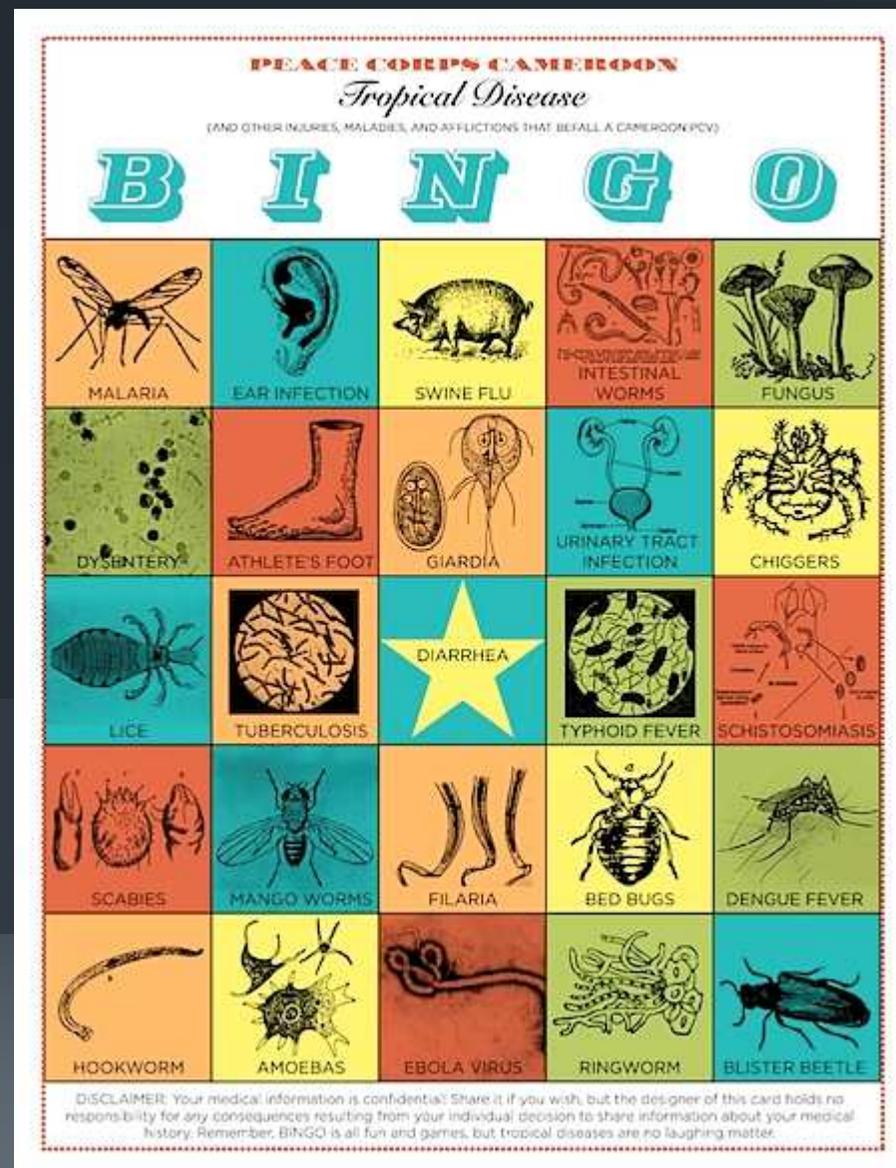


Síndrome febril del paciente viajero



Ginés Parra
M. Interna
H. La Inmaculada

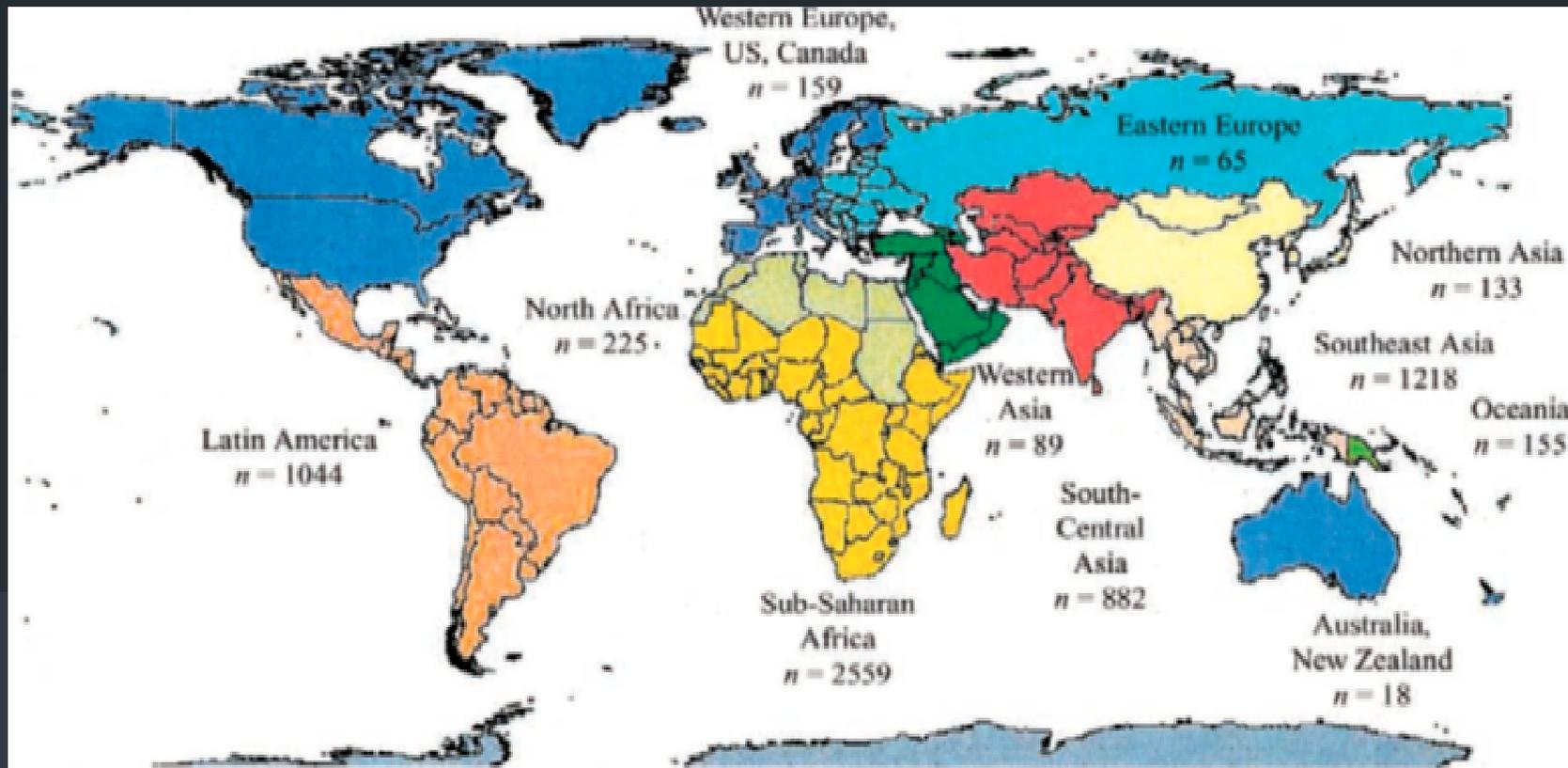


Objetivos



- Establecer una **orientación diagnóstica** y las **pruebas complementarias** que solicitar en estos casos.
- Establecer **criterios de ingreso y/o de seguimiento** en consultas externas.
- **Reconocer/descartar** las enfermedades con mayor **morbimortalidad** (malaria, fiebre tifoidea, meningitis, tifus) y las que suponen un **peligro para la salud pública** (fiebre hemorrágica viral o tuberculosis).
- Def: Paciente que ha viajado o inmigrado recientemente (hace <1 año) a/de un país tropical.

Situación del turismo internacional



