

PARASITOSIS COMUNES INTERNAS Y EXTERNAS

CONSEJOS DESDE LA OFICINA DE FARMACIA

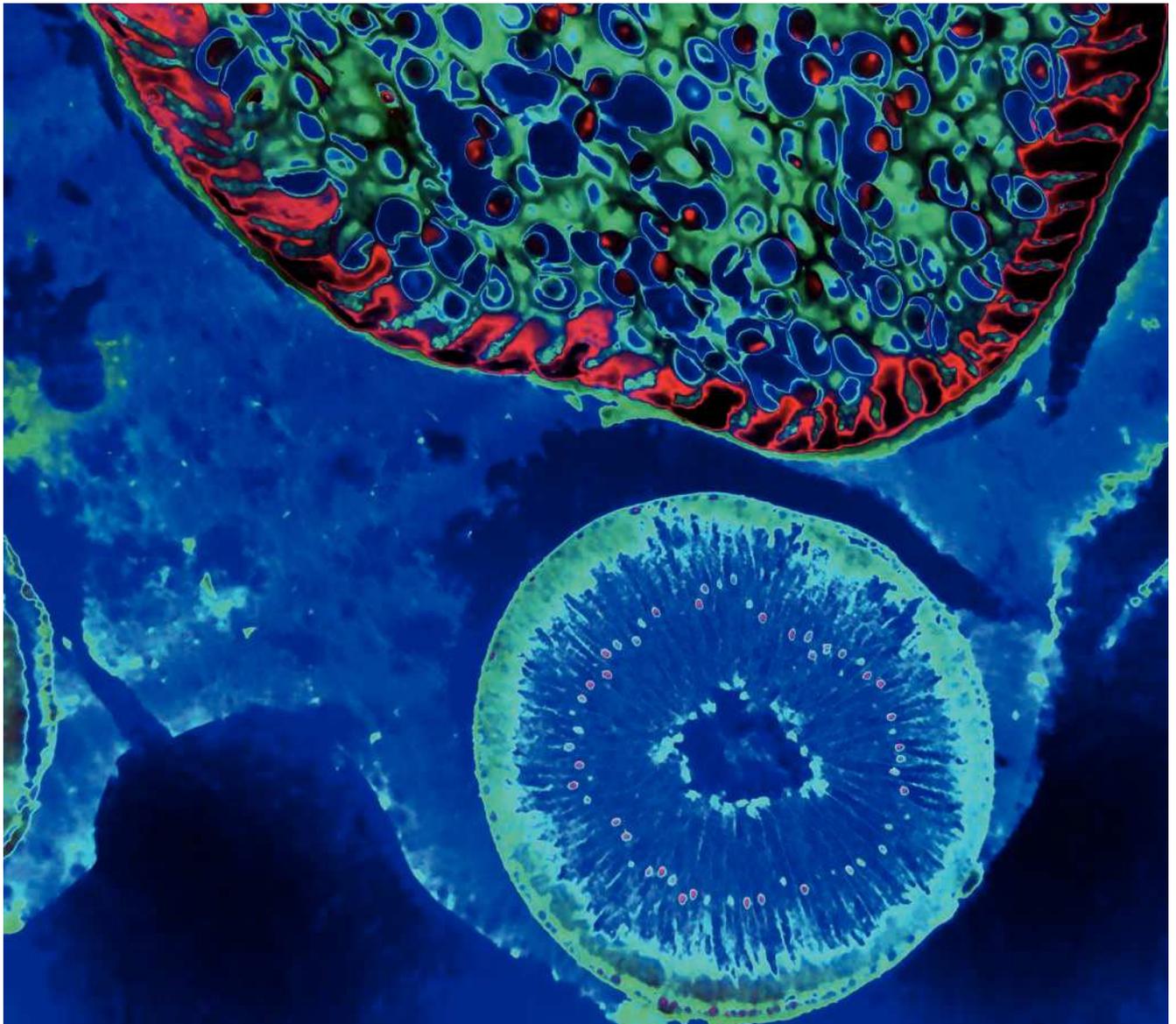
Las enfermedades parasitarias están ampliamente distribuidas por el mundo. Los factores climáticos y socioeconómicos determinan en gran manera su distribución geográfica. Afectan tanto a niños como a adultos y pueden causar desde molestias leves hasta la muerte. La gran repercusión económica y sanitaria de estas enfermedades ha obligado a las autoridades sanitarias a establecer mecanismos para su control. En este artículo las autoras describen las parasitosis que más comúnmente afectan al ser humano en nuestro medio.

RAQUEL OLALLA HERBOSA

Farmacéutica.

M. JOSÉ TERCERO GUTIÉRREZ

Farmacéutica.



