

# Sarna, pediculosis y picaduras de insectos

J. García Dorado\*, P. Alonso Fraile\*\*

\*Dermatólogo. \*\* Medicina Familiar y Comunitaria.  
Clínica Dermatológica. Salamanca



## Resumen

La escabiosis y la pediculosis son dermatosis parasitarias ubicuas y muy contagiosas. Se conocen desde la antigüedad y tienen una amplia distribución mundial. Son frecuentes los brotes epidémicos de escabiosis afectando, por ejemplo, a individuos inmunocomprometidos o personal de hospitales o centros de acogida para ancianos y niños; igualmente la pediculosis, afectando extensamente a niños en edad escolar o a personas en estado de indigencia. Algunas variantes de escabiosis, incluyendo las formas ampollas o las formas costrosas, pueden ser de difícil diagnóstico. Además, el diagnóstico definitivo del parásito en cuestión puede ser difícil de obtener y el valor de las nuevas técnicas diagnósticas está aún por confirmar. Las dificultades actuales en el manejo terapéutico de ambos procesos los han devuelto al primer plano de actualidad. Revisamos aspectos clínicos y epidemiológicos. También, se revisan claves diagnósticas y diferentes métodos para identificar los parásitos. El tratamiento de la sarna y de la escabiosis necesita en ocasiones tanto de unos esquemas terapéuticos eficaces, como actuaciones que mejoren las condiciones socioeconómicas de las personas que las sufren y programas de educación sanitaria que intenten prevenirlos. Esperamos que el futuro nos traiga tanto técnicas diagnósticas de laboratorio más sensibles y específicas, así como nuevas estrategias terapéuticas. Se revisan también aspectos clínicos de las picaduras de insectos.

## Abstract

*Scabies and pediculosis are ubiquitous and contagious parasitic dermatoses. They have been known since antiquity and are distributed worldwide. Clusters of infestation occur—for example, scabies affecting immunocompromised individuals or patients and staff in hospitals and nursing homes for the elderly and infancy, and pediculosis affecting schoolchildren or homeless people. Specific forms of scabies, including bullous scabies or crusted scabies, may be misdiagnosed. Moreover, definitive parasitic diagnosis can be difficult to obtain, and the value of new techniques remains to be confirmed. Difficulties in management have returned scabies and pediculosis to the limelight. We review epidemiologic and clinical aspects. Also, diagnostic clues and different methods to find the parasites. Treatment of scabies and pediculosis needs same times to integrate drug treatment programmes with efforts to improve the socioeconomic conditions and education programmes to reduce stigma. We expect the future to bring more sensitive and specific clinical and laboratory-based diagnostic methods, as well as new therapeutic strategies. We review also, clinical aspects about insect bites.*

**Palabras clave:** Pediculosis; Escabiosis; Sarna; Picadura de insecto; Prurigo simple.

**Key words:** *Pediculosis; Scabies; Bites; Prurigo.*

En el ámbito de las dermatosis, los artrópodos pueden afectar a la salud humana, bien por acción indirecta (como vectores de patógenos) o por acción directa (molestias, daño accidental a órganos, envenenamientos, dermatosis, miasis y fobias).

Son más frecuentes los que afectan por acción directa. Y, dentro de ellas, se incluyen la sarna, la pediculosis y ciertos insectos que producen picaduras. Repasaremos cada una de estas entidades referidas a la edad pediátrica.

## Sarna

### Introducción

**La escabiosis o sarna ha acompañado al hombre a través de la Historia. Aún hoy, está presente entre nosotros con relativa frecuencia.**

Se conocen alrededor de 40.000 especies de ácaros en el mundo pero, según los expertos, el número debe ser aún mucho mayor. De todas ellas, varias decenas son de interés dermatológico y entre ellas destaca *Sarcoptes scabiei* (Ss), también llamado el arador de la sarna, que afecta tanto a humanos como a otros mamíferos; si bien, la infestación humana por ácaros procedentes de perros, caballos u otros animales domésticos (la denominada sarna animal) produce, a diferencia de la transmitida de persona a persona, una erupción pruriginosa, autolimitada y que cura espontáneamente, ya que no puede completar en el hombre su ciclo vital.

La sarna o escabiosis es una dermatosis parasitaria que ha afectado al hombre desde la antigüedad; sin embargo, a finales del siglo XIX, se aceptó que el Ss era el agente causal. Se han descrito brotes epidémicos de sarna cada 20-30 años, aproximadamente, coincidiendo con períodos bélicos o cambios en el comportamiento de la sociedad. Está producida por el ácaro *Sarcoptes scabiei* variedad *hominis* (clase *Arachnida*, subclase *Acarina*, orden *Astigmata*, familia *Sarcoptidae*), que completa su ciclo vital en el humano y afecta selectivamente a la piel. La palabra escabiosis proviene del término latino “scabere” que significa rascar.

Se trata de una ectoparasitosis relativamente frecuente, que se adquiere por contacto directo de piel con piel, a través

de fómites (toallas, ropas y sábanas). En ocasiones, tras contacto con animales infestados.

Aunque la infestación por los ácaros de la sarna no es una enfermedad potencialmente mortal, el prurito persistente, no controlable, puede alterar la calidad de vida de los pacientes; llega a ser tan intenso que con frecuencia mantiene a la víctima despierta por la noche. A menudo, se complica con una infección secundaria. La hembra del parásito excava unos surcos bajo la piel, en peculiares ubicaciones que producen intenso picor.

### Epidemiología

**Es una dermatosis cosmopolita, ampliamente distribuida geográficamente y socialmente, pero con especial incidencia en determinados grupos de riesgo.**

La escabiosis es un problema frecuente de salud pública. Se admite que anualmente la padecen unos 300 millones de personas en todo el planeta, pero con frecuencia es difícil de descubrir y diagnosticar, por lo que su verdadera incidencia es desconocida.

Presenta una mayor prevalencia en las comunidades pobres de los países en vías de desarrollo.

El hecho de que se facilite su contagio entre las personas con contacto físico estrecho y regular, explica que sea mucho más común en grupos que viven hacinados, en condiciones higiénicas deficientes y situaciones de promiscuidad. Por ello, se entiende que tenga relación con el nivel socioeconómico y cultural de la población, los problemas sociales, la promiscuidad sexual, situaciones de hacinamiento, migraciones, la época del año y el desarrollo de catástrofes y desastres naturales. Existen algunas áreas geográficas en las que se mantiene de forma endémica, como es el caso de América Central y del Sur.

A su vez, la prevalencia de la infestación varía y se ve influenciado por diagnósticos erróneos, tratamientos inadecuados y los posibles cambios del estado inmunitario de las personas.

Es una enfermedad cosmopolita, con una mayor incidencia en países templados y fríos, sobre todo en épocas de invierno y otoño. Quizás se explique por la mayor tendencia al hacinamiento en relación con el frío. En épocas de

calor, las personas tienden a bañarse más y por ello se facilita la eliminación de ácaros en la superficie de la piel.

A pesar de todo, y por las condiciones de vida actuales, con movimientos migratorios importantes, viajes de turismo o profesionales, hacia países que la sufren, la enfermedad puede afectar a cualquiera, no importa cuál sea su clase social o raza.

Y, aunque implica por igual a ambos sexos y a todos los grupos de edad, por el particular mecanismo epidemiológico que mantiene, se explica la importante afectación familiar o de grupos cerrados. Es por eso que en la gran mayoría de los casos se observan micro-epidemias dentro de los hogares, así como de ambientes cerrados donde conviven día a día: jardines de infancia, colegios, escuelas, cuarteles, cárceles, etc.

Son, por tanto, grupos de riesgo, especialmente los niños, las madres de lactantes y los ancianos que viven en instituciones. Se ha demostrado que, cuando el ácaro entra en una familia, los más susceptibles de padecerla son los menores de dos años, seguidos de las hermanas mayores y las madres. Es una enfermedad importante en la infancia; ya que, la prevalencia de la sarna se ha demostrado que es mayor en esta etapa de la vida. En nuestro medio, supone el 1,28% de todas las consultas dermatológicas realizadas en la infancia<sup>(1)</sup>.

Su principal mecanismo de transmisión es *directo*, por contacto íntimo de la piel de persona a persona, de por lo menos 10 minutos, incluido el contacto sexual. La probabilidad del contagio dependerá del número de parásitos que tenga la persona infectada y de la “duración” del contacto. La higiene personal no necesariamente evita el contagio, pero puede variar la forma de presentación clínica, haciendo la enfermedad más leve y de difícil diagnóstico. En realidad, el contagio sexual de la sarna no deja de ser una eventualidad. En la actualidad, es considerada de transmisión sexual.

Menos frecuentemente, de forma *indirecta*, por compartir vestimenta, sobre todo prendas íntimas, ropa de cama, toallas... Se produce si están contaminadas con ácaros juveniles o adultos de personas infestadas, que han usado la ropa hasta 48 horas antes; ya que,

el ácaro aislado tiene la vida limitada a 2-3 días.

Se han descrito diferentes ácaros que parasitan específicamente a sus respectivos animales, provocándoles patología también específica. En el caso del hombre, desde el punto de vista epidemiológico, se le considera a él como el principal reservorio de la sarna humana. Las personas pueden infestarse por los ácaros de los animales de compañía, principalmente, los perros.

Aunque la prevalencia de sarna en la antigüedad era muy elevada por la falta de higiene y de tratamiento específico, en la actualidad ha disminuido por los cambios higiénicos, cambios en los estándares de vida, tratamientos adecuados y, probablemente, por aumento de la población inmune a adquirir la enfermedad. Se estima que la prevalencia actual no es mayor a un 1% de la población.

### Etiopatogenia

**Poco a poco, se van conociendo los mecanismos inmunitarios íntimos que justifican los síntomas.**

En la sarna, se produce una respuesta inmune de hipersensibilidad retardada contra el ácaro y sus productos (huevos y deyecciones). Se conocen alteraciones en el cociente T-helper-1/T-helper-2 en los pacientes afectados y la presencia de un aumento de la IgE, con eosinofilia que aparece a las 4 semanas de la infestación y que explican la existencia del prurito como síntoma cardinal del cuadro. Se han publicado interesantes estudios que analizan las respuestas inmunitarias, tanto celulares como humorales, implicadas en la interacción parásito huésped, y que explican los diferentes patrones de comportamiento de los individuos expuestos a Ss. De igual forma, la susceptibilidad a la infección, la posibilidad de desarrollar formas extensas y multiparasitarias, así como la resistencia a la misma<sup>(2)</sup>.

### Ciclo biológico

**Conocer el peculiar ciclo biológico del parásito nos ayudará a entender la clínica y la peculiar cronología de síntomas; igualmente, nos facilitará la elección del más adecuado protocolo terapéutico.**

*Sarcoptes scabiei* variedad *hominis* es un ácaro del suborden *Acaridida*, de tamaño pequeño, forma redondeada u ovalada y no segmentado. A simple vista, son difíciles de ver por su color blanquecino y pequeño tamaño (menor de medio mm la hembra y algo menor el macho). Posee 4 pares de patas cortas, las anteriores y las posteriores están provistas de órganos a modo de ventosas y el resto, terminan en unas cerdas largas, características de la especie. El aparato bucal prominente se encuentra en el extremo anterior, y le sirve para alimentarse del estrato córneo de la epidermis. Y es en ese estrato donde se completa el ciclo biológico.

