

Protocolo de Actuación:

Lesiones Cutáneas Tropicales en Urgencias

1ª Edición



Sociedad Española de
Medicina de Urgencias
y Emergencias



Documento considerado de interés científico por SEMES

Este protocolo ha sido elaborado por:

- Dr. Manuel Salido Mota. FEA de Urgencias. Hospital Regional Universitario de Málaga.
- Dr. David Molina Galbraith. FEA de Urgencias. Hospital Regional Universitario de Málaga.
- Dra. Ana Rando Jiménez. FEA de Urgencias. Hospital Regional Universitario de Málaga.

Miembros del grupo INFURG-SEMES, sección Medicina tropical y del viajero; pertenecientes a la Sociedad Española de Medicina de Emergencias y Urgencias.

Agradecimiento especial al Dr. Fernando Fariñas Guerrero, inmunólogo clínico....

Revisión del protocolo:

- 1.) Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias
- 2.) Sociedad Española de Medicina Tropical y Salud Pública.

Preámbulo:

Las lesiones dermatológicas no son motivo frecuente de consulta en los servicios de Urgencias. Las migraciones y los viajes internacionales, sea por motivos de trabajo, turismo, visitas a amistades o parientes, siguen aumentando. Este fenómeno es especialmente llamativo en zonas del planeta con economías emergentes. Las afecciones cutáneas, van resurgiendo y son el tercer motivo de consulta más frecuente en los viajeros retornados. En nuestro país, las condiciones climáticas, ambientales y la ausencia de determinados vectores, facilitan que no se propaguen ciertas infecciones y enfermedades tropicales.

La mayoría de las lesiones cutáneas no son infecciosas. Las infecciones contraídas en estas circunstancias, no tienen por qué ser por exposición a enfermedades endémicas, sino que tienen más que ver con las condiciones higiénicas de la zona, o el tipo de viaje (aventura, deportivo) y las medidas de profilaxis que se hayan utilizado.

Las lesiones cutáneas son muy frecuentes en este grupo de población. Según datos publicados por la red de vigilancia GeoSentinel, entre 2007 y 2011, el 75% de estos viajeros padecieron alguna afección al regresar; por orden de prevalencia son de tipo gastrointestinal, febril o cutánea; registrándose problemas dermatológicos hasta en el 19,5% de ellos. Dentro de las cutáneas, las causas más frecuentes fueron las mordeduras o arañazos de animales y las picaduras de insectos. Siendo más comunes entre los viajeros que regresaron de América Latina y del Caribe, aunque también desde Asia y África subsahariana.

Para simplificar el esquema podemos hacer una primera aproximación en dos grupos: lesiones cutáneas infecciosas y lesiones cutáneas no infecciosas. Entre las infecciosas, pueden encontrarse las infecciones comunes, y las consideradas tropicales. El espectro clínico y la gravedad son amplios, desde la infección localizada de piel y partes blandas, a enfermedades transmitidas sistémicas, con distintos grados de severidad.

Objetivo del protocolo:

Realizamos esta revisión y protocolo de manejo con los siguientes **objetivos**:

1. Describir las lesiones cutáneas tropicales que más comúnmente pueden consultar los viajeros retornados.
2. Revisar los métodos diagnósticos y terapéuticos actualizados.
3. Proponer un algoritmo de manejo general de este tipo de lesiones, que faciliten la toma de decisiones en Urgencias (**Esquema 1**).

Tipos de Lesiones Cutáneas:

1) Lesiones cutáneas infecciosas

- Infecciones comunes ($\approx 75\%$): infección bacteriana (celulitis, foliculitis linfangitis), infección por hongos, dermatitis del nadador, escabiosis, infección por virus herpes (simple, zoster)
- Infecciones cutáneas tropicales ($\approx 25\%$): a) infecciones localizadas en piel y partes blandas, b) infección sistémica con síntomas cutáneos.

2) Lesiones cutáneas no infecciosas

Picaduras de insectos y artrópodos, mordeduras animales, lesiones por traumatismos, quemaduras solares, dermatitis de contacto, reacciones alérgicas, toxicodermias por fármacos o sustancias tóxicas.

Valoración inicial de Lesiones Cutáneas Tropicales:

Para una primera evaluación de las lesiones cutáneas del viajero retornado, hay que definir las, realizando una adecuada anamnesis y exploración física, con el siguiente esquema de valoración:

- 1) Identificar el patrón de lesión, y cronología de instauración: papular, macular, nodular, lineal, ulcerativo.
- 2) Localización corporal de lesiones: piel expuesta o no expuesta.
- 3) Historia de la exposición:
 - 3.a) Tipo de exposición: traumatismos, picaduras, contacto humano o contacto con animales, exposición a aguas dulce o marina.
 - 3.b) Tiempo transcurrido desde la exposición.
 - 3.c) Tipo y duración del viaje.
- 4) Síntomas asociados, locales o sistémicos: prurito, dolor, fiebre, por órganos y aparatos (respiratorios, neurológicos, hemorrágicos, etc).

Infecciones cutáneas tropicales

- Larva migrans cutánea

- Larvas varias especies de gusanos: *Ancylostoma braziliense*, *Ancylostoma caninum* y *Uncinaria stenocephala*.
- Reservorio: Perros, Gatos.
- Exposición: tierra húmeda de parques o arena de playa contaminada con heces.
- Distribución: Caribe, Sur y Centro América, también Asia y África.
- Incubación: 5-15 días del contacto piel expuesta.
- Lesión lineal serpenteante eritematosa y extremadamente pruriginosa. Avanzan hasta 2-3 cm al día.
- Diagnóstico: clínico; posible eosinofilia y elevación IgE.
- Tratamiento: **ivermectina dosis única** 12 mg en adulto; 150 µgr/kg de peso (niño). Alternativa **albendazol** 400 mg en dosis única, o la aplicación tópica de Tiabendazol al 10-15% tres veces al día durante 15 días.

- Gnathostomiasis

- Larvas de los helmintos *Gnathostoma spp.*
- Reservorio: Vertebrados, varias especies.
- Exposición: Ingesta agua dulce, pescado o marisco crudo contaminado.
- Distribución: Tailandia y otros países de Sudeste Asiático, Japón, América Latina, particularmente Méjico.
- Incubación: 3-4 semanas tras la ingestión de las larvas.
- Formas cutáneas superficial o profunda. Áreas de paniculitis de distribución lineal eritematosa pruriginosa, a veces dolorosa, y migratorias. Reacción tipo alérgica local, hemorragias subcutáneas lineales en su camino, son patognomónicas.
- Formas sistémicas: pulmón, gastrointestinal, tracto genitourinario y al SNC, pueden llegar a ser letales.
- Diagnóstico: clínico; eosinofilia (más en la forma cutánea). Confirmación ELISA, Serología específica.

- Tratamiento: **albendazol** (400 mg/12 h, 21 días) o **ivermectina** (200 mcg / kg/24 h, durante 2 días).