De 24.920 viajeros atendidos en una clínica GeoSentinel de 1997 - 2006, 6.957 (28%), fue fiebre el motivo de consulta.

A nivel de España

	Nº viajeros	Porcentaje
ÁFRICA SUBSAHARIANA	1.387	46,3
ÁFRICA NORTE	95	3,2
AMÉRICA CENTRAL-CARIBE	575	19,2
AMÉRICA DEL SUR	464	15,5
ASIA SUR-CENTRAL	263	8,8
ASIA SUR-ESTE	143	4,8
ASIA OESTE	28	0,9
ASIA ESTE	15	0,5
AUSTRALASIA OCEANÍA	14	0,5
OTROS	9	0,3
Total	2.993	100

Registro español de 2993 viajeros, atendidos durante los años 1989-2006 en la Unidad de Medicina Tropical del Hospital Ramón y Cajal.

Etiología del síndrome febril

TABLA 2. Causas

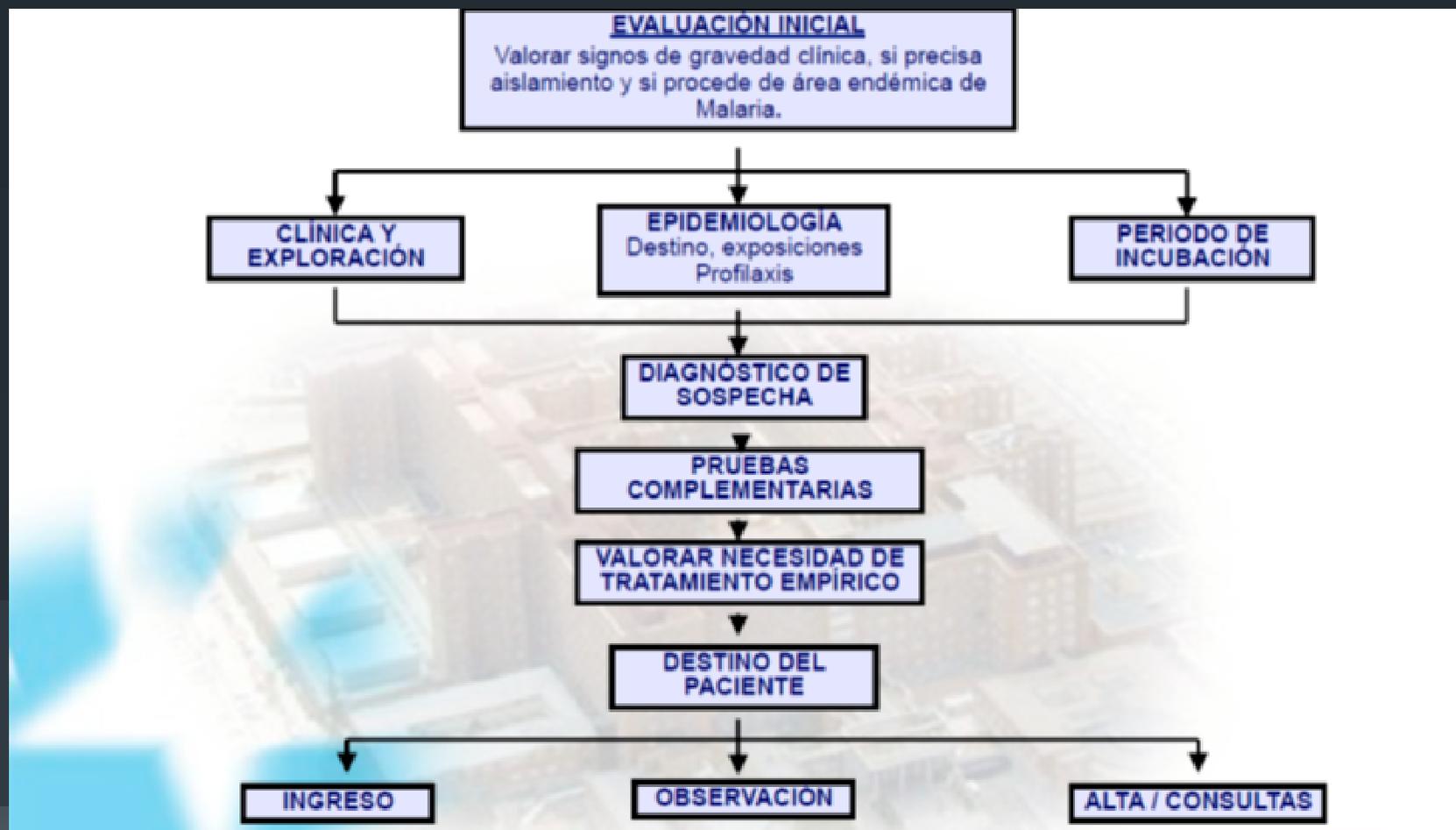
Malaria
Infección respiratoria
Hepatitis
Dengue
Fiebre entérica
Urinaria
Gastroenteritis
Tuberculosis
Rickettsias
Infección aguda VIH
Absceso amebiano
Sin diagnóstico

*Incluye tuberculosis, ne...

