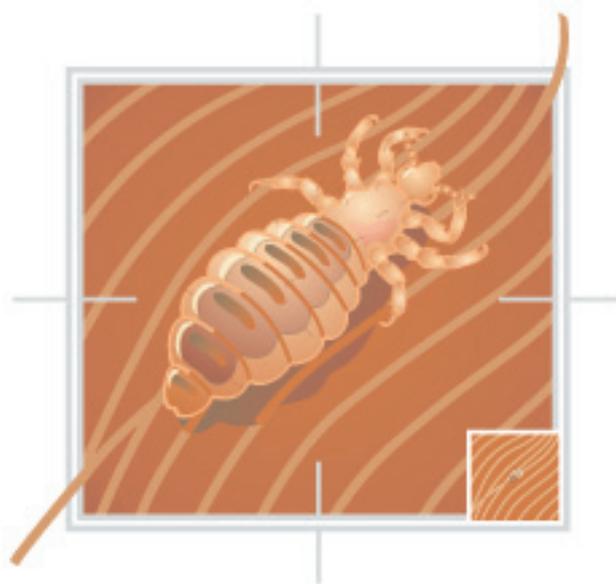


## Tratamiento de la pediculosis de la cabeza



# Tratamiento de la pediculosis de la cabeza

## ÍNDICE

<b>1</b>	Introducción	7
<b>2</b>	Pediculosis de la cabeza. Características generales	9
<b>3</b>	Epidemiología de la pediculosis de la cabeza	11
<b>4</b>	Diagnóstico	13
<b>5</b>	Tratamiento de la infestación por <i>Pediculus capitis</i>	15
5.1	Consideraciones generales	15
5.2	Productos disponibles en el mercado	16
5.3	Descripción de las diferentes opciones terapéuticas	17
5.3.1	Piretrinas naturales y piretrinas sintéticas (o piretroides)	17
5.3.2	Malatión al 0,5%	20
5.3.3	Lindano al 1%	21
5.3.4	Crotamitón	21

5.3.5	Otros productos	21
5.3.5.1	Carbaril (fármaco retirado por su toxicidad)	21
5.3.5.2	Tratamientos vía oral	21
5.3.5.3	Extracción mecánica (con lendreras o manual)	22
5.3.5.4	Vinagre diluido (ácido acético al 3-5%)	22
5.3.5.5	Otros métodos	23
5.4	Uso de pediculicidas en situaciones especiales (niños pequeños, embarazo, ancianos)	23
5.5	Productos recomendados	23
<b>6</b>	Pediculosis de las pestañas	25
<b>7</b>	Control de fómites	27
<b>8</b>	Actuación en la escuela ante una sospecha de pediculosis	29
<b>9</b>	Puntos clave en el tratamiento de la pediculosis de la cabeza	31
<b>10</b>	Bibliografía	33
	Anexo I: Texto del folleto informativo dirigido a la población general.	35

**Autores:**

José Ángel García Ruiz. Servicio de Salud Pública del Área 11. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

Olga Larrubia Muñoz. Servicio de Farmacia de la Gerencia de Atención Primaria del Área 3. IMSALUD. Comunidad de Madrid.

Ana Isabel Pablos Mateos. Servicio de Control Farmacéutico y Productos Sanitarios. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

María del Carmen Puerta Fernández. Servicio de Control Farmacéutico y Productos Sanitarios. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

José Vázquez Panal. Servicio de Salud Pública del Área 11. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

**Grupo de trabajo de pediculosis**

Ramón Aguirre Martín-Gil. Servicio de Educación Sanitaria y Promoción de la Salud. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

María Victoria Civantos Cantero. Servicio de Salud Pública del Área 1. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

Juan Carlos Diezma Criado. Servicio de Educación Sanitaria y Promoción de la Salud. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

Consuelo Garastazu Díaz. Servicio de Sanidad Ambiental. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

Carmen García Riobos. Servicio de Salud Pública del Área 5. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

José Ángel García Ruiz. Servicio de Salud Pública del Área 11. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

María Jesús Gascón Sancho. Servicio de Salud Pública del Área 3. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

Olga Larrubia Muñoz. Servicio de Farmacia de la Gerencia de Atención Primaria del Área 3. IMSALUD. Comunidad de Madrid.

Alfredo Miranda Montero. Servicio de Salud Pública del Área 9. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

Ana Isabel Pablos Mateos. Servicio de Control Farmacéutico y Productos Sanitarios. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

María del Carmen Puerta Fernández. Servicio de Control Farmacéutico y Productos Sanitarios. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

Milagros Ramasco Gutiérrez. Servicio de Educación Sanitaria y Promoción de la Salud. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

Laudina Rodríguez Suárez. M.I.R de Medicina Preventiva y Salud Pública. Hospital Universitario La Paz. Comunidad de Madrid.

Josefa Rubiño Rodríguez. Servicio de Sanidad Ambiental. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

Silvia Sánchez Buenosdías. Servicio de Salud Pública del Área 1. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

José Vázquez Panal. Servicio de Salud Pública del Área 11. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid.

**Revisado por:**

Marina Hernanz Paz. Subdirección General de Productos Sanitarios. Ministerio de Sanidad y Consumo.

Pablo Lázaro Ochaíta. Servicio de Dermatología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Comunidad de Madrid.

Rogelio López-Vélez. Unidad de Medicina Tropical y Parasitología Clínica. Hospital Ramón y Cajal. Comunidad de Madrid.

Beatriz Puente Espada. Unidad de Medicina Tropical y Parasitología Clínica. Hospital Ramón y Cajal. Comunidad de Madrid.

Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid.

## PRESENTACIÓN

La pediculosis de la cabeza supone actualmente un problema de distribución universal. Si bien es cierto que por sí mismos los piojos no suponen un peligro trascendental para la salud pública, ya que no ocasionan trastornos graves ni transmiten enfermedades, sí pueden llegar a serlo debido a una mala utilización de los tratamientos disponibles en el mercado.

En los últimos años, se ha venido observando un cierto aumento en la prevalencia de la pediculosis de la cabeza, así como la existencia de mensajes confusos e inadecuados acerca de las opciones de tratamiento. Por esta razón, la Consejería de Sanidad constituyó un grupo de trabajo técnico, para que actualizara y unificara los criterios de tratamiento, identificara los pediculicidas de elección y los modos de aplicación, y finalmente elaborara un documento dirigido a profesionales sanitarios, así como un folleto dirigido a la población general en el que se recogieran unas pautas precisas de tratamiento, documentos que hoy tengo el honor de presentarles.

Hay que abandonar la idea que asocia la infestación con piojos y la falta de higiene; solamente eliminando estos errores de concepto, facilitaremos que la población pueda consultar libremente estos temas, realice el tratamiento de forma adecuada y se consigan erradicar los focos de infestación. Estoy seguro que este documento contribuirá a ello.

Agradezco finalmente el esfuerzo de coordinación realizado por las Direcciones Generales de Farmacia y Productos Sanitarios y del Instituto de Salud Pública, y especialmente el de los técnicos de esta Consejería y expertos que han intervenido en esta tarea, así como a las instituciones que han supervisado el trabajo llevado a cabo, como es el caso del Ministerio de Sanidad y Consumo y el Colegio Oficial de Farmacéuticos de la Comunidad de Madrid.

**José Ignacio Echániz Salgado**  
Consejero de Sanidad  
de la Comunidad de Madrid

## INTRODUCCIÓN

Hay tres especies de piojos que pueden infestar al hombre: *Pediculus humanus capitis* (piojo de la cabeza), *Pediculus humanus corporis* (piojo del cuerpo) y *Pthirus pubis* (piojo del pubis o ladilla). Los dos últimos son vectores de transmisión de enfermedades, como el tifus o la fiebre recurrente y las tres especies pueden causar la aparición de dermatitis irritante generalmente inespecífica, que en niños puede acabar siendo generalizada.