Desde el huésped inicial, y quizás movida por el calor y el olor, la hembra pasa a su nuevo huésped y, bien en la superficie de la piel o en las galerías del estrato córneo, la hembra es fecundada, muriendo el macho tras la cópula. Excava túneles de 1-3 mm, avanzando de 0,5-5 mm por día, y en ellos coloca de dos a tres huevos ovalados al día y sus deyecciones. Y, al parecer, tan sólo un 1% de los depositados completarán su desarrollo hasta adultos. Esta frenética actividad la desarrolla por un lapso de 4-6 semanas y, después, muere.

Durante una infestación normal, es posible encontrar de 5 a 15 hembras, llegando a miles en el caso de una sarna noruega. Después de 3-8 días de haber depositado los huevos, las larvas salen de los mismos y se dirigen a la superficie de la piel. En menos de 10 días se transforman en hembras y machos adultos. Las formas juveniles excavan túneles en la epidermis, donde se alimentan de detritus celulares. El ciclo se completa en 2-3 semanas. Se produce una nueva fecundación y se reproduce el ciclo.

Esto explica que el periodo de incubación sea de entre una a tres semanas. Puede pasar hasta un mes antes de que un individuo recientemente infectado note la picazón o inflamación, indicadores de la presencia de sarna.

### Clínica

**El síntoma princeps de esta dermatosis es el prurito, con rasgos clínicos que lo hacen prácticamente inconfundible. El reconocimiento de las lesiones directas e indirectas producidas por el ácaro, será clave en el acierto diagnóstico.**

La sarna es una dermatosis intensamente pruriginosa como consecuencia de la infestación y de una hipersensibilidad al ácaro. Analizaremos por separado el síntoma princeps, el picor, así como las diferentes lesiones elementales. Su combinación configurará una erupción característica y altamente sospechosa desde el punto de vista clínico.

El síntoma cardinal de la sarna es el **picor**, común en todos los pacientes. Suele iniciarse de forma insidiosa a los 15-20 días después del contagio (periodo de incubación), salvo en reinfestaciones, donde puede acortarse a 1-3 días. Aquí, la sensibilización se desarrolla rápidamente y el prurito puede surgir a escasas 24-48 horas del contagio.

Paulatinamente, se va exacerbando y es difícil de controlar. La intensidad es máxima en la noche, al acostarse, no siendo extraño que llegue a producir insomnio. También, puede producirse prurito durante el día, pudiendo interferir en las actividades de la persona (ésta no puede evitar rascarse); por otra parte, las uñas, al rascar, producen lesiones que fácilmente son contaminadas por bacterias, complicando el cuadro. También, es característica su exacerbación durante el baño con agua caliente.

Abarca todo el cuerpo con excepción de la cabeza y la espalda. Sin embargo, esto puede variar en el paciente inmunocomprometido y en los niños de corta edad, donde normalmente el prurito es más generalizado, con un rascado incontrolado e insatisfactorio. Se produce una falta de sueño, por lo que el niño está cansado e irritable el resto del día; el insomnio que produce en el niño y en los padres altera la tranquilidad familiar y afecta al estado de la salud física y psicológica del niño y su familia.

Se describen dos tipos de **lesiones elementales**:

- **Lesiones directas.** Aquellas producidas de forma directa por el ácaro. Las de mayor valor diagnóstico son los denominados "surcos acarinos". Expresión externa de los túneles epidérmicos labrados por la hembra, a la par que digiere la epidermis. Son trayectos lineales, levemente sobreelevados y eritematosos, y que miden varios mm. Al final de los mismos, se detecta una fina vesícula que corresponde al



**Figura 1.** Eminencias acarinas, surcos y pequeñas pústulas, en localización típica del lactante (foto cedida por el Servicio de Dermatología del Hospital Clínico de Salamanca).

sitio donde está alojado el parásito: la denominada *eminencia acarina* o *perla escabiotica* o *vesícula perlada de Bazin*. Son lesiones vesiculosas, transparentes, menores de 1 mm. En ocasiones con eritema perivesiculoso, debido a la reacción inflamatoria que se genera. La hembra buscará, para poder penetrar mejor, áreas con estrato córneo más fino. Esto explica que, aunque los podemos encontrar por cualquier área anatómica, sin embargo, son mucho más frecuentes, en zonas de pliegues.

- **Lesiones indirectas.** Las producidas como una reacción cutánea a la presencia del ácaro y por los efectos lesivos del rascado. Encontramos *pápulas*, lesiones sobreelevadas y eritematosas de distribución bilateral, simétrica y generalizada. En pacientes atópicos, es fácil encontrar elementos nodulares, de 6 a 10 mm de diámetro, intensamente pruriginosos, denominados *nódulos acarinos*, que se localizan en: codos, axilas, flancos, escroto, pene y pliegues sub e interglúteos.

Otras lesiones secundarias que podremos observar, según cuál sea el momento evolutivo o la intensidad de la infestación, son: *costras*, *escamas*, *ampollas*...

La combinación del prurito y las lesiones elementales configura una erupción con particularidades propias, altamente diagnósticas. Cronológicamente, en el primer momento de la infestación, son las lesiones directas (vesículas y surcos) los elementos más fácilmente detectables. A medida que el proceso se extiende, la erupción se diversifica y gradualmente se torna polimorfa, incorporando pápulas, nódulos, escamas, costras hemáticas y melicéricas, huellas de rascado..., constituyendo una amalgama de lesiones difícilmente reproducible en otras dermatosis.

Se ha descrito sarna en edades muy tempranas, incluso a partir de los 15 días de vida. Por ello, la topografía de la enfermedad varía en relación con la edad del niño. Así, en los lactantes, afecta prácticamente a todo el cuerpo, pudiendo encontrarse lesiones en áreas muy típicas de este grupo de edad y evocadoras del diagnóstico, como son el cuero cabelludo y la planta de los pies y palmas de mano (Fig. 1). En estas dos últimas localizaciones, no es extraño observar elementos pustulosos, tipo acropustulosis palmoplantar, donde es raro encontrar al ácaro. Recientemente, se han revisado estas formas de acropustulosis infantil en niños incluidos en programas de adopción internacional<sup>(3)</sup>, que han pasado las primeras etapas de

su vida en instituciones de acogida con no muy buenas condiciones higiénico-sanitarias. Se manifiestan en forma de brotes recurrentes, vesiculosos, intensamente pruriginosos y surgidos a partir de infestaciones escabioticas previas en la mayoría de ocasiones. Los pies se afectan el 100% de casos y, algo menos, las manos. Pueden afectarse también el dorso de los dedos. No hay afectación oral y no hay otros miembros de la familia afectados. Los episodios duran varias semanas, pero pueden recurrir semanas o meses después. Se ha comprobado su asociación hasta en un 50% de los casos con dermatitis atópica. Y se insiste en reconocer la entidad como tal y no interpretarla erróneamente como: enfermedad mano-pie-boca, impétigo, infección herpética, sífilis congénita, foliculitis pustulosa eosinofílica infantil, síndrome de Gianotti-Crosti, psoriasis pustulosa infantil, eccema dishidróico o sarna recurrente (evitando así repetición de tratamientos escabioticos innecesarios). La resolución espontánea a los 3-5 años de edad es la norma y su información a los padres puede ayudar a tranquilizarlos ante la recidiva de lesiones. Ocasionalmente, se han descrito niños con brotes ocasionales a lo largo de los años.

Apreciaremos zonas de eccematización o lesiones impetiginizadas, que pueden dificultar la observación nítida de surcos y vesículas, al igual que nódulos en la axila y zona del pañal, incluso puede haber ampollas (frecuentes en los lactantes). El lactante se muestra irritable, por la falta de sueño secundario al prurito y con sobreinfecciones añadidas (Fig. 2).

La denominada sarna ampollosa, rara entidad, fue referida inicialmente en un niño de dos años y, posteriormente, ha sido descrita muy ocasionalmente. Se desconoce el motivo exacto de la aparición de las ampollas, pero se piensa que pudiera estar implicada una reacción de hipersensibilidad tipo I, mediada por histamina; esto explicaría la llamativa eosinofilia periférica y el aumento de Ig E específica frente a Ss encontrados en estos pacientes.

En niños en edad escolar y adolescentes, las lesiones tienen la topografía del adulto; es decir, marcada tendencia a ubicarse en los pliegues. Las podemos





**Figura 2.** Sarna en el lactante. Erupción generalizada con áreas de eczematización e impetiginización (foto cedida por el Servicio de Dermatología del Hospital Clínico de Salamanca).

encontrar por cualquier área anatómica; sin embargo, son mucho más frecuentes, por este orden, en: región interdigital, axila, ingles e interglútea. Y también en cara interna de antebrazos, brazos y anterior de muñeca. Las lesiones en cara y región retroauricular son algo más habituales en este grupo de edad que en los adultos.

Debido al intenso prurito y al difícil autocontrol del mismo, característico de la edad pediátrica, se producen intensas lesiones por rascado con excoriaciones, en los casos más crónicos, llegándose a formar áreas de liquenificación y lesiones nodulares granulomatosas.

En mujeres adolescentes, es habitual la afectación de la zona areola y pezón, y en el hombre, lesiones en el pene y escroto. También, en abdomen y región periumbilical en ambos sexos. Los ácaros tienden también a esconderse sobre la piel debajo de los anillos, brazaletes o pulseras de reloj.

No es infrecuente que, en algunos casos, la erupción y el picor puedan persistir varias semanas, incluso meses, después del tratamiento adecuado con los escabicidas. Posiblemente, sea debido a que aún se mantienen reacciones de hipersensibilidad a los ácaros muertos o a sus deyecciones, que permanecen atrapadas en la capa córnea.

**Tabla 1.** Factores favorecedores de sarna noruega

**Pacientes con defectos en la inmunidad mediada por células T**

- VIH
- Linfomas o leucemias de células T
- Pacientes trasplantados
- Tratamiento con inmunosupresores
- Tratamiento con radioterapia
- Lepra
- Tuberculosis

**Pacientes con sensibilidad cutánea reducida**

- Alcoholismo
- Polineuropatía
- Enfermedades neuromotoras

**Pacientes con dificultad para eliminar de forma mecánica los ácaros de la superficie de la piel**

1. Por alteraciones físicas:
  - Pacientes críticos
  - Plejías
  - Artropatías severas
  - Síndrome de Silver Russell (niños)
  - Síndrome de Turner (niños)
2. Por alteraciones mentales:
  - Demencias
  - Retraso psicomotor
  - Síndrome de Down (niños)
  - Alteraciones neuropsiquiátricas

**Varios**

- Conectivopatías (LES, DM...)
- Tratamiento crónico con corticoides sistémicos
- Hipoparatiroidismo

**Formas clínicas especiales**

**Infrecuentes, pero necesarias de conocer por el riesgo que pueden implicar para el paciente y sus contactos en el caso de sarna noruega; en las otras formas clínicas, si no se sospechan, el diagnóstico clínico no suele ser tan evidente.**

La **sarna noruega** o costrosa es una forma clínica con una gran carga infecciosa, ya que es factible encontrar miles de ácaros en las lesiones costrosas.

Los factores de riesgo para desarrollar una sarna costrosa se relacionan con un déficit en la respuesta inmunitaria celular que puede encontrarse en los pacientes en situaciones especiales (Tabla I), algunas propias de la edad infantil y otras, exclusivas del adulto y que comparten alteraciones inmunitarias y dificultad en la percepción del picor y las respuestas que éste induce.

En caso de encontrar una sarna costrosa en niños sanos, debe investigarse la posibilidad de alteración de la inmunidad. En RN, esta forma de presentación se debe a la inmadurez de la respuesta inmune.