- **Miasis**

- Infección por larvas de algunas especies de mosca: *Dermatobia hominis* (mosca Robot del sur y centro América), *Cordylobia anthropophaga* (mosca africana Tumbú), *Cuterebra ssp* (mosca de conejos y roedores), y la *Wohlfahrtia vigil* y *W. opaca*
- Exposición: picadura de varias especies de mosquitos, transportan los huevos, el hombre se los auto inocula al rascarse.
- Incubación: variable, 7 a 40 días desde el inóculo
- Lesión subcutánea de tipo nodular, dolorosa, con sensación de movimiento en su interior y tiene orificio "respiradero" en superficie epidermis
- Diagnóstico: clínico, identificación de lesión y de las larvas.
- Tratamiento: extracción manual o quirúrgica; puede ser eficaz **ivermectina**. Compruebe que el paciente esté bien vacunado del tétanos.

- **Tungiasis**

- La infestación por la pulga de la arena (*Tunga penetrans*). Habita en suelos
Infección por Pulga *Tunga penetrans*, se entierra en la piel donde pone sus huevos
- Exposición: piel expuesta en tierras arenosas, húmedas de playas, selva tropical y plantaciones
- Distribución: desde norte de Argentina a México, el Caribe, África Subsahariana y Asia hasta costa oeste de la India
- Incubación: 2 a 3 semanas
- Lesión es nodular, pruriginosa o dolorosa, pálida con un centro negrozco
- Diagnóstico: clínico
- Tratamiento: extracción quirúrgica cuidadosa, evitar romperlas.

- Filariosis

Las filarias son nematodos filiformes, blancos que parasitan al hombre. La hembra adulta es vivípara, y produce microfilarias. En cada especie es característica la periodicidad en que las microfilarias pasan de los tejidos a la circulación periférica, momento en que al ser picado por un artrópodo hematófago concreto, produce la transmisión. Cada especie por un artrópodo vector distinto.

En la siguiente tabla exponemos las filariosis con afectación dermatológica, más comunes, su vector, los tejidos afectados y la periodicidad.

Enfermedad	Filaria	Tejidos	Periodicidad	Vector	Distribución
Filariosis de Bancrofti	<i>Wuchereria bancrofti</i>	Linfático	Nocturna	Mosquito <i>Culex</i> , <i>Anopheles</i> y <i>Aedes</i>	África, América y Asia
Filariosis Malaya	<i>Wuchereria malayi</i>	Linfático	Nocturna	Mosquito <i>Mansonia</i>	Este asiático (Japón, Filipinas, India)
Oncocercosis	<i>Onchocerca volvulus</i>	Piel, subcutáneo y conjuntiva	Diurna	<i>Simulium</i> (Mosca negra)	África Central y América central
Loasis	<i>Loa loa</i>	Subcutáneo del ojo	Diurna	Tábano <i>Chrysops</i>	África Central y occidental

Filarias Linfáticas

- Infección por filarias adultas de *W. bancrofti* y *W. malaya*.
- Exposición: Filariosis de *Bancrofti* por picadura de Mosquito *Culex*, *Anopheles* y *Aedes*, de distribución en África, América y Asia. Filariosis Malaya por picadura del mosquito *Mansonia*, de distribución en el este asiático (Japón, Filipinas, India).
- Incubación: asintomáticos durante años, sin saber que están parasitados, u oligosintomáticos con dermatitis, adenitis o linfangitis.
- Dos tipos de presentación clínica: **Filariosis inflamatoria**: por reacción granulomatosa aguda de los linfáticos, pueden asociar reacción urticarial

local, y sobreinfección bacteriana. **Filariosis obstructiva:** con elefantiasis en “bota” del miembro inferior, resultado final tras muchos años de obstrucción inflamatoria crónica del drenaje linfático. Es característico el hidrocele en varones (*W. bancrofti*).

- Diagnóstico: identificación de microfilarias examen microscópico del frotis de sangre. Las filarias linfáticas tienen periodicidad nocturna, por lo que la recolección de sangre se debe hacer por la noche, y realizar el frotis de gota gruesa. La técnica serológica puede ser una alternativa a la visualización directa. Las filarias linfáticas elevan anticuerpos antifilaria IgG4. Es común la eosinofilia periférica en hematimetría.

Loasis

- Infección por la filaria *Loa loa* adulta
- Exposición: picadura diurna del tábano *Chrysops*
- Distribución: África Central y occidental
- Lesión: filaria migra por tejidos subcutáneos del ojo, pudiendo pasar por la conjuntiva. Es característica la lesión parpebral ó Edema de Calabar: edema pruriginoso, transitorio, repetitivo, puede alcanzar un tamaño considerable
- Diagnóstico: Identificación a simple vista del gusano adulto. Identificación de las microfilarias en un frotis de sangre extraída durante el día. Identificación de anticuerpos contra *Loa loa*.

Oncocercosis

- Infección por filaria *Onchocerca volvulus*.
- Exposición: picadura diurna de *Simulium* (Mosca negra).
- Distribución: África subsahariana, América central y Yemen en Oriente Medio.
- Lesiones características los Oncocercomas: nódulos fibrosos pruriginosos en zonas de piel descubierta, y una dermatitis papular como reacción a cuerpo extraño. Lesiones oculares producen "la ceguera de los ríos".

- Diagnóstico: visualización directa de microfilarias con lámpara de hendidura de la conjuntiva tarsal, o de muestras de piel infectada. Extracción quirúrgica de los nódulos con filaria adulta.

Tratamiento de las Filariosis

El tratamiento de las filariosis es. La eliminación de las microfilarias ha tenido durante muchos años como tratamiento de elección la **Dietilcarbamazina**, a dosis de 25 a 100 mg/ kg durante 10 días. Existen alternativas como la **ivermectina** en dosis única de 12 mg. Se recomienda la administración concomitante de vermícidias, para eliminar la filaria adulto, y son: albendazol, mebendazol y tiabendazol. La extracción quirúrgica del adulto puede ser necesaria en las elefantiasis de *W.bancrofti*, de los nódulos de *O. volvulus* y la extracción del ojo de *O. volvulus* y de *Loa loa*. El tratamiento y la toma de decisiones en filariosis pueden ser complicados y deben asesorarse con un experto en enfermedades tropicales o infecciosas.

- **Leishmaniosis cutánea**

- Parásitos protozoarios intracelulares pertenecientes al género *Leishmania*, debemos de dividir en 2 tipos:
 1. La Leishmaniosis del viejo mundo causada por *Leishmania infantum/chagasi*, *Leishmania major*, *Leishmania tropica* y *Leishmania aethiopica* cuyo vector es la hembra del mosquito *Phlebotomus* (llamada también mosca de la arena), que se encuentra en zonas áridas y rurales de la costa Mediterránea, Norte de África y Asia, sobre todo en Algeria, Irán, Iraq, Afganistán y Arabia Saudí.
 2. Leishmaniosis del nuevo mundo generada por *Leishmania viannia* y *Leishmania mexicana* y sus subespecies como la *Leishmania (Viannia) braziliensis*, responsable de la mayoría de casos de la Leishmaniosis mucocutánea. Transmitida por la hembra del mosquito *Lutzomyia* que se puede encontrar en bosques rurales húmedos de Perú (Parque Nacional Manu), Bolivia (Parque Nacional Maldi), Costa Rica y Brasil.