En ocasiones, a consecuencia del rascado para aliviar el prurito que estos insectos producen, puede aparecer una infección bacteriana secundaria; entonces la lesión adquiere un aspecto más eczematoso y puede confundirse con la sarna. El parásito puede no causar síntomas hasta 3 meses después de la infestación, que es cuando se desarrolla el prurito a consecuencia de la sensibilización por la saliva del parásito.

## PEDICULOSIS DE LA CABEZA. CARACTERÍSTICAS GENERALES

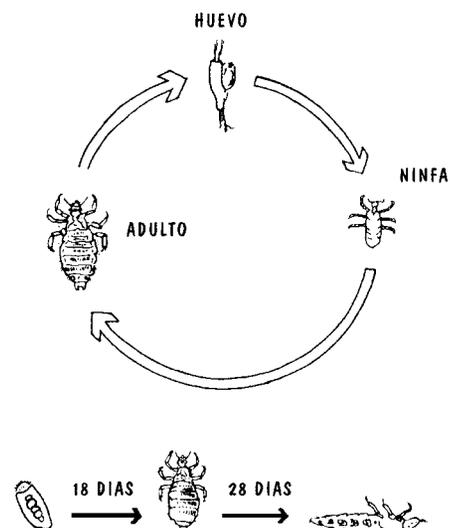
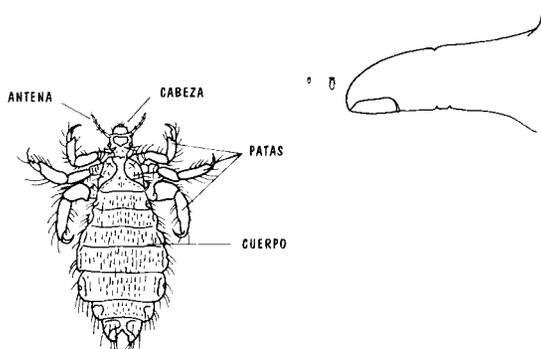
Los piojos de la cabeza son pequeños insectos, aproximadamente de 2 mm de largo, sin alas (por tanto, su transmisión no es mediante saltos ni volando, sino **exclusivamente** por contacto directo cabeza-cabeza o a través de objetos contaminados como almohadas, peines, horquillas, gorras...). **Los animales domésticos no actúan como vectores**<sup>34</sup>.

Son parásitos humanos, de forma que para subsistir necesitan alimentarse de sangre humana, si no mueren.

La hembra adulta deposita en el cuero cabelludo entre 100 y 300 huevos (liendres), fijándolos fuertemente a la raíz del pelo

con una sustancia viscosa que actúa como pegamento y hace que los huevos solamente se despeguen por tracción mecánica o utilizando un peine de púas muy finas (lendrera). Los huevos adheridos a la raíz del cabello se van separando del cuero cabelludo a medida que crece el pelo. Por tanto, la distancia a la que se encuentran del cuero cabelludo indica la antigüedad de la infestación. Se considera que una separación de 1 cm supone una antigüedad de un mes<sup>34</sup>.

Las liendres se abren a los 5-10 días dando lugar a larvas que en aproximadamente 2 semanas llegan al estado adulto, comenzando así un nuevo ciclo biológico.



## EPIDEMIOLOGIA DE LA PEDICULOSIS DE LA CABEZA

El piojo de la cabeza afecta a todos los estratos sociales. Es más frecuente en niños entre 3 y 10 años, así como en el sexo femenino (dado que las niñas suelen llevar más frecuentemente el pelo largo). Afecta con menor frecuencia a la raza negra por las características de su cabello<sup>32,33,34</sup>. Aparece a lo largo de todo el año (sin incidencia estacional) aunque los brotes suelen ser más frecuentes al inicio del curso escolar.

Actualmente parece existir una mayor sensibilidad al problema, aunque se desconoce si está asociada a un aumento en el nú-

mero de casos. No hay datos fiables sobre la incidencia y prevalencia de la pediculosis en España. En estudios epidemiológicos en población escolar de 1986, la prevalencia oscilaba entre un 4,9% y un 14% de la población escolar<sup>1</sup>.

Hay que **abandonar la idea que asocia la infestación con piojos y la falta de higiene**; solamente eliminando estas barreras ideológicas, conseguiremos que la población consulte libremente estos temas, realice el tratamiento de forma adecuada y se consiga así erradicar los focos de infestación.

## DIAGNÓSTICO

Lo que se observa con mayor facilidad son las liendres (se considera que existe infestación si están situadas a menos de 6,5 mm del cuero cabelludo, según el CDC)<sup>34</sup>. Son de color blanco-grisáceo (se pueden ver sobre un papel blanco después de peinar con peine fino) y a diferencia de la caspa, no se desprenden fácilmente. El parásito adulto es más difícil de encontrar, siendo su lugar preferido, por la mayor temperatura que hay, **la nuca y la zona retroauricular** (detrás de las orejas).

Sin embargo, **encontrar liendres no siempre supone infestación activa** (ésta no existe en 2/3 de los casos en los que se

detectan liendres), por lo que algunos autores sugieren que el diagnóstico se base en el hallazgo del parásito adulto.

Aparte de la inspección visual del cuero cabelludo, para el diagnóstico es más eficaz y más rápido el peinado del pelo con peines de púa fina (se requiere una separación entre púas de 0,2 a 0,3 mm para atrapar las liendres), ya sea sobre cabello seco, o mejor aún, húmedo (sobre todo para cabellos largos o espesos). Se debe peinar toda la cabeza metódicamente al menos 2 veces, buscando piojos en el peine tras cada tirón. Habitualmente se tarda alrededor de un minuto en encontrar el primer piojo<sup>34</sup>.

## TRATAMIENTO DE LA INFESTACIÓN POR *PEDICULUS CAPITIS*

### 5.1. CONSIDERACIONES GENERALES

- La **detección precoz**, un **enfoque integral y a la vez coordinado**, así como la aplicación de un **tratamiento seguro y eficaz**, son los pilares para la erradicación de los piojos<sup>2</sup>.
- Hay que insistir en que **ningún producto se debe utilizar con fines preventivos** (por los efectos adversos y la generación de resistencias), sino solamente como tratamiento con la finalidad de destruir o eliminar el parásito, una vez comprobada su existencia.
- **La aplicación debe restringirse al pelo** (aplicar desde el cuero cabelludo hasta las puntas), evitando el contacto innecesario con la piel, ojos (lavarlos con abundante agua durante varios minutos en caso de producirse contacto con el producto) o con mucosas (nariz o boca). **No se debe cubrir el cabello con toallas (ya que éstas absorben el producto)**, aunque es opcional la utilización de gorros de plástico para evitar que el producto entre en contacto con la cara. Se recomienda aplicar los productos con guantes desechables. Previamente a la aplicación del producto, el cabello deberá estar seco, en caso de utilizar una presentación en forma de loción, o húmedo si la presentación es en crema. En este último caso, el cabello se deberá secar con una toalla, ya que el exceso de humedad hace que el producto resulte menos eficaz por la dilución, el breve contacto y la peor penetración en el piojo debido a que éste cierra sus espiráculos respiratorios.
- Hay que mantener los productos alejados de los niños para evitar su ingestión accidental (si es necesario, contactar con el **Instituto Nacional de Toxicología**, tfno: **91.562.04.20**, y/o acudir a urgencias).
- **Todos los tratamientos químicos con pediculicidas deben acompañarse de la retirada mecánica** de las liendres mediante una lendrera o con la mano (esto último parece ser más eficaz). El tratamiento no debe reducirse exclusivamente a este procedimiento mecánico, ya que en un ensayo clínico randomizado pragmático se ha observado que tiene una tasa de eliminación del parásito del 38% frente al 78% del malatión<sup>3</sup>.
- **La mayoría de los productos pediculicidas disponibles en España están registrados como "plaguicidas de uso en**

**higiene personal**". El procedimiento requerido para su autorización (demostración de eficacia y seguridad) es realizado por la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios, con unos criterios armonizados y conforme a las indicaciones que establece la legislación vigente (Real Decreto 3349/1983, BOE de 24-01-1984 sobre la fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas y posteriores modificaciones). La información que acompaña al producto, etiqueta y prospecto, se evalúa y autoriza por la misma Dirección General. No obstante, *la información del producto es en muchas ocasiones discordante, según los distintos fabricantes*. La reglamentación antes citada no establece una regulación de los precios, ni de los lugares de venta, siendo por lo tanto estos productos de venta libre (farmacias, droguerías, supermercados...).

