



Antes nos pasábamos muchas horas en una biblioteca "real" revisando libros y revistas, hoy seguimos haciéndolo pero en una biblioteca "virtual". Sin duda que la informática ha revolucionado también al mundo del conocimiento y nos permite entrar en lugares impensados. Con esta nueva sección pretendemos colaborar con nuestro lector fundamentalmente en tres aspectos. Primero en actualizar la terapéutica de un tema, luego brindar detalles de la "ruta de vuelo" empleada —páginas web consultadas— y por último ahorrarle tiempo.

Infecciones parasitarias de la piel

"... Parásito: el que come en la mesa de otro. Suponen dos terceras partes de las especies. Esto significa que un tercio de los seres vivos trabajan para los dos tercios restantes.

Parásito: Formas de vida que se instalan en organismos huéspedes a los que liban sus líquidos, comen sus tripas o suplen sus órganos. Un parásito del pescado devora la lengua de su anfitrión y se instala en lugar de ella.

Otros parásitos llevan una vida más ajetreada y peregrina: pequeños odiseos, sólo verán completado su ciclo vital mediante un turismo parasitoide que les llevará, por ejemplo, a habitar un caracol del fango, saltar desde allí a una pulga y esperar entonces pacientemente a que la nigua sea capturada por un ave, lugar donde depositará sus huevos, que serán excretados para comenzar de nuevo el ciclo....

... El caso es que la naturaleza ha habilitado complejísimas formas de vida para que se aprovechen de los otros devorando sus órganos, chupando su sangre, comiendo su comida, esclavizando....".

Revista poética Almacén; PARÁSITOS, El entomólogo [Marcos Taracido]

Los parásitos cutáneos son insectos o gusanos que se esconden dentro de la piel haciendo de ella su hábitat natural. Algunos son huéspedes permanentes de la piel, en la cual depositan sus huevos y se reproducen; otros viven en la piel durante alguna de las etapas de su ciclo biológico.

Las ectoparasitosis sarna y pediculosis ya han sido tema de "Navegando por internet" en ATD, por lo tanto se ha focalizado la búsqueda en otras parasitosis cutáneas y manifestaciones en la piel de las parasitosis extracutáneas.

PRINCIPALES PARÁSITOS DE LA PIEL HUMANA

INSECTOS:

Piojos: *Pediculus humanus capitis*, *Pediculus humanus corporis*, *Pediculus pubis*.
 Pulgas: *Tunga o Sarcopsylla penetrans*.
 Larvas de moscas: *Dermatobia hominis*.

ARÁCNIDOS:

Acaro de la sarna: *Sarcoptes scabiei*.
 Garrapatas: *Ixodes ricinus*, *Ixodes dammini*, *Argas reflexus*.
 Trombidiformes: *Trombicula*, *Demodex folliculorum*.

GUSANOS:

Filarias: *Loa loa*, *Onchocerca volvulus*.
 Uncinariasis: *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale*, *Ancylostoma ceylonicum*.
 Esquistosomiasis: *Schistosoma haematobium*, *mansoni*, *japonicum*, *intercalatum*, *mekongi*.



Tunga penetrans.

Tungiasis

Es producida por la *Tunga penetrans*, también denominada *Sarcopsylla penetrans*. Se conoce vulgarmente como "nigua", "pique", "bicho do pé" ó "bicho porco".

Se han reportado epidemias en 1936 en Brasil y en 1538 en Bogotá, además fue causa de mortalidad para los soldados en las campañas africanas de la Primera y Segunda Guerra Mundial.

La hembra grávida es la que penetra en la piel del huésped y, una vez adentro, labra un surco o "saco fibroso" hasta que su cabeza queda en la dermis, en contacto con los vasos del plexo vascular superficial y el segmento abdominal paralelo a la superficie cutánea. Se alimenta de la sangre del huésped y aumenta de tamaño hasta alcanzar 0,6-1 cm, a expensas de un abdomen reple-

to de huevos. Durante 7 a 10 días, la hembra expulsa 150-200 huevos diarios muriendo después, completándose así el ciclo.

Clínica y diagnóstico

Las lesiones se localizan preferentemente en los espacios interdigitales de los pies, regiones sub y periungueales, dorso de pie y tobillo. En la mayoría de los casos la lesión es única pero pueden desarrollarse infestaciones severas con múltiples nódulos que pueden confluir en placas.

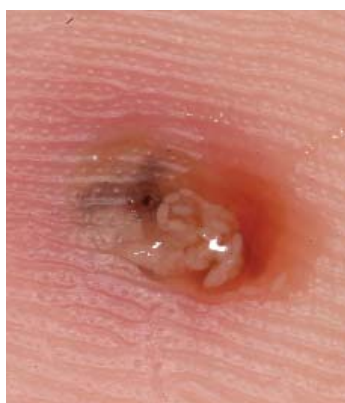
En la histopatología se observa una epidermis hiperplásica rodeando una cavidad quística intraepidérmica con una cutícula eosinófila. La dermis presenta un infiltrado mixto de linfocitos, células plasmáticas y eosinófilos. En ocasiones pueden verse estructuras internas del parásito (anillos traqueales, secciones del tubo digestivo, etc).

Tratamiento

Habitualmente esta enfermedad tiene un curso autolimitado y las complicaciones son infrecuentes. Sin embargo, si las lesiones son múltiples pueden darse casos de erisipela, tétanos, celulitis, gangrena gaseosa, necrosis, septicemia e incluso muerte del paciente. Estas consideraciones deben tenerse muy en cuenta, sobre todo en áreas endémicas. La fumigación de los suelos infestados con malatión al 1% u otros insecticidas ha reducido la frecuencia de presentación en América.

La **prevención** consiste en utilizar calzados cerrados y evitar sentarse en suelos que habita esta pulga.

En las formas simples o no complicadas el **tratamiento de elección** es el **curetaje de la cavidad**, aunque es recomendable la aplicación de un antiséptico



Tungiasis.

para evitar la sobreinfección. En el caso de formas profusas y complicadas es preferible administrar **niridazol** o **tio-bendazol** por vía oral a la dosis de 25-50 mg/kg/día durante 5-10 días junto con antibióticoterapia oral. Además, se aconseja siempre la profilaxis antitetánica para evitar las complicaciones.