- **Distribución:** El 90% de los casos se concentra en países como: India, Bangladesh, Arabia Saudí, Irán, Afganistán, Brasil y Perú. Supone un 3% de las lesiones de piel en viajeros retornados.
- **Incubación variable:** entre días a meses, con una media de 9 semanas, de ahí que la enfermedad suele aparecer tras retornar al país de origen. Factores de riesgo serían personas que viajan a estos países endémicos durante un periodo no menor de 2 meses.
- **La presentación clínica:** lesión eritematosa papular o nodular en la zona de la picadura que evoluciona a una úlcera de bordes sobreelevados y violáceos con una base granulomatosa o costrosa. Dichas úlceras son indoloras y pueden asociarse a linfadenopatías. Aparecen en zonas de piel expuesta (piernas, brazos y cara) y el número de lesiones suele ser mayor de 1 en más del 50% de los casos con una media de entre 1 y 3. Ocasionalmente aparece patrón esporotricoides. En el 3% de los casos de las infecciones en el nuevo mundo pasan a infección mucocutánea.
- **Diagnóstico:** citología obtenida mediante PAAF, biopsia cutánea para histología e inmunohistoquímica, y realización de PCR en la muestra. Ésta última es la más sensible de todas las pruebas, pero sólo se dispone de ella en centros donde el diagnóstico de leishmaniosis se realiza de rutina. La serología (ELISA, IFI o detección de rK39), en la mayor parte de los casos de las formas cutáneas es de poco valor ya que casi todas suelen ser negativas.
- **Tratamiento:** Antimoniales Pentavalentes parenterales como el Antimoniato de Meglumina o el Estibogluconato Sódico a dosis de 20 mg/Kg/día x 20 días (ambos a la misma dosis). Se han usado los anteriores vía subcutánea, la Pentamidina, la Paramomicina y el Fluconazol con menor efectividad. Para la Leishmaniasis muco-cutánea se usa la Anfotericina B Liposomal parenteral a dosis de 3 mg/Kg/día en los días 1 a 5, 14 y 21.

- **Mycobacterium Marinum**

- Infección por *Mycobacterium Marinum* de distribución mundial, con mayor prevalencia en regiones cálidas. Se encuentra en el suelo y en el agua contaminada

dulce y salada de lagos, piscinas y acuarios así como en peces o animales marinos. Conocida por producir el “Granuloma del acuario” o “Granuloma de las piscinas”.

- Incubación: de crecimiento lento con un periodo de incubación de unos 16 días y es la micobacteria atípica que afecta a la piel con más frecuencia.
- Suele aparecer en personas inmunocompetentes que han estado expuestas a agua dulce o salada contaminada, ya sea por sus trabajos o como hobby. Solo es patógeno sobre piel erosionada, no se transmite persona a persona y puede diseminarse en pacientes inmunocompetentes e inmunodeprimidos. Algunos autores la consideran una dermatosis profesional.
- Afecta a extremidades superiores hasta en un 90% de los casos en dedos y dorso de las manos, ya que la temperatura a ese nivel es óptima para su crecimiento (unos 32°C, dejando de crecer a partir de los 37°C). Las presentaciones habituales son la nodular y la diseminada. Clínicamente se inicia como una lesión única e indolora tipo pápula o nódulo eritematoso sobre el lugar de la inoculación (una extremidad normalmente) que suele evolucionar de forma tórpida hacia una placa verrugosa violácea y/o hacia una úlcera con secreción sero-sanguinolenta. En el 20% de los casos realiza una diseminación proximal a través del sistema linfático adquiriendo una distribución esporotricoides. En el 29% de los casos puede afectar a planos profundos como tejido celular subcutáneo, tendones, articulaciones, bursas o hueso, independientemente del estado inmunológico del paciente.
- Diagnóstico: biopsias de las lesiones para cultivo e histología. También pueden tomarse muestras de los peces enfermos, así como de tuberías y depósitos de agua. La aparición en los cultivos de *M. marinum* está entre los 10-28 días aunque se deben observar las placas durante, al menos 6 meses. A nivel histológico en la fase aguda se muestra un infiltrado dérmico linfocitario inespecífico. En lesiones evolucionadas un infiltrado tuberculoide en la dermis, a veces con formación de abscesos. La tinción de Ziehl-Neelsen en estos tejidos fue positiva en 33% de los casos. Recientemente se han desarrollado métodos moleculares como la PCR, muy útiles cuando falla el cultivo que suele ser el 30-50% de las ocasiones.
- Tratamiento: Tetraciclinas (la más frecuente la minociclina, mejor que doxiciclina a dosis de 200 mg/día durante una media de 3 meses), macrólidos como claritromicina a 500 mg/12 horas o azitromicina, el trimetoprim/sulfametoxazol

160-800 mg/12 horas, la rifampicina a 15 mg/Kg/día asociada o no al etambutol a 25 mg/Kg/día. Todas ellas curarán la infección localizada en la mayoría de los casos en 3 meses.

En caso infecciones severas el tratamiento se realizaría con rifampicina+etambutol, recomendándose un plazo mínimo de 6 meses o al menos 2 meses después de la aparente resolución de la enfermedad.

El tratamiento quirúrgico se reserva para las lesiones subcutáneas o abscesos con el fin de desbridar tejido infectado.

La exposición de las lesiones a calor local también se ha usado como tratamiento adyuvante con aplicaciones cada 6 horas.

Infecciones sistémicas con síntomas cutáneos

- Dengue

- Infección febril aguda producida por cualquiera de los 4 serotipos (1, 2, 3, 4) de *Flavivirus humanos*, del grupo de los Arbovirus. Transmitido por mosquito *Aedes* infectado, principalmente *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* en zonas endémicas. La picadura de *A. aegypti* puede pasar desapercibida, alimentándose fundamentalmente durante el día.
- La transmisión sanguínea es posible a través de la exposición a sangre, órganos u otros tejidos infectados (como la médula ósea). Además, se produce transmisión perinatal, y el riesgo más alto parece estar entre los recién nacidos cuyas madres están gravemente enfermas alrededor del momento del parto. También puede transmitirse a través de la leche materna.
- Distribución: en más 100 países del mundo, fundamentalmente del trópico y subtropicales; se haya muy extendido en América latina, Caribe y sudeste asiático (**Figura 10**). Tiene la misma distribución geográfica que la malaria, aunque el Dengue es de mayor riesgo en zonas urbanas y residenciales que ésta.
- Presentación clínica: Tras un periodo de incubación de 6-8 días, con aparición aguda de fiebre alta, cefalalgia frontal intensa con dolor retroorbitario y artromialgias muy intensas. A los pocos días la fiebre cede, para reaparecer al día siguiente con un exantema característico maculopapuloso “escarlatiniforme”, eritematoso no confluyente con islotes de piel sana, que dura 2-3 días. Las formas leves no presentan exantema. Un 5% de los casos son formas severas de Dengue, que pueden desarrollar formas febriles con manifestaciones hemorrágicas menores: con petequias, equimosis, púrpura. Pero también se pueden dar hemorragias importantes: encías sangrantes, epistaxis, hematuria o melenas; el sangrado de las mucosas puede ser un síntoma de alarma, que en formas severas de Dengue ponen en riesgo la vida del paciente.
- Diagnóstico: tener un alto índice de sospecha en pacientes retornados de zonas endémicas en las dos semanas previas al inicio de los síntomas. Enfermedad de declaración obligatoria, todos los casos serán comunicados. El esquema de aproximación diagnóstica es similar para el complejo de los *Flavivirus*. La confirmación en laboratorio se realizará mediante aislamiento del ARN del

espécimen con PCR del suero obtenido en fase aguda de la enfermedad (antes del 5º día del inicio de la fiebre), o detección de la proteína. Si han transcurrido más de 5 días, se realizará por serología detectando anticuerpos específicos IgM anti virus Dengue, mediante método ELISA. Se mantiene positivo hasta 90 días. La IgG no se considera método diagnóstico en fase aguda, se pueden mantener positivos de por vida tras exposición, e incluso tras vacunación, con reacción cruzada para todos los flavivirus.