CAUSAS MÁS FRECUENTES DE FIEBRE EN EL VIAJERO	
Malaria	(27-42%)
Infección respiratoria	(11-24%)
Gastroenteritis	(4.5-14%)
Dengue	(2-8%)
Hepatitis	(2-6%)
Fiebre tifoidea	(2-3%)
Infección urinaria	(2-4%)
Tuberculosis	(1-2%)
Rickettsiosis	(0.5-2%)
Miscelánea	(5-6.3%)
Sin diagnóstico	(8-25%)

(2-7%)

(CATMAT statements are available at <http://www.phac-aspc.gc.ca/tmp-pmv/catmat-ccmtmv/index-eng.php>)



Evaluación inicial



SIGNOS DE GRAVEDAD CLÍNICA

- Manifestaciones neurológicas.
- Distress respiratorio.
- Hipotensión arterial.
- Manifestaciones hemorrágicas mucocutáneas (petequias, equimosis, púrpura, gingivorragias, etc.) o de otra localización (epistaxis, hemorragia digestiva, hematuria, etc.)

CRITERIOS DE AISLAMIENTO

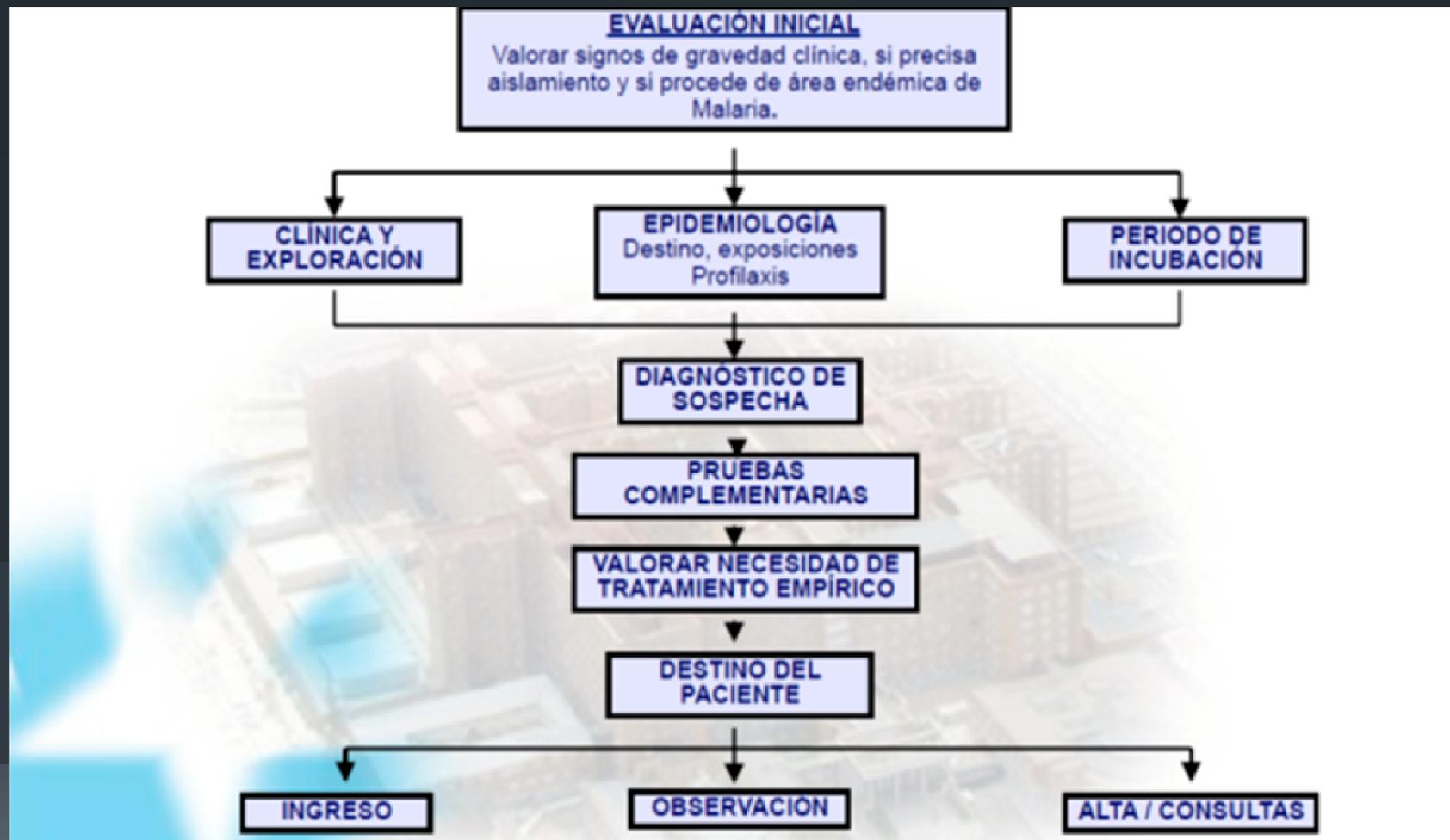
- Pacientes con signos hemorrágicos que han llegado en los últimos 21 días de un área donde se ha notificado fiebre hemorrágica viral en los últimos 5 años. También si tuvo contacto con fluidos corporales de enfermos con fiebre Crimea-Congo, Ébola, Marbug, Lassa.
- Sospecha o certeza de tuberculosis.