- **No hay consenso universal sobre el mejor tratamiento a utilizar, ya que éste debería estar basado en datos de resistencias locales<sup>4</sup>** y en nuestro país no existe información al respecto. Así pues, tras un análisis detallado de la documentación científica disponible (con búsqueda exhaustiva en las principales bases de datos biomé-

dicas) y teniendo en cuenta las circunstancias de estos productos en nuestro país (indicaciones aprobadas, productos comercializados...), se señalan más adelante unas pautas de tratamiento así como unas recomendaciones de uso.

- **Tampoco hay consenso universal sobre el diagnóstico, ni la necesidad de tratar los objetos personales del paciente y otros objetos de la casa<sup>34</sup>.**

## 5.2. PRODUCTOS DISPONIBLES EN EL MERCADO

Los productos aprobados en España como pediculicidas<sup>5</sup> son: permetrina (piretrina sintética o piretroide), otras piretrinas sintéticas (solas o asociadas a butóxido de piperonilo), lindano, malatión y crotamitón.

En general, todos los productos son más activos frente a las formas adultas que frente a los huevos de los parásitos (menor capacidad ovicida). Dado que ningún producto alcanza el 100% de poder ovicida, las más prestigiosas fuentes bibliográficas *recomiendan repetir un nuevo ciclo de tratamiento a los 7-10 días*, según la siguiente tabla:

Tabla I\*.- Actividad comparativa de los distintos pediculicidas.

Pediculicida	Actividad ovicida	Actividad residual	Tiempo de aplicación	Repetir ciclo a los 7-10 días **
Permetrina 1%	70-80%	Hasta 10 días	10-30 min***	Siempre
Piretrinas con butóxido de piperonilo (BP)	75%	Ninguna	10 min.	Siempre
Malatión	95%	Hasta 4 semanas	8-12 horas	Sólo si se observan liendres y/o piojos

\*Adaptado de Drug Facts and Comparisons. Jan 2000.

\*\* Ver comentarios en cada producto individual.

\*\*\*Adaptado de diferentes fuentes bibliográficas.

En España, la composición de los diferentes productos pediculicidas disponibles es muy variada y según datos facilitados por el Ministerio de Sanidad y Consumo, comprenden:

- PERMETRINA
  - sola (en concentración de 0,75%, 1% y 1,5%)
  - asociada a butóxido de piperonilo [BP] (al 0,3%, 1% y 1,5%)
- FENOTRINA
  - sola (al 0,15%, 0,2%, 0,3% y 0,4%)
  - asociada a BP (al 0,3% y 0,4%)
- TETRAMETRINA
  - asociada a BP (al 0,05%, 0,1%, 0,3% y 0,7%)
- ALETRINA
  - asociada a BP (al 0,25%, 0,45%, 0,5% y 0,66%)
- MALATIÓN
  - solo (al 0,5%)
  - combinado (al 0,5%) con permetrina 1% y BP
- LINDANO
  - solo (al 0,25% y al 1%)
- CROTAMITÓN
  - solo (al 10%)

Además, también hay una gran variedad de formas de presentación: loción acuosa, loción alcohólica, champú, spray, crema y loción-gel.

En los países de nuestro entorno se han descrito resistencias a piretroides y orga-

nofosforados como malatión, además de las ampliamente conocidas resistencias al lindano<sup>4,6,7</sup>. Sin embargo, antes de considerar que un caso es resistente a un pediculicida, debemos asegurarnos que se ha utilizado el producto a la concentración, forma galénica y normas de aplicación adecuadas (tiempos, eliminación de huevos, etc.)<sup>8,9</sup>.

### 5.3. DESCRIPCIÓN DE LAS DIFERENTES OPCIONES TERAPÉUTICAS

Ante tal variedad de principios activos y formas farmacéuticas, a continuación se describen los diferentes productos pediculicidas:

#### 5.3.1. Piretrinas naturales y piretrinas sintéticas (o piretroides)

Con el término de “piretrinas” se engloba a un conjunto de sustancias naturales obtenidas de las flores de *Chrysanthemum cinerariifolium*.

Las **piretrinas** naturales se oxidan e inactivan por la luz y el aire. En la búsqueda de sustancias más estables surgieron **derivados sintéticos (piretrinas sintéticas o piretroides)** como la permetrina, fenotrina, aletrina y tetrametrina de forma que todos los preparados comercializados en España llevan derivados de síntesis. Las piretrinas son sustancias neurotóxicas para el parásito: alteran los canales de sodio de las membranas de las células nerviosas y por tanto evitan la transmisión de los impulsos nerviosos del artrópodo, produciendo la parálisis y muerte del insecto<sup>10,11</sup>.

La **permetrina**, a diferencia de otros piretroides que solamente son pediculicidas,

tiene acción pediculicida al 1% y escabicida cuando se usa a la concentración del 5%.

El **butóxido de piperonilo (BP)** es un agente sintético con escasa actividad insecticida, pero potencia el efecto neurotóxico de las piretrinas y derivados sintéticos al inhibir las enzimas hidrolíticas responsables del metabolismo y degradación de estos productos, consiguiendo un aumento de actividad entre 2 y 12 veces<sup>11</sup>. La ratio BP/piretroides es generalmente 10/1<sup>11</sup>.

La resistencia se produce probablemente a través de la mono-oxigenasa, siendo previsible que existan resistencias cruzadas entre permetrina y el resto de piretrinas, con lo que si se sospecha resistencia a un grupo terapéutico, se debería optar por otro pediculicida no relacionado<sup>9</sup>. Aunque algunos autores han señalado que han obtenido resultados favorables usando permetrina al 5% cuando previamente había fallado la permetrina al 1%<sup>12,13</sup>, el CDC en un reciente informe indica que la resistencia a permetrina al 1% no se vence con mayores concentraciones<sup>14</sup>.

Algunos autores han relacionado la aparición de resistencias con la acción residual de las piretrinas sintéticas<sup>12,15-17</sup>. Otros autores han indicado que muchas resistencias no son tales sino que están motivadas por una mala aplicación del producto<sup>8,9</sup>.

**La permetrina al 1% en forma de loción o crema es el tratamiento de elección de la pediculosis** (pudiéndose incluso usar en el embarazo). Es el producto del cual se tiene mayor experiencia de uso. De hecho es el único piretroide en crema aprobado por la FDA para la pediculosis y como loción al 1% es un medicamento esencial de la OMS<sup>8</sup>, siendo el que ha mostrado **una gran eficacia y baja toxicidad de forma consistente** en todos los ensayos clínicos y meta-análisis disponibles<sup>8,15,18</sup>.

El resto de piretrinas sintéticas tiene menor poder ovicida, y se presenta en una amplia gama de concentraciones para las cuales no existen ensayos clínicos que evalúen su eficacia; además es más difícil hacer una recomendación general y realizar un buen uso de las mismas cuando existe tanta variación en el mercado.

Algunos autores<sup>10,23</sup> consideran innecesario repetir sistemáticamente un segundo ciclo con permetrina al 1% basándose en la alta eficacia de la primera dosis (curación clínica entre un 97-99% a los 14 días<sup>10</sup>) y en el importante poder residual de la permetrina al 1%. Así pues, según estos autores solamente sería necesario repetir un segundo ciclo de tratamiento si a los 7-10 días del primero se observasen liendres y/o piojos vivos.

Pero el poder ovicida de la permetrina al 1% no alcanza el 100%, con lo que basándose en esto, la mayoría de la bibliografía científica objetiva aconseja **repetir el tratamiento a los 7-10 días** con la finalidad de eliminar cualquier parásito que hubiese podido salir de algún huevo remanente<sup>2,8,11,19, 20-22,34</sup>.

