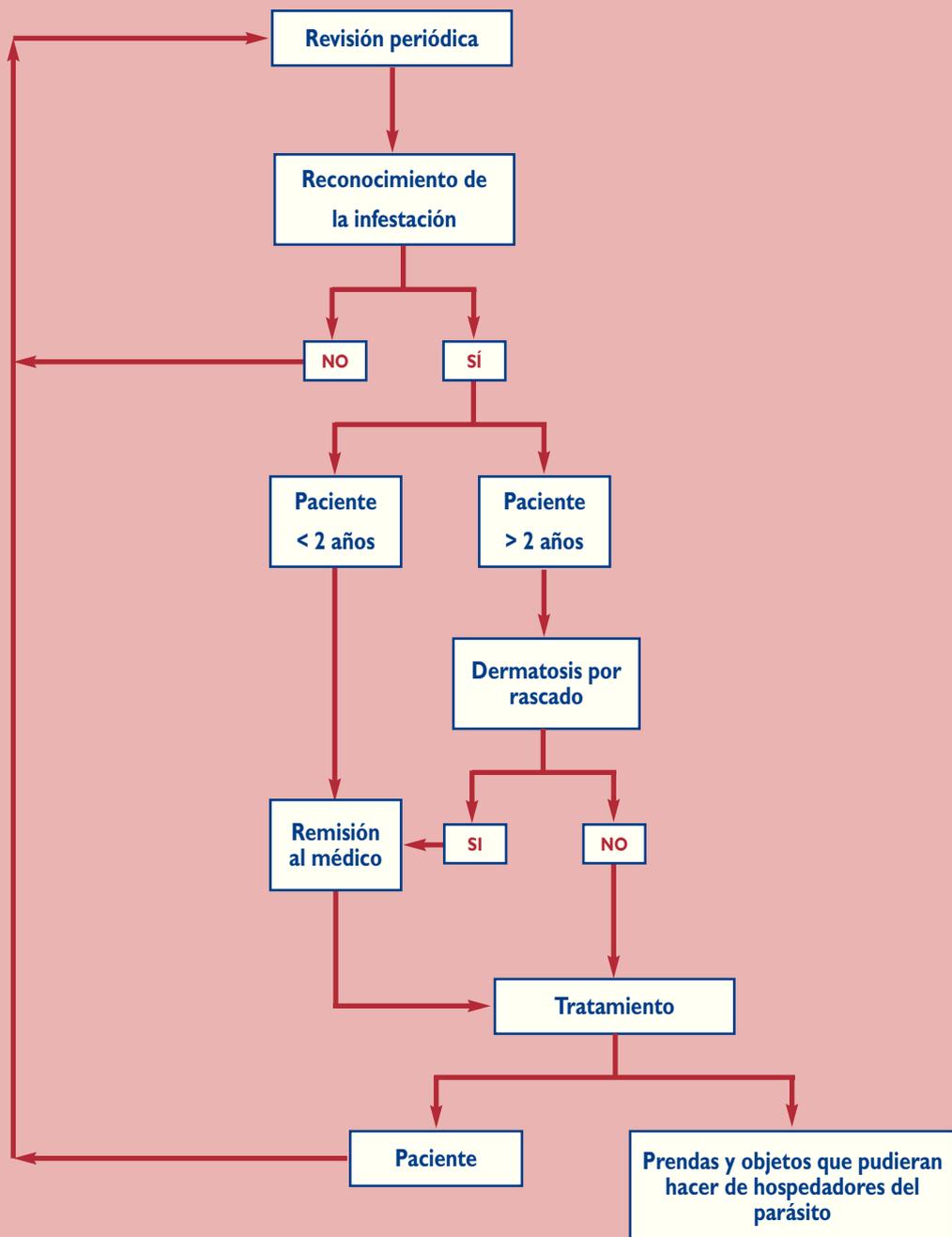


Se presenta a continuación un protocolo de Atención Farmacéutica dedicado al abordaje terapéutico de la pediculosis. En estas dos páginas de apertura se recoge el algoritmo para la toma de decisiones con las derivaciones correspondientes, que

P e d i c u

■ VIRGINIA GÓMEZ, ELIXABETE LARRAÑAGA, ALMUDENA LÓPEZ, EVA OTAOLA, SANDRA SÁNCHEZ y LUCÍA SÁNCHEZ •

Algoritmo para la toma de decisiones en el tratamiento de la pediculosis



l o s i s

Farmacéuticas. Grupo de Trabajo del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Bizkaia.