Garrapatas

Las garrapatas son **ectoparásitos obligados** y succionadores de sangre. Se encuentran presentes en todo el mundo y afectan a la gran mayoría de los vertebrados terrestres. Se agrupan en el suborden **Ixodoidea**, que se divide en dos familias: la Argasidae (garrapatas blandas) y la Ixodidae (garrapatas duras). Todos los vertebrados superiores están sujetos a su ataque en especial los mamíferos debido a su homeotermia. La garrapata se alimenta de sangre y linfa de sus huéspedes. Además poseen gran capacidad de fijación, estados evolutivos finales de alta resistencia al ambiente, longevidad de años y alto potencial biótico. Las características del ciclo de vida de las garrapatas le permiten diseminarse muy rápido y mantenerse por mucho tiempo en un lugar aún en ausencia de animales.

Las garrapatas son **vectores de diversas enfermedades** infecciosas y parasitarias de los animales y el hombre. La literatura abunda en ejemplos sobre enfermedades infecciosas transmitidas por garrapatas, entre 1955 y 1975 se habían descrito 110 arbovirosis transmitidas por garrapatas. Son también vectores de virus, bacterias, rickettsias, espiroquetas y protozoos (Tabla I).

Clínica

En el hombre se instalan en el cuero cabelludo, detrás de las orejas y en los pliegues cutáneos. La picadura de garrapata provoca lesiones mecánicas.



Garrapata.

Su mordedura es con frecuencia indolora, pueden dejar una lesión maculosa de pocos milímetros de diámetro. Otras veces originan prurito, dolor local, equimosis y una pequeña úlcera necrótica. La herida sirve como puerta de entrada a infecciones secundarias. Ciertas lesiones cutáneas son características de las enfermedades transmitidas, así la mancha negra aparece en la rickettsiosis y el eritema anular o eritema "migrans" en la enfermedad de Lyme.

Ocasionalmente puede haber parálisis motora flácida ascendente y progresiva, que se atribuye a una toxina activadora de la acetilcolina en la unión neuromuscular. Ataca de preferencia a

niños y es particularmente grave en los menores de dos años. El cuadro desaparece al sacar la garrapata.

En general, no existen en Argentina registros documentados de patologías humanas atribuibles a la inoculación de agentes patógenos por garrapata. Sin embargo, se reconocen casos de ataque por garrapatas "duras" (Ixodidae), entre 1976 y 1990, en habitantes de Salta, Jujuy, Tucumán y Catamarca.

Tratamiento y prevención

Se aconseja, antes de **extraer la garrapata**, colocar sobre ella gotas de fenol alcanforado o de piretrina en benzoato de metilo. Se deja pasar 20 minutos y se desprende la garrapata, usando pinzas y evitando la ruptura del hipostoma. También se puede retirar la garrapata con gasolina, petróleo, queroseno, goma arábiga o laca que obstruye sus poros. En este lugar se puede formar un nódulo o granuloma muy pruriginoso, puede persistir años y contiene restos negruzcos. Para el prurito, se suele usar antihistamínicos y en casos de infección se recurre a quimioterápicos o antibióticos.

GÉNEROS IMPORTANTES DE GARRAPATAS DESDE EL PUNTO DE VISTA MÉDICO

De la familia Ixodidae:

Dermacentor: transmite el tifus ruso, la fiebre maculosa, la fiebre Q, fiebre hemorrágica, fiebre por garrapatas del Colorado y tularemia.

Amblyomma: transmite la fiebre botonosa o por garrapatas africanas, la fiebre maculosa y la tularemia.

Rhipicephalus: transmite la fiebre maculosa, la fiebre por garrapatas africanas, la tularemia y la fiebre recurrente.

Haemaphysalis: transmite una serie de virosis y la fiebre hemorrágica.

Boophilus: transmite la babesiosis (piroplasmosis o tristeza del vacuno).

Ixodes: transmite la tularemia y la fiebre maculosa.

De la familia Argasidae:

Argas: en especial *Argas persicus*. Ataca ocasionalmente al hombre, causando nódulos eritematosos con un punto hemorrágico central en el sitio de la picadura. Son lesiones pruriginosas que pueden servir de puerta de entrada a infecciones bacterianas secundarias.

Otobius: Excepcionalmente se han descrito casos humanos.

Ornithodoros: Transmiten fiebres recurrentes por *Borrelia*.

Tabla I.

La garrapata se elimina del ambiente con insecticidas de efecto residual, como el gamexane o los organofosforados, repitiendo el rociamiento cada dos o tres meses. Se aconseja emplear vestidos y medias gruesas, botas altas y, al regresar a su casa, revisar las ropas y el cuerpo para destruir los acarinos que puedan encontrarse en ellos.

Ixodidae

Estas especies pican al hombre en estado ninfal y son muy pequeñas (< 2 mm). Son vectores de la *Borrelia burgdorferi* agente etiológico de la Enfermedad de Lyme en habitantes de ciertas áreas de Europa y USA.

Clínica

Los signos y síntomas suelen aparecer semanas o meses luego del contacto. Es característico el **eritema migrans**, una mácula con una zona central más clara, lo que le da un aspecto de anillo en expansión, caliente e indolora en muslos, tronco, brazos y el rostro en los niños. Semanas a años después del contacto infectante aparecen edema y dolor en las grandes articulaciones en forma de pousés, durante varios años, hasta terminar en una artritis crónica. Se asocia a fatiga, algias musculares y articulares; hipertermia, poliadenopatías y cefalea.

Diagnóstico

Se basa en el **eritema migrans**. Las pruebas serológicas — inmuno fluorescencia indirecta, Elisa— no son sensibles en las primeras semanas de infección, sobre todo si el paciente ha recibido antibióticos. Algunos pacientes pueden permanecer negativos y estas pruebas pueden dar falsos positivos en aquellos que hayan padecido sífilis o fiebre recurrente. La espiroqueta es difícil de aislar de sangre pero la biopsia de lesiones cutáneas en el período agudo permite la identificación directa y la obtención de material para su cultivo.