- Tratamiento: No existe tratamiento específico. Mantener al paciente hidratado, mejor por vía oral si tolera. Evitar las soluciones hiposalinas. La perfusión de fluidos por vía parenteral se reservará para los pacientes graves en shock. Antitérmicos: administrar paracetamol y medidas físicas. Evitar AAS, antiinflamatorios no esteroideos (ibuprofeno, naproxeno) y pirazolonas, por su interferencia con la agregación plaquetaria y potencial trombopénico.

- Chikungunya

- Infección por un *Alphavirus*, cuyo reservorio es el hombre y el mono infectado. Trasmisión por el mosquito *Aedes*, las mismas especies que transmiten el Dengue. Producen extensas epidemias de cuadros similares al Dengue y al Zika en África, India y Sudeste asiático (**Figura 11**). Extraordinariamente rara la transmisión vertical madre a hijo, y aún no se han comunicado casos de transmisión por la lactancia.
- Presentación clínica: Tras sufrir la picadura, transcurren 3-7 días de incubación. La mayoría de los pacientes infectados desarrollan el cuadro clínico (3-28% asintomáticos), que no llega a tener la severidad del Dengue, y no suele producir cuadros de hemorragia, ni shock ni resultados de muerte del paciente. Los síntomas más frecuentes son la fiebre y las artromialgias. Pueden cursar también con cefalea, rash cutáneo e inflamación poliarticular muy incapacitante. Una característica clínica diferencial es que el componente inflamatorio articular es predominante, y puede persistir durante meses. Población especialmente vulnerable, que pueden sufrir cuadros más severos, y habrá que vigilar estrechamente, son los pacientes en edades extremas de la

vida o comórbidos (diabéticos, insuficiencia cardíaca, etc.) La coinfección con dengue produce un cuadro más grave que puede llevar a complicaciones neurológicas, oculares, cardiovasculares, renales y hepáticas. El riesgo de cronificación se da sobre todo en pacientes que manifiestan artritis en más de 6 articulaciones, en aquellos que tienen un nivel muy alto de viremia, en pacientes que manifiestan cuadro depresivo y en los que tienen enfermedad osteoarticular grave de base (artritis reumatoide, osteoartritis severa, etc). No es raro que algunos pacientes desarrollen cuadros fibromiálgicos, condritis auricular y exantema bulloso (especialmente en niños). En neonatos la tasa de mortalidad puede llegar al 50%, quedando el 20% de ellos de los supervivientes con secuelas neurológicas.

- Diagnóstico: Disponibles las pruebas serológicas para la detección de anticuerpos IgM.
- Tratamiento: No existe vacuna ni tratamiento específico. Mantener al paciente en reposo e hidratado. Para tratamiento de la artritis severa se podrán administrar antiinflamatorios no esteroideos.

- Zika

- Infección por un *Flavivirus*, reservorio el hombre y varias especies de primates. Transmitido por la picadura de varias subespecies del mosquito *Aedes* (*aegypti*, *albopictus*, *hensilli*, *polynesiensis*) distribuidas por áreas tropicales y subtropicales (**Figura 12**). Otras formas de transmisión: vertical (madre-feto) se considera que la infección por virus Zika es actualmente la enfermedad de transmisión que provoca más defectos fetales congénitos descritos en el último medio siglo. Fundamentalmente trasplacentaria, aunque se han descrito dos casos de transmisión en el parto. Se han comunicado casos de transmisión sexual a parejas de viajeros retornados infectados, y por inoculo accidental mientras trabajaban con muestras de Zika en personal de laboratorio. Aunque aún no se han comunicado casos de transmisión mediante transfusión de hemoderivados o donación de órganos, esta posibilidad existe, ya que se ha aislado RNA del virus en cribado de unidades donadas, y se demostró esta vía en otras especies de *Flavivirus*.

- Manifestaciones clínicas: periodo de incubación desconocido, estimado en unos 7 días tras la picadura o inóculo, comienza una fase de viremia corta de 4-5 días, que frecuentemente asocia estos síntomas: exantema maculo-papular pruriginoso (hasta 90%), fiebre (65%) de bajo grado, artralgias y mialgias (65%), conjuntivitis no purulenta (55%), cefalea y dolor retroorbitario (45%), y menos frecuente edemas manos y tobillos, vómitos, hematospermia, astenia intensa, equimosis subcutánea.

En zonas endémicas, y pico epidémico se han descrito complicaciones neurológicas, con aparición de casos de síndrome de Guillén-Barré, meningoencefalitis y mielitis aguda. El amplio espectro de complicaciones neurológicas en los fetos de madres infectadas aún está por determinar. Se describe la microcefalia, característica de la infección por Zika, contraído durante la gestación, antes de las 18 semanas. Entre los nacidos vivos con microcefalia, se dan alteraciones oculares de distinta índole hasta en el 35%. La muerte fetal se ha descrito en infecciones transmitidas entre las 6-32 semanas de gestación.

- Diagnóstico: el diagnóstico de rutina del Zika, se basa en la técnica del ácido nucleico (NAT) de detección del RNA de virus. La dificultad es el corto periodo de viremia para extracción de las muestras. Se recomienda realizarla en suero del paciente, así como en orina, obtenidas dentro de las dos primeras semanas de infección, la mayoría de los aislamientos exitosos se dieron en muestras de la primera semana. El resultado negativo no excluye la infección. Deben realizarse detección de anticuerpos IgM anti virus Zika, que se realiza mediante métodos ELISA (concretamente el ensayo de inmunoabsorción enzimática del anticuerpo IgM del virus Zika, o MAC-ELISA para virus Zika). Los anticuerpos permanecen positivos entre los 7 días y las 12 semanas, tanto en suero como en líquido cefalorraquídeo. Su interpretación no está exenta de complejidad, dada la reactividad de los anticuerpos contra otros *flavivirus* (especialmente problemática en zonas endémicas, donde el Dengue y el Zika conviven). En casos de resultados equívocos o no concluyentes, la Prueba de Neutralización por Reducción en Placas (PRNT), es más específica para diferenciar anticuerpos de virus estrechamente relacionados, puede utilizarse para verificar los resultados obtenidos del ELISA. Sin embargo, esta

prueba es laboriosa y costosa, implica el manejo de virus vivos, tarda hasta una semana en realizarse, requiere reactivos estandarizados que a menudo no están disponibles en todos los centros, y no se realiza ampliamente. Por tanto, la precisión del método diagnóstico aún no ha sido bien establecida.