Los síntomas son más graves que en la forma normal. Clínicamente, el aspecto varía notablemente con respecto a la morfología tradicional, ya que, bajo las múltiples lesiones costrosas e hiperqueratósicas distribuidas por manos, pies, rodillas, codos e incluso cuero cabelludo y cara, habitan numerosísimos ácaros (Fig. 3). El prurito, por el contrario, es mínimo y no corresponde a la extensión ni a la intensidad de las lesiones. Especialmente afectas se encuentran las superficies flexoras, dorso, cabeza, región retroauricular y zonas palmar y plantar. La piel muestra descamación, que incluso puede ser generalizada,



**Figura 3.** Sarna noruega. Costras y excoriaciones (foto cedida por el Servicio de Dermatología del Hospital Clínico de Salamanca).

provocando un cuadro de eritrodermia, habitualmente sin prurito. La sobreinfección añadida es la regla.

Hay distrofia ungueal con compromiso del lecho ungueal y con engrosamiento de las uñas. La piel engrosada dificulta el tratamiento, ya que los productos tópicos difícilmente la atraviesan. Estas formas se asocian a una alta mortalidad por las complicaciones que pueden aparecer, si no se hace un buen diagnóstico y un buen tratamiento. Representan un peligro para el personal médico y para otros individuos que entran en contacto estrecho con el paciente.

**Sarna ignota:** en la que el uso de corticoides tópicos modifica el aspecto típico de las lesiones.

**Sarna nodular:** como forma de reacción exagerada a antígenos acarinos con presencia de nódulos pardo-rojizos, firmes al tacto, llamativos y localizados preferentemente en escroto, glande, glúteos y área periumbilical. Pueden incluso persistir hasta semanas después de un correcto tratamiento. Son extremadamente pruriginosos.

**Sarna animal:** se han encontrado especies de *Ss* que parasitan a determinados animales que conviven con el hombre por motivos laborales o de compañía: ganado bovino, cerdo, caballo, llamas y alpacas, conejos y al perro, según sea la especie parasitada. La sarna en animales de compañía es denominada *sarna sarcóptica*. En cada animal se produce un ciclo de características similares al del hombre pero con lesiones diferentes según el animal. De todos ellos, por su posible relación con los niños, habría que considerar la sarna sarcóptica en perros y en caballos.

En el hombre, *S. scabiei var canis* puede introducirse en la epidermis, después de un contacto prolongado con el animal, habitualmente después de dormir con ellos. Produce un cuadro autolimitado que puede durar 2 a 3 meses. Aparecen lesiones a las 24 a 96 horas en áreas de contacto con el perro, son de tipo pápulo-eritematosas intensamente pruriginosas, en pecho, abdomen, brazos y muslo. En relación con los caballos, el hombre se infesta por el estrecho contacto con el animal enfermo o sus arreos; las regiones más afectadas son las manos, antebrazos y piernas.

### Complicaciones

Las locales son relativamente frecuentes y no excesivamente graves. En las sistémicas, por el contrario, puede afectarse seriamente la salud del paciente que las sufre.

Las complicaciones infecciosas secundarias, tanto locales como sistémicas, son causa importante de comorbilidad en estos pacientes. La disrupción de la integridad cutánea que produciría el parásito, favorecería el paso de la bacteria y la bacteriemia posterior pudiendo, en algunos casos, verse comprometida la vida del paciente.

En muchos casos, los niños son llevados a la clínica debido a las lesiones cutáneas contaminadas con bacterias (piodermitis) más que por la sarna en sí. Se ha estudiado la flora bacteriana encontrada en lesiones infectadas secundariamente, encontrándose que el *Staphylococcus aureus* es el microorganismo aerobio más frecuente, mientras que el anaerobio que más se ha aislado fue *Peptostreptococcus*. Esta sobreinfección podría derivar en complicaciones infecciosas: ectima, impétigo, celulitis, linfangitis y sepsis. Dentro de las locales, la impetiginización de las lesiones es la complicación más frecuente en casos de sarna.

En el caso de *Streptococcus pyogenes*, la infección puede ser el desencadenante de una glomerulonefritis aguda postestreptocócica y de una fiebre reumática. Y por ello sus temidas secuelas en forma de enfermedad cardíaca, reumática e insuficiencia renal crónica. Se han observado glomerulonefritis aguda

de forma “epidémica” en relación directa con los casos de escabiosis en la comunidad.

Se han descrito casos de sepsis por *S. aureus* en un niño de dos meses de edad, en el que el proceso cutáneo se complicó con empiema, absceso en rodilla y sepsis que requirió ingreso en UCI pediátrica<sup>(4)</sup>.

Aunque el tratamiento de las infecciones bacterianas a veces ofrece alivio, la recurrencia casi puede garantizarse si la infestación primaria de la sarna no se reconoce y trata.

Otras complicaciones son: dermatitis, urticaria y eritema polimorfo. Se pueden producir dermatitis de contacto por el uso de tratamientos inadecuados.

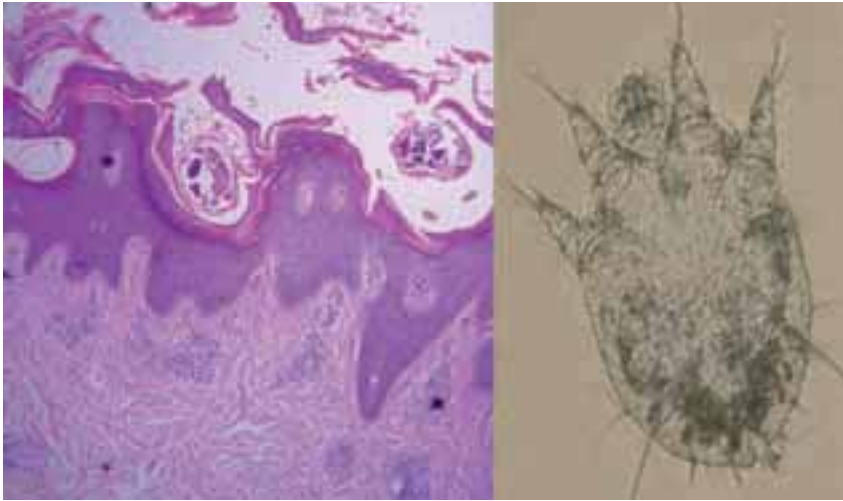
### Diagnóstico

La clínica suele ser suficiente para alcanzar un diagnóstico certero, pero sería deseable en todos los casos alcanzar la certeza etiológica con simples y sencillas maniobras diagnósticas que conviene conocer.

El *diagnóstico de sospecha* es eminentemente clínico y se establece por la topografía y la morfología de la erupción, el prurito (su típica historia y características, sobre todo su carácter nocturno) y el dato epidemiológico de la existencia de más casos entre los convivientes o contactos del niño. La historia clínica y exploración hay que centrarla sobre el niño, los familiares cercanos, amigos, quienes le cuidan e indagar sobre contactos fortuitos que haya podido tener (domicilio de algún amigo, familiar...) o que su cama haya sido ocupada temporalmente por alguna otra persona.

El examen visual de la superficie de la piel, buscando las eminencias acarinas y los surcos, suele ser determinante en la mayoría de casos. Debe ser minucioso, desde las plantas de los pies a la cabeza, prestando especial interés en pliegues en general e interdigitales en particular, con buena fuente de luz y, si es posible, soporte de oculares de aumento. En ocasiones, las lesiones típicas están camufladas por la ecematización y la impetiginización y son difíciles de observar.

El *diagnóstico de confirmación* busca la identificación directa del ácaro o sus productos, tanto en las lesiones es-



**Figura 4.** Imagen histológica con ácaros presentes en la capa córnea. Imagen del ácaro (foto cedida por el Servicio de Dermatología del Hospital Clínico de Salamanca).

pecíficas (surcos y eminencias) como bajo las uñas en algunas ocasiones. Un primer examen directo consiste en colocar una cinta adhesiva transparente en una zona escarificada previamente y observarla al microscopio para demostrar la presencia de Ss hembra, restos de ácaro, huevos o detritus fecales.

La técnica de elección, simple e indolora, será la visión directa del material obtenido del raspado de una lesión sospechosa: eminencia, túnel o surco acarino. Se tensa la piel, se deposita una gota de aceite y con la punta de un bisturí, se desprende suavemente el techo de la eminencia o del surco y se toma el líquido claro transparente que se obtiene y otros elementos que afloran de la citada vesícula. Se transfiere todo ello a un portaobjetos al que se agrega KOH al 10%, se coloca un cubreobjetos y se observa detenidamente en el microscopio. El diagnóstico definitivo se hace encontrando ácaros de sarna, sus huevos o sus materias fecales, pero un examen negativo no descarta la enfermedad. El rendimiento de la técnica puede depender de varios factores, como son: ausencia de rascado que permita detectar lesiones intactas, elección adecuada de la lesión, el número de tomas que se hagan y la experiencia del clínico que la realice.

Como variedad o complemento de la citada técnica, se puede usar la prueba de la tinta, que consiste en aplicar una gotita de tinta china en el extremo de entrada del túnel, limpiando después la superficie con un algodón humedecido

con alcohol. La tinta que penetra en el túnel permite la visualización del surco con precisión.

Los avances tecnológicos han puesto en nuestras manos otros procedimientos de gran utilidad. La microscopia de epiluminiscencia mediante dermatoscopia manual o videodermatoscopia de alta resolución se ha sumado recientemente al arsenal de métodos diagnósticos no cruentos ni agresivos que delatan la existencia de Ss en zonas sospechosas. Permite una minuciosa observación tanto de la epidermis como de la dermis papilar. El hallazgo de un patrón de *jet-with-contrail* (*jet con su estela*), traduce la presencia del Ss y su surco. Puede ofrecer importante información diagnóstica en casos que dificulten el raspado, como en los niños.

El estudio histológico tras biopsia de la lesión sospechosa no es una técnica de rutina. Pero pudiera ser necesario cuando los datos clínicos no son concluyentes. En una sarna habitual, la biopsia de piel no tiene buen rendimiento; en cambio, en una sarna noruega, donde vemos gran hiperqueratosis, se pueden encontrar múltiples ácaros y huevos, con un infiltrado inflamatorio, espongioides de la piel superficial y linfocitos, histiocitos, eosinófilos y, ocasionalmente, neutrófilos (Fig. 4).

Algunos autores consideran *la respuesta al tratamiento específico* como un método de diagnóstico retrospectivo. Realmente, este planteamiento no es válido, ya que habrá que tener en cuenta

la posibilidad de mejoría espontánea de diferentes dermatosis que pueden simular una escabiosis. Por el mismo razonamiento, una respuesta negativa al tratamiento no excluye el diagnóstico de sarna, debido a la posibilidad de resistencias y de tratamientos no plenamente cumplimentados.

Se han descrito otros *test diagnósticos* de laboratorio con reducida utilidad, en algunos casos por su elevado coste y en otros por la complejidad de su ejecución<sup>(5)</sup>. El estudio mediante PCR necesita la presencia física de un ácaro en la toma de estudio. Los test intradérmicos son técnicamente complejos, ya que necesitarían extractos de ácaro en cantidades importantes, hoy por hoy difícil de obtener. Los presentes en las muestras incorporan otros antígenos extra-acarinos que contaminan el estudio y se necesitarían alérgenos escabióticos altamente purificados, con proteínas estandarizadas, homogéneas y reproducibles en la repetición de las pruebas. La detección de anticuerpos frente a Ss, basándose en que la infestación genera la presencia de anticuerpos específicos y medibles, se ha utilizado con ácaros del cerdo y perros, pero los resultados no son extrapolables para el hombre aún.