Eritema migrans.

Tratamiento

Se recomienda la inmediata iniciación del tratamiento con **antibióticos**.

En adultos: 250 mg de tetraciclina cada 6 horas o 100 mg de doxiciclina cada 12 horas, no menos de 10 a 30 días. En niños menores de 8 años: 5 mg/kg/día en dosis fraccionadas de amoxiciclina o fenoximetil penicilina.

En alérgicos a la penicilina o que no toleran tetraciclinas se puede usar eritromicina.

Las manifestaciones tardías requieren estos y otros antibióticos como ceftriaxona.

En forma reciente se registró también la infestación por ejemplares de garrapatas 'blandas' (Argasidae) en residentes de la puna salteña.

Trombidiformes

Demodex folliculorum

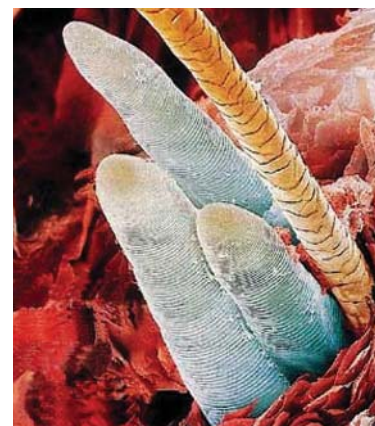
Parásito vulgar de folículos pilosos y glándulas sebáceas del hombre, causante de una dermatitis denominada demodocidosis o demodicosis, frecuente en áreas seboreicas faciales, y últimamente descrita en inmunocomprometidos.

La familia *Demodicidae* está formada por ácaros vermiformes, en forma de

cigarro con 4 pares de patas cortas. Es el ectoparásito más frecuente en el hombre, de quien se aíslan *Demodex folliculorum longus* (*Demodex folliculorum*) y *Demodex folliculorum brevis* (*Demodex brevis*) en los folículos pilosos y en las glándulas sebáceas, respectivamente y han estado asociados a la especie humana y sus antepasados desde hace millones de años. Normalmente, es saprófito y se distribuyen en toda la cara, sobre todo en la nariz, pómulos, barba, frente y párpados. Se encuentran en 20% de los adolescentes.

El *D. folliculorum* tiene una longitud media de unos 250-300 μm, siendo mayor la hembra que el macho, sus huevos poseen una morfología en punta de flecha. El *D. brevis* mide 150-200 μm y su huevo presenta forma oval.

Su aspecto es diferente al de los demás ácaros debido a la adaptación a la vida prolongada en lugares muy estrechos, como son los folículos. En cada folículo habitan varios individuos en diferentes estadios. Los huevos, larvas y algunas hembras por regla general se localizan en el conducto piloso-sebáceo o en las glándulas sebáceas, mientras que las ninfas y los demás adultos se sitúan cerca de la abertura del folículo.



Demodex folliculorum

Pasan de una persona a otra, cuando éstas ponen en contacto la piel de sus caras; "el beso en la mejilla es el mejor mecanismo de infestación".

Clínica y diagnóstico

Cuando penetra en la dermis y/o su número es mayor a 5 /cm² causa enfermedad. La infestación puede ser asintomática, o bien producir un amplio espectro de manifestaciones clínicas en función del grado de parasitación. Se ha asociado a rosácea, dermatitis seborreica y erupciones pápulo-nodulares pruriginosas en pacientes con SIDA.

Hoy se aceptan tres **cuadros cutáneos producidos por Demodex**: la pitiriasis folliculorum, la rosácea-like demodicidosis y la demodicidosis gravis, y se ha relacionado con otros cuadros como pustulosis faciales, erupciones pápulo-pustulosas del cuero cabelludo, dermatitis perioral, hiperpigmentaciones faciales, espinulosis facial, foliculitis pustular, y la rosácea.

El diagnóstico requiere un estudio parasitológico completo y análisis cuantitativo indicativo del índice de parasitación. La biopsia cutánea superficial permite identificar y cuantificar los ácaros tanto en el interior del folículo como en el contenido de las pústulas y superficie cutánea.

El hallazgo de 4-5 ácaros del género *Demodex* por pestaña se interpreta como un grado intenso de parasitación. La existencia de un único ácaro en todas las pestañas analizadas no puede ser interpretado como significativo de infección. Demodex está implicado en cuadros oculares.

Tratamiento

Acaricidas. En ocasiones responde al **metronidazol** oral y tópico.

Trombicula

Se han descrito más de 1.200 especies de ácaros trombicúlidos, más de 20 de estas atacan al hombre y otras tantas o más a los animales domésticos. La mayoría son parásitos cutáneos, aunque otras especies se han adaptado a diferentes lugares como fosas nasales de murciélagos y roedores o incluso a los pulmones de iguanas marinas y serpientes, otros incluso son parásitos intradérmicos de ranas. Especies del género *Leptotrombidium* (*L. deliense*, *L. akamushi*, *L. fletcheri*, *L. arenicola*, *L. pallidum*, *L. scutellaris* y *L. pavlovsky*) actúan como vectores de *Rickettsia tsutsugamushi* (*R. orientalis*) responsable en personas y roedores de un proceso conocido como "fiebre del heno", de las cosechas o japonesa. En Europa el representante es *Neotrombicula autumnalis* vector de bacterias del Genogrupo de *Ehrlichia phagocytophila* (Ehrlichiosis granulocíticas humanas).

A diferencia de otros parásitos es la larva la responsable del ataque a los animales y al hombre. Conocida como ninguas, ácaros otoñales, bicho colorado o trombiculas es apenas visible a simple vista, mide 0,2 mm pero su tamaño puede duplicarse al ingerir alimento. Tiene tres pares de patas y su cuerpo está parcialmente cubierto de pelos "pluma" largos y es de color rojo bermellón. Posee fuertes herramientas bucales (quilíceros) y dorsalmente lleva un pequeño escudo con órganos sensibles y ojos.