La mujer embarazada asintomática, que haya viajado o residido en zona con transmisión activa del virus Zika, incluyendo 8 semanas previas a la gestación y durante toda la gestación. Se le recomienda realizar la prueba NAT de RNA del Zika, en suero y orina dentro de las dos primeras semanas desde el posible contacto. También se recomienda realizarla a aquellas embarazadas, que hayan consultado más allá de las dos semanas de la presunta exposición y han dado positivo en anticuerpos IgM anti Zika. Los test serológicos tienen limitaciones y pueden dar falsos negativos a IgM, aquellos test realizados doce semanas tras exposición.

Por otro lado el riesgo de transmisión sexual del virus Zika existe, y los tiempos de transmisión a través de semen no están aún bien tipificados. La mujer con pareja sexual que haya viajado a zonas de transmisión activa del virus en los seis meses previos, está expuesta al contagio.

- Tratamiento: De igual manera que para el resto de estos virus, el tratamiento específico y la vacuna, no existen. Para los casos de leve-moderada intensidad se recomienda tratamiento para el control de los síntomas. Actualmente se han reportado trabajos sobre la posible efectividad de la azitromicina y el sofosbuvir. Las medidas de prevención de picaduras y control del vector, y la profilaxis de transmisión sexual son las más eficaces. Se recomienda a la mujer gestante, evitar el viaje a zonas endémicas de Zika.

- **Rickettsiosis**

- Clásicamente denominadas “fiebres manchadas”. Enfermedades zoonóticas vectoriales, transmitidas desde el reservorio por la picadura de un vector artrópodo. Las rickettsias son bacterias intracelulares obligadas, Gram negativas.

- La red de vigilancia Geosentinel publicó en su estudio entre 1996-2008, que se situaban en frecuencia únicamente por debajo de la malaria en cuadros febriles de los viajeros retornados, sobre todo del África subsahariana, especialmente Sudáfrica. Son factores de riesgo cualquier grupo de edad, en viajes turísticos de más de 7 días, con actividades al aire libre en épocas veraniegas (a finales de verano, en esa zona de Noviembre a Abril).
- En esta revisión nos ocupamos de las que dan síntomas cutáneos, dejando a un lado las rickettsias del grupo Tifus. Se describen decenas de especies de rickettsia que provocan cuadros febriles “moteados”, siendo algunas de las más prevalentes entre los viajeros, según sus áreas de distribución y vector, las siguientes:

Trasmisión por garrapata:

- *R. conorii*: Fiebre Botonosa Mediterránea (sur de Europa, sur y oeste de Asia y África)
- *R. rickettsii*: Fiebre de las Montañas Rocosas y Fiebres maculosas del Brasil (América del Norte incluyendo Canadá, Sur y Centro América).
- *R. africae*: Fiebres por mordedura de garrapata africana (Sudáfrica, Marruecos, Litoral Mediterraneo africano hasta Oriente Medio).
- *R. slovaca*: Tifus o Linfadenitis por mordedura de garrapata (TIBOLA), (Países del Sudeste-Este Europeo y Asia).

Trasmisión por piojos y pulgas:

- *R. prowazekii*: tifus exantemático epidémico, y enfermedad de Brill-Zinsser (África Central, Asia, América), áreas rurales, acinamiento, migraciones masivas.

Trasmisión por ácaros (forma larvaria)

- *Orientia tsutsugamushi*: fiebre de las malezas o Tifus de los Matorrales (Japón y otras islas del Pacífico, Asia, Oceanía, China).
- Manifestaciones clínicas: Las rickettsiosis, pueden no dar síntomas durante el viaje, son difíciles de diagnosticar y hay que mantener un alto índice de sospecha. Tras un periodo variable de incubación, entre 5-14 días que depende de la especie transmitida, el paciente puede desarrollar síntomas de enfermedad moderada,

aunque pueden asociar complicaciones hasta en el 60% de casos, y si no se instaure tratamiento el resultado puede ser mortal. La mayoría de las rickettsiosis presentan manifestaciones cutáneas, el exantema puede ser maculopapular, o incluso vesicular o petequial.

- Fiebre botonosa mediterránea (*R. conorii*): predominantemente estacional (primavera, verano). Puede aparecer una escara negra indolora, en el punto de inóculo de la garrapata del perro, asociará una linfadenopatía regional. Periodo de incubación más corto, de 3 a 6 días. Conjuntivitis y artralgias. Rash cutáneo que aparece entre el 2º y 5º día de la fiebre. Las lesiones máculopapulosas se extienden por todo el cuerpo, sin respetar palmas ni plantas. Puede haber edema escrotal. Las complicaciones son extraordinarias, pudiendo desarrollarlas ancianos o pacientes con comorbilidad debilitante.
 - Fiebre de las Montañas Rocosas (*R. rickettsii*): cuadro menos frecuente. Cursa con fiebre alta, cefalea, rash cutáneo, artralgia, dolor abdominal y postración. No hay mancha negra. Mortalidad hasta del 20-30% de casos.
 - Fiebre por picadura de la garrapata africana (*R. africae*), es la causa más frecuente de fiebre y erupción en el sur de África. La enfermedad se caracteriza por fiebre y erupción papular o vesicular asociada a linfadenopatía localizada y la presencia de una escara (lesión necrótica levemente dolorosa de 1 a 2 cm, con un margen eritematoso).
 - Fiebre de las Malezas (*O. tsutsugamushi*) se sospechará en paciente que tras volver de viaje de zona endémica, presenta una lesión característica multivesicular en la zona del inóculo, que posteriormente se convierte en escara, asocia linfadenopatía regional. Además del resto del síndrome febril, pueden asociar síntomas neurológicos (encefalitis).
-
- Diagnóstico: identificar el cuadro clínico compatible, junto al antecedente epidemiológico. Los test serológicos se positivizan tras la fase aguda de la enfermedad, tiene utilidad retrospectiva, y pueden ser falsamente negativos, si la enfermedad ha sido precozmente tratada con antibióticos adecuados. Además no distingue entre las distintas especies de rickettsias (reactividad cruzada). Las técnicas de identificación mediante PCR o cultivos en medios específicos,

únicamente se llevan a cabo en centros de referencia y no son fácilmente accesibles.

- Tratamiento: Se recomienda iniciar tratamiento precozmente, sospecha clínico-epidemiológica, y sin esperar test de confirmación diagnóstica. **Doxiciclina**, a dosis altas, 500 a 1000 mg cada 12 horas, que es el más eficaz. El cloranfenicol, puede ser alternativa en algunos casos. No existen vacunas. No se recomiendan antibióticos profilácticos. Utilización de repelentes para picaduras de insectos, medidas físicas y ropas adecuadas que minimicen la exposición, revisión de superficie corporal tras regresar de la excursión, son algunas de las recomendaciones universales al viajero a estas zonas endémicas.