El impacto global de las enfermedades parasitarias en el mundo es muy importante, ya que inciden en gran manera sobre la salud, la esperanza de vida y la productividad de millones de personas. Las parasitosis producen grandes pérdidas económicas en la agricultura y ganadería. Tradicionalmente, las parasitosis se han relacionado con países en vías de desarrollo con escasos recursos económicos y deficientes condiciones higiénico-sanitarias. En muchos países de baja renta, este tipo de enfermedades ocupan las primeras causas de mortalidad. Sin embargo, cada vez con más frecuencia, se está detectando este tipo de enfermedades en nuestro entorno, debido principalmente al auge del turismo internacional a zonas tropicales y subtropicales y a la inmigración procedente de estos países. Por tanto, estas enfermedades han dejado de ser exóticas para convertirse en realidades a las que los profesionales de la salud se tienen que enfrentar en las consultas de atención primaria y especializada. Entre estas entidades se encuentran el paludismo, la enfermedad de Chagas o las filariasis, todas ellas estudiadas tradicionalmente dentro del grupo de las enfermedades tropicales. En este artículo, nos vamos a centrar en el estudio de las parasitosis internas y externas que son más propias de nuestro entorno.

La ausencia de vacunas para combatir la mayoría de estas enfermedades y el hecho de que algunos tratamientos farmacológicos estén empezando a ser ineficaces por las resistencias hacen que la prevención se haya convertido en el principal método para luchar contra ellas y evitar su transmisión.

Las medidas de prevención están orientadas a evitar la presencia de parásitos y su difusión, para lo cual es fundamental conocer los factores que afectan a la relación parásito-hospedador y los mecanismos de transmisión. Es importante que los profesionales sanitarios estén formados en esta materia y familiarizados con la clínica de estas enfermedades y así poder establecer un diagnóstico correcto e instaurar un tratamiento adecuado.

PARASITOSIS O ENFERMEDADES PARASITARIAS

El parasitismo es un tipo de asociación biológica entre organismos de diferentes especies, en la que uno de ellos (el parásito) obtiene beneficio de esta relación y vive a expensas del otro (hospedador o huésped), causándole daño generalmente. Mediante este tipo de relación, el parásito amplía su capacidad de supervivencia utilizando a otras especies para que cubran sus necesidades básicas y vitales, que no tienen por qué ser necesariamente cuestiones nutricionales.

El mecanismo de la relación parasitaria es el producto de una larga y elaborada evolución paralela de las dos especies. El éxito que obtienen las especies en su adaptación al parasitismo depende ante todo de su capacidad de coordinar estrechamente su propio ciclo vital con el del hospedador. Esta estrecha relación genera en el hospedador una respuesta inmunitaria para tratar de eliminarlo y en el pará-

sito, el desarrollo de unos mecanismos de evasión de dicha respuesta inmune, entre los cuales se incluyen la producción de variaciones antigénicas en la membrana, la reclusión en zonas de difícil acceso, la rapidez de multiplicación o la liberación de factores bloqueantes.

Cuando se rompe el equilibrio biológico establecido entre el parásito y el huésped a favor del primero da lugar a la aparición de manifestaciones clínicas, hablando en ese caso de parasitosis o enfermedad parasitaria. Los principales efectos patógenos del parásito son: daño tisular, transformación de tejidos, interferencia mecánica (obstrucción), alteraciones nutricionales y trastornos inmunopatológicos. Para que se produzcan este tipo de enfermedades, tienen que confluír una serie de circunstancias tanto en el parásito como en el hospedador y en el medio ambiente. Los factores que determinan la patogenicidad en lo que respecta al parásito son la dosis infectante, la patogenicidad de cada especie, la capacidad de multiplicación y la localización anatómica. En cuanto al hospedador, influye su estado fisiológico/inmunitario, la edad y la susceptibilidad individual. En lo referente al medio ambiente, va a depender de las condiciones climáticas y la zona geográfica.

Los principales mecanismos de transmisión de estas enfermedades son por consumo de alimentos o agua contaminados, por un vector o por contacto directo. Clínicamente, estas enfermedades son muy variadas y van desde manifestaciones muy leves hasta incluso la muerte.

La dificultad para remediar las enfermedades causadas por parásitos viene dada por la variedad de mecanismos que los parásitos disponen para evadir la respuesta inmunitaria del huésped. Por ello, la vigilancia epidemiológica es fundamental para el control de este tipo de enfermedades. En España, la vigilancia de estas enfermedades se realiza a través de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) con la comunicación por los médicos de las enfermedades de declaración obligatoria y del Sistema de Información Microbiológica (SIM), con la notificación voluntaria por parte de laboratorios de microbiología clínica.