Neotrombicula autumnalis

Epidemiología

Habita el suelo y subsuelo, a profundidades de hasta 1 m. durante las sequías de verano, frío intenso o fuertes lluvias. En otoño eclosionan las larvas, las cuales por fototropismo suben a las hierbas

y pequeños arbustos. Atacan tanto a serpientes, lagartos, lagartijas, pequeños animales de sangre caliente y al hombre. El hombre no es el hospedador ideal, por lo que duran muy poco tiempo fijados, dejándose caer, pudiendo ser localizados en el polvo de la vivienda. En humanos existe una cierta predilección por el sexo femenino y por los niños, y es más frecuente en personas expuestas (trabajadores forestales) aunque se ha observado una cierta inmunidad en personas que habitan áreas infestadas.

Ciclo reproductivo

Nuevas secreciones de saliva profundizan la herida. Restos celulares de la epidermis y parte de la saliva forman un surco recubierto de material hialino de unos 0,2 mm de largo llamado estilostoma. La dermis adyacente al extremo profundo, está altamente infiltrada de células inflamatorias. Si no es desprendida con el roce o rascado puede permanecer hasta 3 días alimentándose, luego se deja caer y se introduce en el suelo. Las ninfas y adultos que pueden alcanzar un tamaño de hasta 2mm, se alimentan depredando a pequeños artrópodos y sus huevos. Las hembras depositan de 300 a 400 huevos, y solo hay una generación por año.

Clínica

La larva busca zonas claramente definidas: pliegues de flexión, ingles, axilas, genitales y cintura donde la piel es más fina y permite una mejor fijación del parásito. En el punto de fijación, la larva atraviesa la piel introduciendo posteriormente unos jugos que hidrolizan el estrato córneo succionando líquidos tisulares. El líquido que inyectan las larvas es altamente irritante y pruriginoso. La lesión papulosa inicial se agranda hasta 2 cm, y concluye en una pústula, en oca-

siones asociada a una fuerte reacción de hipersensibilidad con prurito generalizado. Los primeros síntomas aparecen a las pocas horas de exposición, alcanzando su máxima expresión al segundo o tercer día pudiendo durar, según el individuo y el grado de infestación hasta una semana si no hay infección secundaria.

Diagnóstico y tratamiento

Observar al parásito no es lo habitual, el diagnóstico es en general epidemiológico, época del año, procedencia, topografía, descartar de otros parásitos y procesos atópicos.

Las **larvas se extraen frotando** con una gasa impregnada en una solución antiparasitaria como puede ser **amitraz o piretroides**. El prurito se calma con **corticoides tópicos** o pomadas homeopáticas a base de Ledum palustre o vinagre y limón. A veces se requieren corticoides sistémicos, antihistamínicos e incluso antibióticos.

La **prevención** se hace usando soluciones por toda la superficie si bien hay que tener en cuenta que el efecto residual de los pulverizadores no es totalmente efectivo con los trombicúlidos. Se recomienda llevar ropa adecuada de colores claros **-los trombicúlidos tienen cierta aversión por los colores claros-**, botas de goma y ropa siempre cerrada sobre la cual se aplicará algún repelente a base de piretroides o amitraz. Deberá evitarse el sentarse o tumbarse en el suelo sin protección y tener mucho cuidado con los niños.

Filarias

Las filarias son nematodos filiformes, ovovivíparos, parásitos del hombre o de los animales. Desde el punto de vista patogénico, las filarias propias

del hombre las podemos clasificar en patógenas y apatógenas o poco patógenas (Tabla II). Básicamente hay tres tipos de filiaris: la filiaris linfática, la oncocercosis y la loasis. También el hombre puede actuar como hospedador de filarias zoonóticas. En este caso las microfilarias se transforman en adultos que se localizan en distintas partes del cuerpo.

Clínica

La expresión clínica depende del organismo productor, su cuantía y localización, y los fenómenos inmunoalérgicos. El diagnóstico debe sospecharse ante un paciente con o sin síntomas, con eosinofilia periférica, que refiera estancia en zona endémica, aunque haya sido de unas horas, teniendo en cuenta la distribución geográfica de los parásitos y las peculiaridades de su ciclo vital.

Se describen tres formas evolutivas: **Asintomática**: frecuente en las áreas endémicas y en la población infantil. Puede haber crecimiento moderado de los ganglios linfáticos; **Inflamatoria aguda**: es la forma de presentación más frecuente, cursa con linfangitis de



Filiaris.

las extremidades o de los genitales; **Obstruktiva crónica o elephantiasis**: es la menos frecuente (1-3%), aparece después de varios episodios agudos de enfermedad. La fibrosis de los vasos linfáticos, lleva al edema de los genitales y/o extremidades pélvicas; con alteraciones tróficas de la piel y endurecimiento del tejido celular subcutáneo.

Las formas de linfedemas comprometen el escroto y las extremidades. Según la OMS, el **linfedema** se clasifica en tres grados: I. que puede ser reversible, II con fibrosis y no espontáneamente reversible y III (elephantiasis), que también presenta dermoesclerosis y vegetaciones papilomatosas.

FILARIAS PATÓGENAS DEL HOMBRE: FORMAS CLÍNICAS Y LOCALIZACIÓN DE LOS ADULTOS Y DE LAS MICROFILARIAS			
Organismo	Forma clínica	Localización	
		Adultos	Microfilarias
<i>Brugia malayi</i> <i>Brugia timori</i> <i>Wuchereria bancrofti</i>	Filiaris linfática	Vasos linfáticos	Sangre periférica
<i>Loa loa</i> <i>Onchocerca volvulus</i>	Filiaris cutaneodérmica	Dermis	Sangre periférica Dermis
<i>Dracunculus medinensis</i>	Dracunculosis	Dermis	Exterior
<i>Mansonella ozzardi</i> <i>Mansonella perstans</i> <i>Mansonella streptocerca</i>	Apatógenas Poco patógenas	Serosas Dermis	Sangre periférica Dermis

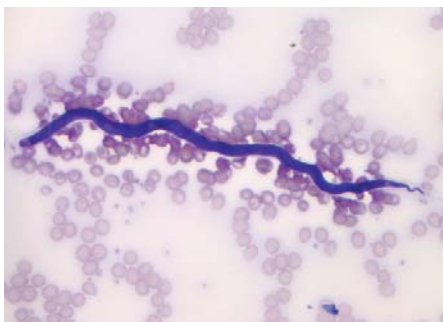
Tabla II.