permitirán al farmacéutico determinar la atención que puede prestar a un paciente que refiera este problema. Se incluye, asimismo, un índice de contenidos para guiar al lector sobre el desarrollo del trabajo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

- ⇒ **Morfología, caracterización y ciclo vital del piojo**
- ⇒ **Reconocimiento de la infestación**
- ⇒ **Plan de actuación**
 - ⇒ **Clasificación de fármacos**
 - ⇒ **Tratamientos**
 - ⇒ **Tratamiento de elección**
 - ⇒ **Tratamientos alternativos**
 - ⇒ **Opciones terapéuticas en desuso**
- ⇒ **Principios activos y marcas comerciales**
- ⇒ **Normas de utilización de los pediculicidas**
 - ⇒ **Loción/solución**
 - ⇒ **Champú**
 - ⇒ **Crema**
- ⇒ **Seguimiento y medidas preventivas**
 - ⇒ **En el caso de *P. capitis***
 - ⇒ **En el caso de *P. corporis***
 - ⇒ **En el caso de *P. pubis***
- ⇒ **Casos de remisión al médico**
- ⇒ **Mitos y realidades**
- ⇒ **Consultas frecuentes sobre pediculosis**
- ⇒ **Bibliografía general**

La pediculosis es una infestación cutánea producida por tres especies de ectoparásitos conocidos genéricamente como piojos. Los piojos que parasitan exclusivamente al ser humano comprenden tres tipos:

- *Pediculus capitis* (piojo de la cabeza).
- *Pediculus corporis* (piojo del cuerpo).
- *Phthiurius pubis* (ladilla o piojo del pubis).

El piojo de la cabeza y el del cuerpo no constituyen propiamente dos especies distintas, ya que no existe ningún carácter morfológico que permita distinguirlos. Por ello se pueden considerar como una especie única llamada *Pediculus humanus*.

MORFOLOGÍA, CARACTERIZACIÓN Y CICLO VITAL DEL PIOJO

Las características morfológicas de los piojos figuran en la tabla I y las características generales propias de cada subgrupo se describen a continuación.

Pediculus capitis

El *Pediculus capitis* afecta sobre todo a colectivos (colegios, campamentos, etc.). Es más frecuente en niños de raza blanca y de sexo femenino. Se localiza en la cabeza y preferentemente en la zona de la nuca y detrás de las orejas de los hospedadores.

Se transmite por contacto directo con material infestado (tal es el caso del uso de cepillos, peines, gorros, etc.), por lo que unas deficientes medidas higiénicas son decisivas para el contagio.

Pediculus corporis

Se presenta con mayor frecuencia en personas que viven en malas condiciones higiénicas.

Parasita la zona del cuello, la situada debajo del cinturón y las axilas. También puede localizarse entre las costuras de la ropa y, en general, en lugares en los que existe presión. Se transmite mediante el intercambio de ropa infestada y contacto corporal.

Phthiurius pubis

Se presenta mayormente en individuos con edades comprendidas entre los 15 y 19 años. En este grupo es más frecuente en mujeres que en hombres y sobrepasada esta edad sucede lo contrario. Se localiza preferentemente en la zona genital, pudiendo emigrar a las pestañas y a otras localizaciones corporales.

Tal como sucede con el *Pediculus corporis*, se transmite mediante el intercambio de ropa infestada y el contacto corporal.

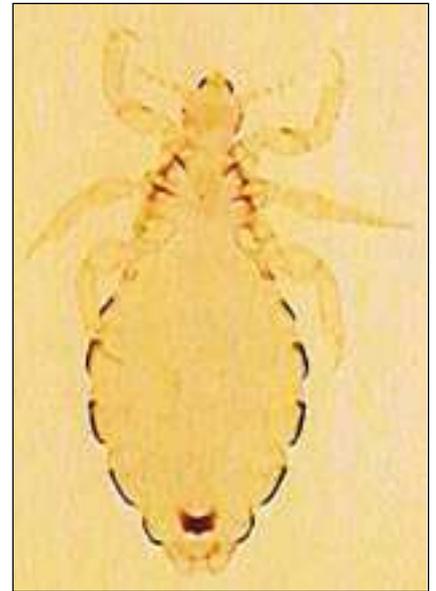
En las figuras 1, 2 y 3 se puede apreciar gráficamente la morfología de los tres tipos de piojos. El ciclo vital de la especie *Pediculus humanus* se ha reflejado en la figura 4.