PARASITOSIS INTERNAS Y EXTERNAS

En función de la localización del parásito en el organismo del hospedador, las parasitosis se clasifican en parasitosis internas y externas.

PARASITOSIS INTERNAS O ENDOPARASITOSIS

Son aquellas enfermedades producidas por endoparásitos y son las que mayor impacto tienen sobre la salud del huésped. Entre los endoparásitos que más comúnmente afectan al ser humano en nuestro medio se encuentran los parásitos de distribución cosmopolita como *G. lamblia*, *Cryptosporidium*, *Blastocystis hominis* (*B. hominis*), *Ascaris lumbricoides* y *Enterobius vermicularis*, entre otros. Mención especial merecen las parasitosis producidas por *Echinococcus granulosus* (*E. granulosus*) y *Leishmania infantum*, por ser endémicas en nuestro país. La tabla 1

TABLA 1. PRINCIPALES PARÁSITOS NOTIFICADOS AL SISTEMA DE INFORMACIÓN MICROBIOLÓGICA (TOTAL ANUAL PARA EL AÑO 2008 Y COMPARACIÓN CON EL AÑO 2007)

PARÁSITOS	TOTAL ANUAL	
	2008	2007
<i>Ascaris lumbricoides</i>	46	56
<i>Balantidium coli</i>	1	0
<i>Blastocystis hominis</i>	534	527
<i>Criptosporidium</i> sp.	75	136
<i>Echinococcus granulosus</i>	12	23
<i>Entamoeba coli</i>	25	32
<i>Entamoeba histolytica</i>	31	15
<i>Entamoeba</i> sp.	1	0
<i>Enterobius vermicularis</i>	242	249
<i>Fasciola hepatica</i>	2	0
<i>Giardia lamblia</i>	683	904
<i>Leishmania</i> sp.	16	11
<i>Plasmodium falciparum</i>	114	109
<i>Plasmodium ovale</i>	6	0
<i>Plasmodium</i> sp.	34	84
<i>Plasmodium vivax</i>	7	19
<i>Schistosoma haematobium</i>	6	5
<i>Schistosoma mansoni</i>	8	2
<i>Taenia saginata</i>	19	26
<i>Taenia solium</i>	4	1
<i>Taenia</i> sp.	8	11
<i>Toxoplasma gondii</i>	47	50
<i>Trichomonas vaginalis</i>	157	143
<i>Trichuris trichuria</i>	63	81
Otros	259	262

muestra los principales parásitos notificados al Sistema de Información Microbiológica en el año 2008, total anual para ese año y comparación con la información correspondiente al mismo período del año 2007.

A continuación se describen las parasitosis producidas por estos parásitos.

Giardiasis

Enfermedad producida por un protozoo flagelado patógeno denominado *Giardia lamblia*, *intestinalis* o *duodenalis*, que parasita en el tracto digestivo de humanos y otros mamíferos. Sus principales características son:

- **Ciclo biológico:** *Giardia lamblia* (*G. lamblia*) vive en forma de trofozoito en la luz del intestino delgado (principalmente en el duodeno), adherido a las vellosidades intestinales por medio de los discos bilobulados. Se alimenta y se reproduce hasta que el contenido intestinal inicia el proceso de deshidratación, momento en el que

comienza el enquistamiento del trofozoito. Pierde los flagelos, adquiere una morfología ovalada y se rodea de una pared quística. Los quistes expulsados junto a las heces ya son infectantes. Cuando dichos quistes son ingeridos por un nuevo hospedador llegan al duodeno, donde se disuelve la pared quística, dando así lugar a un individuo tetranucleado que se divide inmediatamente en dos trofozoitos binucleados que se anclan al epitelio intestinal, cerrando así su ciclo vital.

- **Clínica:** los síntomas producidos por una giardiasis pueden ser desde inexistentes hasta presentar una sintomatología grave. La patología originada por *G. lamblia* se debe principalmente a los efectos que causan la acción mecánica de adherirse y fijarse al epitelio intestinal. Dichos efectos producen una alteración de las microvellosidades y esto conlleva la aparición de diversas alteraciones fisiológicas más o menos graves, según el mayor o menor deterioro del proceso de absorción. En caso de que la infección curse con síntomas, éstos aparecen tras un período de incubación que dura en torno a 1-3 semanas, y consisten principalmente en diarreas mucosas, sin restos de sangre y meteorismo, dolor abdominal y anorexia. En los casos más graves se puede llegar a producir el síndrome de malabsorción, debido a la destrucción de las células epiteliales del intestino delgado.