Diagnóstico

La confirmación de las filariosis que cursan con microfilariaemia se realiza en sangre fresca o tras tinción de Giemsa al observarse elementos vermiformes, móviles con movimientos serpenteantes o convulsivos. Cuando la microfilariaemia es baja se recurre a técnicas de concentración (filtración a través de membrana, centrifugación previa hemólisis). Algunos de los procedimientos como la leucoconcentración con saponina al 2% (técnica de Ho Thi Sang y Petithory) mantienen la viabilidad del parásito facilitando su identificación; en contraste la concentración con formol al 2% (técnica de Knott) facilitan los estudios morfométricos.

Loa Loa

Los adultos son blanquecinos, filiformes. Las hembras miden de 5 a 7 cm de longitud por 0,5 mm de diámetro y los machos miden de 3 a 4 cm de largo por 0,3 a 0,4 mm de ancho. Los adultos alcanzan la madurez a los tres meses de haber penetrado en el organismo y viven libres en el tejido conjuntivo subcutáneo de 4 a 17 años. Las hembras grávidas, a los 6-12 meses de la infestación emiten microfilarias que circulan por la sangre periférica con periodicidad diurna. Las microfilarias tienen una movilidad característica, serpenteante, miden de 230 a 300 µm de largo por 5 a 7 µm de ancho.



Microfilarias en sangre.

Epidemiología y ciclo biológico

Unos 10 millones de individuos están parasitados por Loa-loa. Su ciclo biológico es indirecto largo, de transmisión interhumana mediada por las hembras de un artrópodo vector el *Chrysops*, un tabánido muy abundante en las regiones lluviosas de África, de ritmo vigil diurno que vive en las copas de los árboles y es atraído por los movimientos, la piel y las ropas oscuras, y el humo de la madera. Se estima que el número de individuos afectados oscila entre 3 y 13 millones y, en algunas regiones la loasis es la tercera causa de consulta médica y la tasa de infestación oscila entre el 35 y el 45%, alcanzando en algunos poblados el 100%.

La larva es transmitida al hombre mediante la picadura, caen sobre la piel y migran al tejido conjuntivo subcutáneo, donde al cabo de tres meses se transforman en adultos. El apareamiento se realiza en la piel y las hembras grávidas emiten microfilarias, que aparecen en la sangre periférica, con periodicidad diurna, a los 6-12 meses del inicio de la parasitación.

Clínica

Es una parasitosis paucisintomática. Tras un período de incubación silente

de tres meses de duración, aparecen signos y síntomas agrupables en **manifestaciones clásicas** consecuencia de la migración subcutánea de los vermes adultos y de fenómenos inmunoalérgicos (Tabla III); y complicaciones.

Las complicaciones renales, cardíacas, neurológicas, linfadenitis, hidrocele, derrame pleural, oclusión de la arteria ocular, uveítis posterior y ceguera se asocian a fenómenos de hipersensibilidad y, en algunos casos, al tratamiento de los pacientes con microfilariaemia elevada.

Diagnóstico

Debe sospecharse ante un paciente procedente del área endémica con signos y síntomas compatibles con una loasis. En la mayoría de los casos el diagnóstico se establece mediante **observación microscópica de las microfilarias**, en sangre fresca y tras tinción; en algunos casos el diagnóstico de certeza requiere la identificación del verme tras su extracción quirúrgica. La extracción de sangre debe realizarse teniendo en cuenta la periodicidad de las microfilarias, es decir, a mediodía.

Tratamiento y prevención

El fármaco de elección es la **dietilcarbamicina** (8 a 10 mg/kg/día, durante

MANIFESTACIONES CLÍNICAS CLÁSICAS DE LOASIS

Prurito: en extremidades superiores, tórax, espalda y cara. Es un elemento de orientación diagnóstica en zonas exentas de oncocercosis.

Edema de Calabar: es el signo más común, aunque no es patognomónico. Aparece preferentemente en extremidades superiores o en la cara; con dolor, prurito o urticaria locales, y horas más tarde un angiodema migratorio y transitorio, no eritematoso, de unos 10 cm de diámetro que persiste de 2 a 4 días. Las recurrencias son frecuentes en la misma zona corporal, pero pueden producirse en cualquier otra.

Reptación subcutánea de los adultos: hormigueo o prurito localizado y un cordón subcutáneo, serpenteante, palpable, móvil, que se desplaza a razón de un centímetro por minuto.

Migración subconjuntival de los adultos: por reptación subcutánea de los adultos, es relativamente frecuente y, *a priori*, diagnóstica. Se caracteriza por sensación de cuerpo extraño, inyección conjuntival, fotofobia, lagrimeo y edema palpebral

Hipereosinofilia y aumento de IgE: características pero no patognomónicas.

Tabla III.

21 días). Pero la tasa de fallas terapéuticas supera el 50% y requiere la administración de varios ciclos.

En pacientes con microfilaremia elevada puede ocurrir reagudización de los síntomas y complicaciones renales y encefálicas. En estos casos se indica dietilcarbamicina asociada a corticoides y antihistamínicos. También se ha ensayado la reducción de la microfilaremia con una dosis única de **ivermectina (0,2 µg/kg) más 400 mg de albendazol en una sola dosis oral**. En la elefantiasis se ha intentado con resultados parciales el vendaje compresor y la anastomosis de linfáticos.

La **profilaxis** requiere indumentaria que proteja la mayor parte de la superficie corporal; utilización de repelentes; mosquiteros y medidas destinadas a prevenir la picadura de insectos.

Onchocerca volvulus

Los parásitos adultos son de color blanco opalescente y transparentes, con estriaciones transversales en su cutícula. El macho mide 9 a 24 milímetros de longitud por 130 a 210 micras de diámetro, y la hembra, 330 a 700 mm de longitud por 270 a 400 micras de ancho, más o menos como un cabello de mujer.