SI PROCEDE DE UNA ZONA ENDEMICA DE MALARIA

- A cualquier viajero con fiebre procedente de un área endémica se le debe practicar pruebas para descartar malaria.

Evaluación inicial

Peculiaridades



EPIDEMIOLOGÍA:

Tabla 3. Infecciones potenciales en relación a exposiciones de riesgo

Exposición	Infección
Contacto con agua dulce	Esquistosomiasis, leptospirosis, amebiasis de vida libre
Contacto directo con tierra (caminar descalzo)	Anquilostomiasis, estrongiloidiasis, larva migrans cutánea, tungiasis.
Contacto con animales	Rabia, tularemia, fiebre Q, ántrax, fiebres hemorrágicas víricas, peste, brucelosis.
Consumo de lácteos	Brucelosis, tuberculosis, fiebre tifoidea, shigelosis
Consumo de agua no tratada	Amebiasis, cólera, hepatitis A y E, fiebre tifoidea, shigelosis, criptosporidiasis, ciclosporiasis, giardiasis
Consumo de alimentos crudos o poco cocinados	Hepatitis A, infecciones bacterianas entéricas, triquinosis, amebiasis, toxoplasmosis, cestodiasis, distomatosis hepáticas
Exposición a artrópodos	
Mosquitos	Malaria, dengue, fiebre amarilla, otras arboviriasis, filariasis
Garrapatas	Rickettsiosis, borreliosis, fiebre Q, tularemia, encefalitis, fiebre hemorrágica de Crimea-Congo
Moscas	Tripanosomiasis africana, leishmaniasis, oncocercosis, bartonelosis
Pulgas	Peste, tifus murino
Triatomíneos	Tripanosomiasis americana (enfermedad de Chagas)
Piojos	Tifus exantemático, fiebre recurrente
Ácaros	Fiebre de los matorrales
Contacto sexual de riesgo	VIH, Hepatitis B y C, herpes, gonorrea, sífilis, virus de Epstein-Barr, citomegalovirus
Cuevas	Histoplasmosis, rabia
Contacto con personas enfermas	Tuberculosis, meningitis, gripe, fiebre de Lassa, fiebre de Ebola

Periodos de incubación

TABLA 3. Periodo de incubación menor de 14 días

Fiebre sin foco	Fiebre + hemorragia	Fiebre + alteraciones neurológicas	Fiebre + síntomas respiratorios
<ul style="list-style-type: none"> • Malaria • Dengue • Fiebre tifoidea • Rickettsiosis • Leptospirosis • VIH • Tripanosomiasis africana 	<ul style="list-style-type: none"> • Meningococemia • Leptospirosis • Malaria • Fiebres hemorrágicas virales 	<ul style="list-style-type: none"> • Meningococo • Malaria • Fiebre tifoidea • Tifus • Rabia • Arbovirus • Meningitis eosinofílica • Poliomielitis • Tripanosomiasis africana 	<ul style="list-style-type: none"> • Influenza • Legionella • Histoplasmosis • Coccidiodomicosis • Fiebre Q

TABLA 4. Periodo de incubación 2-6 semanas

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Malaria • Fiebre tifoidea • Hepatitis A y E • Esquistosomiasis aguda • Absceso hepático amebiano | <ul style="list-style-type: none"> • Leptospirosis • VIH • Tripanosomiasis africana • Fiebres hemorrágicas virales • Fiebre Q |
|--|--|

TABLA 5. Periodo de incubación mayor de 6 semanas

- Malaria
- Tuberculosis
- Hepatitis B
- Leishmaniasis visceral
- Filariasis
- Tripanosomiasis africana
- Esquistosomiasis
- Absceso hepático amebiano
- Micosis crónicas
- Rabia

Clínica

Tabla 2.4.1. Síndromes que presentaron los viajeros atendidos en la consulta

	Nº viajeros	Porcentaje
Síndrome abdominal	1427	47,7
Síndrome febril	1035	34,6
Síndrome diarreico	841	28
Síndrome cutáneo	688	23
Síndrome hematológico	590	19,7
Síndrome osteomuscular	270	9
Síndrome respiratorio	225	7,5

ánea

Fiebre: duración, patrón y relación con el viaje.

- Fiebre continua se observa en la fiebre tifoidea y en las rickettsiosis.
- Periodos febriles separados por varios días con temperatura normal se observa en la fiebre recurrente por *Borrelia recurrentis* o en la malaria.
- Fiebre que se presenta regularmente a intervalos de 48 o 72 horas se considera característica de la malaria.
- Fiebre bifásica (en joroba de camello) sugiere dengue o fiebre hemorrágica viral.
- Fiebre persistente o de larga duración: > de 3 semanas y no hay foco aparente.
 - Protocolo de estudio de FOD con especial énfasis : malaria, absceso hepático amebiano, leishmaniasis visceral, tripanosomiasis, TBC, brucelosis o histoplasmosis.
 - Si eosinofilia: esquistosomiasis.
 - Las infecciones virales tienen menos importancia a excepción de VIH, CMV y VEB
 - Puede deberse a infecciones no relacionadas con áreas tropicales o enfermedades no infecciosas.
- Fiebre y antecedentes remotos de residencia o viaje a áreas tropicales.
 - Reactivaciones de infecciones latentes
 - Secuelas crónicas de infecciones adquiridas tempranamente.