Con la segunda dosis de permetrina estamos intentando aumentar entre un 1-3% de eficacia que no se ha conseguido con la primera dosis. Como **recomendación general a la población**, es preferible indicar de forma sistemática **un segundo ciclo de permetrina al 1%** (aunque esto se podría individualizar según los casos a tenor de lo indicado anteriormente).

En el caso de las piretrinas sintéticas diferentes a la permetrina, existe un alto grado de consenso y todos los autores recomiendan realizar sistemáticamente una segunda dosis a los 7-10 días<sup>8,10,11,19-22</sup>.

**Tiempos de aplicación de la permetrina al 1%:** la mayoría de los autores indican una

aplicación de 10 minutos<sup>10,11,19,21,24</sup>, aunque la Revue Prescrire<sup>8</sup> recomienda 30 minutos. Teniendo en cuenta que es un producto poco tóxico y dado que los fabricantes indican diferentes tiempos de contacto con los productos, la recomendación general es **dejar actuar el producto entre 10-30 minutos**. Para niños de 2 años o menores ver apartado 5.4.

**Eficacia de las diferentes formas galénicas:** diversos autores han señalado que las lociones son las formas galénicas más eficaces al facilitar la penetración y permitir una mayor actividad residual<sup>8,24</sup> teniendo mayor poder ovicida que las cremas<sup>19</sup>. Dado que la mayoría de los estudios con permetrina están realizados con la forma farmacéutica en crema al 1%, la recomendación general es **utilizar permetrina al 1% en loción o en crema**.

En España todas las lociones de permetrina al 1% son alcohólicas. La crema al 1% también tiene una base hidroalcohólica. **En niños asmáticos** se han descrito crisis tras la administración de lociones alcohólicas<sup>11,24</sup>. Así mismo se aconseja evitar los excipientes alcohólicos<sup>8,24</sup> cuando **haya lesiones abiertas, escoriaciones o eczemas** (por el efecto irritante del alcohol).

En nuestro país, como solución acuosa solamente están comercializados piretroides diferentes a la permetrina, o permetrina al 1,5%.

**Los champús de piretrinas son menos eficaces**<sup>24,25</sup>: se diluyen con el agua y se eliminan con el aclarado teniendo un tiempo de contacto y una concentración baja, lo que disminuye su eficacia y favorece la aparición de resistencias.

Si se realiza de forma adecuada el tratamiento con loción o crema de permetrina al

1%, es innecesario acompañarlo de un champú pediculicida específico.

**Se debe evitar la utilización de sprays**, que no mejoran la eficacia respecto a lociones y son una fuente de posibles accidentes al afectar a los ojos.

**Tampoco deben utilizarse sprays para eliminar los parásitos del ambiente**<sup>20</sup> (el reservorio es el hombre y no los objetos del entorno); la utilización de sprays insecticidas puede crear una falsa sensación de seguridad y conducir a no realizar el tratamiento adecuado en las personas infestadas; además, el producto puede llegar a objetos como almohadas y ser susceptible de estar un largo tiempo en contacto con la piel de las personas. Por otra parte, estos sprays pueden causar broncoconstricción grave. **Nunca se deben usar en la cabeza**<sup>34</sup>.

**Formas de aplicación de loción y crema de permetrina:**<sup>8,10,22,34</sup>

- **Loción:** realizar directamente una única aplicación de loción de permetrina al 1% sobre el cabello seco. Dejar secar al aire entre 10-30 minutos (**no usar secador**). Lavar con el champú habitual (no pediculicida). Extraer manualmente las liendres. Repetir el tratamiento una segunda vez con el mismo producto 7-10 días más tarde.
- **Crema:** lavar el pelo con champú normal (no pediculicida), que no contenga acondicionador. Secar con una toalla. Aplicar la crema una sola vez sobre el cabello húmedo. Dejar secar al aire durante 10-30 minutos (**no usar secador**). Aclarar bien con agua. Extraer manualmente las liendres. Repetir el tratamiento una segunda vez con el mismo producto 7-10 días más tarde.

### 5.3.2. Malatión al 0,5%

Es un organofosforado que actúa uniéndose irreversiblemente a la colinesterasa del parásito. Esta acción es específica en los insectos ya que los mamíferos rápidamente hidrolizan y eliminan el producto<sup>26</sup>.

El malatión tiene una acción pediculicida muy rápida, un gran poder ovicida y una actividad residual de hasta 4 semanas (ver tabla I). Aunque algunos hallazgos in vitro sugieren que un menor tiempo de aplicación sería eficaz para destruir piojos y huevos<sup>17</sup>, la bibliografía científica recomienda aplicarlo durante 8-12 horas. Esto parece deberse a que en la aprobación original de este producto, se prefirió un mayor tiempo de aplicación para mantener una actividad residual, la cual era considerada como beneficiosa, cuestión que está poniéndose en duda en la actualidad.

Además de poseer un cierto grado de toxicidad, entre sus principales desventajas están: poseer un olor desagradable (que hace que algunos pacientes no lo soporten), el tiempo prolongado de aplicación, según la bibliografía científica y ser un producto altamente inflamable.

En la revisión de la Cochrane de 2001<sup>18</sup>, de los 71 estudios publicados se seleccionaron 4 por adecuarse a la metodología científica, siendo uno de ellos el que comparaba malatión 0,5% en loción alcohólica frente a su vehículo (alcohol isopropílico con terpenoides). La eficacia del malatión en el segundo día (tras observación visual de ausencia de piojos) era del 100% frente a un 89% de eficacia del vehículo; a los 7 días la eficacia descendía a un 95%, siendo la del vehículo de un 44,6%. Esto nos indica que el excipiente en el caso del malatión no es inerte y que tiene un cierto poder ovicida y pediculicida, pudiendo condicionar la forma galénica la eficacia del producto.

**La mayoría de los autores recomiendan una única aplicación del producto** y, solamente si a la semana se observasen piojos y/o liendres, se debería realizar una segunda aplicación<sup>10,14,21,22,23</sup>.

Por su efecto irritante y posible absorción, debe evitarse el contacto con mucosa respiratoria, digestiva o conjuntival.

**El malatión no se debe utilizar en menores de 2 años** al no existir estudios al respecto<sup>11</sup>.

En algunos países de nuestro entorno, ya se ha descrito la aparición de resistencias al malatión<sup>4,6,7</sup>.

**Forma de aplicación de la loción de malatión al 0,5%:**

Aplicar la loción de malatión al 0,5% una sola vez en el cabello seco y masajear. Dejar actuar entre 8-12 horas sin cubrir el cabello con toallas. Dejar secar al aire (no usar secador). Lavar el cabello con el champú habitual y extraer liendres manualmente. Revisar diariamente la cabeza eliminando de forma manual cualquier liendre y/o piojo. Si a los 7 días de iniciado el tratamiento se observasen liendres y/o piojos, repetir el tratamiento anterior.

En el mercado existe disponible la asociación de permetrina 1% + butóxido de piperonilo + malatión 0,5%; no hay estudios publicados que avalen la eficacia de esta asociación; ni hay evidencias de que se produzca sinergismo y, sin embargo, se podría potenciar la toxicidad, además de dar lugar a un aumento de las resistencias<sup>9</sup>. Es preferible iniciar el tratamiento con permetrina al 1%, y dejar el malatión como tratamiento de segunda línea en vez de usar la asociación.

- **El malatión al 0,5%, en forma de loción, es el tratamiento de segunda elección de la pediculosis.**

- Se debe dejar actuar **entre 8 y 12 horas**.
- **Se recomienda una única aplicación del producto** y, solamente si a la semana se observasen piojos y/o liendres, realizar una segunda aplicación.
- **No se debe utilizar en menores de 2 años**.

### 5.3.3. Lindano al 1%

Es un derivado clorado del benceno inicialmente usado en la agricultura como insecticida. Es muy lipofílico y tiende a acumularse en la cadena alimentaria.

