ante el que nos encontramos es que las técnicas no están disponibles en todos los hospitales, y mucho menos, si no es zona endémica de ese virus, tendremos que enviar muestras para estudio serológico al



instituto Majadahonda, que procese o envíe los sueros a aquellos sitios concertados (Atlanta, OMS) donde lo puedan hacer. Ante la sospecha de uno de estos virus, deberemos informar a las autoridades pertinentes: Servicio de medicina preventiva si es en día laborable, ó telefonar al número 952-229600 en día para hacer declaración urgente del caso. Por regla general, son cuadros para los que no existe tratamiento efectivo, aunque se intentan introducir fármacos que ayudan a la respuesta inmunitaria del individuo como la ribavirina y las inmunoglobulinas inespecíficas, aunque no hay resultados satisfactorios; también es cierto que una parte de ellos son cuadros autolimitados. Una de las medidas más importantes del tratamiento es el mantenimiento el equilibrio hidro-electrolítico, con abundante aporte de líquido, plaquetas e incluso plasma fresco ó transfusiones.

	TRATAMIENTO	COMENTARIOS
Con síndrome renal	Ribavirina IV 2 g dosis de	
Sabia (FH brasileña)	carga, luego 1 g/6 horas 4	
Junin (FH argentina)	días y luego 0.5 g/ 8 horas 6	
Machupo(FH boliviana)	días. Inmunoglobulinas	
Guaranito (FH venezolana)	inespecífica.	
Lassa		
Con síndrome pulmonar	No se ha demostrado el S. gripal, trombopenia y	
Hantavirus	beneficio de la Ribavirina	SDRA tras exposición a
Virus sin nombre		roedores. Serología posible
F.H. Congo-Crimea	Ribavirina oral 4g/d 4 días;	
	2.4 g/d 6 días	
Ebola/Marburg	No hay datos	
Dengue	No hay datos	Resurgencia en Sudeste
Dengue hemorrágico	Imprescindible soporte vital	asiático, América central y
		del Sur, Caribe.
Fiebre amarilla	No hay datos	Resurgencia en Africa y
		Sudamérica

Tabla VI.

Existe también otro grupo de virus, prevalente en zonas tropicales, cuyas manifestaciones son predominantemente del Sistema Nervioso Central, y aparecen como meningitis asépticas y/o encefalitis. Sólo existe vacuna para la encefalitis japonesa, por lo que la profilaxis estará centrada en el control de sus vectores y la protección individual a través del correcto uso de repelente de insectos. Al igual que ocurre en las fiebres hemorrágicas el diagnóstico es serológico y el tratamiento de sostén.

ENCEFALITIS / MENINGITIS ASEPTICA	
Kemerovo	Europa central, antigua URSS
Encefalitis equina venezolana	Atlántico, costas del Golfo, Estados Unidos, norte de Nueva York, Caribe, oeste de Michigan
Encefalitis equina occidental	Norte de Sudamérica, Centroamérica, México, Florida.
Encefalitis de San Luis	Estados Unidos, Caribe
Encefalitis japonesa	Japón, Corea, China, India, Filipinas, Sureste asiático, Tailandia, antigua URSS.

---

Tabla VI.2

Tabla III.1

<b>Periodo de Incubación</b>	<b>Infección</b>
Corto (menos de 10 días)	Infecciones por arbovirus, incluido dengue y fiebre amarilla Salmonelosis no tifoideas
Intermedio (10 a 21 días)	Fiebres hemorrágicas, incluida Lassa Tifoideas y paratifoideas, fiebre Q Fiebre entérica Brucelosis, Plasmodium falciparum, ovale, vivax, malariae Tripanosoma africano
Prolongada Más de 21 días	Infección aguda de VIH Rabia Hepatitis virales (A,B,C, D y E) Tuberculosis Absceso hepático de ameba P.vivax, P.malariae, y P.ovale Leishmaniasis visceral Filariasis Schistosomiasis aguda