Epidemiología

Veinte millones de personas están afectadas por oncocercosis, medio millón de ellos padecen ceguera debida a la enfermedad. Está distribuida en América Central, Colombia y Venezuela, oeste, centro y este de África, y Yemen, en el suroeste de Asia.

El parásito es transmitido por los dípteros machos y hembras del género *Simulium*, de hábitos diurnos.

Ciclo biológico

Las microfilarias son introducidas en el hombre al momento de la picadura de

un vector infectado, y ya en el nuevo huésped se desarrollarán hasta adultos. Allí forman nódulos fibróticos subcutáneos cuyo tamaño, depende de los meses o años de evolución del padecimiento (desde una 3 mm a varios centímetros). Se localizan en la cabeza, cuello, hombros, a lo largo de la columna vertebral, y parte superior de los glúteos; pero a veces tienen localizaciones raras como en el lóbulo de la oreja o viscerales, etc.

Clínica y diagnóstico

Las microfilarias provocan una reacción inflamatoria que se conoce como "erisipela de la costa". Después de varios ataques la piel toma una coloración violácea oscura y se produce el "mal morado"; después al engrosarse la piel adquiere el aspecto de piel de elefante "paquidermia". Posteriormente la piel del oncocercoso pierde su elasticidad y se vuelve flácida, lo cual se conoce como "cara de perro". Algunas veces las microfilarias llegan al ojo y producen fotofobia, queratitis punteada, queratosis, opacidad de la córnea y ceguera total.

El parásito se aísla de nódulos y biopsias de la piel (fragmento de epidermis de la región de los hombros) donde se ven las microfilarias vivas. También se pueden observar con lámpara de hendidura y en el humor acuoso del ojo. Asimismo, se pueden buscar los parásitos en orina y por inmunoelectroforesis, inmunofluorescencia indirecta, ELISA e Inmunoblott.

Tratamiento

La **desnodulización** es una forma de tratamiento masivo para eliminar a las hembras y machos que están produciendo las microfilarias. El tratamiento farmacológico con **dietilcarbamazina** junto con **antihistamínicos**, da buenos resultados. Actualmente, también se emplean **imidazoles, prazicuantel y metrifonato**.

La suramina se usa para matar adultos dentro de los nódulos que no se localizan y pueden extirpar quirúrgicamente.

Uncinariasis

Ancylostoma duodenale y *Necator americanus* causan enfermedad al hombre; *Ancylostoma ceylanicum* o *Ancylostoma braziliense* también se presentan en los animales. La anquilostomiasis está ampliamente diseminada en la zonas subtropicales y tropicales húmedas y afecta a más de mil millones de personas a nivel mundial. En los países en desarrollo es causa indirecta de mortalidad infantil al incrementar su susceptibilidad a otras infecciones.

Los gusanos son blanquecinos, los adultos miden 8-12 mm de longitud y tienen un diámetro de 0.4-0.6 mm y viven en el intestino delgado del hombre. Histológicamente se ha encontrado infamación de la mucosa, enteritis y síndrome de mal absorción intestinal.

Su ciclo de vida inicia cuando las hembras fecundadas colocan sus huevos en la luz del intestino luego salen con las heces y, en medio ambiente apropiado ocurre la eclosión de las larvas. La larva filariforme infecta al hombre al ponerse en contacto con la piel o mucosa faríngea. El *Necator americanus* se adquiere solamente por vía cutánea. Las larvas llegan a los vasos sanguíneos o linfáticos y de ahí a la circulación general y los capilares pulmonares.

Cuadro clínico

En el sitio de entrada (con más frecuencia la piel de los espacios interdigitales de pies o manos), se observa edema eritematoso acompañado de una erupción papular o vesicular pruriginosa que dura dos semanas y puede impetiginizarse. Cuando estas lesiones cicatrizan, quedan manchas



Larva migrans.

discrómicas. A la tercera semana aparecen las manifestaciones extracutáneas, tos, neumonitis, síndrome de Loefler, manifestaciones gastrointestinales, anemia. En niños se asocian a alteraciones del crecimiento y desarrollo; en la mujer puede ser causa de amenorrea y durante el embarazo provocar proteinuria, parto prematuro, infección puerperal y mortalidad perinatal. En el hombre se ha descrito impotencia.

El *Ancylostoma (braziliense y caninum)* penetran la piel del hombre y solamente son capaces de errar por ella y causar la larva migrans cutánea, larva migrante cutánea, dermatitis verminosa serpiginosa, erupción o eritema reptante. Las lesiones aparecen en cuatro a seis días, consisten en uno o en varios trayectos ligeramente elevados, móviles, migratorios, sinuosos y eritematosos de 2 a 4 mm de ancho, de longitud variable. Avanzando varios milímetros o hasta 2 cm cada día, sobre todo por la noche. Las zonas más afectadas son las áreas descubiertas y que contactan con el suelo: pies, mano, espalda, nalgas, muslos. La evolución es aguda y muy pruriginosa o dolorosa, secundariamente hay excoriaciones, costras e infección.

Diagnóstico

La observación de las lesiones serpiginosas es suficiente para hacer un

diagnóstico clínico. Se ha encontrado eosinofilia en 10% a 35% de los casos.

La histopatología no revela la presencia de huevos y la identificación de larvas es difícil ya que suelen encontrarse distantes al área de inflamación obvia. La coloración de PAS permite ver los mucopolisacáridos de la membrana de la larva.

Tratamiento

Consiste en la administración de **anti-helmíntico**: Pirantel 20 mg/kg/día/3 días; Mebendazol 100 mg/12 horas/1 día; Albendazol 200 mg/12 horas/1 día; Tiabendazol 25 a 50 mg/kg/día VO, divididos en dos tomas, durante dos días; Ivermectina 150 a 200 ug/kg, dosis única, VO.

En el caso de la larva migrans, si el progreso de la enfermedad no se interrumpe con el tratamiento, este procedimiento será limitado y puede durar 2 a 8 semanas, rara vez hasta 6 meses. Para el tratamiento se indica **tiabendazol** en forma **tópica al 15%** con o sin oclusión; también es útil **enfriamiento local**: mediante cloruro de evio, hielo seco o crioterapia con nitrógeno líquido sobre los trayectos cutáneos con tiempo de congelación de 10 segundos por dos ciclos y un tiempo de descongelación de 30 segundos.