Como hemos visto, un freno en el desarrollo de la investigación sobre la escabiosis es la dificultad en la obtención de ácaros suficientes como para desarrollar estudios clínicos en laboratorio. Recientes análisis de DNA han conseguido la secuencia completa de genes de Ss. Se consiguen así antígenos recombinantes apropiados, por lo que estamos a la puerta de poder alcanzar un inmunodiagnóstico preciso y la selección específica de tratamientos tanto en la escabiosis animal como humana. Igualmente, activaría el desarrollo de las vacunas y se facilitaría la efectividad del tratamiento, evitando las resistencias y, con ello, su aplicación en grandes áreas endémicas y la reducción de la prevalencia de la enfermedad, sobre todo en comunidades de pocos recursos<sup>(5)</sup>.

#### Diagnóstico diferencial

**El prurito generalizado es síntoma común en muchas dermatosis. Por ello, el planteamiento diagnóstico inicial puede incluir muchas de estas afecciones.**

**Tabla II.** Diagnóstico diferencial clínico de la escabiosis en la infancia

<p><b>I. Erupciones generalizadas pruriginosas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dermatitis de contacto</li> <li>• Dermatitis atópica</li> <li>• Toxicodermias</li> <li>• Sudamina</li> <li>• Exantemas víricos</li> <li>• Urticaria</li> </ul> <p><b>II. Enfermedades vesiculosas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prurigo por insectos</li> <li>• Varicela</li> </ul> <p><b>III. Enfermedades pustulosas del neonato y del niño</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No infecciosas           <ul style="list-style-type: none"> <li>– Eritema tóxico neonatal</li> <li>– Acropustulosis infantil</li> <li>– Melanosis pustulosa neonatal transitoria</li> <li>– Foliculitis pustulosa eosinofílica infantil</li> <li>– Acné neonatal</li> <li>– Miliaria pustulosa</li> <li>– <i>Incontinentia pigmenti</i></li> <li>– Histiocitosis X</li> </ul> </li> <li>• Infecciosas           <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bacterianas:               <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Staphylococcus aureus</i></li> <li><i>Listeria monocytogenes</i></li> <li><i>Streptococcus β-hemolyticus</i> B</li> </ul> </li> <li>– Víricas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Herpes virus.</li> </ul> </li> <li>– Micóticas:               <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Malassezia furfur</i></li> <li>Candidiasis neonatal y congénita</li> <li>Dermatofitos</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p><b>IV. Enfermedades ampollosas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dermatitis herpetiforme</li> <li>• Penfigoide ampolloso</li> <li>• Impétigo ampolloso</li> <li>• Eritema polimorfo</li> <li>• Larva migrans cutánea</li> </ul> <p><b>V. Enfermedades papulonodulares</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mastocitosis</li> <li>• Linfomas y leucemias</li> </ul> <p><b>VI. Enfermedades eritematoescamosas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Psoriasis</li> <li>• <i>Pitiriasis rubra pilaris</i></li> <li>• Pitiriasis rosada</li> <li>• Liquen plano</li> <li>• Enfermedad de Darier</li> </ul>
--	--

Son múltiples los procesos que pueden incluirse en el diagnóstico diferencial de la sarna, condicionado según la lesión elemental que predomine en el momento de la exploración (vesículas, pústulas, ampollas, elementos pápulo-nodulares...). Igualmente, la edad del niño restringe la consideración o no de determinadas dermatosis propias de una edad concreta (por ejemplo, en el lactante o recién nacido). Específicamente, las lesiones costrosas de la sarna noruega requieren una especial estimación clínica. Queda todo ello recogido en la tabla II.

Más dificultad plantea en ocasiones la distinción entre infestación primaria, reinfestación y reacción cutánea residual post tratamiento.

### Tratamiento

**Al disponer de un amplio arsenal terapéutico, será labor del clínico elegir el mejor fármaco en función de la edad, situación del paciente y medio socio-económico en el que nos encontremos. Todo ello sin olvidar las imprescindibles medidas higiénicas a planear, tanto en el paciente como en su entorno más cercano.**

El objetivo del tratamiento será eliminar la parasitosis y prevenir el contagio a los contactos próximos al niño. En ocasiones, hay dificultad en aceptar el diagnóstico. “Sarna”, “sarnoso”, son palabras que “estigmatizan” aún hoy a quien las padece. Por ello, hay que transmitir la idea de que la sarna no

refleja las normas de limpieza de cada uno.

A la hora de sistematizar nuestro plan terapéutico, nos puede ser útil responder a determinadas preguntas.

### ¿Quiénes se tratan?

El tratamiento debe ser indicado tanto al niño afectado, como a las personas que convivan en su misma casa y sus contactos “íntimos o cercanos”, a pesar de que pudieran estar asintomáticos en ese momento. Se incluyen aquí los amigos que pasan la noche en la casa y algunas veces los grupos de las guarderías o los compañeros de escuela. A ser posible se evitará el ingreso, para evitar epidemias intrahospitalarias.



### ¿Cómo se tratan?

Hay que establecer unos principios generales de tratamiento que quedan reflejados en la tabla III, siendo clave para conseguir el éxito:

- El tratamiento sincrónico, tanto del niño afectado como de sus contactos más próximos. Es labor del médico convencer a los convivientes de que realicen el tratamiento, a pesar de no presentar síntomas en ese momento. Si no se realiza, podrían convertirse en reservorio de la infestación.
- Dada la posibilidad de que el ácaro sobreviva hasta 3-4 días fuera de la piel, es imprescindible el tratamiento de la ropa. Debería lavarse con agua caliente y realizar un ciclo de secado caliente o planchado de la ropa interior y de cama utilizada los 5 días previos. El ácaro sería destruido si se expone a lavado o planchado a temperaturas de 60° durante al menos 10 minutos. Para aquellas prendas que no puedan ser sometidas a este tratamiento, el introducir las en bolsas de plástico cerradas herméticamente y mantenidas allí una semana, sería suficiente.
- Evitar los tratamientos caseros, sin evidencia científica (detergentes, jabones, cáusticos, gasolina, insecticidas varios) y la automedicación (cremas con corticoides...).

Desde el punto de vista epidemiológico, sería deseable establecer una correcta higiene personal diaria, el lavado de vestimentas, toallas y ropas de cama, así como evitar situaciones que pudieran favorecer el contacto físico, como son el hacinamiento en campamentos infantiles, guarderías, instituciones de acogida...

### ¿De cuáles alternativas terapéuticas disponemos?

Se encuentran disponibles varios productos de uso tópico u oral, entre los que debe elegirse de acuerdo a edad, forma de presentación y localización de las lesiones, capacidad de aplicación, enfermedades concomitantes, grado de eccematización presente, relación coste efectividad y efectos secundarios conocidos (Tabla IV).

### ¿Cómo se aplican los tratamientos tópicos?

En la mayoría de casos, aplicando una capa fina de escabicida en toda la

**Tabla III.** Medidas fundamentales en el abordaje terapéutico de la escabiosis

- Establecer un diagnóstico clínico adecuado
- Aislamiento sanitario del paciente hasta 24 horas después de iniciar el tratamiento
- Instaurar medidas higiénicas simultáneas a la aplicación del medicamento
- Seleccionar el tratamiento escabicida conforme a la edad y forma de presentación
- Proporcionar al paciente, y/o a los padres y contactos una información detallada, tanto escrita como verbal, sobre mecanismos de transmisión, prevención y las medidas terapéuticas a adoptar
- Informar detalladamente sobre la forma de administración del acaricida (tiempo de permanencia en contacto con la piel, correcta aplicación)
- Indicar el acaricida de la cabeza a los pies en niños y del cuello a los pies en adultos
- No utilizar otros cosméticos simultáneos al uso del acaricida, para no alterar su absorción
- Tras finalizar el tratamiento, el paciente se duchará y cambiará de ropa de vestir y de ropa de cama
- Tratar adecuadamente las prendas que estuvieran en contacto con la piel de los pacientes. Lavarla, secarla y/o plancharla a temperatura superior a 60°. Si no se puede lavar, se guardará en una bolsa cerrada durante 9-10 días
- Pasar la aspiradora por toda la casa, desechando la bolsa posteriormente
- Tratamiento de todos los contactos próximos
- Tratamiento de sobreinfecciones secundarias
- Tratar a las mascotas si presentan lesiones
- Seguimiento del paciente a la semana y a las 4 semanas postratamiento

superficie cutánea, desde el cuello hasta las palmas y plantas, con especial énfasis en determinadas áreas, como son: espacios interdigitales, muñecas, codos, axilas, mamas, glúteos, zona periumbilical y genitales. En niños menores de 2 años y en los inmunodeprimidos, también se incluirá el cuero cabelludo. Las uñas se recortarán minuciosamente y se tratarán de forma meticulosa. Al cabo de 24 horas de haber realizado el tratamiento con la mayoría de preparados (permetrina, lindano, azufre...), ya es mínimo el riesgo de contagio; no obstante, es muy recomendable realizar una segunda aplicación al cabo de 7 días y aconsejable controles clínicos a las 2 y 4 semanas.

No sólo trataremos la infestación sino la posible eccematización (con corticoides tópicos) y la sobreinfección bacteriana con antibiótico local o sistémico, si la hubiera. Drenaje de pus de los abscesos. Todas ellas, medidas esenciales para evitar las posibles complicaciones que puedan comprometer la vida del paciente.

### ¿Qué características buscamos en el “escabicida ideal”?

Algunos de los fármacos que utilizamos los manejamos desde hace siglos,

pero ninguno hasta la fecha se puede considerar como “ideal”. Los rasgos que debería presentar el escabicida ideal serían:

- Mostrar alta eficacia frente al Ss en su diferentes estadios evolutivos.
- Escasas resistencias (no confundir con las “falsas resistencias” que se deben a la aplicación inadecuada del tratamiento o una reinfestación con contactos no tratados).
- Efectos secundarios casi ausentes.
- Facilidad de aplicación (tópicos) o administración (sistémicos).
- Buena aceptación cosmética (tópicos).
- Facilidad de adquisición.

### ¿De qué escabicidas tópicos disponemos y cuáles son sus características fundamentales?

#### Permetrina

*Situación actual.* Es el último de los escabicidas comercializados. Para la mayoría de autores, sería el tratamiento tópico más efectivo en la escabiosis y, por lo tanto, sería el tratamiento de primera línea tanto en escabiosis como en pediculosis. Gran eficacia, rapidez, facilidad y seguridad.

*Farmacocinética.* Es un piretroide sintético de absorción sistémica lenta e

Tabla IV. Efectos secundarios de los principales escabicidas

<b>Permetrina</b>	Irritación local Sensación de hormigueo Quemazón Síntomas vegetativos Sofocos Broncoespasmos Distonías y espasmos musculares Dermatitis de contacto
<b>Lindano</b>	Dermatitis irritativa Convulsiones y muerte Focomiela Anemia aplásica Cáncer
<b>Crotamitón</b>	Dermatitis irritativas Conjuntivitis Dermatitis de contacto Metahemoglobinemia (si uso prolongado)
<b>Azufre</b>	Irritación cutánea Mal olor Mancha la piel Excepcionalmente, muerte en lactantes
<b>Benzoato de bencilo</b>	Extremadamente irritante Mal olor Conjuntivitis Irritación escrotal Afectación del SNC (sobre todo en niños)
<b>Malation</b>	Irritación conjuntival y cutánea en 10% casos Depresión respiratoria (si se ingiere)
<b>Ivermectina oral</b>	Necrosis epidérmica tóxica Náuseas o vómitos ↑ transaminasas ↑ bilirrubina Linfocitosis Hematuria ↓ leucocitos y monocitos

inferior al 2% de la dosis total aplicada. Se inactiva por las esterases cutáneas. A las pocas horas, ya se elimina casi al completo por el sudor, el sebo y la orina. Paraliza y aniquila el ácaro actuando básicamente en las membranas de las células nerviosas, sobre las que prolonga la actividad de los canales de calcio con un marcado retraso en la repolarización.