Actúa como un estimulante del sistema nervioso central del parásito, lo que le provoca convulsiones y muerte. Se ha usado en spray para descontaminar ropas, sábanas y objetos pero es innecesario ya que otras medidas de almacenamiento, lavado y planchado son igual de efectivas y no son tóxicas. Además, su utilización de forma generalizada ha provocado un gran número de resistencias<sup>8,11,23</sup>.

El uso tópico del lindano al 1% es generalmente poco tóxico. Sin embargo, el lindano se puede absorber a través de la piel intacta y afectar al sistema nervioso central (SNC); se han observado casos de convulsiones después de la aplicación de lindano seguido de un baño<sup>11,12</sup>. El potencial tóxico del lindano en el SNC es mayor en niños. El CDC sólo recomienda el lindano como escabicida (tratamiento alternativo al crotamitón) y no como pediculicida. En algunos estados de EE.UU.<sup>17</sup> se ha prohibido desde principios de 2002 la venta de lindano como pediculicida y escabicida.

**Por su alta toxicidad y porque da lugar a la aparición de resistencias, no se recomienda el uso de lindano, estando**

**especialmente contraindicado en embarazadas, menores de dos años y en ancianos.**

### 5.3.4. Crotamitón

Aunque hay una especialidad farmacéutica comercializada con este principio activo, hay pocos datos de su uso en pediculosis y la **FDA solamente lo tiene aprobado en el tratamiento de la sarna**<sup>11</sup>.

### 5.3.5. Otros productos

#### 5.3.5.1. Carbaril (fármaco retirado por su toxicidad)

- Es un carbamato. En España estaba autorizado como pediculicida y ha sido retirado por ser potencialmente cancerígeno.

#### 5.3.5.2. Tratamientos vía oral

- Los tratamientos sistémicos no están autorizados para su uso en pediculosis, aunque existen estudios con los siguientes medicamentos:

#### — Ivermectina

- Es un agente antihelmíntico no comercializado en España, que se importa como medicamento extranjero para el tratamiento de la oncocercosis, larva cutánea migrans y estrongiloidiasis. También se está utilizando como “uso compasivo” para otras indicaciones.
- Hay pocos datos relativos a la eficacia de la ivermectina en pediculosis<sup>22</sup>, y además está siendo investigado su perfil de seguridad<sup>12,22</sup>.

#### — Trimetoprim-sulfametoxazol (TMP/SXT)

- Probablemente actúa por destrucción de bacterias esenciales del intestino del piojo que son las que ayudarían a éste a digerir la sangre humana.
- Los únicos datos de eficacia en pediculosis proceden de estudios observacionales y descripción de casos aislados<sup>22,35</sup>, con lo que su uso en el tratamiento de una enfermedad relativamente inocua como la pediculosis, además de no estar autorizado, podría dar lugar a resistencias bacterianas y perderse con ello un antibiótico de gran valor.

#### 5.3.5.3. Extracción mecánica (con lendrera o manual)

- Es un método efectivo para extraer liendres y piojos, pero supone sólo una parte en el tratamiento de la infestación del piojo. Sin embargo, es una alternativa a los tratamientos con pediculicidas tópicos en niños menores de 2 años (en los cuales no están recomendados inicialmente) o en los casos en los que no se puedan aplicar tratamientos tópicos por otra razón<sup>34</sup>.
- Previamente se hizo referencia a un estudio comparativo entre malatión y extracción mecánica con lendrera<sup>3</sup>, según el cual la loción de malatión fue 2 veces más eficaz que el peine. Al finalizar el tratamiento, la probabilidad de persistencia de piojos fue 2,8 veces superior en los niños asignados al tratamiento con lendrera respecto a los tratados con malatión. Por lo tanto, **la extracción mecánica como único tratamiento de los piojos de la cabeza, es inapropiada**<sup>2</sup>.
- Según una reciente publicación, **el cepillado es más eficaz si se realiza sobre**

**cabello húmedo**, aplicando previamente acondicionador o aceite de oliva (de elección en caso de que el acondicionador resulte irritante). Esta operación se debe realizar cada 3 - 4 días, cepillando el pelo durante 15 - 30 minutos cada vez (más si el cabello es largo o muy espeso), a lo largo de varias semanas (un mínimo de 2) y debería continuar haciéndose dos semanas después de dejar de observarse la presencia de parásitos. Las guías terapéuticas del CDC y de la American Public Health Association no hablan de este método como tratamiento, mientras que el United Kingdom Department of Health sí que lo cita, tanto para diagnóstico como para tratamiento<sup>30,34</sup>.

- La extracción mecánica puede hacerse también a mano, con el cabello en las mismas condiciones<sup>34</sup>.
- En caso de emplear peines para la extracción, *es importante que la lendrera sea de púa fina*, ya que en caso contrario, podría no atrapar las liendres, sino tan solo los piojos adultos<sup>30</sup>.
- Las lendreras son útiles también para el control post-tratamiento con pediculicidas tópicos, debiéndose peinar el cabello con ellas al día siguiente o dos días después del tratamiento y regularmente durante las semanas siguientes.
- Así, encontrar después del tratamiento formas vivas (móviles) de diferentes tamaños, sugiere resistencia al tratamiento, mientras que encontrar una única forma adulta sugiere reinfestación.

#### 5.3.5.4. Vinagre diluido (ácido acético al 3-5%)

- Clásicamente se han utilizado productos como vinagre diluido para disolver el ce-

mento adhesivo que fija el huevo al pelo y facilitar la eliminación de huevos. Estos productos han demostrado que "in vitro" son capaces de producir desnaturalización química de los huevos (aunque se sigue requiriendo su extracción mecánica)<sup>9</sup>. Sin embargo no se ha documentado el beneficio clínico de esta medida<sup>8,9</sup>.

- **En ningún caso se utilizará antes de aplicar el pediculicida** (porque lo diluye). Hay autores que indican que el vinagre tampoco se debería usar después, ya que puede inactivar su acción<sup>28</sup>.

#### 5.3.5.5. Otros métodos

- Un método clásico, y que en determinadas situaciones puede ser de utilidad en el tratamiento es el **rasurado del cabello**, si bien es efectivo durante poco tiempo y puede ser algo traumático en niños<sup>34</sup>.
- No hay ensayos publicados sobre la eficacia y seguridad de otros métodos, tales como hierbas, aceites naturales y otros remedios caseros<sup>30,34</sup>.
- En otros países existen también los denominados peines insectocutores (peines cargados con baterías, con los que se electrocuta al piojo), con los que tampoco existe experiencia de uso. Deben utilizarse con cabello seco y parece que tienen el inconveniente de que, en estas condiciones, los piojos escapan más fácilmente<sup>30</sup>.

#### 5.4. USO DE PEDICULICIDAS EN SITUACIONES ESPECIALES

**Niños de 2 años o menores:** No se recomienda utilizar ningún producto pediculicida en este grupo de edad, al no haber estudios en los que se haya comprobado su

seguridad, por lo que **se debe realizar, como primera opción de tratamiento, una extracción mecánica (con lندرera o manual)**. No obstante, si la infestación persiste, en los niños con edades comprendidas entre 6 meses y 2 años, se podría utilizar permetrina al 1%, bajo supervisión del médico y siendo en este caso 15 minutos el tiempo máximo de aplicación. **Nunca se debe aplicar ningún pediculicida en niños menores de 6 meses.**

**Embarazadas:** De elección permetrina (categoría B\*). El lindano está contraindicado y del malatión hay menos experiencia de uso y una toxicidad potencialmente mayor.