La profilaxis consiste en evitar la contaminación fecal del suelo.

Esquistosomiasis

El parásito en sus estados infecciosos se llama cercaria y nada libremente en agua al aire libre, ríos, lagos, riachuelos, etc. en áreas tropicales y subtropicales. Estos parásitos inician su ciclo biológico como huevos en el tubo digestivo de ciertas aves acuáticas. Una vez

expulsados de su hospedador, el huevo eclosiona en el agua y así el parásito entra en su fase acuática libre y nadadora. El siguiente hospedador suele ser algún tipo de caracol acuático, en cuyo interior pasa aproximadamente un mes, tras el cual el esquistosoma se abre camino hacia el exterior y busca un ave acuática que lo hospede para volver a iniciar todo el ciclo.

Una vez han abandonado el caracol, los esquistosomas pasan a ser un problema para las personas que están en el agua. La esquistosomiasis es endémica en 74 países.

Clínica

En contacto con las personas, la forma infecciosa acuática -cercaria- penetra en la piel, madura a otro estado larvario.

Hay 3 síndromes distintos:

Dermatitis de la cercaria, también llamada de "picor del nadador" o "erupción de los bañistas". Se trata de un cuadro dermatológico urticariforme desarrollado a los pocos minutos del contacto con el agua infectada debido a la penetración de la cercaria en la piel y que resulta de la reacción inflamatoria local.

Esquistosomiasis aguda o fiebre de Katayama con fiebre, cefaleas, dolores abdominales, hepatoesplenomegalia y eosinofilia.

Esquistosomiasis crónica relacionada con la presencia de los vermes adultos en la vejiga, recto, intestinos, hígado, sistema venoso portal, bazo o pulmones.

Tratamiento

El **praziquantel** se usa para tratar infecciones ocasionadas por cualquiera de las cinco especies de *Schistosoma*. Para *S. haematobium* y *S. mansoni* se administran 2 dosis de 20 mg/kg por vía oral en un día. Para *S. japonicum* y *S. mekongi*, la dosis es de 20 mg/kg administrada por vía oral, tres veces en un día.

Experimentalmente se ha observado que la inoculación con una pequeña dosis de *Klebsiella pneumoniae* resulta eficaz para destruir algunas especies de *Schistosoma*. La prevención es más aconsejable, para lo cual es fundamental la eliminación adecuada de los productos residuales humanos, la cloración de las aguas y la erradicación del huésped intermedio, el caracol acuático *Australorbis glabratus*.

Una sociedad parasitada

De los "Empresarios o parásitos" se ocupa Alvaro Delgado *"Los auténticos empresarios, los que ejercen cotidianamente su inventiva para iniciar o robustecer su negocio de cualquier tamaño o rama de la economía, a menudo soslayados por el gobierno y la banca, tienen muy claro que una cosa es el auténtico trabajo de la iniciativa privada y otra la pepena de contratos mediante el tráfico de influencias."*

"...Otra cosa son los parásitos: Esos listos que, a veces de manera deliberada o tácitamente, se vinculan al poder político para pegarse a la ubre del erario, que no piden que les den, sino que sólo los pongan donde hay. Son los que financian campañas políticas, de uno u otro signo partidista --o simultáneamente--, para medrar. Los parásitos de la falsa iniciativa privada se asustan, hipócritamente,"

Parásitos en la salud y la enfermedad

También hay médicos parásitos. En el diario Nudista se ha publicado el siguiente artículo en el cual se califica de parásito a los profesionales de la salud que lucran con el dolor ajeno. *"... Hay muchos tipos de parásitos en el mundo, pequeños delincuentes, políticos corruptos, estafadores, etc... pero si hay uno que detesto especial-*

mente es el que parasita el dolor ajeno, que, como buen parásito, ataca a la víctima más indefensa..... Este curandero, le hace un ritual llamado "balance polar electromagnético", cualquier persona con un mínimo de conocimientos se dará cuenta de que se trata de un timo digno de una persona sin entrañas, lo peor de todo es que no se trata de un ignorante que se ha sacado el título de "sanador" en alguna academia de "medicinas" alternativas, sino que se trata de un médico que es plenamente consciente del engaño.... ...la ministra de sanidad ha anunciado la intención de su departamento que regular esta actividad en pocos meses, o sea, que los sinvergüenzas, los parásitos del dolor tendrán carnet para seguir estafando a los más desvalidos con el beneplácito del gobierno".

"Entes, Parásitos del Cuerpo Energético", es un libro escrito por Samuel Sagan en el cual se describen los 'entes' como presencias que se adhieren a los seres humanos y actúan como parásitos, creando problemas emocionales, mentales y físicos. "Cuando se está en un estado de percepción expandido, cientos de personas que nunca habían escuchado acerca de esta posibilidad se hacen conscientes de una presencia foránea adherida a su cuerpo como si fuera un parásito.... Al poco tiempo después de identificar la presencia, la mayoría de los clientes tienden a percibirlo como un parásito. Para poder describirlo utilizan expresiones como "Me debilita", "Vive de mi energía", "Toma fuerza de mi energía vital", "Succiona mi energía", "Toma mi vida (o mi calidez)", "Se alimenta de mí", "Soy su sistema de soporte de vida"...Después de analizar las respuestas que los clientes proporcionan, claramente aparece un 'síndrome de entes'....Muchos clientes que presentan el 'síndrome de los entes' han pasado de especialista en especia-

lista sin encontrar alivio, ya que las formas convencionales de terapia son completamente ineficaces en estos casos. Por otro lado, una extracción adecuada puede darle resultados inmediatos".

Políticos parásitos

"Pero las libertades políticas son un logro humano alcanzado penosamente en los últimos siglos, resultado de la creciente complejidad de las organizaciones sociales y de la reflexión ética y política. Un logro siempre amenazado y parasitado por quienes desean algún tipo de despotismo como solución simple a los problemas y conflictos propios de sociedades tan complejas como las actuales". Pío Moa, Parásitos de las libertades, La Ilustración Liberal, revista española y americana.