**Indicaciones.** Aceptado su uso en niños mayores de 2 meses. No así en neonatos ni en embarazadas, aunque recientes publicaciones parecen demostrar su seguridad en estos grupos. También, útil en caso de resistencia al lindano,

aunque es más cara que éste. Comparativamente, la aplicación nocturna de 8 horas de permetrina al 5% tiene una eficacia cercana al 90% (es decir, similar al lindano y superior a crotamitón).

**Forma de aplicación.** Se utiliza en forma de crema al 5%. Mediante aplicación nocturna por toda la superficie corporal. En el caso de los niños, incluye desde la cabeza hasta la planta de los pies. Su uso en adultos obvia la aplicación cefálica. Tras 8 a 12 horas de contacto con la piel, se retira con lavado. Su efecto ovicida no es del 100%, por lo que es necesario repetir el procedimiento 7 días después, para aniquilar

los huevos presentes en la primera aplicación y que consiguieran sobrevivir.

**Efectos secundarios.** Muy baja toxicidad en mamíferos y muy bien tolerado en general. Quedan recogidos en la tabla IV. Hasta un 3% de pacientes refieren prurito y/o quemazón a los pocos minutos de su aplicación. Algunos de los efectos secundarios locales pueden verse favorecidos por la situación de “disturbio cutáneo” que presenta el niño afecto. Se calcula que, bien administrado, la probabilidad de efectos tóxicos sistémicos es entre 40 y 400 veces inferior al lindano al 1%.

**Resistencias.** Están describiéndose, más en el área de las pediculosis que en la propia escabiosis. La utilización de sinérgicos de las piretrinas, tales como piperonilo o sulfóxido de piperonilo (existen preparados comercializados de esta forma en nuestro país), puede aliviar estas resistencias.

#### *Lindano (hexacloruro de gammabenceno)*

**Situación actual.** Ocupa la segunda línea de tratamiento en niños, ancianos y personas de peso inferior a 50 kg (grupos más susceptibles de sufrir los efectos secundarios), pero sigue siendo una alternativa válida a pesar de su posible toxicidad y la aparición de resistencias. Recientemente se ha revisado ampliamente la literatura en relación con su toxicidad en la edad pediátrica<sup>(6)</sup>.

**Farmacocinética.** Es un organoclorado de la misma familia que el DDT. Deteriora el sistema nervioso central del Ss, produciéndole excitabilidad, convulsiones y muerte. Su penetración a través de la piel dependerá de los excipientes utilizados. Se excreta a través de las heces y el riñón. Se puede eliminar por la leche materna.

**Contraindicaciones absolutas.** Mujeres embarazadas, lactancia, menores de 2 años (de 10 años para algunos autores), pacientes con escasa grasa corporal y aquellos con antecedentes de epilepsia. Precaución especial si existen situaciones que favorecieran su absorción; por ejemplo, alteraciones de la barrera cutánea (ictiosis, eritrodermias, excoeraciones) o la toma de un baño de agua caliente previo a la aplicación del preparado. En países donde no se dispone de piretrinas, se sigue utilizando incluso en los menores de 2 años.

**Forma de aplicación.** Se usa en cremas, champús o lociones al 1%. Al cabo de 6-8 horas, se retira con agua. Exposiciones más prolongadas no han mostrado ser más efectivas. Se aconseja repetir el tratamiento al cabo de 1 semana, por su escaso poder ovicida. Hay que evitar especialmente el contacto con los ojos y la boca, ya que se absorbe fácilmente por las mucosas. Algunas pautas mantienen el contacto con la piel de forma extensa y prolongada (8-12 horas) sobre la superficie cutánea y ello, en niños pequeños, no está exento de riesgos tóxicos, sobre todo por la concentración del lindano en el cerebro, al ser posible una absorción importante a través de la piel. En niños menores de un año, si se quiere evitar la toxicidad a nivel del sistema nervioso, se aconseja un periodo más corto (6-8 horas) de aplicación cutánea.

**Efectos secundarios.** Se absorbe alrededor del 10% de la dosis aplicada. Ocasionalmente, los conocidos efectos sobre el sistema nervioso central (Tabla IV). Para algunos autores, el riesgo de neurotoxicidad se minimizaría en extremo si se cumplieran las recomendaciones de uso.

**Resistencias.** Se han descrito casos de resistencia a lindano; para evitarlo, algunos autores recomiendan su combinación con benzoato de bencilo.

### Crotamitón

**Farmacocinética.** Baja eficacia frente Ss, alrededor de un 60%, mucho menor que lindano y permetrinas.

**Contraindicaciones relativas.** Uso excesivo en embarazadas y niños de corta edad.

**Forma de aplicación.** Se utiliza en diversos excipientes al 5-10%, aplicándose 2 veces al día, de 3 a 5 días. Lavado a los 2-3 días de la última aplicación. Asocia un beneficioso y, en ocasiones, buscado efecto antipruriginoso.

**Efectos secundarios.** Si la piel sobre la que se aplica esta inflamada puede producir importantes dermatitis de contacto. Igualmente, si se prolonga el tratamiento.

**Resistencias.** Se ha descrito algún caso de resistencias.

### Azufre

**Situación actual.** El más antiguo de los escabicidas y aún ampliamente utili-

zado en algunas zonas del mundo por su escaso coste y su alta eficacia, con tasas de curación cercanas al 80%.

**Farmacocinética.** Se desconoce con exactitud su mecanismo de acción, pero se intuye que quizás el azufre, por sus propiedades queratolíticas, ejerce efecto tóxico directo sobre el ácaro.

**Indicaciones.** En situaciones que no permitan el uso de permetrinas, lindano o ivermectina. Se utiliza en mujeres embarazadas, en periodo de lactancia y en niños menores de dos meses.

**Forma de aplicación.** En forma de precipitados en vaselina o en base lavable del 5 al 20%, entre 2 y 5 días consecutivamente. 24 horas después de la última aplicación se retira mediante lavado.

**Efectos secundarios.** Mínima toxicidad sobre la mujer embarazada y niños de corta edad. Más bien inconvenientes de uso, ya que produce mal olor, mancha e irrita la piel.

### Benzoato de bencilo

**Situación actual.** Por su bajo precio, se utiliza, básicamente, en países en vías de desarrollo y es el tratamiento de primera elección de la sarna en Francia. Recientemente, se ha encontrado eficaz en sarna noruega resistente a permetrinas y en combinación con ivermectina en pacientes con recaídas tras una dosis única de ivermectina oral. En España no se encuentra ningún preparado que contenga la concentración adecuada.

**Contraindicaciones.** En menores de 2 años, en relación con afectación tóxica del SNC, en lactancia y embarazo.

**Forma de aplicación.** Para la población pediátrica se usa en lociones entre 5 y 10%. Se aplica de 6 a 12 horas en niños menores de 5 años. En mayores de esa edad, 2-3 días consecutivos de la cabeza a los pies y se retira 24 horas después de su aplicación.

### Malation

**Situación actual.** Activo en sarna y pediculosis. No se suele utilizar por su base alcohólica, requiere 24 horas de contacto en la piel, mal olor y escasa experiencia clínica.

### Ivermectina tópica

**Situación actual.** Muy reciente utilización, sin estudios concluyentes en

cuanto a eficacia. No estandarizado su uso.

**Forma de aplicación.** En solución en propilenglicol al 1%, a dosis de 400 mg/kg de peso, sobre toda la piel y se evitará el baño hasta dos horas después. Se debe repetir el tratamiento tras 1 semana.

### ¿De qué escabicidas orales disponemos y cuáles son sus características fundamentales? Ivermectina oral

**Situación actual.** El primer referente de escabicida por vía oral avalado por su gran eficacia, comodidad en la administración, bajo precio, alta tolerancia sin irritación y casi ausencia de fracasos terapéuticos. Ha mostrado su utilidad como tratamiento profiláctico; de ahí, su interés en casos de sarna noruega y tratamiento en instituciones de acogida. Puede ser de gran utilidad en fracasos terapéuticos con escabicidas tópicos, pacientes con excoriaciones o dermatitis generalizada o aquellos incapaces de seguir un tratamiento tópico.

**Farmacocinética.** Actúa sobre los neurotransmisores tipo GABA, bloqueando dichas sinapsis nerviosas que están presentes, por ejemplo, en los nervios motores periféricos de los insectos. Su uso prolongado puede generar resistencia al fármaco.

**Forma de administración.** Una única dosis por vía oral, ingerida con un vaso de agua, antes de una comida. La dosis es de 200 µg/kg de peso. Dado que sólo actúa a nivel de nervios ya desarrollados, es decir, no es ovicida, a la semana debería revisarse al paciente para descartar la presencia de nuevos ácaros. En este caso, se administraría una segunda dosis. Poco después de la ingesta, podría incrementarse la sensación de prurito, posiblemente inducido por reacción a componentes del ácaro. Tan sólo en casos de sarna noruega, en los que es la droga de elección, se aconseja administrarla junto a los acaricidas tópicos y queratolíticos, repetida a los 7 días de nuevo. En ciertos casos, se usarán de 3 a 7 dosis de ivermectina.

**Contraindicaciones.** Al comprobarse su teratogenicidad en animales, no se aconseja su uso en mujeres embarazadas. No debería tampoco utilizarse en lactancia, en niños menores de 15 kg ni en ancianos.

**Tabla V.** Pautas de tratamiento de la escabiosis (Pérez Varela y cols. 2011)

<b>I. Según la edad</b>			
Niños menores de 2 meses	Azufre 6% Crotamiton		
Niños mayores de 2 meses	Permetrina 5%		
Niños mayores de 2 años	Permetrina 5% Lindano Ivermectina 200 µg/kg (>15 kg)		
<b>II. Según el país</b>			
<b>País</b>	<b>Primera elección</b>	<b>Otras</b>	<b>No utilizado</b>
España	Permetrina	Lindano	
Estados Unidos	Permetrina	Lindano Ivermectina oral	
Francia	Benzoato de bencilo	Ivermectina oral	
Noruega	Ivermectina oral		
Israel	Crotamiton + azufre		
Japón	Ivermectina oral	Azufre 5-10% Benzoato de bencilo Lindano	Benzoato de bencilo
Reino Unido	Permetrina	Malation	
Alemania	Lindano	Permetrina Ivermectina oral (en sarna noruega)	
Países en vías de desarrollo	Lindano Benzoato de bencilo Ivermectina oral		

**Efectos secundarios.** Dado que se han descritos alteraciones sobre función hepática y hemograma, se aconseja realizar analítica básica que incluya estos parámetros y, en caso de alteración hepática, sopesar los riesgos/beneficios de su administración. Aunque no atraviesa la barrera hematoencefálica, se han descrito casos de somnolencia. Por ese mismo motivo, se utilizará con prevención en pacientes portadores de Alzheimer y en los que estén tomando fármacos psicotrópicos.