RECONOCIMIENTO DE LA INFESTACIÓN

El piojo de la cabeza suele ser reconocido mediante el cepillado con un peine milpúas y la posterior colocación de éste sobre una superficie blanca. Los piojos se observarán como pequeñas motas de color rosa o marrón.

Las liendres, por otro lado, tienen un aspecto similar a la caspa, si bien se diferencian de ésta en que se quedan pegadas al pelo y producen un chasquido cuando se aplastan entre las uñas y una superficie dura.

Fig. 1. Piojo del cuerpo



El piojo del cuerpo se puede encontrar en las costuras de la ropa interior o en las zonas citadas anteriormente.

Sobre la piel pueden observarse pequeños puntos rojos producidos por la picadura del parásito que, generalmente, van acompañados de marcas lineales de rascado, urticaria e incluso infecciones bacterianas superficiales.

Un signo de infestación por el piojo del pubis es la diseminación de pequeñas manchitas de color pardo oscuro en la ropa interior en contacto con la zona. Debe buscarse cuidadosamente en todas las dermatosis pruriginosas de la región anogenital.

Cabe apuntar que si se observa una dermatosis por rascado, el paciente debe ser remitido al médico debido al riesgo de infecciones bacterianas secundarias.

PLAN DE ACTUACIÓN

El plan de actuación parte de un estudio de la clasificación de los productos y fármacos disponibles para combatir las pediculosis, para luego abordar las características de cada tratamiento y sus indicaciones en función de las circunstancias de cada paciente. En las páginas de apertura de este artículo se incluye un algoritmo para la toma de decisiones, que puede ser de utilidad al farmacéutico a la hora de ofrecer orientación a sus clientes.

Clasificación de fármacos

Los fármacos que se emplean para el tratamiento de las pediculosis son los siguientes:

Tabla I. Morfología de los piojos

	<i>P. capitis</i>	<i>P. corporis</i>	<i>P. pubis</i>
Tamaño	1-2 mm	2-4 mm	0,8-1 mm
Color		Blanco grisáceo	Amarillo o gris pardo oscuro
Forma del cuerpo	Cuerpo trisegmentado y cubierto por una capa coriácea de quitina		Aspecto oblongo (como el de una tortuga) Segmentación poco marcada y aplanado dorsoventralmente
	Disponen de 3 pares de patas terminadas en uñas o garras que les permiten adherirse al pelo del huésped		Garras más grandes y pesadas
Huevos o liendres	Los huevos son blancos ovoidales y operculados Se adhieren al pelo y fibras mediante una secreción insoluble en agua y muy resistente		
N.º de huevos que ponen	50-300 a lo largo de toda su vida		
Vida media	30-40 días		
Temperatura óptima de crecimiento	28 °C	29-31 °C	
	No soportan temperaturas superiores a 45 °C ni inferiores a 12 °C. Estas dos situaciones provocarían el abandono del hospedador		

- Piretrinas: permetrina, D-fenotrin. También conocido como fenotrina, sumitrina o sumithrin), bioaletrina, terametrina (también llamada neopinamín) y dimetilftalato.
- Organofosforados: malatión (5-1, 2-dietoxicarbonil-etil-dimetilfosforotiolotionato).
- Hidrocarburos clorados: lindano (es el isómero gamma del hexaclorociclohexano, también denominado hexacloruro de benceno o gamma-benceno hexaclorhidrato), DDT.
- Carbamatos: carbaril (1 naftil-N-metilcarbamato).

Tratamientos

En el apartado de la farmacoterapia, cabe hablar de tratamientos de elección, tratamientos alternativos y otras opciones.

Tratamiento de elección: permetrina
Permetrina presenta las siguientes características:

- Naturaleza química: es un derivado de las piretrinas naturales (inicialmente obtenidas de la flor del *Crithmum cinerariaefolium*).
- Forma de actuación: actúa sobre el sistema nervioso del insecto (altera los canales de sodio de sus membranas celulares) produciendo en primer lugar una fase de agitación, seguida de una parálisis general.