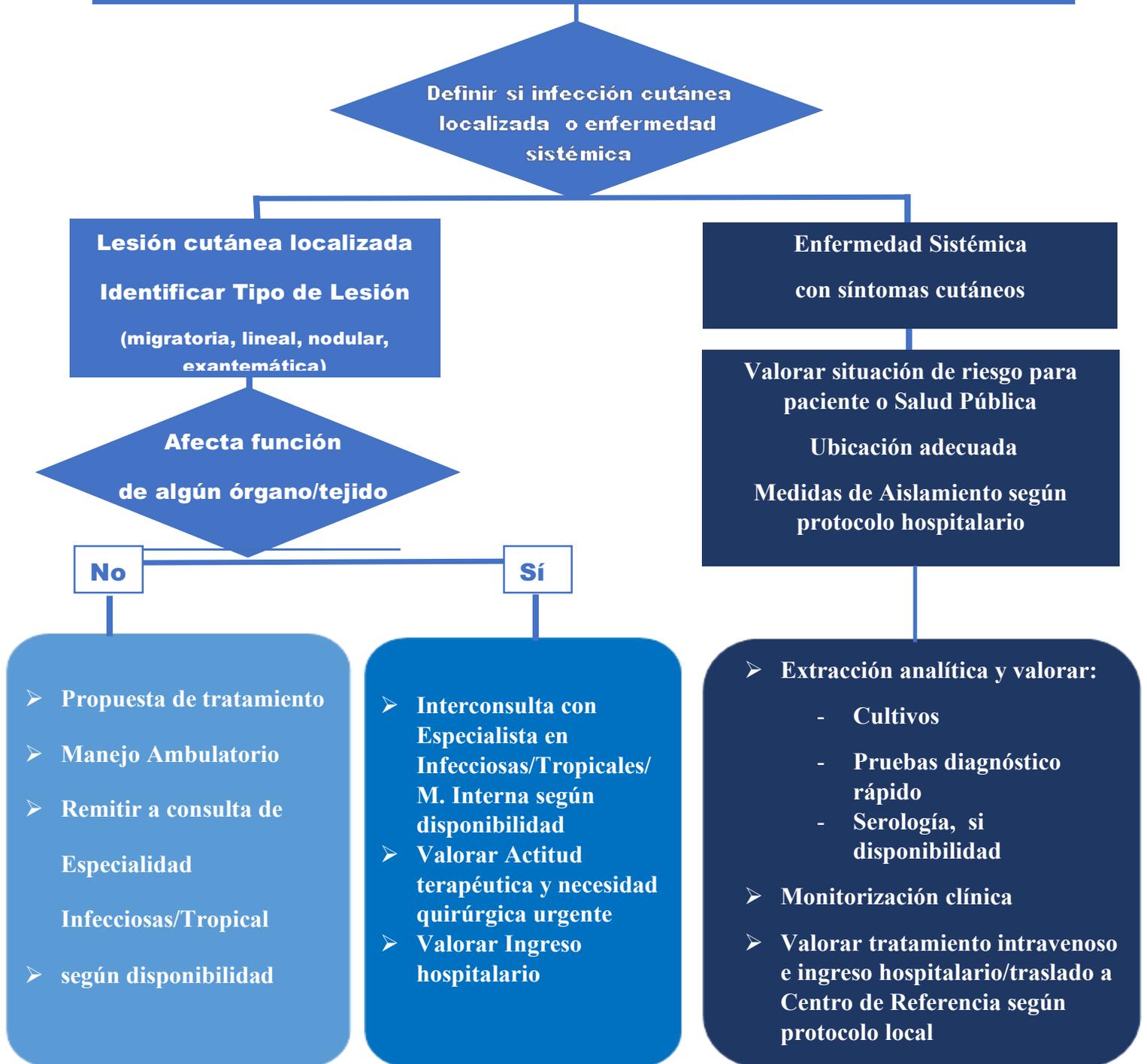
Bibliografia

- Leder K, Torresi J, Libman MD, Cramer JP, Castelli F, Schlagenhauf P, et al. GeoSentinel Surveillance of Illness in Returned Travelers, 2007–2011. *Ann Intern Med.* 2013; 158: 456-468.
- Lederman E, Weld L, Elyazar I, vonSonnenburg F, Loutan L, Schwartz E, et al. Dermatological conditions of the ill returned traveler: an analysis from the GeoSentinel Surveillance Network. *International Journal of Infectious Diseases* 2007; 12: 593-602.
- O'Brien BM. A practical approach to common skin problems in returning travellers. *Travel Med Infect Dis.* 2009 May; 7(3):125-46.
- Nordlund J.J. Cutaneous ectoparasites. *Dermatologic Therapy*, Vol. 22, 2009, 503–517.
- Herman JS, Chiodini PL. Gnathostomiasis, another emerging imported disease. *Clin Microbiol Rev.* 2009 Jul; 22(3):484-92.
- Vasievich MP, Villarreal JD, Tomecki KJ. Got the Travel Bug? A Review of Common Infections, Infestations, Bites, and Stings among Returning Travelers. *Am J Clin Dermatol.* 2016 Oct; 17(5):451-462.
- Nawas ZY, Tong Y, Kollipara R et al. Emerging infectious diseases with cutaneous manifestations: Viral and bacterial infections. *J Am Acad Dermatol.* 2016 Jul; 75(1):1-16.
- Petersen LR, Jamieson DJ, Powers AM, Honein MA. Zika Virus. *N Engl J Med* 2016; 374: 1552-63.
- Eppes C; Rac M; Dunn J; Versalovic J; Murray KO; Suter MA et al. Testing for Zika virus infection in pregnancy: key concepts to deal with an emerging epidemic. *Am J Obstet Gynecol* 2017; 216 (3): 209-225.
- Jensenius M, Davis X, von Sonnenburg F, Schwartz E, Keystone JS, Leder K, et al. Multicenter GeoSentinel analysis of rickettsial diseases in international travelers, 1996–2008. *Emerg Infect Dis.* 2009 Nov; 15(11):1791–8.

Manejo en Urgencias

Lesiones Cutáneas Tropicales

1. Evaluar la gravedad clínica (Valorar riesgo de enfermedad sistémica)
2. Epidemiología compatible por Historia Clínica



Esquema1. Algoritmo de Manejo general de Lesiones Cutáneas Tropicales.