Para utilizarla en España, es necesaria su obtención tras solicitarla a través de medicación extranjera.

#### ¿Cuál es el mejor protocolo de tratamiento?

Carecemos en la actualidad de protocolos universalmente aceptados para el tratamiento de la escabiosis. La escasez de estudios controlados que comparen la eficacia de los diferentes agentes, así como sus efectos secundarios y los fracasos terapéuticos con cada alternativa, justifican en parte esta situación. Junto a ello, la actual coyuntura de cri-

sis, la situación socioeconómica de cada país en cuestión, las diversas relaciones costo-eficacia, la experiencia clínica particular acumulada en cada área geográfica y la disparidad de recursos sanitarios en cada nación, condicionan la discrepancia de protocolos terapéuticos de los diferentes países, pertenecientes incluso al mismo ámbito sanitario, como se recoge recientemente en una excelente revisión<sup>(7)</sup> (Tabla V).

Igualmente, sorprende comprobar cómo, mientras unos organismos como los CDC recomiendan como tratamientos de elección la permetrina en crema al 5% y la ivermectina, la FDA no admite como tratamiento la ivermectina oral.

#### ¿Cuál es la actitud ante aquellos casos en los que el picor persista a pesar de haber realizado los protocolos de tratamiento?

En los casos en que, tras un correcto tratamiento persista el prurito, habrá que considerar las diferentes posibilidades. La forma de actuar en cada caso quedaría recogida en el algoritmo 1.

Por todo ello, se recomienda el seguimiento del paciente, hasta que las lesiones se resuelvan por completo.

## Pediculosis

Es una infestación cutánea del hombre ocasionada por 3 tipos de piojos que se localizan en distintas áreas corporales: *Pediculus humanus* variedad *capitis* (piojo de la cabeza) –el más común en los niños–, *Pediculus humanus* variedad *corporis* (piojo del cuerpo) y *Phthirus pubis* (piojo de la región genital o la dilla).

No pueden volar ni saltar, ya que no poseen alas, sus apéndices están adaptados para asirse firmemente al pelo o a las fibras de la ropa, por lo que se transmiten por contacto directo de humano a humano. Son altamente contagiosos.

## Pediculosis capitis

### Epidemiología

**No plantea problemas graves de salud, pero periódicamente las consultas se pueblan de padres preocupados, impotentes y desesperados ante la escasa respuesta a los tratamientos y el miedo a “convivir” con los incómodos parásitos.**

La pediculosis ha convivido con el hombre desde tiempos antiquísimos y aún hoy, a pesar de que han mejorado los estándares y la calidad de vida, sigue siendo un problema de salud pública de ámbito mundial, con un costo muy alto en relación con los días de colegios perdidos, el absentismo laboral de los padres, el uso de los pediculicidas y alto grado de ansiedad que causa en niños y convivientes. El escaso conocimiento por parte de la comunidad general, incluido los profesionales de la educación, acerca del agente causal, las complicaciones locales y formas de contagio, sumado a tratamientos inadecuados e ineficacia de ciertas terapias disponibles, han llevado a que esta parasitosis se mantenga y aumente su prevalencia. En nuestro medio, supone el 0,10% de todas las consultas dermatológicas realizadas en la infancia<sup>(1)</sup>. Su aparición no implica necesariamente malos hábitos higiénicos. Es más frecuente en zonas urbanas o suburbanas, preferentemente en las superpobladas. Los piojos no reconocen barreras geográficas, socioeconómicas ni culturales. En nuestro





**Figura 5.** Imagen clínica de las liendres adheridas al cabello en la localización habitual (foto cedida por el Servicio de Dermatología del Hospital Clínico de Salamanca).



**Figura 6.** Erupción pápulo eritematosa en el cuello. Impetiginización secundaria y áreas de alopecia por traumatismo del rascado repetido.

medio<sup>(8)</sup>, se ha incluido como hallazgo cutáneo o signo sugerente de negligencia en el cuidado de los niños.

Afecta, preferentemente, a colectivos infantiles. Los estudios epidemiológicos<sup>(9)</sup> coinciden en que la mayor frecuencia de infestación está entre los 4 y 10 años de edad. La relación hombre/mujer es de 1:2, facilitada, posiblemente, por la mayor longitud del cabello y el mayor intercambio de prendas que se propicia en las niñas. La presencia del parásito es constante durante el año y se observa un incremento durante el primer mes de inicio del período escolar.

El contacto directo “cabeza con cabeza” es el principal mecanismo de transmisión, siendo el hacinamiento humano factor clave en su propagación. También, puede transmitirse a través de fómites, como: peinetas, peines, cepillos, sombreros, gorros, bufandas o aparatos de audio personales.

#### Ciclo biológico

**Conocer su particular recorrido piel-pelo y sus cambios morfológico-evolutivos son claves para saber “qué buscar y dónde”, cuando exploramos una cabeza en busca de piojos.**

Los piojos son insectos hematófagos permanentes y estrictos que pertenecen a la familia *Pediculidae*, orden *Anoplura*. El adulto es un insecto de 2-3 mm de largo y de color marrónáceo. Las hembras son de mayor tamaño y presentan dos proyecciones en la porción terminal, para agarrarse al pelo en el momento de la puesta de los huevos y estimular las secreciones de las glándulas uterinas

productoras del cemento, que sirve para la fijación de las liendres. La cabeza tiene un aparato bucal, especializado en la fabricación de saliva y en la succión de sangre del huésped.

Veinticuatro horas después de la cópula, pone de tres a diez huevos por día. Y ya que vive en su anfitrión unos 30 días (fuera de él sobrevive un máximo de tres días), a lo largo de su vida pueden colocar unos 100 huevos o liendres. Se localizan muy cerca del cuero cabelludo y generalmente se encuentra un solo ejemplar por pelo. Son diminutas partículas blanquecinas de menos de 1 mm, visibles al ojo desnudo, sólidamente adheridas al cabello a través de una “argamasa” bien elaborada. En uno de sus extremos, muestra una tapa, llamada opérculo. Tras siete o diez días, los huevos se abren y larvas inmaduras emergen a través del opérculo; deben ingerir sangre de forma inmediata para poder vivir. Poseen una estructura que llega hasta el cuero cabelludo; después proyectan los estiletes bucales que liberan saliva y perforan la piel hasta encontrar un capilar sanguíneo. Durante la alimentación y después de ella, defecan. Después de alimentarse, adquiere un color rojo que se asemeja a rubíes. Nueve días más tarde, tras pasar por tres estadios evolutivos, llega a la etapa adulta.

Una vez sale la larva, el envoltorio se queda pegado al pelo y, según crece, las liendres se observan más lejos de la raíz, lo que ayuda a evaluar la antigüedad de la infestación. Así, una distancia menor de 6 a 8 mm indica una infestación activa o reciente.

#### Clínica

**Prurito en el cuero cabelludo y erupciones cervicales, son los síntomas claves que habremos de buscar.**

El piojo prefiere zonas selectas del cuero cabelludo: la nuca y la parte posterior de las orejas, donde la temperatura corporal es más elevada (Fig 5). La reacción alérgica a la saliva del parásito y las “punciones” para succionar la sangre provocan los dos síntomas clave: el eritema y el prurito. El prurito continuo del cuero cabelludo es el síntoma más común, pero presente sólo en el 40% de pacientes. En el paciente atópico, es mucho más intenso y, a veces, desborda hacia orejas, cuello y tronco superior. Ocasionalmente, puede generalizarse. Puede tardar una o dos semanas en aparecer y el rascado intenso puede llevar a excoriaciones e infecciones secundarias. En ocasiones, en vez de prurito, existe sensación de cosquilleo o de “algo que se mueve por la cabeza”.

Podemos ver eritema, pápulas aisladas o erupción papuloeritematosa en las zonas del cuero cabelludo donde asienta la parasitación, en área retroauricular y nuca. Desaparecen espontáneamente después del tratamiento y reaparecen en las reinfestaciones. Se las encuentra en el 20% de los casos de pediculosis. Las excoriaciones producidas por rascado intenso, con trayectos lineales y paralelos, corresponden al recorrido de las uñas, y se localizan con mayor frecuencia en la región posterior del cuello. Como secuela temporal, dejan zonas de hipo e hiperpigmentación y facilitan el desarrollo de complicaciones infecciosas: impetiginización y linfadenopatía cervical (Fig 6).



Figura 7. Imagen dermatoscópica de la liendre y de los vainas peripilares.

Tabla VI. Diagnóstico diferencial de las liendres en el cuero cabelludo

**1. Vainas peripilares del cuero cabelludo (o pseudoparásitos o moldes pilosos o pelos enfundados)**

- Finas estructuras tubulares que rodean al cuero cabelludo (Fig. 7)
- Son móviles y se desplazan por el cabello al que rodean
- Corresponden a células queratinizadas provenientes de las vainas del pelo
- Afecta a niños entre los 2 y 8 años
- Existen dos tipos:
  - *V.P. primarias o idiopáticas*: ausencia de dermatosis del cuero cabelludo de base. Se producen por tracción persistente del cabello
  - *V.P. secundarias* a dermatitis descamativas: psoriasis, dermatitis seborreica...

**2. Tricomycosis nodosa**

- Producida por *Corynebacterium tenuis*
- Afecta a pelos de la axila y rara vez genitales
- Vaina blanquecina y blanda que envuelve el pelo
- Favorecida por hiperhidrosis y mala higiene

**3. Piedra blanca**

- Micosis producida por *Trichosporum cutaneum*
- Nódulos blanquecinos adheridos a pelos del cuero cabelludo

**4. Tricorrexia nodosa adquirida**

- Resultado de respuesta anómala del tallo piloso frente a las agresiones externas
- Clínicamente, presencia de cabellos secos, deslustrados, quebradizos y con pequeños nódulos blanquecino-grisáceos o amarillentos distribuidos a lo largo del tallo
- Suele asociarse a:
  - Dermatitis pruriginosas (dermatitis seborreica, pediculosis, psoriasis...)
  - Tricotilomanías
  - Alteraciones por manipulación mantenida en la zona (cepillado, rascado...)

**5. Triconodosis**

- Nudos de diferente tamaño en el tallo piloso
- Más frecuente en cabellos rizados
- Se asocia a traumatismo, maniobras de rascado o existencia de tics

**6. Otros**

- Caspa
- El polvo
- Restos de gel, de laca...

El cabello sufre daño por el ataque biológico del parásito, los microtrau-

matismos debidos al rascado repetido, por el uso de liendreras o peines finos

y la agresión de los productos químicos usados para la eliminación de aquel y, no infrecuentemente, el uso abusivo e indiscriminado de agentes “seudoterapéuticos” de toda índole. Se traduce en pelos con daños estructurales (pelo fino, ralo, seco, deslustrado) e incluso zonas de alopecia circunscrita, más o menos reversibles según la intensidad del daño sufrido.

### Diagnóstico

La visualización del parásito o estructuras con él relacionadas son el objetivo de la minuciosa exploración visual que deberemos realizar.

La observación directa y paciente de los cabellos con buena luz será útil para localizar los piojos vivos y las liendres adheridas al pelo. La mayoría de los pacientes se encuentran parasitados por no más de 10 a 15 ejemplares adultos, que son lucífugos; por lo que, el diagnóstico se hace por el hallazgo de liendres. En ocasiones, puede ser útil realizar un exhaustivo cepillado sobre el cabello húmedo con un peine de púas finas, fijándose especialmente en la zona de la nuca y alrededor de las orejas.