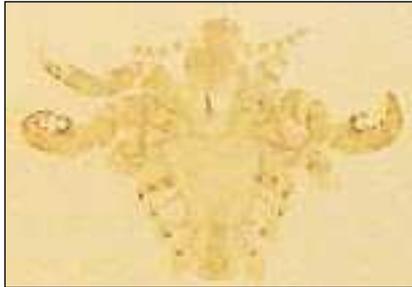
No existe realmente una fluctuación estacional de las infestaciones por piojos

- Forma de utilización: se emplea al 1%, pudiendo asociarse a un inhibidor enzimático como el butóxido de piperonilo (al 1,65-4%) para potenciar la acción de la piretrina en el caso de los piojos de la cabeza.
- Para tratar las ladillas se emplea al 0,3%, debido al mayor riesgo de absorción existente en la zona genital.
- Contraindicaciones: su toxicidad es nula para el hombre, pero sus propiedades alergénicas son destacables en comparación con otros plaguicidas. En niños menores de 2 años se debe realizar el tratamiento bajo vigilancia médica.

Fig. 2. Piojo de la cabeza



Fig. 3. Piojo del pubis



- Uso en el embarazo: estudios sobre animales, utilizando dosis varias veces superiores a las humanas, no han registrado efectos embriotóxicos teratogénicos en ninguna de las especies estudiadas. No se han realizado estudios clínicos específicos en mujeres embarazadas. Generalmente se

acepta su uso, de forma precautoria, durante el embarazo.

En el caso del empleo de un producto con permetrina y butóxido de piperonilo, los estudios en animales, utilizando dosis varias veces superiores a las humanas, han registrado efectos embriotóxicos o teratogénicos en alguna de las especies estudiadas. No se han realizado estudios clínicos específicos en mujeres embarazadas. El beneficio terapéutico puede ser eventualmente superior al riesgo potencial teratogénico, pudiendo estar justificado su uso en embarazadas, bajo un riguroso control clínico.

- Efectos secundarios: se ha visto que puede aumentar el enrojecimiento, la inflamación, el ardor y las erupciones del cuero cabelludo, que con frecuencia acompañan a la propia infestación.