Lesiones Migratorias

Larva migrans cutánea



- Larvas varias especies de gusanos: *Ancylostoma braziliense*, *Ancylostoma caninum* y *Uncinaria stenocephala*
- Reservorio: Perros, Gatos
- Exposición: tierra húmeda de parques o arena de playa contaminada con heces
- Distribución: Caribe, Sur y Centro América, también Asia y África
- Incubación: 5-15 días del contacto piel expuesta
- Lesión lineal serpenteante eritematosa y extremadamente pruriginosa. Avanzan hasta 2-3 cm al día
- Diagnóstico: clínico; posible eosinofilia y elevación IgE
- Tratamiento: **ivermectina dosis única** 12 mg en adulto; 150 µgr/kg de peso (niño). Alternativa **albendazol** 400 mg en dosis única, o la aplicación tópica de Tiabendazol al 10-15% tres veces al día durante 15 días

Gnathostomiasis



Gnathostomiasis
cutánea profunda

- Larvas de los helmintos *Gnathostoma spp*
- Reservorio: Vertebrados, varias especies
- Exposición: Ingesta agua dulce, pescado o marisco crudo contaminado
- Distribución: Tailandia y otros países de Sudeste Asiático, Japón, América Latina, particularmente Méjico
- Incubación: 3-4 semanas tras la ingestión de las larvas
- Formas cutáneas superficial o profunda. Áreas de paniculitis de distribución lineal eritematosa pruriginosa, a veces dolorosa, y migratorias. Reacción tipo alérgica local, hemorragias subcutáneas lineales en su camino, son patognomónicas
- Formas sistémicas: pulmón, gastrointestinal, tracto genitourinario y al SNC, pueden llegar a ser letales
- Diagnóstico: clínico; eosinofilia (más en la forma cutánea). Confirmación ELISA, Serología específica
- Tratamiento: **albendazol** (400 mg/12 h, 21 días) o **ivermectina** (200 mcg / kg/24 h, durante 2 días)

Loasis



Edema de Calabar

- Infección por la filaria *Loa loa* adulta
- Exposición: picadura diurna del tábano *Chrysops*
- Distribución: África Central y occidental
- Lesión: filaria migra por tejidos subcutáneos del ojo, pudiendo pasar por la conjuntiva. Edema de Calabar: pruriginoso, transitorio, repetitivo, puede alcanzar un tamaño considerable
- Diagnóstico: Identificación del gusano adulto. Identificación de las microfilarias en un frotis de sangre extraída durante el día. Identificación de anticuerpos contra *Loa loa*
- Tratamiento: **Dietilcarbamazina**, dosis de 25 a 100 mg/ kg durante 10 días. Alternativas: **ivermectina** en dosis única de 12 mg. Administración concomitante de vermícidias: **albendazol**, **mebendazol** y **tiabendazol**.

Lesiones Nodulares

Miasis



Miasis foruncular

- Infección por larvas de algunas especies de mosca: *Dermatobia hominis* (mosca Robot del sur y centro América), *Cordylobia anthropophaga* (mosca africana Tumbú), *Cuterebra ssp* (mosca de conejos y roedores), y la *Wohlfahrtia vigil* y *W. opaca*
- Exposición: picadura de varias especies de mosquitos, transportan los huevos, el hombre se los auto inocula al rascarse.
- Incubación: variable, 7 a 40 días desde el inóculo
- Lesión subcutánea de tipo nodular, dolorosa, con sensación de movimiento en su interior y tiene orificio "respiradero" en superficie epidermis
- Diagnóstico: clínico, identificación de lesión y de las larvas.
- Tratamiento: extracción manual o quirúrgica; puede ser eficaz ivermectina

Tungiasis



- Infección por Pulga *Tunga penetrans*, se entierra en la piel donde pone sus huevos
- Exposición: piel expuesta en tierras arenosas, húmedas de playas, selva tropical y plantaciones
- Distribución: desde norte de Argentina a México, el Caribe, África Subsahariana y Asia hasta costa oeste de la India
- Incubación: 2 a 3 semanas
- Lesión es nodular, pruriginosa o dolorosa, pálida con un centro negruzco
- Diagnóstico: clínico
- Tratamiento: extracción quirúrgica cuidadosa, evitar romperlas

Oncocercosis



Oncocercoma

- Infección por filaria *Onchocerca volvulus*
- Exposición: picadura diurna de *Simulium* (Mosca negra)
- Distribución: África subsahariana, América central y Yemen en Oriente Medio
- Lesiones características los Oncocercomas: nódulos fibrosos pruriginosos en zonas de piel descubierta, y una dermatitis papular como reacción a cuerpo extraño. Lesiones oculares producen "la ceguera de los ríos"
- Diagnóstico: visualización directa de microfilarias con lámpara de hendidura de la conjuntiva tarsal, o de muestras de piel infectada. Extracción quirúrgica de los nódulos con filaria adulta.
- Tratamiento: **Dietilcarbamazina**, dosis de 25 a 100 mg/ kg durante 10 días. Alternativas: **ivermectina** en dosis única de 12 mg. Administración concomitante de vermícidias: **albendazol, mebendazol y tiabendazol**.

Lesiones con linfangitis asociada

Filariosis Linfáticas



- Infección por filarias adultas de *W. bancrofti* y *W. malaya*.
- Exposición: Filariosis de *Bancrofti* por picadura de Mosquito *Culex*, *Anopheles* y *Aedes*, de distribución en África, América y Asia. Filariosis Malaya por picadura del mosquito *Mansonia*, de distribución en el este asiático (Japón, Filipinas, India).
- Incubación: asintomáticos durante años, sin saber que están parasitados, u oligosintomáticos con dermatitis, adenitis o linfangitis.
- Dos tipos de presentación clínica: **filariosis inflamatoria**: por reacción granulomatosa aguda de los linfáticos, pueden asociar reacción urticarial local, y sobreinfección bacteriana. **Filariosis obstructiva**: con elefantiasis en “bota” del miembro inferior, resultado final tras muchos años de obstrucción inflamatoria crónica del drenaje linfático. Es característico el hidrocele en varones (*W. bancrofti*).
- Diagnóstico: identificación de microfilarias examen microscópico del frotis de sangre. Las filarias linfáticas tienen periodicidad nocturna, por lo que la recolección de sangre se debe hacer por la noche, y realizar el frotis de gota gruesa. La técnica serológica puede ser una alternativa a la visualización directa. Las filarias linfáticas elevan anticuerpos antifilaria IgG4. Es común la eosinofilia periférica en hematimetría.
- Tratamiento: El tratamiento de las filariosis es común. La eliminación de las microfilarias **Dietilcarbamazina**, a dosis de 25 a 100 mg/ kg durante 10 días. Alternativa: **ivermectina** en dosis única de 12 mg. Se recomienda la administración concomitante de vermícidias, para eliminar la filaria adulto, y son: albendazol, mebendazol y tiabendazol. La extracción quirúrgica del adulto puede ser necesaria en las elefantiasis.