En general, las liendres encontradas a más de 1 cm del cuero cabelludo es improbable que estén viables, pues se trata de una infestación antigua.

Los avances tecnológicos han puesto en nuestras manos otras técnicas de gran utilidad. La microscopia de epiluminiscencia<sup>(10)</sup> mediante dermatoscopia manual o videodermatoscopia de alta resolución se ha sumado recientemente al arsenal de técnicas diagnósticas no cruentas ni agresivas que delatan la existencia de piojos o liendres en zonas sospechosas (Fig. 7). Muy útil, no sólo en el diagnóstico, sino en la valoración de los resultados terapéuticos.

### Diagnóstico diferencial

El hallazgo en el pelo de estructuras “no identificadas” no es sinónimo de pediculosis. Conocerlas es imprescindible para no errar el diagnóstico.

Las liendres pueden confundirse<sup>(11-13)</sup> con otros elementos no parasitarios que pueden ubicarse en el cabello (Tabla VI). El piojo pudiera confundirse con pulgas u otros insectos. En los ca-

**Tabla VII.** Medidas fundamentales en el abordaje terapéutico de la pediculosis capitis**I. Actuación sobre el piojo**

- La detección precoz es el mejor tratamiento: importante revisar el cabello de forma rutinaria
- Existen diversos pediculicidas que se usan en forma tópica
- Habrá que seleccionar el producto adecuado y aplicarlo correctamente
- La cantidad: la necesaria para humedecer completamente el pelo y la piel subyacente
- Especial atención a la región occipital y retroauricular
- Evitar el contacto con la conjuntiva u otras mucosas. Todos los productos son irritantes
- Tras el tiempo de contacto recomendado, retirar con abundante agua
- Los huevos son más resistentes que el piojo adulto al efecto de los insecticidas, por lo que se recomienda siempre una segunda aplicación a los 7 días, para eliminar las formas juveniles del parásito

**II. Actuación sobre las liendres**

- Útil para desprender las liendres de los pelos: enjuagar con una solución de ácido acético, que se prepara con una cucharada sopera de vinagre por cada litro de agua o lavar con champú que contenga ácido salicílico al 10% o ácido glicólico al 10%, productos que también sueltan las liendres
- A continuación, pasar un peine de dientes finos idealmente metálico y acanalado, con un espacio entre ellos menor a 0,5 mm

**III. Colaboración con padres y cuidadores**

- Proporcionar al paciente, y/o a los padres y contactos una información detallada, tanto escrita como verbal, sobre mecanismos de transmisión, prevención y las medidas terapéuticas a adoptar
- Informar detalladamente sobre la forma de administración del acaricida (tiempo de permanencia en contacto con la piel, correcta aplicación)

**IV. Actitud con los contactos próximos**

- Explorar a todos los miembros de la familia y contactos próximos y tratar a los que presentan infestación
- En general no está indicado REALIZAR SIEMPRE el tratamiento preventivo
- Sería prudente hacerlo a los que compartan cama o ropa con el caso principal

**V. Actuación sobre los fómites**

- Es controvertida
- Sería prudente lavar con agua caliente (>60°) o secar en caliente (>60°), las prendas de uso personal utilizadas en las últimas 48 horas (gorros, toallas, peluches, ropa de cama...)
- Peines, cepillos y adornos del pelo: introducir en alcohol o en agua caliente durante 10 minutos
- Si no se pudiera, guardar en bolsa de plástico cerrada durante dos semanas
- Limpieza con aspiradora de alfombras, pisos y tapices

sos con importante afectación cutánea, debería incluirse: dermatitis seborreica, psoriasis, tiña capitis e impétigo, entre otros.

***Pediculus humanus variedad corporis***

De distribución universal, pero más frecuente en personas en situación de abandono, que usan diversas vestimenta para protegerse del frío y condiciones higiénicas muy calamitosas. *Pediculus corporis* vive y deposita los huevos en las fibras de la ropa, sobre todo en zonas de mayor calor corporal como las axilas, genitales y abdomen. El ciclo de vida es semejante al de *Pediculus capitis* y se alimenta de la sangre que succiona de la piel corporal. Es un vector de agentes infecciosos como la *Rickettsia prowazekii* y la *Borrelia recurrentis*.

***Phthirus pubis***

Piojo de la región genital, pubis o “ladilla”, que infesta la zona pubiana y perianal. Si la persona tiene mucho vello, puede descender por las extremidades inferiores o ascender por el abdomen y llegar hasta la barba y bigote. La transmisión es casi exclusiva por contacto directo íntimo; por lo que, es considerada una ETS. El diagnóstico se realiza visualizando las ladillas y liendres en la zona afectada. En adultos es frecuente el prurito intenso de la zona genital y las otras zonas afectadas, la presencia de manchas oscuras petequiales en la piel e incluso el antecedente de manchas puntiformes de sangre en su ropa interior.

En los niños, que no poseen vello en el cuerpo, se puede ubicar en cejas, pestañas e incluso en cuero cabelludo.

El compromiso de cejas y pestañas en los niños se denomina *Phthiriasis palpebrarum* y puede complicarse con edema, eritema o sobreinfección de la zona periocular. La infestación en ellos es altamente sospechosa de hacinamiento y de abuso sexual.

**Tratamiento**

**Terapia farmacológica, medidas higiénicas curativas y preventivas, junto con la educación sanitaria de la población, son los pilares sobre los que asienta el planteamiento terapéutico idóneo.**

Es importante establecer una serie de medidas generales, independientemente del pediculicida utilizado (Tabla VII).

La terapia farmacológica es el pilar fundamental en el tratamiento de la pe-

**Tabla VIII.** Esquema terapéutico en la pediculosis**I. *Pediculosis capitis o pubis*****a. Tratamiento de primera elección**

1. Permetrina al 1 ó 1,5% en loción o crema  
Aplicación de 10-30 minutos  
Dos aplicaciones separadas por 7-10 días
2. Permetrina al 1 o 1,5% con butóxido de piperonilo

**b. Alternativa (fracaso con permetrinas)**

- Malation al 0,5% loción  
Aplicación de 8-12 horas  
Dos aplicaciones separadas por 7-10 días

**II. Afectación en pestañas de *P. pubis***

- **Primera elección:**  
Vaselina  
Aplicar dos veces al día durante 2-3 semanas
- **Alternativa:**  
Permetrina al 1% en crema  
10 minutos con los ojos cerrados  
Retirarla a continuación

**III. *Pediculosis corporis***

- Tratar preferentemente la ropa
- En infestación masiva, aplicación de pediculicida tópico

diculosis capitis y pubis (Tabla VIII). En general, en cuanto a la forma galénica, daremos preferencia a las *cremas o formulaciones líquidas* sobre los *champús* (con ellos, llega menos concentración de droga al parásito). Las lociones, por su contenido alcohólico, son inflamables y no deberían contactar con la cara, ni usarse en individuos asmáticos, ni sobre pieles excoriadas. Igualmente, podrían irritar las mucosas genitales. Precaución con el uso de *spray*, por poder desencadenar asma en niños susceptibles a ello y posibilidad de introducirse en mucosas.

La **permetrina al 1%** se considera hoy día el pediculicida de elección. En España, tenemos comercializados otros piretroides, como la fenotrina o la aletrina, igualmente eficaces. Como potenciador de la eficacia pediculicida, algunos asocian butóxido de piperonilo. Su tiempo y pauta de aplicación figuran en la tabla VIII. Se han encontrado casos de resistencia a las piretrinas. Pueden utilizarse en menores de 2 años y son aparentemente bien toleradas en neonatos y embarazadas.

El **lindane** no tiene indicación en la pediculosis debido a la generalización de la resistencia.

La **vaselina** se recomienda como tratamiento de elección en las pediculosis pubis, ubicadas en pestañas particularmente en niños, ya que bloquea los conductos respiratorios del parásito.

El **malation** se inactiva por el calor y, dado el carácter inflamable de la formulación galénica, debe evitarse la utilización de un secador de pelo tras su aplicación. En la pediculosis capitis tiene una eficacia similar a piretrinas, pero se han detectado elevadas tasas de resistencias. Todo ello unido a sus características organolépticas y necesidad de prolongado tiempo de contacto, le hace ser tratamiento de segunda línea, relegado a los fracasos con piretrinas. No se debe emplear en menores de 2 años.

Dentro de los tratamientos orales, en un número escasos de niños entre 2 y 14 años, se ha demostrado que el **cotrimoxazol**, a lo largo de 10 días, a dosis de 10 mg/kg/día, repartido en dos tomas, pudiera ser tan efectivo como la permetrina en la eliminación de los piojos de la cabeza. La ivermectina oral en recientes estudios<sup>(14)</sup> muestra también efectividad frente a los piojos, pero su papel en el tratamiento no está aún bien definido, aunque podría tener relevancia en el futuro al igual que otras

recientes aportaciones terapéuticas con novedosos preparados<sup>(15)</sup>.

La actuación sobre las liendres, su retirada mecánica con peines finos o liendreras, es un buen complemento al tratamiento farmacológico. En gran medida, reconforta la ansiedad del paciente y de sus familiares, al no apreciar elementos residuales en el cabello.

Se debe sospechar resistencia a un pediculicida si se aprecian piojos vivos a las 24-48 horas de la aplicación del fármaco. En este caso, las opciones serían: aumentar el contacto de la permetrina al 1% entre 1-12 horas o utilizar permetrina al 5% durante 8 horas. Si se produce el fracaso de dos tratamientos correctamente realizados, se consideraría otro fármaco (en general, el malation).

Además de realizar el tratamiento antiparasitario específico, es necesario evaluar la indicación de antihistamínicos orales, en caso de prurito significativo, corticoides tópicos si se evidencia ecematización o de antibióticos sistémicos, si hay infección bacteriana asociada.

Dentro de las medidas preventivas, parece que no sería adecuado excluir al paciente de su ámbito escolar, pero ciertas medidas se podrían poner en práctica (Tabla IX).

**Picaduras de insectos**

Los artrópodos que pueden producir picaduras en los niños son variados, englobándose en dos grupos los que son más responsables de ocasionar morbilidad y mortalidad a nivel mundial que otros grupos de especies venenosas. Los insectos, representados por avispas, abejas, mosquitos, chinches, pulgas y orugas; por otro lado, los arácnidos, representados por garrapatas, escorpiones y ácaros. Nos centraremos en la sintomatología y el tratamiento de la picadura en sí, sin mencionar otras patologías asociadas (dermatosis, vectores de enfermedad asociadas...).

**Clínica**

**No resulta fácil reconocer en ocasiones los efectos directos o indirectos en relación con contactos con los diferentes insectos.**

Pueden adoptar un patrón polimorfo dependiendo en parte del artrópodo causante. Pocos pacientes referirán con



**Tabla IX.** Medidas higiénico preventivas en el manejo de pediculosis**En el contacto con otros niños**

- Evitar en lo posible los contactos “cabeza con cabeza” (juegos, abrazos)
- En la higiene
- Cada niño su toalla
- Cada niño su peine

**En clase**

- Que guarden su ropa en mochilas
- Evitar compartir perchas

**Precauciones con su pelo**

- Cuanto más corto se lleve el pelo más difícil es el contagio
- Si lo llevan largo, recogerlo en coletas para evitar el contacto con pelo de otros niños
- Evitar intercambio de gorros o pañuelos del pelo
- *Wet Combing: práctica anglosajona en la que los niños aprenden precozmente el cepillado con peine fino o liendrería, con el pelo mojado tras la ducha*

**Vigilancia de padres y cuidadores**

- Vigilar si el niño se rasca la cabeza de continuo
- Al peinarle: examinar el pelo, el cuero cabelludo, cepillos y peines
- Examinar el cuello de las camisas, fundas de almohadas

incluso pueden confluir en aparatosas lesiones (Fig. 9). En niños predispuestos y ante la desesperación de sus padres, pueden repetirse periódicamente estos brotes y, con frecuencia, sin constancia de picaduras previas. Con el tiempo, los episodios tienden a su desaparición espontánea. En estos casos, sólo hay un miembro de la familia afecto: el portador de la hipersensibilidad. Los artrópodos más regularmente implicados son: pulgas, chinches, mosquitos y ácaros.