- Modo de empleo: la forma de emplearlo es diferente en función de la

Fig. 4. Ciclo vital del piojo

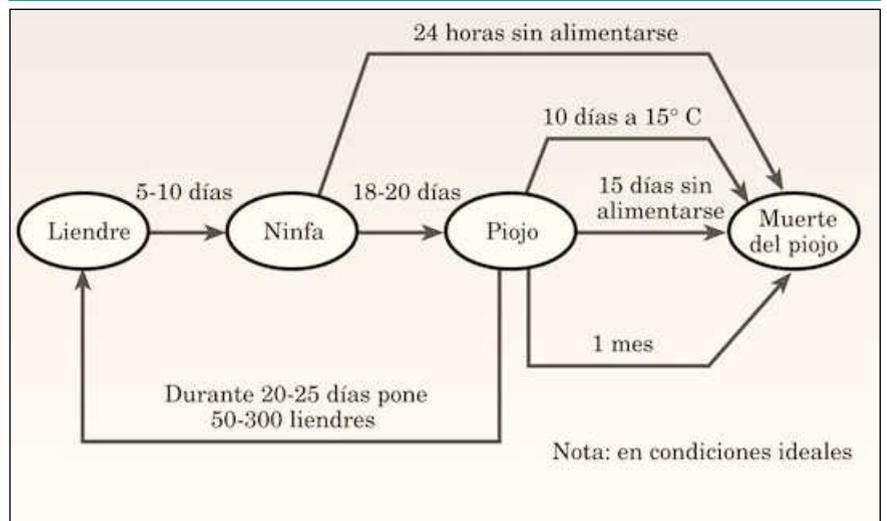


Tabla II. Pediculidas: principios activos y marcas comerciales*

	Permetrinas				Derivados organoclorados	Derivados organofosforados		
	Permetrina	Permetrina+butóxido de piperonilo	Permetrina+otros PA**	Bioaletrina+butóxido de piperonilo	Fenotrina	Fenotrina+Butóxido de piperonilo	Lindano	Malatión
Loción	Filvit-P loción 1% (Solvay Pharma) Goibi loción 1% (Cinfa) Permetrina 1,5% OTC loción-gel (OTC Ibérica) Quellada Permetrina Loción 1% (Stafford-Miller)		DreCAP loción 0,75% (Dre)		Antipiox loción 0,2 (Dermo Pharmacie & P) Mitigal plus loción 0,3% (Bayer) Sarpex loción 0,3% (Ale-Pedemonte) Nosa loción 0,4% (VCS Farma) Elinwas loción 0,3 g (Chiesi W)	Cusitrín plus loción 0,3%+2% (Sanofi-Synthelabo)	Brujo 0,25% (Pérez Giménez) Kife loción 1% (Interpharma)	Filvit-P Loción 0,5% (Solvay Pharma)
Solución capilar	Filvit-P Solución Capilar 1% Permetrina 1,5% Soluc. Alcohólica (OTC Ibérica)							
Spray pulverizador		Para Plus Spray 1%+4 g+ malatión 0,5% (Pan Química F)		Vapio 0,44%+2,64% (Lácer)				Para Plus Spray 0,5% +permet. 1%+butóxido de piperonilo 4 g (Pan Química F)
Champú	Filvit-P champú 1% (Solvay Pharma) Goibi 1% (Cinfa) Permetrin Champú 1,5 g (Unipharma) Quellada permetrina 1,25% (Stafford-Miller) Permetrina 1,5% OTC Champú (OTC)	Kife P 0,3%+0,1% (Interpharma)	DreCAP 0,75% (Dre)		Antipiox 0,4% (Dermo Pharmacie & P) Itax 0,3% (Pierre Fabre) Mitigal Plus 0,4% (Bayer) Sarpex 0,4% (Ale-Pedemonte) Nosa champú 0,4% (VCS Farma)	Cusitrín Plus 0,4%+2% (Sanofi-Synthelabo)	Kife Champú 1% (Interpharma) Kife gel 1% (Interpharma)	
Crema	Nix Crema 1% (Warner-Lambert CH)	Permetrina 1,5% OTC 1,5%+2% (OTC Ibérica)						

* Entre paréntesis, laboratorios.
 **PA: principios activos.
 Fuente: CGCOF. Catálogo de Parafarmacia. Madrid: Publicaciones del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, 2001.

forma de presentación del producto, ya que existe en loción, champú, crema y solución capilar.

Tratamiento alternativo: malatión
 Las características del malatión son las siguientes:

- Naturaleza química: es un compuesto organofosforado.
- Forma de actuación: actúa inhibiendo la acetilcolinesterasa en el organismo del insecto.
- Forma de utilización: se emplea en lociones al 0,5 % y en casos de resistencia o alergia a la permetrina. El cloro del agua lo inactiva, por lo que una vez aplicada la loción hay que esperar al menos 72 horas antes de bañarse en una piscina.
- Contraindicaciones: no se recomienda en neonatos o en niños menores de 2 años.
- Precauciones: ha de evitarse el contacto con las mucosas (respiratorias, digestivas y conjuntivales) por su efecto irritante y su posible absorción.

**Si se observa
 una dermatosis por
 rascado, el paciente debe
 ser remitido al médico
 debido al riesgo de
 infecciones bacterianas
 secundarias**

- Uso en el embarazo: a las dosis utilizadas, el riesgo teratogénico es improbable, pero no hay datos suficientes como para descartarlo. En caso de existir, éste sería dependiente de la dosis.

- Efectos secundarios: se considera uno de los organofosforados menos tóxicos pero en tratamientos prolongados se pueden producir irritaciones en la piel. La principal desventaja de su uso tópico es la liberación de compuestos sulfidrilos malolientes en su hidrólisis.

Opciones terapéuticas en desuso
 Productos como el lindano, el DDT y el carbaril han sido utilizados en el tratamiento de las pediculosis, aunque hoy por hoy están en desuso.

Lindano
 Las características de esta sustancia se describen a continuación:

- Naturaleza química: es un hidrocarburo clorado.