SÍNTOMAS Y SIGNOS	ENFERMEDAD INFECCIOSA
Ictericia	Fiebre amarilla Hepatitis vírica Leptospirosis Borreliosis Tifus exantemático
Lesiones cutáneas ulcerativas (excluyendo las genitales)	Peste Tripanosomiasis africana Ántrax Viruela de los monos Leishmaniasis cutánea
Tos o disnea	Filariasis por <i>W. bancrofti</i> Tos intermitente o de corta duración: <i>Ascaris</i> , <i>Strongiloides</i> , <i>Anquilostoma</i> Paragonimiasis Neumonía atípica (<i>C. burnetii</i> , <i>Mycoplasma pneumoniae</i> , ...) Histoplasmosis Mieloidosis
Erupción máculo-papular	Dengue (macular confluyente) Fiebre tifoidea Rickettsiosis Borreliosis Sarrampión
Dolor de garganta	Difteria Fiebre de Lassa Marburg VEB, CMV



Dolor abdominal	Fiebre tifoidea Absceso hepático amebiano
Diarrea	Gastroenteritis Disentería amebiana/bacilar
Hepatomegalia	Hepatitis Leishmaniasis Esquistomiasis gastrointestinal Absceso hepático amebiano / bacteriano Tremátodos hepáticos
Esplenomegalia	Paludismo Tripanosomiasis Esquistomiasis hepatoesplénica Leishmaniasis Mononucleosis Histoplasmosis
Linfadenopatía generalizada	Sd. Mononucleósico Infecciones víricas Peste Toxoplasmosis Rickettsiosis Leptospirosis Brucelosis Tripanosomiasis Leishmaniasis



-Fiebre con manifestaciones hematológicas: si anemia en **malaria**; si eosinofilia en **esquistosomiasis**, filariasis, fascioliasis; si manifestaciones hemorrágicas en **las fiebres virales hemorrágicas y la sepsis meningocócica**.

-Fiebre con manifestaciones neurológicas: descartar **malaria**, **meningitis meningocócica**, encefalitis virales transmitidas por artrópodos, fiebre tifoidea, leptospirosis o rickettsiosis.

-Fiebre con diarrea: si diarrea aguda en **bacterias enteropatógenas** y si diarrea crónica en **parásitos** como Giardia o E.histolytica o causas no infecciosas como colitis inflamatoria.

-Fiebre con dolor abdominal: descartar **fiebre tifoidea** y **absceso** hepático amebiano.

-Fiebre con visceromegalia: descartar **malaria**, **absceso** hepático amebiano o **leishmaniosis visceral**. Si aparece citolisis o ictericia buscar hepatitis virales, malaria, fiebres virales o leptospirosis.

Aproximación sindrómica



-Fiebre con síntomas respiratorios: las infecciones comunes son las más frecuentes, valorar **legionelosis, histoplasmosis y tuberculosis**.

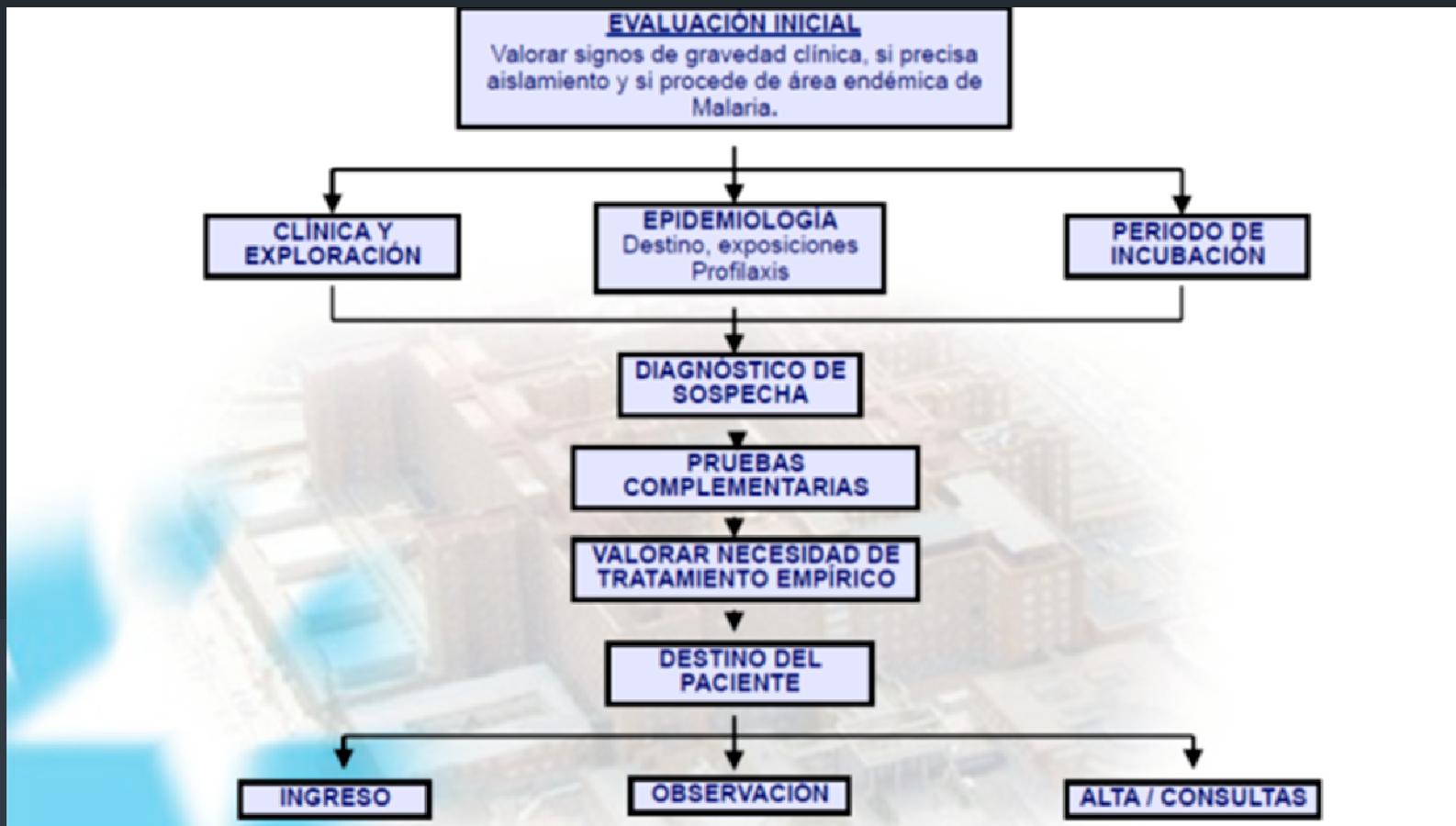
Si se acompaña de eosinofilia descartar **helmintiasis tisulares** (toxocarosis, esquistosomiasis, estrogiloidiasis).