En ocasiones, las picaduras derivan en reacciones nodulares pseudolinfomatosas que pudieran confundirse con neoplasias hematológicas y que requieren de un estudio histológico para su diferenciación.

Las principales características de las picaduras que provocan una sintomatología más agresiva, así como los tratamientos de urgencia y los específicos, se pueden encontrar en manuales especializados y escapan de esta revisión<sup>(16)</sup>.

**Diagnóstico**

**Una detallada observación y una minuciosa historia clínica son imprescindibles para solventar con éxito este reto diagnóstico.**

Se suelen reconocer con facilidad por el contacto reciente con animales o estancias en localizaciones sospechosas (casas cerradas largo tiempo, aposentos en medio rural, dormir en camas viejas...), así como la disposición de las lesiones (lineales, en zigzag), su morfología, el agrupamiento en áreas expuestas (pies, piernas, cintura...) y su evolución. No obstante, en ocasiones, es difícil concretar el posible contacto con el insecto. No rara vez son los animales de compañía los que portan el agente vector, la propia ropa o el polvo de la casa. En casos reiterativos, no estaría de más someter las mascotas a una revisión veterinaria.

El prurigo simple representa un reto diagnóstico para el clínico, ya que, si no se tiene un alto grado de sospecha, puede confundirse con múltiples entidades: varicela, escabiosis, urticarias o eccemas de contacto.

En otros casos, los menos, la presencia del artrópodo adherido a la piel es suficiente para el diagnóstico (Fig. 10).



**Figura 8.** Prurigo infantil ampolloso. Compruébese la típica agrupación de las lesiones.

certeza el antecedente de la picadura (salvo los relacionados con arácnidos, abejas y avispas). Típicamente, aparecen varias lesiones maculopapulosas, papuloeritematosas, urticariformes muy pruriginosas, asentando en ocasiones sobre base edematosa. Característicamente agrupadas lineal o aleatoriamente en áreas que no han estado protegidas por la ropa (Fig. 8). Suele aparecer un punto central hemorrágico o una vesícula en la cúspide. Persisten unos días hasta su desaparición completa. El rascado, la sobreinfección y la eccematización son frecuentes. En ocasiones, se presenta una linfangitis o una celulitis acompañante (Fig. 9). Otras formas de presentación,

en casos más graves, pueden ser úlceras necróticas.

Rara vez se producen reacciones alérgicas inmediatas o tardías, que pueden llegar a amenazar la vida del paciente, al llegar incluso a *shock* anafiláctico, estando más relacionadas con picaduras de avispas o abejas.

El denominado *prurigo simple agudo* o *prurigo estrófulo* o *urticaria papulosa*, corresponde a una reacción de hipersensibilidad retardada o tipo IV, motivo de consulta en muchas ocasiones, que se aprecia muy particularmente en niños atópicos. A la morfología descrita con anterioridad, se asocia la formación de llamativas ampollas que



**Figura 9.** Complicaciones del prurigo infantil: lesiones ampollas de enorme tamaño, invalidantes. Linfangitis.



**Figura 10.** Garrapata adherida a la piel.

**Tratamiento**

Es fácil controlar las lesiones agudas, pero desesperante y frustrante prevenir las recaídas.

Sencillo, ya que mejoran notablemente con la aplicación de corticoides tópicos, antibióticos tópicos (en caso de infección) o antihistamínicos orales (si el picor es intenso). Obviamente, evitar la reexposición al insecto implicado es básico, pero difícil de cumplir. Se aconseja el uso de medidas físicas (prendas protectoras, redes, mosquiteras...) y en niños predisuestos, aplicación de repelentes con este fin.

Nota: nuestro agradecimiento al Servicio de Dermatología del Hospital Clínico de Salamanca por cedernos algunas de las imágenes utilizadas en la elaboración de este trabajo.

**Bibliografía**

Los asteriscos reflejan el interés del artículo a juicio del autor.

1.\*\*\* Torreló Fernández A, Zambrano Zambrano A. Frecuencia de las enfermedades cutáneas en una consulta monográfica de Dermatología Pediátrica. *Actas Dermosifiliogr.* 2002; 93(6): 369-78.

2.\* Walton SF. The immunology of susceptibility and resistance to scabies. *Parasite Immunology.* 2010; 32: 532-40.

3.\*\*\* Good LM, Good TJ, High WA. Infantile acropustulosis in internationally adopted children. *J Am Acad Dermatol.* 2011; 65: 763-71.

4.\*\* Mallo García S, Taborga Díaz E, Menéndez Cuervo S, Santos Juanes Jiménez J. Sepsis por *Staphylococcus aureus* como complicación de escabiosis. *Actas Dermosifiliogr.* 2008; 99: 425-6.

5.\* Walton SF, Currie BJ. Problems in Diagnosing Scabies, a global disease in human and animal populations. *Clin Microbiol Rev.* 2007; 20(2): 268-79.

6.\* Nolan K, Kamrath J, Levitt J. Lindane toxicity: A comprehensive review of the medical literature. *Pediatr Dermatol.* 2011; doi: 10.1111/j.1525-1470.2011.01519.x

7.\*\*\* Pérez Varela L, Martínez Gómez W, Parada de la Morena S, Fonseca Capdevila E. Tratamiento de la escabiosis. *Piel.* 2011; 26(2): 95-102.

8.\*\*\* Darwich E, Ramón Grimalt R. Expresión cutánea del maltrato infantil. *Piel.* 2009; 24(8): 405-8.

9.\* Soultana V, Euthumia P, Antonios M, Angeliki RS. Prevalence of Pediculosis capitis among school children in Greece and risk factors: a questionnaire survey. *Ped Dermatol.* 2009; 26(6): 701-5.

10.\*\* Micali G, Tedeschi A, West, Dennis P, Dinotta F, Lacarrubba F. The use of videodermoscopy to monitor treatment of scabies and pediculosis. *J Dermatol Treat.* 2011; 22(3): 133-7.

11.\*\*\* Casals Andreu M, García Hernández F. Seudoparásitos en el cuero cabelludo. *Piel.* 2005; 20(5): 251-3.

12.\* Martínez de Lagrán Z, González-Hermosa MR, Díaz-Pérez JL. Tricorrexis nodosa localizada. *Actas Dermosifiliogr.* 2009; 100: 511-25.

13.\* Ruiz-Orozco IM, Hernández-Arana MS, Quiñones-Venegas R, Mayorga J, Tarango-Martínez VM. Piedra blanca. Presentación de tres casos. *Piel.* 2004; 19(5): 239-41.

14.\* Currie MJ, Graham J, Reynolds GJ, Nicholas J, Glasgow NJ, Bowden FJ. A pilot study of the use of oral ivermectin to treat head lice in primary school students in Australia. *Pediatr Dermatol.* 2010; 27(6): 595-9.

15.\* McCormack PL. Spinosad. En: *Pediculosis capitis.* *Am J Clin Dermatol.* 2011; 12(5): 349-53.

16.\*\* González Ruiz A, Bernal Ruiz AI, Tejerina García JA. Picaduras por Artrópodos. Prurigo simple agudo. En: *Manual de diagnóstico clínico y tratamiento en urgencias de Dermatología.* Editor A. González Ruiz. Signament Ediciones, SL. (Obra patrocinada por Lab Menarini S.L.).

**Bibliografía recomendada**

- Torrelo Fernández A, Zambrano Zambrano A. Frecuencia de las enfermedades cutáneas en una consulta monográfica de Dermatología Pediátrica. *Actas Dermosifiliogr.* 2002; 93(6): 369-78.

Quizás la más completa revisión sobre la frecuencia de las diferentes patologías dermatológicas en un centro de referencia español en Dermatología Pediátrica. Muy útil para conocer y comparar la incidencia de las distintas dermatosis infantiles en nuestro medio y compararla con la de otros países.

- Good LM, Good TJ, High WA. Infantile acropustulosis in internationally adopted

children. *J Am Acad Dermatol.* 2011; 65: 763-71.

Interesante y novedosa revisión, sobre acropustulosis infantil en relación con escabiosis. Imprescindible para el pediatra en contacto con niños adoptados.

- Pérez Varela L, Martínez Gómez W, Paradelo de la Morena S, Fonseca Capdevila E. Tratamiento de la escabiosis. *Piel.* 2011; 26(2): 95-102.

Revisión muy actualizada, puntual y minuciosa de las alternativas actuales de tratamiento en las escabiosis. Muy recomendable lectura y muy útil para la práctica diaria.

- Darwich E, Ramón Grimalt R. Expresión cutánea del maltrato infantil. *Piel.* 2009; 24(8): 405-8.

Completa revisión sobre el complejo y escabroso tema del maltrato infantil. Se recogen los signos cutáneos que nos pueden poner en alerta de que el niño lo está padeciendo. Muy interesante.

- Casals Andreu M, García Hernández F. Seudoparásitos en el cuero cabelludo. *Piel.* 2005; 20(5): 251-3.

Revisión muy práctica sobre los distintos elementos no parasitarios que podemos encontrar en la exploración del cuero cabelludo. Recoge diferentes micosis e indaga sobre el complejo tema de las displasias pilosas.

**Caso clínico**

Niña de 10 años de edad perteneciente a una familia indigente que vive en un poblado de chabolas. Desde hace 3 semanas, presenta un prurito corporal muy intenso que se incrementa por la noche y no la deja dormir. Al parecer, algunos niños, familiares de la paciente y del mismo poblado, muestran síntomas parecidos. No ha acudido previamente a su pediatra. La madre le aplicó cremas hidratantes y colonias para refrescarla e intentar calmar el dolor. Esta maniobra exacerbaba el picor. También, le dio un jarabe para el picor.

**Antecedentes personales**

Sin interés.

Posiblemente atópica (por la historia que refieren sus familiares), pero sin control.

En los últimos 15 días, la niña se encuentra más nerviosa e irritable, con cansancio no atribuible a su actividad física, se duerme por el día para compensar la dificultad para conciliar el sueño por la noche.

**Antecedentes familiares**

Hermanos con episodios muy repetidos de parasitación por piojos.

**Exploración dermatológica**

Múltiples lesiones diseminadas con excoiación, pero más intensas en la cara interna de las muñecas, ingles, axilas y, sobre todo, a nivel de la mano. Algunas eran pápulas eritematosas, parcialmente excoiadas en superficie. Se apreciaban entre los dedos algunos elementos vesiculosos y, a la inspección detallada de las manos, elementos lineales de 2-3 mm de longitud.

**Exploración general**

Con buena coloración de piel y mucosas, piel xerótica y con múltiples señales de rascado.

**Exploraciones complementarias**

Hemograma, bioquímica, función renal y hepática, estudio del hierro: normales.

## Algoritmo de actuación en los casos de escabiosis con persistencia del picor tras aplicar el tratamiento