**Ancianos:** Tratamiento similar a adultos; no se debe usar lindano por la posible mayor absorción percutánea.

#### 5.5. PRODUCTOS RECOMENDADOS:

En el siguiente cuadro se incluyen los nombres comerciales de los productos pediculicidas recomendados:

<b>Permetrina 1%</b>	<b>Loción</b>	Cupex loción
		Filvit P solución capilar
		Goibi loción antiparasitaria
		Loción Guic Pediculicida
		Quellada Permetrina loción
	<b>Crema</b>	Nix crema
<b>Malatión 0.5%</b>	<b>Loción</b>	Filvit loción antiparasitaria
Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo. Marzo 2002		

\* Categoría B de la FDA: significa que en estudios animales, o bien no ha existido manifestación teratogena alguna o bien se ha detectado un cierto potencial teratogeno, pero ni una cosa ni la otra han podido ser confirmadas en mujeres. Por tanto, se aconseja utilizar permetrina en mujeres embarazadas **sólo si claramente es necesario**.

## PEDICULOSIS DE LAS PESTAÑAS

El tratamiento de elección es usar una sustancia oclusiva como vaselina 2 veces al día durante 10 días.

## CONTROL DE FÓMITES

En cuanto a la desinfección de los objetos personales o de uso en el hogar, la opinión está dividida.

El CDC advierte de la necesidad de desinfectar todos los objetos tocados por el paciente durante los dos días anteriores al diagnóstico. El United Kingdom Department of Health no recomienda la desinfección ambiental<sup>34</sup>.

El CDC recomienda que la ropa contaminada se lave en agua caliente (ciclo de ropa caliente de lavadora a más de 55°). Si no

se puede usar lavadora, se lavará en seco o se dejará la ropa almacenada en bolsas cerradas durante 15 días (en ese tiempo todos los parásitos estarán muertos)<sup>29</sup>.

Siempre que sea posible **se planchará la prenda**, especialmente las costuras, como forma de destruir restos de huevos que estuviesen ahí alojados. Los cepillos, gorras y cintas de pelo no deben compartirse y deben, de la misma forma, sumergirse en agua hirviendo durante 10 minutos o guardarse en bolsas cerradas durante 12-15 días.

## ACTUACIÓN EN LA ESCUELA ANTE UNA SOSPECHA DE PEDICULOSIS

En EEUU y en otros países es práctica habitual que los niños con piojos, incluso con liendres únicamente, dejen de asistir a la escuela. Si bien es cierto que la transmisión se produce principalmente entre niños en los colegios, probablemente los piojos lleven semanas en la cabeza del niño en el momento del diagnóstico, y unas pocas horas más en la escuela no contribuyen de forma importante a la transmisión de los parásitos.

Por otro lado, tres cuartas partes de los niños con liendres no están infestados en ese momento.

Por todo ello, la American Public Health Association no recomienda que los niños dejen de asistir a la escuela por tener piojos o liendres.

En conclusión, parece razonable que **los niños no interrumpan su asistencia a la escuela**. No obstante, se debería empezar a aplicar el tratamiento pediculicida en el menor tiempo posible, para evitar la propagación al resto de los niños.

## PUNTOS CLAVE EN EL TRATAMIENTO DE LA PEDICULOSIS DE LA CABEZA

- Sólo iniciar tratamiento si se observan liendres y/o piojos. **No utilizar pediculicidas con fines preventivos.**
- Ante un caso confirmado, tratar una vez con loción o crema de **permetrina al 1%**, repitiendo a los 7-10 días.
- Cuando exista una sospecha firme de **resistencia al tratamiento anterior** (asegurado el cumplimiento terapéutico), usar una **loción de malatión al 0,5%**.
- **Todos los tratamientos químicos con pediculicidas tienen que completarse con la extracción mecánica de las liendres.**
- Los pediculicidas, como el resto de los plaguicidas y medicamentos, no están exentos de efectos adversos y debe realizarse una utilización adecuada de los mismos con la finalidad de no inducir la aparición de resistencias.
- **En niños de 2 años o menores:** no se recomienda utilizar ningún producto pediculicida, al no haber estudios en los que se haya comprobado su seguridad, por lo que se debe realizar, como primera opción de tratamiento, una **extracción mecánica (con lendreras o manual)**. No obstante, si la infestación persiste, en los niños con edades comprendidas entre 6 meses y 2 años, se podría utilizar permetrina al 1%, bajo supervisión del médico y siendo en este caso 15 minutos el tiempo máximo de aplicación. **Nunca aplicar ningún pediculicida en niños menores de 6 meses.**

## BIBLIOGRAFÍA

1. Pediculosis resistente a permetrina. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2001; 19(5): 236-237.
2. Vázquez Panal J, García Ruiz JA, Urcelay Gentil P. Tratamiento de la pediculosis. Alternativas ante la evidencia de resistencia a los tratamientos actuales. *Pediátrika* 2002; 22(2): 64-78.
3. Roberts RJ, Casey D, Morgan DA, Petrovic M. Comparison of wet combing with malathion for treatment of head lice In the UK: a pragmatic randomised controlled trial. *Lancet* 2000; 356: 540-44.
4. Editorials. Treatment of head lice. Choice of treatment will depend on local patterns of resistance. *BMJ* 2001; 323:1084.
5. Catálogo de Parafarmacia editado por el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. 2001.
6. Burgess F, Brown CM, Peock S, Kaufman J. Head lice resistant to pyrethroid insecticides in Britain. *BMJ* 1995; 311:752.
7. Downs AMR, Stafford KA, Harvey I, Coles GC. Evidence for double resistance to permethrin and malathion in head lice. *British Journal of Dermatology* 1999; 141: 508-511.
8. Anonimus. Poux de tête et pédiculose du cuir traitement. Ne pas en faire une maladie, et limiter les risques du traitement. *La Revue Prescrire* Novembre 2001; 21: 761-770.
9. Chosidow O. Scabies and pediculosis. *Lancet* 2000; 355:819-26.
10. Drug Facts and Comparisons. Ed: Facts and Comparisons. St. Louis. Updated monthly.
11. McEvory GK et al. editores. AHFS Drug Information 2000®. Bethesda. EEUU. American Society of Health System Pharmacist; 2000.
12. Elston DM. What's eating you? *Pediculus humanus* (head louse and body louse). *Cutis.* 1999; 63: 259-64.
13. Pollack RJ, Kiszewski A, Armstrong P, et al. Differential permethrin susceptibility of head lice sampled in the United States and Borneo. *Archives of pediatrics and adolescent medicine.* 1999; 153: 969-73.
14. CDC. Treating Head Lice, 2001. [en línea] 2001 May [fecha de acceso 3 de julio de 2002]. URL disponible en: <http://www.cdc.gov/ncidod/dpd/parasites/lice/default.htm>
15. Vander RH, Dezeure EM, Bogaert M. Systematic review of clinical efficacy of topical treatments for head lice. *BMJ* 1995;311:604-608.
16. Burgess IF. Clinical efficacy of treatment for head lice. Authors differ on assesment of flaws in trials. *BMJ.* 1995; 311: 1369.
17. Meinking TL, Entzel JD, Villar ME, et al. Comparative efficacy of treatments for pediculosis capitis infestations. Update 2000. *Arch dermatol.* 2001; 137: 287-92.
18. Dodd CS. Interventions for treating headlice (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 4, 2001.* Oxford: update sotware.
19. Wargon O. Treating head lice. *Aust Prescr* 2000; 23: 62-3.
20. Steven Pray W. Head Lice: Perfectly Adapted Human Predators [en línea] 1999 april [fecha de acceso 25 de enero de 2002]. URL disponible en: <http://www.headlice.org/>
21. Drugs for head lice. *The Medical Letter* 1997; 39:6-7.
22. Mazurek C, Lee Nancy P. How to manage head lice. *West J Med* 2000; 172: 342-345.
23. Harrison's. Principles of internal Medicine. 15 th ed. 2001.