Si hay afectación oro-faríngea valorar **difteria** y **fiebres virales hemorrágicas**.

-Fiebre con lesiones cutáneas: el diagnóstico es muy amplio y depende si las lesiones son de tipo úlcera (infecciones bacterianas), escara (rickettsiosis, tripanosomiasis africana), rash petequial (fiebres virales hemorrágicas, meningococemia), rash maculopapular (dengue, reacción medicamentosa).

-Fiebre con patología muscular o articular: pensar en miositis bacteriana, artritis infecciosa o reactiva y arboviriasis.

Aproximación sindrómica



PRUEBAS COMPLEMENTARIAS INICIALES

Tabla 7. Pruebas complementarias a solicitar en la evaluación de un paciente febril a la vuelta del trópico.

<p>PRUEBAS COMPLEMENTARIAS INICIALES</p> <p>Hemograma Bioquímica sanguínea con pruebas de función hepática Orina elemental Frotis y gota gruesa de sangre periférica Pruebas rápidas de detección de antígenos de <i>Plasmodium</i> Hemocultivos. Muestra de sangre para serología. Urocultivo si piuria y/o bacteriuria Coprocultivo si diarrea Análisis coproparasitológico Rx tórax</p>
<p>PRUEBAS COMPLEMENTARIAS A CONSIDERAR SEGÚN LOS SÍNTOMAS/SIGNOS</p> <p>Respiratorio Radiografía de tórax; tinción de Gram y baciloscopia con cultivo de esputo (bacterias, hongos, micobacterias); examen en fresco de esputo para investigación de huevos (<i>Paragonimus</i>) o larvas (<i>Strongyloides</i>); broncoscopia; TAC torácico.</p> <p>Diarrea o dolor abdominal Leucocitos y sangre oculta en heces, coprocultivo; análisis coproparasitológico; detección fecal de antígenos de <i>Giardia/Cryptosporidium</i>; endoscopia; ecografía, TAC.</p> <p>Lesión cutánea Raspado, aspirado o biopsia cutánea; tinciones y cultivos para bacterias, hongos, micobacterias, estudio de <i>Leishmania</i>.</p> <p>Adenopatía Aspirado y biopsia; tinciones y cultivos; radiografía; TAC.</p> <p>Lesión genital Frotis y cultivos de exudados; citologías; exploración ginecológica, ecografía</p> <p>Hematuria, hematospermia Investigación de huevos de <i>Schistosoma</i> en orina y esperma.</p> <p>Neurológico Punción lumbar y examen de LCR (citobioquímica, cultivos, serología, biología molecular); TAC; RNM.</p> <p>Artritis Artrocentesis; examen y cultivos de líquido sinovial.</p> <p>Eosinofilia Análisis coproparasitológico; investigación de microfilarias en sangre; serologías de helmintos.</p>

Leishmaniasis cutánea	- Toma de material de la lesión para examen microscópico y cultivo de Leishmania
Leishmaniasis visceral	- Médula ósea (biopsia de ganglio o sangre) para examen microscópico y cultivo de Leishmania - Serología Leishmania
Leptospirosis	- Serología Leptospira en centro de referencia - Visualización y aislamiento del 1 al 7º día en sangre con EDTA del 4º al 10º día en LCR > 10º día en orina
Melioidosis	- Cultivos bacterianos de esputo u otros
Mononucleosis infecciosa	- Serología: Paul Bunell; Ac heterófilos
Paludismo	<ul style="list-style-type: none"> • - Examen parasitológico en sangre en pico febril durante al menos 3 días - - PCR - Serología P. falciparum (más útil para emigrantes para conocer su estado epidemiológico)
Rickettsiosis - R. conorii (F. botonosa) - Otras Rickettsias	- Serología R. conorii - Serología en centro de referencia
TBC	- PPD - Cultivo para Mycobacterias de esputo y cualquier otra focalidad
Tripanosomiasis africana	<ul style="list-style-type: none"> • - Serología en centro de referencia • - Examen parasitológico en sangre, aspirado ganglio linfático o LCR
Tripanosomiasis americana (Enf. de Chagas)	- Serología en centro de referencia - Examen parasitológico en sangre (tomada en pico febril)