- **Tratamiento:** en el sujeto asintomático está indicado el tratamiento en dos situaciones: personas que residen en países desarrollados (ya que en regiones en vías de desarrollo, la reinfección es constante) y en manipuladores de alimentos. En el caso de pacientes con sintomatología siempre está indicado el tratamiento. En todos los casos, el tratamiento de elección se basa en el empleo de nitroimidazoles (tinidazol o metronidazol) con excepción de la mujer embarazada, en cuyo caso el fármaco de elección es paromomicina.

Criptosporidiosis

La criptosporidiosis en humanos está producida principalmente por *Cryptosporidium parvum*, incluyendo en esta denominación a dos especies diferentes: *C. hominis* y *C. parvum*. Este protozoo es un parásito monoxeno, es decir, sólo necesita un huésped para desarrollar su ciclo de vida. El principal mecanismo de transmisión es la vía oral-fecal. La infección puede ser transmitida por contacto persona a persona, animal a persona, así como por ingestión de agua o alimentos contaminados. Sus principales características son:

- **Ciclo biológico:** el desarrollo de este protozoo tiene lugar en las vellosidades de las células epiteliales del intestino. La forma infectante es el ooquiste maduro, que es expulsado en las heces y al ser ingerido por un huésped libera esporozoitos que infectan células epiteliales del intestino delgado y se transforman en trofozoitos. Éstos se multiplican asexualmente y producen merontes de tipo I y merontes de tipo II. Los primeros producen de 6 a 8 merozoitos y los otros sólo 4 merozoitos. Los merozoitos de tipo I producen autoinfección

ción. Los merozoitos de tipo II invaden nuevas células epiteliales y se transforman en microgametos y microgametos, se fusionan y generan un cigoto. En el cigoto se producen esporozoitos potencialmente infectivos para constituir el ooquiste. Finalmente, los ooquistes son liberados vía heces y así se cierra el ciclo.

• **Clínica:** las manifestaciones clínicas varían si se trata de un huésped inmunocompetente o inmunocomprometido. En el primer caso se presenta hipoxia, diarrea acuosa, náusea, calambres abdominales, pérdida de peso, flatulencia y vómito y normalmente el cuadro se autolimita. En individuos inmunocomprometidos se observan diarreas graves y todos los demás síntomas descritos anteriormente.

LOS PRINCIPALES MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DE LAS PARASITOSIS SON EL CONSUMO DE ALIMENTOS O AGUA CONTAMINADOS, LOS VECTORES O EL CONTACTO DIRECTO

• **Tratamiento:** no existe un tratamiento efectivo contra este parásito. En el adulto inmunocompetente, el aspecto esencial es la reposición hidroelectrolítica, añadiendo nitazoxanida, si persiste la sintomatología. En pacientes con infección por VIH, es necesario el control inmunológico mediante tratamiento antirretroviral. Además, el uso de nitazoxanida (o paromomicina como alternativa), es eficaz en la resolución de la infección.

Blastocistosis

La blastocistosis es una parasitosis intestinal cosmopolita producida por *B. hominis*, un polimórfico protozooario reconocido actualmente como causante de enfermedad humana y en torno al cual aún persisten muchas controversias e incógnitas, ya que su taxonomía y patogenicidad no son bien conocidas. Ha sido encontrado en personas de ambos sexos y de todos los grupos de edad, siendo considerado el protozoo intestinal más común en el mundo. Sus principales características son:

• **Ciclo biológico:** presenta tres estadios morfológicos bien diferenciados. Así, se han podido observar formas vacuolares, ameboides y granulares. El ciclo de este parásito comienza con la ingestión de sus quistes, vehiculizados en agua o alimentos contaminados, los cuales dan origen a formas vacuoladas que se localizan en el espesor de la capa superficial de la mucosa del colon para después formar nuevos quistes que constituyen el estadio infectante al ser expulsados con las heces.

• **Clínica:** los individuos infectados pueden ser asintomáticos o sintomáticos. Los síntomas que habitualmente se atribuyen al *B. hominis* son inespecíficos e incluyen diarrea, dolor abdominal, cólico, náuseas, vómitos, meteo-

rismo y anorexia. Generalmente no existen leucocitos ni sangre en heces.

• **Tratamiento:** el principal tratamiento es el metronidazol. También se ha utilizado la nitazoxanida. En general se considera que se debe tratar a pacientes con sintomatología persistente, no bien explicada, después de una cuidadosa evaluación clínica y un completo descarte de la existencia de otros patógenos.