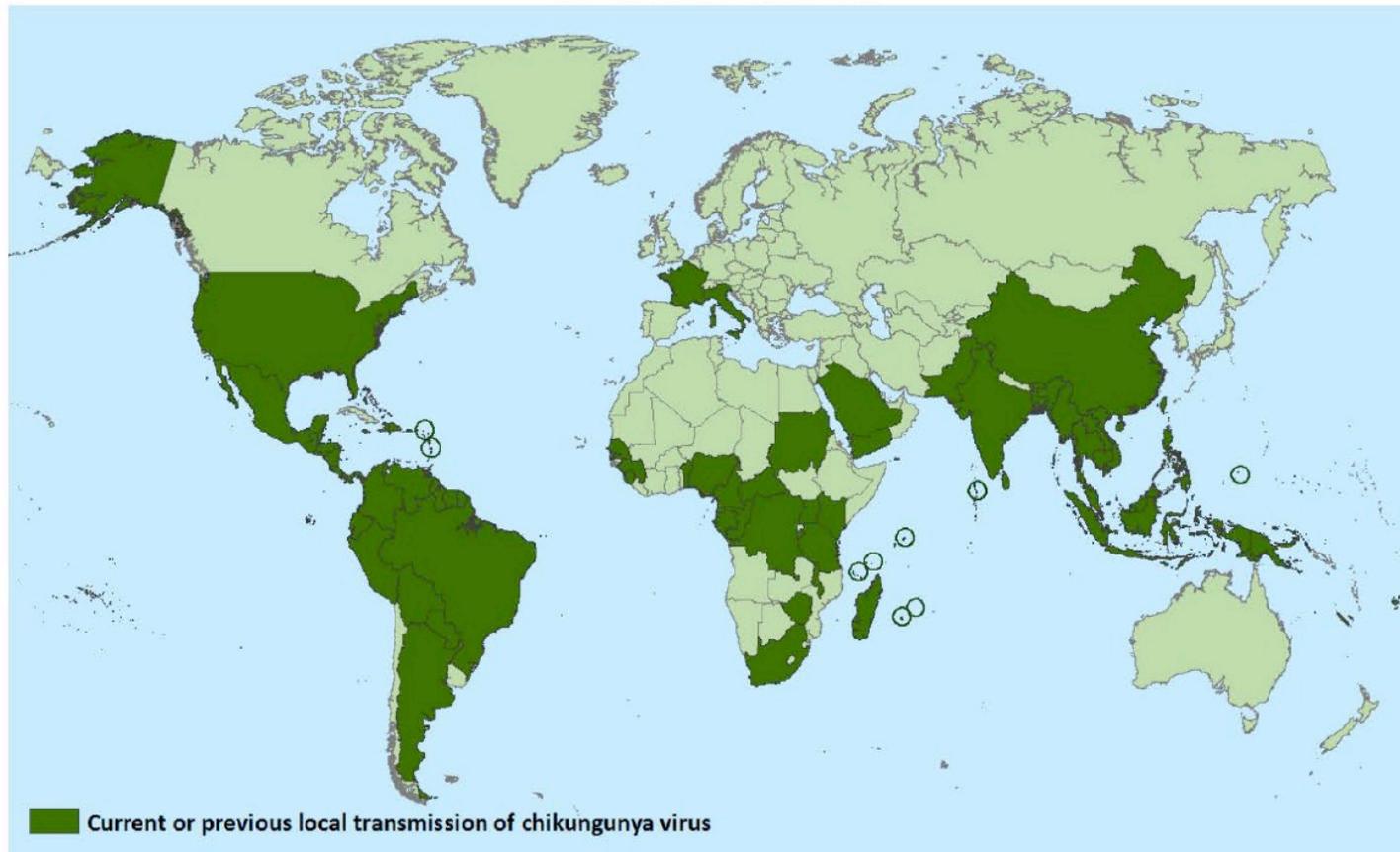
Lesiones Ulcerativas

Leishmaniosis cutánea



- Leishmaniosis del nuevo mundo. *Leishmania viannia* y *Leishmania mexicana* y sus subespecies como la *Leishmania (Viannia) braziliensis*, responsable de la mayoría de casos de la Leishmaniosis mucocutánea.
- Exposición: picadura de la hembra del mosquito *Lutzomyia*.
- Incubación: variable entre días a meses, con una media de 9 semanas.
- Lesión eritematosa papular o nodular en la zona de la picadura que evoluciona a úlcera de bordes sobreelevados y violáceos con una base granulomatosa o costrosa.
- Diagnóstico se realiza a través de citología mediante PAAF, biopsia cutánea para histología e inmunohistoquímica, y realización de PCR (no disponible de rutina).
- Anfotericina B Liposomal parenteral a dosis de 3 mg/Kg/día en los días 1 a 5, 14 y 21.

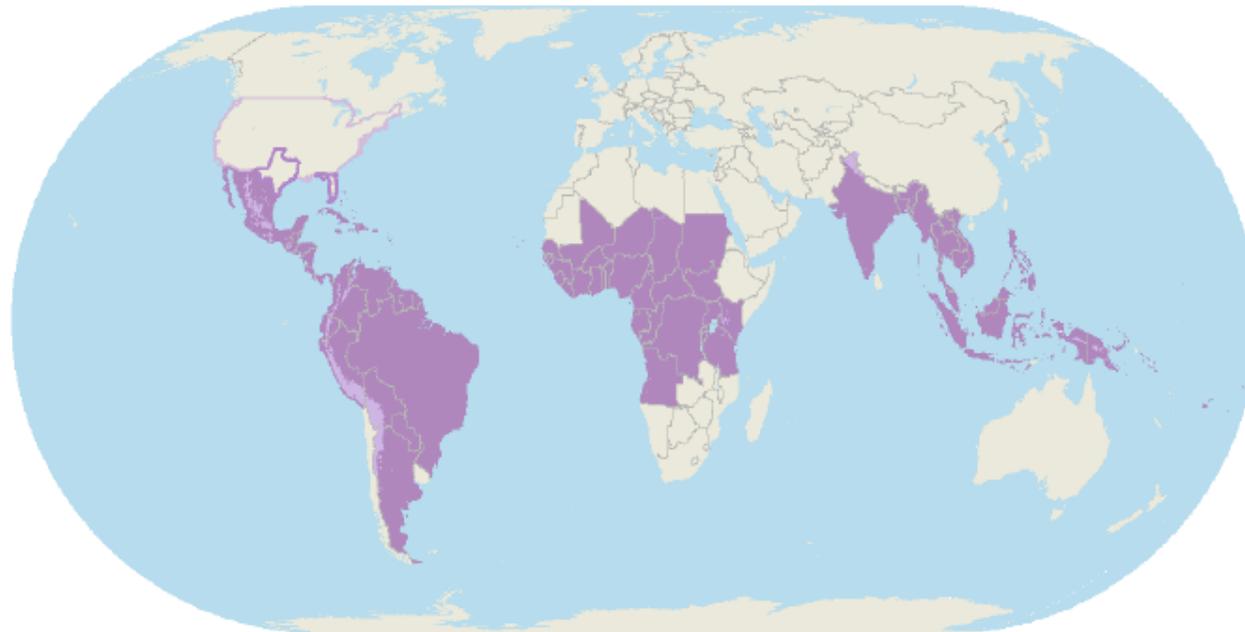
Countries and territories where chikungunya cases have been reported*
(as of April 22, 2016)



*Does not include countries or territories where only imported cases have been documented. This map is updated weekly if there are new countries or territories that report local chikungunya virus transmission.

Figura 2. Virus Chikungunya. Distribución Global. Fuente: <https://www.cdc.gov/chikungunya/geo/index.html>

World Map of Areas with Risk of Zika



Domestic areas

State Reporting Zika: 

No Known Zika: 

International areas

Zika Travel Recommendation:  Low elevation

 High elevation

No Known Zika: 

Figura 3. Virus Zika. Distribución Global. Fuente: <https://wwwnc.cdc.gov/travel/page/world-map-areas-with-zika>