Indicaciones de tratamiento empírico

TABLA 7. Indicaciones de tratamiento empírico

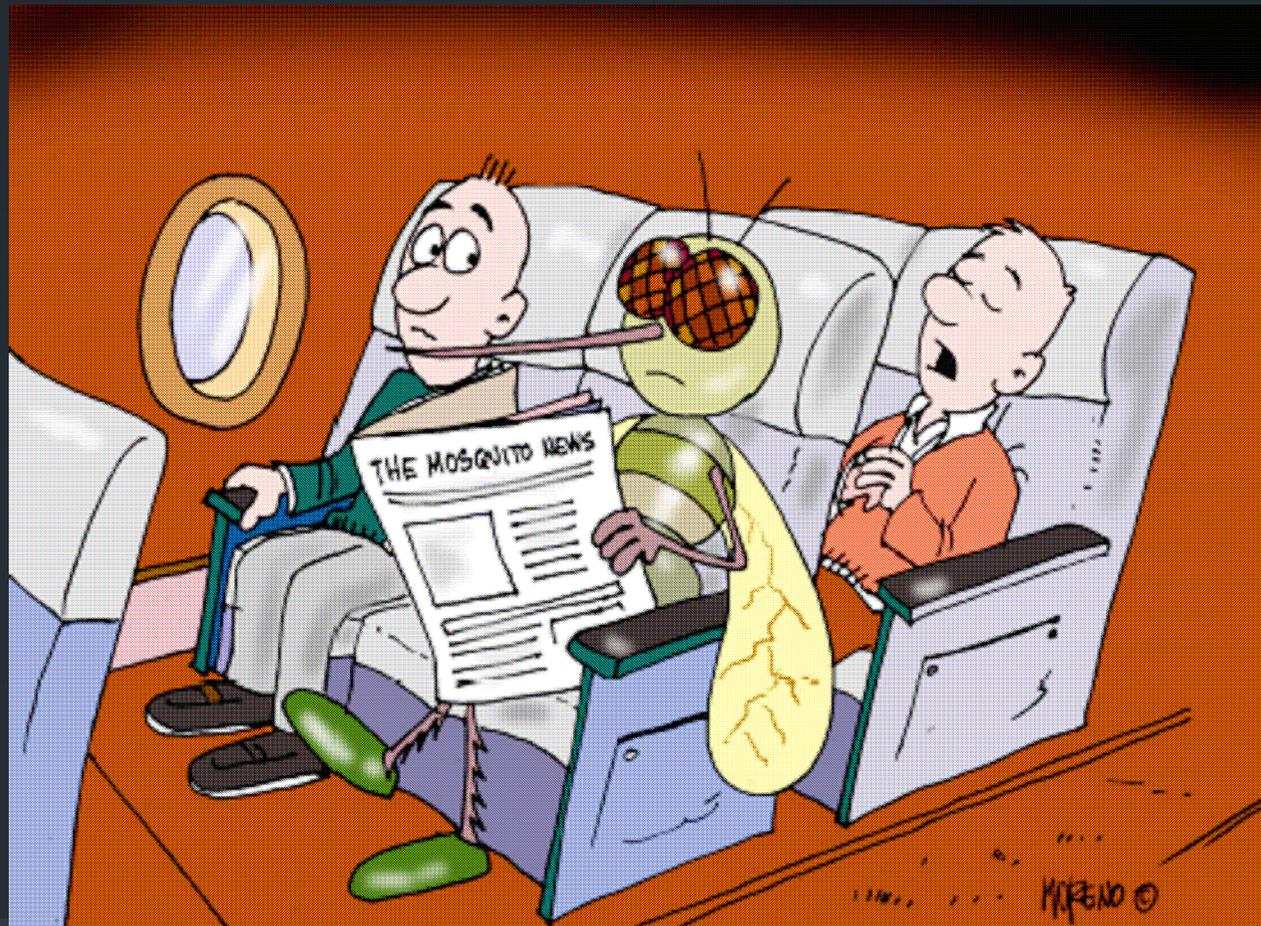
Sepsis grave y no puede descartarse malaria	Tratamiento activo para <i>P. falciparum</i> cloroquina-R + Ceftriaxona 2 g/día/iv + Doxiciclina 100 mg/12 h
Esquistosomiasis aguda grave	Praziquantel 20 mg/Kg/4 h (3 días) + esteroides
Sospecha fiebre hemorrágica	Considerar ribavirina. Aislamiento estricto

SOSPECHA DE MALARIA y probabilidad alta (esplenomegalia o Hb < 12 g/dl o plaquetas < 150.000/ml) y no es posible su diagnóstico o la demora sea > 3 h, y en ausencia de otro diagnóstico.

Destino del paciente

TABLA 6. Actuación en Urgencias¹²

Ingreso	Observación	Alta
<ul style="list-style-type: none">• Malaria<ul style="list-style-type: none">– <i>Falciparum</i>– Grave– Especie no identificada– Procedente de área endémica sin diagnóstico• Sospecha fiebre hemorrágica• Criterios de sepsis• Diagnóstico que requiere ingreso	<ul style="list-style-type: none">• Impresión de gravedad sin orientación diagnóstica• Enfermedad que requiere tratamiento urgente y ver evolución• Malaria en inmunizado	<ul style="list-style-type: none">• Buen estado general y estudio inicial negativo• Foco evidente sin criterios de gravedad• Malaria en inmunizado



Después de la historia clínica tenemos que responder a estas cuestiones:

- ¿EXISTEN SIGNOS DE GRAVEDAD CLÍNICA?
- ¿PROCEDE EL PACIENTE DE UN ÁREA ENDÉMICA DE MALARIA?
- ¿SE DEBEN INSTAURAR MEDIDAS DE AISLAMIENTO?
- PRUEBAS COMPLEMENTARIAS INICIALES
- DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

La Neta del Planeta

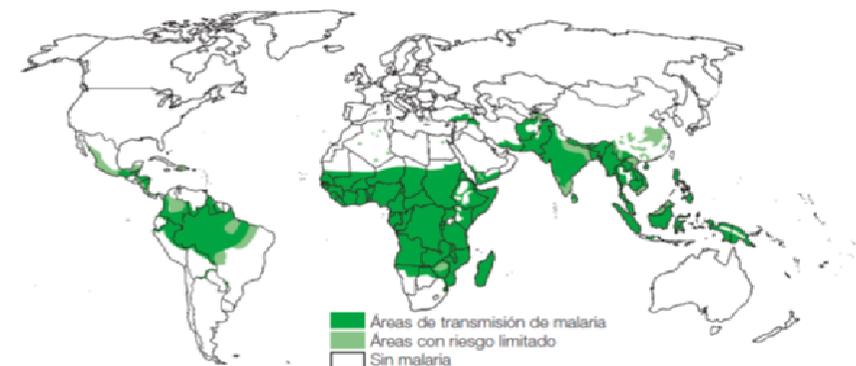


Malaria

- La malaria o paludismo es la **patología importada más relevante** por su frecuencia y por su potencial morbimortalidad.
- El 40% de la población mundial vive en zonas de riesgo de malaria.
- La prevalencia anual es de unos **500 millones de afectados**.
- Motivos que explican porqué esta enfermedad es tan **prevalente y potencialmente grave** entre los viajeros son varios:

- Inmunidad
- Retraso en el dx y tto
- Tto inadecuado
- Quimioprofilaxis

Mapa 4.4.1. Distribución de la malaria 2006



Fuente: OMS 2007

4 especies de Plasmodium el cual se trasmite por la picadura de la hembra del mosquito Anopheles:

- **P. falciparum**: la más frecuente y grave. Predomina en África subsahariana, Sudeste asiático e India, Oceanía, Haití y República Dominicana, Sudamérica, y Oriente medio.

P. incubación 7-14d (+ si ha recibido quimiprofilaxis).

- **P. vivax**: America central, India y Oriente medio.

P.I 10-30d hasta meses.