Ascariasis

Se trata de una de las parasitosis de mayor difusión en el mundo y está producida por el nematodo *Ascaris lumbricoides*. Se caracteriza como sigue:

• **Ciclo biológico:** realizan parte de su ciclo biológico en los suelos, donde los huevos desarrollan un embrión en su interior. Al ser ingeridos por el hombre por el consumo de alimentos o agua contaminados o al llevarse las manos sucias a la boca, se produce la liberación de las larvas en el intestino delgado. Las larvas penetran la pared intestinal hasta el torrente sanguíneo para continuar con un ciclo migratorio pasando por hígado, corazón, pulmón, vías aéreas superiores y, al ser deglutidas, pasan nuevamente al aparato digestivo, donde finalmente se establecen en el intestino en su forma adulta.

• **Clínica:** esta enfermedad cursa con una sintomatología muy variable; generalmente es asintomática en el adulto y es en el niño donde vemos la sintomatología más llamativa, en el que suele observarse: disminución de peso, anorexia, retardo del crecimiento, dolores de tipo cólico, diarreas que alternan con períodos de estreñimiento, nerviosismo e irritabilidad, prurito nasal y/o anal, urticaria, salida del parásito por vía bucal o por el ano. La invasión pulmonar puede producir un cuadro de bronquitis asmático.

• **Tratamiento:** el objetivo del tratamiento es eliminar las lombrices con medicamentos como albendazol o mebendazol. Hay veces que es necesario extirpar las lombrices quirúrgicamente en casos de obstrucción intestinal, de las vías hepáticas o infección abdominal.

• **Tratamiento:** el objetivo del tratamiento es eliminar las lombrices con medicamentos como albendazol o mebendazol. Hay veces que es necesario extirpar las lombrices quirúrgicamente en casos de obstrucción intestinal, de las vías hepáticas o infección abdominal.

Oxiuriasis

Es la parasitosis más frecuente en nuestro medio en los niños en edad escolar y está producido por el nematodo *Enterobius vermicularis*. Es un cuadro de escasa relevancia clínica, pero es frecuente que afecte a todos los miembros de una familia. El ser humano es el único huésped conocido. Se caracteriza como sigue:

• **Ciclo biológico:** se adquiere por la ingestión del huevo larvado de este helminto, a partir del cual se libera una larva en el intestino delgado que se convierte en adulto en el ciego. Las hembras grávidas migran hasta la región anal principalmente por la noche, cuando el individuo tiene menor actividad. En los márgenes anales liberan los

huevos que terminan su proceso embrionario en unas seis horas, formándose una larva, con la que el huevo resulta infectante, situación que facilita la autoinfección por el ciclo ano-mano-boca.

- **Clínica:** la mayoría de las personas infectadas están asintomáticas. La manifestación clínica más frecuente es el prurito anal y nasal de predominio nocturno aunque puede ocurrir durante todo el día. En algunos niños se pueden observar alteraciones del sueño, irritabilidad y rechinar de dientes. Los síntomas digestivos son infrecuentes, pero algunos pacientes pueden tener dolor abdominal intermitente. Como complicaciones, se puede presentar vulvovaginitis en las niñas, por la penetración del parásito en los genitales femeninos, debido a la proximidad con la región anal. En ocasiones, también puede causar apendicitis por la localización del parásito en esta zona.

- **Tratamiento:** se administra una dosis única de mebendazol o albendazol, si bien es aconsejable repetir a las dos semanas. Otra alternativa es el pamoato de pirantel, especialmente en el embarazo. Además, el empleo tópico de albendazol consigue disminuir el prurito anal. Se recomienda tratar a todo el núcleo familiar.

Hidatidosis

El término «hidatidosis» hace referencia al desarrollo de la fase larvaria de las especies del género *Echinococcus* en distintos órganos de los hospedadores intermediarios que intervienen en el ciclo biológico, entre ellos el ser humano. La especie más importante es el *E. granulosus*, el cual presenta una distribución mundial. El huésped definitivo es el perro y puede transmitirse al hombre al ingerir alimentos o agua contaminados por las heces de los perros parasitados. España se encuentra entre los países europeos con mayor incidencia de la enfermedad en humanos. Sus características principales son:

- **Ciclo biológico:** el perro actúa como el huésped definitivo y se contamina al ingerir vísceras de otros animales parasitados con quistes hidatídicos, en cuyo interior se encuentran los escólices que van a dar lugar a las formas adultas del parásito en el intestino. Estos cestodos presentan un escólex y tres proglótides solamente, el último de los cuales es grávido y se desprende, eliminando los huevos con las heces del perro. Estos huevos embrionados son la forma infectante para huéspedes intermediarios (mamíferos herbívoros) y el hombre, huésped accidental, el cual los adquiere por ingestión. Los embriones se liberan en el intestino. Atravesan la pared intestinal y por la circulación sanguínea se establecen en diferentes órganos, principalmente en hígado y pulmones, y con menor frecuencia en cerebro, huesos, corazón y otros tejidos, para transformarse en los quistes hidatídicos.