24. British National Formulary 41th (march 2001). Londres: British Medical Association and Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, 2001.
25. Heads being scratched over worldwide head louse problem. *Drugs Therapy Perspectives* 2000;15: 9-13.
26. Drug for Parasitic Infections. *Med Lett Drug Ther* [en línea] 2002 April [fecha de acceso 9 de Abril de 2002]. URL disponible en: <http://www.medicalletter.com/free-docs/parasitic.pdf>
27. Roffe C. Treatment of pediculosis capitis by dry combing. *Lancet* 2000; 355:1724.
28. Department of Health News, Vermont Department of Health Harvard School of Public Health. Recommendations of pediculus humanus capitis. [en línea] 1999 enero [fecha de acceso 4 de diciembre de 2001] URL disponible en: <http://www.vtmednet.org/gmped/lice.htm>.
29. Elston DM. Lice from dermatology / parasitic infections. *Emedicine journal*. 2001; 2 (11): 1-14.
30. Crossan L. Experience based treatment of head lice. *BMJ* 2002; 324: 1220.
31. Vass A. Website of the week: Headlice. *BMJ* 2001;323:1136.
32. Estrada JS, Morris RI. Pediculosis in a school population. *J Sch Nurs* 2000 Aug; 16(3):32-8.
33. Ebomoyi EW. Pediculosis capitis among urban school in children in Ilorin, Nigeria. *J Natl Med Assoc* 1994; 86(11):861-4.
34. Roberts RJ. Head Lice. *N Eng J Med* 2002; 346(21):1645-50.
35. Hipolito RB, Mallorca FG, Zuniga-Macaraig ZO et al. Head lice infestation: single drug versus combination therapy with one percent permethrin and trimethoprim/sulfamethoxazole. *Pediatrics* 2001; 107(3):E30.

## ANEXO I: TEXTO DEL FOLLETO DIRIGIDO A LA POBLACIÓN GENERAL

### ¿PROBLEMAS CON LOS PIOJOS?

#### QUÍTESELOS DE LA CABEZA

#### QUÉ SON:

Los piojos de la cabeza son pequeños insectos sin alas que se localizan en el cabello. Son parásitos obligados de los seres humanos, lo que significa que para subsistir necesitan alimentarse de sangre humana, si no mueren. Los piojos no parasitan a los animales de compañía, como perros y gatos.

La hembra adulta deposita los huevos (liendres) en el cuero cabelludo, fijándolos fuertemente a la raíz del pelo con una sustancia viscosa que actúa como pegamento y hace que estos huevos solamente se despeguen manualmente o utilizando un peine de púas muy finas (lendrera). Las liendres se abren a los 5-10 días dando lugar a larvas que en aproximadamente 2 semanas llegan al estado adulto, presentándose así la posibilidad de la aparición de nuevos huevos.

Como puede ver, los piojos crecen y se multiplican muy rápidamente, **pasando con mucha facilidad de una persona a otra al ponerse en contacto sus cabezas o por intercambio de objetos personales**, como peines, horquillas, gorros, cintas, etc. Los animales domésticos no transmiten los piojos.

El piojo de la cabeza suele afectar a niñas y niños entre 3 y 10 años **de cualquier clase o estrato social**, y su aparición no significa necesariamente que se tengan malos hábitos higiénicos. Por otro lado, no entraña riesgos para la salud, existiendo tratamientos eficaces que se pueden aplicar en poco tiempo, por lo que **no existe justificación alguna para la exclusión del medio escolar de los niños y niñas afectados**.

La presencia de piojos en nuestros hijos e/o hijas no debe ser, pues, motivo de vergüenza y ocultación; al contrario, **se debe informar rápidamente al colegio para atajar el problema lo antes posible**.

Es necesaria la colaboración de todos los miembros de la comunidad escolar para establecer las medidas adecuadas que permitan atajar la presencia de piojos. Aplicando el tratamiento de forma correcta junto con la adopción de unas sencillas medidas higiénicas y de algunas precauciones, conseguiremos hacerlos desaparecer.

### CÓMO SABER SI SE TIENEN PIOJOS:

- El piojo es un insecto pequeño, de unos 2-5 mm., que se puede ver a simple vista.
- Los piojos no saltan ni vuelan, pero sí que andan, pasando fácilmente de una cabeza a otra por proximidad física, al juntarse las cabezas, o a través del intercambio de objetos personales, como peines, gorros, auriculares, etc.
- La liendre (huevo que pone la hembra adulta) se pega firmemente al pelo.
- Las liendres se localizan fundamentalmente en la nuca y detrás de las orejas.
- Se suelen distinguir fácilmente por su brillo nacarado y por la firmeza con la que se sujetan al pelo.
- La presencia de piojos en la cabeza produce picor e irritación en la piel.

Si su niño o niña se queja de picores y/o se rasca con insistencia, es posible que tenga piojos. Conviene entonces **revisar minuciosamente el pelo de su cabeza**, buscando las liendres, sobre todo, detrás de las orejas y en la nuca. Lo mismo se debe hacer con las personas que hayan estado en contacto con él o con ella.

También se puede utilizar un peine de púas finas (lendrera) y peinar el cabello, humedeciéndolo previamente, para ver si aparecen entre las púas (se verán como unos "puntitos" blanquecinos).

A simple vista se pueden confundir con la caspa, pero se diferencian en que ésta se desprende con facilidad del cuero cabelludo y del pelo, mientras que la liendre no porque se pega con mucha fuerza al pelo y para quitarla es necesario tirar de ella.

Si encuentra piojos o liendres, aplique el tratamiento que a continuación se recomienda **lo antes posible**.

### TRATAMIENTO (EN NIÑOS Y NIÑAS MAYORES DE 2 AÑOS):

Inicie el tratamiento **sólo si descubre piojos o liendres**. Nunca utilice productos pediculicidas "para prevenir" su aparición.

Elija como tratamiento **una loción o crema que contenga PERMETRINA al 1%**. No utilice otras formas de presentación diferentes a loción o crema (no utilice sprays ni champús).

En el siguiente cuadro le mostramos los nombres comerciales de los productos farmacéuticos que contienen esta sustancia y que puede encontrar en las farmacias:

Productos farmacéuticos con Permetrina al 1%

Loción	Cupex® loción
	Filvit P® solución capilar
	Goibi® loción antiparasitaria
	Loción Guic Pediculicida®
	Quellada Permetrina® loción
Crema	Nix® crema
Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo. 2002	

### Cómo aplicar el producto

#### Si se elige LOCIÓN:

- Aplique la loción una sola vez en el cabello seco.
- Déjela actuar entre 10 - 30 minutos sin cubrir el cabello con toallas.

- Déjela secar al aire y no utilice secador.
- Lave después el cabello con el champú que use habitualmente.

#### Si se elige CREMA:

- Lave el cabello con el champú que use habitualmente (sin acondicionador) y séquelo bien con una toalla para que no esté muy mojado, antes de aplicar la crema.
- Aplique la crema una sola vez en el cabello húmedo.
- Déjela actuar entre 10 - 30 minutos sin cubrir el cabello con toallas.
- Déjela secar al aire y no utilice secador.
- Después aclare bien con agua.

#### A continuación, tanto si usó crema como si usó loción:

- **Retire los piojos y las liendres** con la mano o con la lendrera, humedeciendo previamente el pelo.
- Tras esta primera aplicación, **revise diariamente la cabeza**, especialmente la nuca y detrás de las orejas, y si encuentra alguna liendre y/o piojo, elimínela con la mano. También puede utilizar una lendrera, humedeciendo previamente el pelo.
- **Repita el tratamiento una segunda vez con el mismo producto 7-10 días más tarde.**
- A continuación y en los días posteriores, **retire las liendres que encuentre**, con la mano o utilizando una lendrera, hasta asegurarse que no quede ninguna.

- Aunque observe que ya no quedan liendres, continúe peinando el pelo con la lendrera, durante dos semanas más.

Si Vd. sigue estas indicaciones, lo más probable es que el problema quede resuelto.

#### SI EL PROBLEMA CONTINÚA:

Si tras la aplicación correcta del tratamiento (dos aplicaciones de permetrina al 1% en loción o crema, con 7-10 días de separación, más la extracción manual o con lendrera de las liendres durante al menos dos semanas después de la última aplicación), observa que todavía el problema continúa (hay piojos o liendres), existen otros productos alternativos que le deberá recomendar su pediatra o su farmacéutico/a.