- **P. ovale y P. malariae**: África subsahariana.

P.I 10-30d hasta meses.

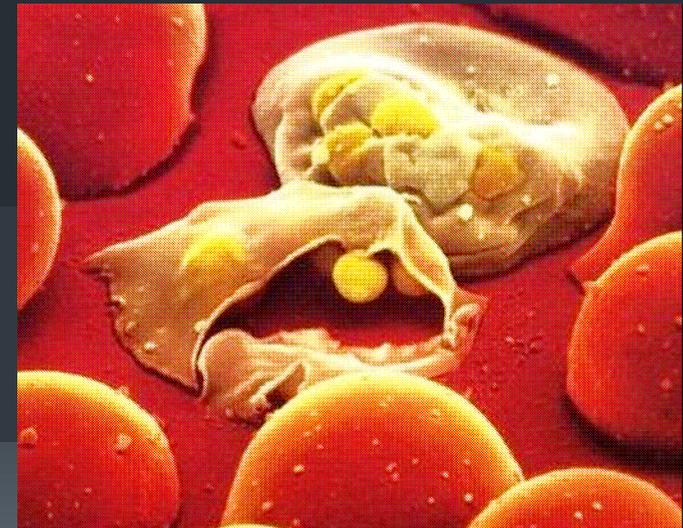


Clínica

- FIEBRE \pm cefalea, escalofríos, mialgias, vómitos, dolor abdominal.
- Hepato-Esplenomegalia, ictericia.
- En pacientes inmunizados (autóctonos, inmigrantes) o con profilaxis los síntomas pueden ser más leves y el inicio más retardado.

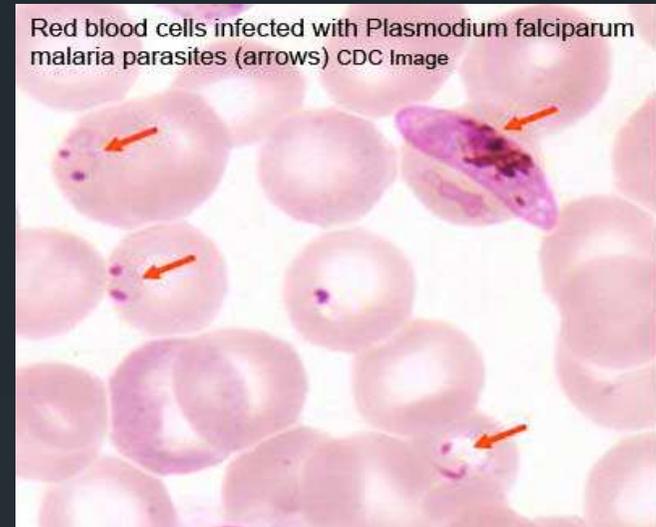
Criterios de Malaria grave (*P.falciparum*):

- Malaria cerebral (confusión, ? nivel conciencia, crisis, coma).
- Distrés respiratorio
- Hipoglucemia
- Hipotensión
- Insuficiencia Renal
- Anemia grave (Hb < 8 gr/d)
- Parasitemia > 20% en inmunes y > 5% en no inmunes.



DIAGNOSTICO

- **Hemograma:** Anemia, trombopenia, leucopenia.
- **Bioquímica:** ?GOT/GPT, ?LDH, ? Bilirrubina .
- **GOTA GRUESA y FROTIS S. PERIFÉRICA** (De elección con S 93% y E 99%. Pero depende en gran medida de la experiencia del observador).
- Técnicas complementarias diagnósticas son la PCR, los **test de detección rápida de antígenos** (*P. vivax* y *falciparum*) y la microscopía de fluorescencia con naranja de acridina. La serología únicamente es útil como diagnóstico retrospectivo.



En toda fiebre procedente de área endémica debe descartarse Malaria. Si la sospecha es alta y la gota gruesa (-) debe repetirse a intervalos de 8-12h.



TRATAMIENTO		
Microorganismo	Cloroquin-Sensible	Cloroquin-Resistente
<i>P. falciparum</i> y <i>P. malariae</i>	Fosfato Cloroquina 600mg + 300mg a las 8,24,48h	<ul style="list-style-type: none">• Sulfato Quinina 600-650mg/8h + Doxiciclina 100mg/12h ó Clindamicina 600-900mg/8-12h x 7 días.• Atovacuona-proguanil 1gr/400 mg/d x 3 días.• Mefloquina 25mg/kg/día repartida en 3 dosis• Derivados de Artemisina en casos multirresistentes.
<i>P. vivax</i> y <i>ovale</i>	Cloroquina (igual dosis) + Primaquina 15mg/día x 14d.	Quinina (igual dosis) + Primaquina 15mg/día x 14d.

TRATAMIENTO INTRAVENOSO (si criterios de gravedad o intolerancia oral)
Dihidrocloruro de Quinina 20mg/kg diluido en SG5% a pasar en 4 horas seguidos de 10mg/kg/8h pasar cuanto antes a VO y completar 7 días.

RESEARCH

Open Access

Malaria resurgence risk in southern Europe: climate assessment in an historically endemic area of rice fields at the Mediterranean shore of Spain

Sandra Sainz-Elipe¹, Jose Manuel Latorre¹, Raul Escosa², Montserrat Masia², Marius Vicent Fuentes¹,
Santiago Mas-Coma¹, Maria Dolores Bargaes^{1*}



Figure 1 Map of the study area, the Ebro Delta, Spain.

Bibliografía



- Guía clínica SEIMC: Guía de aproximación al viajero con fiebre al regreso del trópico. JM. Aguado, J. Fortún.
- Fiebre en el viajero: actuación en urgencias. J. Gómez Moreno
- Evaluation of fever in the returning traveler. Mary Elizabeth Wilson, MD. Up to date.
- Fever in the Returning International Traveller. Initial Assessment Guidelines. C. Beallor; Dr. A. Boggild; Dr. J. Brophy
- Enfermedades infecciosas importadas por viajeros internacionales a los trópicos. Medicina Tropical y Parasitología Clínica. Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitario Ramón y Cajal.

<http://www.cdc.gov>
<http://www.WHO.org>