- **Clínica:** las manifestaciones clínicas van a depender de la localización y del tamaño de los quistes. En hígado, la ubicación más frecuente da lugar a hepatomegalia dolorosa, urticaria, distensión epigástrica y otros signos y síntomas asociados a la masa (tales como compromi-

so pulmonar). Cuando el quiste llega a romperse puede producir choque anafiláctico e hidatidosis secundaria por diseminación de los protoescólices. La rotura suele ser ocasionada por tos, tensión muscular, golpes o aspiración. En la afectación pulmonar, el quiste evoluciona silenciosamente hasta complicarse o adquirir cierto tamaño. El quiste no complicado es asintomático o presenta síntomas discretos, como dolores vagos, tos, expectoración y disnea. Si alcanza cierto volumen suele apreciarse una disminución de las vibraciones vocales. Al romperse el quiste hidatídico en los bronquios, se puede eliminar por vómica, acompañada o no de una hemóptisis de grado variable. La localización pulmonar evoluciona más rápidamente que la hepática.

- **Tratamiento:** el tratamiento de elección es la intervención quirúrgica para la eliminación tanto del parásito como de las lesiones que haya producido. La combinación de esta técnica con la terapia farmacológica aumenta la efectividad de la técnica quirúrgica y disminuye el porcentaje de complicaciones y recidivas. Se administra albendazol, ya que parece ser más eficaz que el mebendazol, debido a su mayor penetración en los quistes. Para aquellos pacientes en los cuales la cirugía no es posible o está contraindicada existe otra opción de tratamiento, la técnica PAIR que consiste en la punción del quiste bajo control ecográfico, la aspiración del contenido quístico, la instilación de agentes escolicidas dentro de la cavidad del quiste y la reaspiración de la solución tras aproximadamente 10 min.

Leishmaniasis

La leishmaniasis comprende un grupo de enfermedades causadas por varias especies del género *Leishmania* y que se transmiten a los humanos por dípteros flebotomos hembra (*Phlebotomus* en el «Viejo Mundo» y *Lutzomyia* en el «Nuevo Mundo»). España es uno de los países en los que esta enfermedad es endémica. Los casos adquiridos en nuestro país, tanto cutáneos como viscerales, se deben a *L. infantum* pero puede haber otros causados por otras especies en personas procedentes de otros países. *L. infantum* es la única especie endémica en España y su principal reservorio es el perro. Se caracteriza como sigue:

- **Ciclo biológico:** el parásito presenta dos formas: amastigote (forma redondeada que parasita el sistema mononuclear fagocítico de los mamíferos) y promastigote (forma flagelada que aparece en el vector). Cuando el mosquito pica a un huésped infectado, ingiere células parasitadas por amastigotes. En el intestino del vector, los amastigotes pasan a promastigotes, se multiplican y migran a la zona bucal. Si el mosquito pica a un ser humano, le inocular promastigotes que entran en las células del sistema mononuclear fagocítico y se convierten en amastigotes. Los amastigotes, parásitos intracelulares, son los que producen las manifestaciones clínicas de la enfermedad en humanos.

• **Clínica:** existen varios tipos de leishmaniasis, leishmaniasis cutánea, leishmaniasis mucosa y leishmaniasis visceral. En España se detectan casos tanto cutáneos como viscerales. La forma cutánea de la enfermedad (leishmaniasis cutánea) se caracteriza por la aparición de úlceras cutáneas indoloras en el sitio de la picadura, las cuales se pueden curar espontáneamente o permanecer de manera crónica por años. La leishmaniasis visceral o kala azar es la forma clínica que se cobra más vidas mundialmente. Se caracteriza por la inflamación del hígado y del bazo, acompañada por distensión abdominal grave, pérdida de condición corporal, desnutrición y anemia. Hay hiperpigmentación de la piel por la invasión de los amastigotes a las células del sistema retículoendotelial. Se produce fiebre progresiva y elevada que dura semanas y alterna con períodos apiréticos. Esta presentación puede ser fatal si no se trata a tiempo, debido a las infecciones recurrentes o complicaciones de los órganos afectados.

• **Tratamiento:** el tratamiento de primer línea consiste en la administración de fármacos basados en antimonio pentavalente (antimoniato de meglumina y estiboglucanato de sodio) durante un plazo de 20-30 días. Sin embargo, la aparición de fracasos terapéuticos, la larga duración del tratamiento y su toxicidad han condicionado la introducción de nuevas terapias. Como tratamientos alternativos se puede administrar anfotericina B liposómica, pentamidina, paramomicina y miltefosina. La principal ventaja de esta última es que su administración es oral.