#### EN NIÑOS Y NIÑAS DE DOS AÑOS O MENORES:

En estas edades inicialmente no se recomienda utilizar ningún producto pediculicida, por lo que se debe realizar, como primera opción de tratamiento, la **extracción con lendrera o con la mano de los piojos y las liendres**. No obstante, si el problema persiste, debe consultar con su pediatra. **NUNCA APLIQUE NINGÚN PEDICULIDA EN NIÑOS MENORES DE 6 MESES.**

#### ALGUNAS RECOMENDACIONES FINALES

- **Evite el contacto con ojos y mucosas** (interior de la boca y nariz) al aplicar estos productos.
- **Lave la ropa contaminada en agua caliente** (ciclo de ropa caliente de lavadora a más de 55°). Si no puede usar lavadora, lávela en seco o déjela en bolsas de

plástico cerradas durante 15 días (en ese tiempo todos los parásitos estarán muertos). Después, **planche estas prendas**, especialmente las costuras.

- Los cepillos, gorras y cintas de pelo **no deben compartirse** y deben, de la misma forma, sumergirse en agua hirviendo durante 10 minutos o guardarse en bolsas cerradas durante 12-15 días.
- La práctica tradicional de aclarar el pelo con vinagre tras el lavado, no está demostrado que tenga algún efecto y **en**

**ningún caso se debe utilizar antes de iniciar el tratamiento.**

- **No utilice productos que contengan Lindano.** Son muy tóxicos y dan lugar a la aparición de resistencias.

**LOS PRODUCTOS PEDICULICIDAS NO DEBEN USARSE DE MANERA CONTINUADA NI CON FINES PREVENTIVOS, YA QUE PUEDE SER PERJUDICIAL.**

**TAMPOCO SE DEBEN UTILIZAR SIMULTÁNEAMENTE PRODUCTOS PEDICULICIDAS DIFERENTES.**

- 1 Guía para el diagnóstico y manejo del Asma.
- 2 Sida y Escuela.
- 3 La Salud Bucodental de la población infantil en la Comunidad de Madrid.
- 4 El discurso de las personas ex fumadoras en torno al consumo de tabaco.
- 5 Alcohol y Salud.
- 6 Actualizaciones sobre Tabaco y Salud.
- 7 Protocolo de actuación en brotes causados por la ingesta de alimentos.
- 8 Mortalidad por cáncer en la Comunidad de Madrid, 1986-1989. Análisis geográfico.
- 9 La cultura del alcohol entre los jóvenes de la Comunidad de Madrid.
- 10 Estudio de las actitudes, opiniones y comportamientos sexuales de los jóvenes de la Comunidad de Madrid.
- 11 Discurso del personal sanitario de la Comunidad de Madrid en torno a la infección por el VIH/SIDA.
- 12 Protocolo de actuación ante una meningitis de cualquier etiología.
- 13 Residuos de plaguicidas organoclorados en alimentos de origen animal consumidos en la Comunidad de Madrid
- 14 Manual de inmunizaciones.
- 15 Recomendaciones para el control de emergencias epidemiológicas en centros escolares.
- 16 La Cultura del tabaco entre los jóvenes de la Comunidad de Madrid.
- 17 Actitudes ante el Asma. Los asmáticos y profesionales opinan.
- 18 Encuesta de nutrición en la Comunidad de Madrid.
- 19 La Cultura del alcohol de los adultos en la Comunidad de Madrid.
- 20 Encuesta de prevalencia de asma de la Comunidad de Madrid.
- 21 Protocolo de actuación ante la fiebre tifoidea.
- 22 Maltrato infantil: Prevención, diagnóstico e intervención desde el ámbito sanitario.
- 23 Factores determinantes de los hábitos y preferencias alimenticias en la población adulta de la Comunidad de Madrid.
- 24 Guía para realizar un análisis de riesgos en la industria.
- 25 Guía para la realización de Auditorías medioambientales en las empresas.
- 26 Guía de actuación frente a la zoonosis en la Comunidad de Madrid.
- 27 La influencia de los adultos en los comportamientos de los adolescentes de 14 a 16 años escolarizados en la Comunidad de Madrid.
- 28 Encuesta tuberculina. Comunidad de Madrid. Curso 1993 -94.
- 29 II Encuesta de serovigilancia de la Comunidad de Madrid.
- 30 Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares en la Comunidad de Madrid.
- 31 Manual de buenas prácticas higiénico-sanitarias en Comedores Colectivos.
- 32 Informe sobre la Salud y la mujer en la Comunidad de Madrid.
- 33 El VIH en las relaciones heterosexuales de alto riesgo.
- 34 La actividad física en la población adulta de Madrid.
- 35 Los accidentes infantiles en la Comunidad de Madrid.
- 36 Factores que determinan el comportamiento alimentario de la población escolar en la Comunidad de Madrid.
- 37 La diabetes de adulto en la Comunidad de Madrid.
- 38 Diagnóstico Microbiológico de tuberculosis en laboratorios de primer orden.
- 39 La salud bucodental en la población anciana institucionalizada de la Comunidad de Madrid.
- 40 Fauna tóxica en la Comunidad de Madrid.
- 41 La Menopausia en la Comunidad de Madrid. Aspectos sociosanitarios.
- 42 Dietas mágicas.
- 43 Guía de aplicación del sistema A.R.I.C.P.C. en establecimientos de producción y almacenamiento de carnes frescas.
- 44 Guía para la prevención y control de infecciones que causan Meningitis.
- 45 Las representaciones sociales sobre la salud de los jóvenes madrileños.
- 46 Programa regional de prevención y control de la tuberculosis en la Comunidad de Madrid.
- 47 Las representaciones sociales sobre la salud de la población activa masculina de la Comunidad de Madrid.
- 48 Las representaciones sociales sobre la salud de los niños de 6 a 12 años de la Comunidad de Madrid.
- 49 Manual de buenas prácticas para el control de vectores y plagas.
- 50 Las representaciones sociales sobre la salud de los mayores madrileños.
- 51 Actitudes y creencias frente al cáncer de mama de las mujeres de 50 a 65 años de la Comunidad de Madrid (en elaboración).
- 52 La infestación por piojos.
- 53 Manual de mantenimiento para abastecimientos de agua de consumo público.
- 54 Ideas actuales sobre el papel del Desayuno en la alimentación.
- 55 La Tuberculosis: Un problema de Salud Pública. Material Docente de apoyo para profesionales sanitarios.
- 56 Guía de autocontrol en obradores de pastelería.
- 57 La mortalidad de la infancia en Madrid. Cambios demográfico-sanitarios en los siglos XIX y XX.
- 58 Guía para la prevención de la Legionelosis en algunas instalaciones de riesgo.
- 59 Sociedad madrileña de microbiología clínica. Anuario 1999.
- 60 Actualizaciones sobre el tratamiento del tabaquismo.

- 
- 61** La enfermedad celíaca.
  - 62** Programas de Salud Pública 2000.
  - 63** Memoria 1999. Programas de Salud Pública.
  - 64** Programa Regional de Prevención y Control de la Tuberculosis en la Comunidad de Madrid. Período 2000-2003.
  - 65** Memoria 1996-1999 del Programa Regional de Prevención y Control de la Tuberculosis en la Comunidad de Madrid.
  - 66** Aplicación de Técnicas de Análisis Espacial a la Mortalidad por Cáncer en Madrid.
  - 67** Encuesta de Prevalencia de Trastornos del Comportamiento Alimentario en Adolescentes Escolarizados de la Comunidad de Madrid
  - 68** Guía de actuación frente a las Zoonosis en la Comunidad de Madrid.
  - 69** Manual de Notificación. Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria.
  - 70** Polen atmosférico en la Comunidad de Madrid.
  - 71** El farmacéutico agente de salud.
  - 72** Comportamientos sexuales y medidas de prevención entre hombres que tienen relaciones con hombres.
  - 73.** Plan de eliminación del sarampión en la Comunidad de Madrid.
  - 74.** Ciudades saludables y sostenibles. Plan de Salud Municipal.