El diario siglo XXI ha difundido la nota "Parásitos de salón" en la cual Víctor Corcoba advierte sobre los peligros de las sectas *"El pueblo no quiere que le desmiembren su historia y alza su voz manifestada democráticamente... Ante el diluvio de parásitos de salón, yo también quiero alzar mi voz democráticamente, hasta quedarme seco de sílabas, en nombre de aquellos que no tienen voz; porque hasta su voz, se la han robado para hacer negocio con ella.... Si el lenguaje del corazón suscita sentimientos discordantes, la ciencia produce dudas y lo trascendente ha dejado de tener valor alguno, el clima no puede ser más propicio para los parásitos de salón. La raza de vividores y oportunistas es todo un peligro. El ser humano, por tanto, vive cada vez más en la desconfianza.... Los sentimientos sin humanidad, apuñalan a traición. Nada les importa. Lo saben los parásitos de salón, que continúan en sus trece de embrollarlo todo, por si acaso nos pueden colar el engaño de libertades y un bienestar falso preso de hipotecas. Son tan arrogantes, que pretenden con la ignorancia de la verdad, hacernos más felices".*

Parásitos como nosotros

Anna Maria lemm escribió "Visitantes Parásitos" a propósito de los hombres que buscan "cazar" a una joven que los mantenga "El parásito entró por primera vez en la casa. Saludó obsequioso a la futura suegra y hasta insinuó una reverencia con la cabeza, sin que un solo pelo del abundante copete peinado a la antigua, se despegara de su lugar... Sin embargo, la señora notó que las pausas entre sorbo y sorbo eran demoradas, más de lo normal. Era evidente que el parásito estudiaba sus movimientos..."

"Era entrada la noche cuando llegamos a "La biela". Pensé que cada vez nos parecíamos más a los zánganos de "Los inútiles" de Fellini. Elegimos una mesa de la vereda. Hacía frío y lloviznaba ...Y entonces pasó esa rubia perfecta, envuelta en un impermeable amarillo. Fui el primero en detectarla.....La besé aspirando el aliento cálido, sosteniendo mi mano sobre su sien....Al pasar las horas empezó a agotarse. Yo en cambio, me sentía cada vez mejor...Se fue quedando quieta, desmadejada entre las sábanas....Me transformé en una niebla gris verdosa y floté hacia mi féretro.

Con seguridad, mis amigos ya descansaban en los suyos. Esperando la próxima noche" Marcelo Choren, Parásitos, Revista Axolotl nº 5.

"Parásitos como nosotros" es el título de la novela de Adam Johnson en la cual un profesor de antropología, uno de tan solo doce sobrevivientes de la humanidad en la tierra, decide documentar los últimos días de la civilización para cualquier persona - o cosa - que venga a reemplazarnos.

Ciberparásitos

Varias de las páginas consultadas contienen artículos que se quejan de los parásitos en las redes informáticas. Estos parásitos conocidos como spam no son más que programas que dejan enlaces a las páginas que les interesa y algún pequeño texto de publicidad del producto que venden. Ahora sabemos que un antispam vendría a ser un equivalente computarizado de un antiparasitario.

También existen dominios parásitos o ciberokupas. Se trata de dominios con nombres muy similares a conocidas

marcas registradas de la cual se diferencian sólo en una letra omitida, traspuesta, etc. La estrategia es clara: si alguien teclea en su navegador la marca y comete algún error tipográfico, muy probablemente saltará hacia alguno de estos sitios parásitos.

Para reflexionar

"... Mírense al espejo. Acérquense bien y observen su frente. Estírense la piel con los dedos y piensen que ocultos entre los folículos pilosos, invisibles para nuestros sencillos instrumentos de visión, viven cientos de parásitos que le devoran..."

... Mírense al espejo. Sobrepásenlo, atraviesen el cristal y elévense sobre la tierra como si de un microscopio invertido se tratase: quizás se vea a usted mismo, mezclado entre otros miles de su especie, como una colorida costra que devora con ansiedad el planeta". Revista poética Almacén; PARÁSITOS, El entomólogo [Marcos Taracido]. □

Prof. Dr. Miguel A. Allevato

PAGINAS VISITADAS

Tiempo de navegación: 400 minutos

Tiempo de lectura: 30 minutos

Páginas consultadas

- <http://www.viajesymedicinatropical.com>
- <http://profesional.medicinatv.com>
- <http://www.scielo.cl>
- <http://www.cfnavarra.es>
- <http://sisbib.unmsm.edu.pe>
- <http://www.prodivesa.com>
- <http://www.msds.es>
- <http://www.seimc.org>
- <http://www.galeon.com>
- <http://www.drscope.com>
- <http://www.produccion.com.ar>
- <http://www.ppm.com.ar>
- <http://www.medmayor.cl>
- <http://www.seimc.org>
- <http://omega.ilce.edu.mx:3000>
- <http://www.grupoaulamedica.com>
- <http://es.wikipedia.org>

Curiosidades

- <http://www.diariosigloxxi.com/noticia.php?id=8480>
- <http://www.revistaaxolotl.com.ar/narr07-1.htm>
- <http://www.voltairenet.org/article123117.html>
- <http://www.proceso.com.mx/anapol.html?aid=41263>
- <http://librodenotas.com/almacen/Archivos/001307.html>
- <http://labitacora.net/index.php?p=275>
- <http://www.lacocotlera.com/stralunato/post/2005/06/18/aca-saos-la-iglesia-parasitos>
- <http://www.lacocotlera.com/jomis/post/2005/12/18/dominios-parasitos-ciberokupas>
- <http://gnudista.blogalia.com/historias/554>
- <http://www.patricio00.com/post/2005/04/parsitos-como-nosotros.html>
- <http://www.textosentido.org/textosentido/textos/iemma.htm>
- http://www.libertaddigital.com/php3/opi_desa.php3?cpn=17489
- http://www.clairvision.org/ckb/ckbe/ckbl/foI_0000_0001/cat_0000_0006/tid_2003_0000_0092.html