PARASITOSIS EXTERNAS O ECTOPARASITOSIS

Las ectoparasitosis son enfermedades producidas por ectoparásitos, es decir, aquéllos que viven en el exterior del hospedador. La mayor parte de los ectoparásitos son invertebrados, en especial artrópodos y entre ellos, insectos como pulgas, piojos, etc. Algunos son hematófagos y otros se nutren de las faneras del hospedador. Su peligrosidad estriba en que suelen ser vectores de microorganismos patógenos como espiroquetas y rickettsias y producir enfermedades graves. Entre las ectoparasitosis más comunes en nuestro medio cabe destacar la pediculosis y la sarna.

Pediculosis

La pediculosis es una infestación cutánea producida por un insecto hematófago, el piojo, que se transmite principalmente por contacto directo y es altamente contagioso. Los tres tipos de piojos que afectan al hombre y se localizan en distintas áreas corporales son: *Pediculus humanus capitis* o piojo de la cabeza, *Pediculus humanus corporis* o piojo del cuerpo y *Phthirus pubis* o piojo del pubis o ladilla. Sus características clave son las siguientes:

• **Ciclo biológico:** depositan sus huevos o liendres sobre los pelos de sus huéspedes o en las fibras de la ropa en el caso del piojo del cuerpo, fijándolos con un cemento que se seca

rápidamente. Las formas juveniles o ninfas nacen con un aspecto similar al de los adultos, estado que alcanzan después de sufrir tres mudas y transcurridas dos semanas aproximadamente.

• **Clínica:** producen molestias cutáneas por la irritación ocasionada por la saliva del parásito, que produce una pápula rosácea pruriginosa que con el rascado incrementa el edema. Se producen úlceras que se encostran y se infectan fácilmente de manera secundaria. En la zona púbica produce intenso picor y, con frecuencia, se observan en forma secundaria excoriaciones por el traumatismo al rascado.

• **Tratamiento:** se pueden eliminar con permetrina al 1% o siliconas, vía tópica. Otras alternativas son malatión y lindano. La eliminación mecánica de las liendres es un complemento esencial al tratamiento con pediculicida tópico. No se deben emplear pediculicidas con fines preventivos.

Sarna

La escabiosis o sarna es una enfermedad de la piel causada por el ácaro *Sarcoptes scabiei*, llamado comúnmente arador de la sarna. Es una ectoparasitosis de distribución mundial. La transmisión se produce por contacto directo con las personas infestadas o a través de fomites como ropas, toallas y otros objetos personales. Sus principales características son:

• **Ciclo biológico:** la fecundación tiene lugar en la superficie de la piel. La hembra penetra en la piel excavando túneles en las capas superiores de la epidermis. Los huevos depositados en los túneles eclosionan a los 3-4 días liberando las larvas, las cuales migran saliendo de los túneles para permanecer sobre la piel en costras y escamas. A los 21 días mudan a una ninfa octópoda que penetra la piel y abren nuevas galerías. Posteriormente, se transforman en adultos, completando su ciclo en dos semanas.

• **Clínica:** el principal síntoma es el prurito, que aumenta su efecto durante las noches y con el calor. El picor está causado por la reacción alérgica del cuerpo ante el parásito, que se manifiesta con granos, ampollas y pequeñas úlceras con costras. No causa fiebre, a menos que exista infección. Las lesiones más típicas son los surcos, líneas grisáceas y sinuosas de 1 a 15 mm de largo, que son el reflejo exterior de una galería excavada en la epidermis por la hembra con el fin de desovar, y las vesículas perladas, del grosor de una cabeza de alfiler, producidas por la secreción del parásito. Las lesiones afectan preferentemente a sitios de piel fina como pliegues interdigitales de muñeca y codos, cara interna de los muslos, escroto en el hombre y pliegue submamario en la mujer. En individuos inmunodeficientes puede darse una dermatitis generalizada.

• **Tratamiento:** el tratamiento de elección consiste en la aplicación tópica de permetrina al 5%. Otras alternativas son el lindano o el benzoato de bencilo. En aquellos casos con mucho prurito se pueden indicar antihistamínicos

para aliviar la picazón y evitar el rascado. Se recomienda tratar a la vez a todos los miembros sintomáticos de la familia. **of**

CONSEJOS DESDE LA OFICINA DE FARMACIA

Como se ha mencionado en el artículo, la prevención es el principal instrumento de lucha contra este tipo de enfermedades. Las medidas de prevención están orientadas a la modificación de hábitos, la educación y el bienestar de la población. Los farmacéuticos comunitarios tienen un papel fundamental como educadores sanitarios. Entre los consejos que pueden transmitir para contribuir a disminuir la propagación de estas enfermedades se incluyen:

- Desparasitar periódicamente a los animales domésticos.
- No consumir carnes o verduras crudas.
- No utilizar excrementos como abono para el cultivo de hortalizas.
- Prevenir las parasitosis congénitas mediante el control sanitario de las mujeres embarazadas.
- En caso de viaje a zonas tropicales, solicitar asesoramiento sanitario en el departamento de sanidad exterior de la comunidad autónoma y adoptar las medidas de profilaxis indicadas en caso necesario.
- Manipular con cuidado las excretas de los animales domésticos y evitar que los niños entren en contacto con ellas.
- Lavarse las manos antes de la ingesta de alimentos y después de ir al baño.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Andrómaco;2002.Disponible en:<http://www.andromaco.com.ar/common/getArchivo.asp?consulta=ArchivoFillData%20813&campo=Documento&extension=pdf>
- Del Rosal T, Baquero F, García MJ. Leishmaniasis cutánea. Rev Pediatr Aten Primaria. 2010;12.
- Informe anual del Sistema de Información Microbiológica 2008-2007. Disponible en: http://www.isciii.es/htdocs/centros/epidemiologia/informacion_microbiologica/Informe_2008-2007.pdf
- Instituto de Salud Carlos III. Informe anual 2007-2008 del Sistema de Información Microbiológica. Disponible en: http://www.isciii.es/htdocs/centros/epidemiologia/informacion_microbiologica/Informe_2008-2007.pdf
- Markell E, Vague M, John D. Parasitología médica. 6.ª ed. Madrid:Interamericana-McGraw Hill; 1990.
- Pérez JL, Hernández M, Pisos E, Carranza C, Castillo M, Aparicio P. Tratamiento de las enfermedades parasitarias (I): Protozoosis. Inf Ter Sist NAc Salud. 2007;31:3-16.
- Pérez JL, Hernández M, Pisos E, Carranza C, Castillo M, Aparicio P. Tratamiento de las enfermedades parasitarias (II): Helmintos y ectoparasitosis. Inf Ter Sist NAc Salud. 2007;31(2):55-64.
- Romero R. Microbiología y parasitología humana. Bases etiológicas infecciosas y parasitarias. 3.ª ed. México DF: Médica Panamericana;2007.
- Saredi N. Manual práctico de parasitología médica. Buenos Aires: Laboratorios



Expertos en Revistas Especializadas

Nuestro objetivo principal es colaborar con los profesionales de la salud



Somos líderes mundiales en la difusión de conocimientos biomédicos



Publicamos cerca de 2.000 revistas en más de 180 países



15 suscripciones son reconocidas como formación continuada y están acreditadas



Tanto para estudiantes como profesionales



Tenemos a su disposición 81 revistas que divulgan conocimientos de alto nivel científico en más de 46 especialidades

ACUPUNTURA
ALERGOLOGÍA
ANÁLISIS CLÍNICOS
ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITOLOGÍA
ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR
APARATO DIGESTIVO
CARDIOLOGÍA
CIRUGÍA
DERMATOLOGÍA
DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
EMERGENCIAS
ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN
ENFERMERÍA
ESTOMATOLOGÍA, ODONTOLOGÍA Y PRÓTESIS DENTAL
FARMACIA
FISIOTERAPIA
GERIATRÍA
HOMEOPATÍA
LOGOPEDIA, FONIATRÍA Y AUDIOLOGÍA
MEDICINA DEL DEPORTE
MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA
MEDICINA INTENSIVA
MEDICINA INTERNA

MEDICINA LEGAL Y FORENSE
MEDICINA NUCLEAR Y RADIODIAGNÓSTICO
MEDICINA PREVENTIVA, SALUD PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN SANITARIA
MICOLOGÍA
MICROBIOLOGÍA Y ENFERMEDADES INFECCIOSAS
MULTIDISCIPLINAR
NEFROLOGÍA
NEUMOLOGÍA
NEUROLOGÍA
OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA
OFTALMOLOGÍA
ÓPTICOS OPTOMETRISTAS
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA
OSTEOPATÍA
OTORRINOLARINGOLOGÍA
PEDIATRÍA
PSIQUIATRÍA
RADIODIAGNÓSTICO
REHABILITACIÓN
REUMATOLOGÍA
SEXUALIDAD HUMANA
TRATAMIENTO DEL DOLOR
UROLOGÍA

Haga su pedido con un **-15% dto.** indicando el código **00211501**



Internet

www.elsevier.es



Teléfono

902 888 740



Oferta válida para nuevas altas de particulares sólo en España

ELSEVIER