- Forma de actuación: primero estimula y luego deprime el sistema nervioso del parásito. Se ha visto que es más eficaz para las formas adultas que para las liendres.
- Forma de utilización: se emplea en lociones del 0,1 al 1%. En forma alternativa puede usarse como champú al 1%.
- Contraindicaciones: en caso de alergia, embarazo, niños y ancianos. Se excreta en concentraciones bajas en la leche materna por lo que no se aconseja su uso durante la lactancia. No debe emplearse en caso de padecer enfermedades con crisis convulsivas.
- Uso en el embarazo: se admite su uso durante el embarazo en el tratamiento de la pediculosis. No se ha asociado con ningún efecto adverso fetal, aunque se sugiere no repetir el tratamiento a lo largo del mismo embarazo.
- Efectos secundarios: lindano es absorbido lentamente y de forma incompleta por la piel intacta cuando se aplica tópicamente, sin embargo, su absorción es mayor en determinadas zonas (cara, cuero cabelludo y axilas) y si la piel está dañada u ocluida.

Tras una excesiva aplicación cutánea se han descrito efectos secundarios como nerviosismo, insomnio, vértigo, estupor y coma. La intoxicación aguda puede producirse por accidente o intento de suicidio.

Este compuesto puede producir erupciones cutáneas, por lo que se debe evitar el contacto con cara, ojos y mucosas. En ocasiones puede producir una ligera irritación local y una dermatitis por contacto.

Hay que tener especial precaución en el área genital (mucosa) debido a la gran capacidad de absorción de dicha zona.

DDT

Aunque es un eficaz pediculicida, su uso está prohibido debido a su gran toxicidad humana y ambiental.

Carbaril

Este producto presenta las siguientes características:

CONSULTAS FRECUENTES SOBRE PEDICULOSIS

A continuación se refieren algunas de las preguntas sobre pediculosis que con mayor frecuencia suelen formularse al farmacéutico, con las respuestas correspondientes.

¿Es eficaz el vinagre para la prevención o el tratamiento de la pediculosis?
Algunos autores apuntan que el vinagre podría utilizarse con carácter preventivo, ya que genera un pH ácido (2,4-3,4) que modifica el medio ambiente del cuero cabelludo, haciendo inviable la permanencia y reproducción de los piojos adultos y destruyendo la capa protectora de las liendres.

¿Qué síntomas tiene la infestación por piojos en la cabeza?
El síntoma más característico que presenta una persona infestada por piojos es el picor generalizado del cuero cabelludo, principalmente en nuca y detrás de las orejas.

¿Qué es más eficaz: el champú o la loción/solución?
Se considera más eficaz la loción/solución, puesto que permanece más tiempo en contacto con el cuero cabelludo, siendo el grado de penetración en las liendres superior, por lo que tiene un mayor poder ovicida.

¿Es suficiente una sola aplicación de un producto?
En principio debería bastar, pero si al cabo de una semana no desaparece la infestación es necesario repetir el tratamiento. □

- Naturaleza química: es un carbamato.
- Forma de actuación: inhibe la acetilcolinesterasa en el organismo del insecto, aunque con menor intensidad que el malatión.
- Forma de utilización: se puede administrar en forma pulverizable al 0,25% (pero es tóxico si se inhala). En la presentación de champú lo encontraremos al 0,5-1%.
- Contraindicaciones: tiene poder carcinógeno en animales.
- Uso en el embarazo: aunque carbaril atraviese la placenta, en los estudios realizados en animales no se han demostrado efectos teratogénicos, si bien se han descrito casos de muerte

fetal cuando se administraron dosis tóxicas para la madre.

- Efectos secundarios: por vía tópica presenta poca toxicidad debido a que tiene una débil absorción percutánea.

PRINCIPIOS ACTIVOS Y MARCAS COMERCIALES

La tabla II presenta una visión global de los pediculicidas que ofrece hoy por hoy el mercado farmacéutico español, clasificados por principio activo y forma de presentación.

NORMAS DE UTILIZACIÓN DE LOS PEDICULICIDAS

A la hora de aplicar las lociones/soluciones, *sprays*, champús o cremas pediculicidas conviene observar las siguientes precauciones y pautas de actuación.

Loción/solución

Son las formas de elección porque el producto está más tiempo en contacto con el parásito en el cuero cabelludo. Así el grado de penetración en las liendres es superior, por lo que tiene un mayor poder ovicida. Algunas recomendaciones para su uso son las siguientes:

- En el caso de soluciones alcohólicas se debe restringir su uso en asmáti-

Tabla III. Mitos y realidades en torno a las pediculosis

Mito	Realidad
Hábitos higiénicos deficientes atraen a los piojos	Los piojos de la cabeza prefieren el pelo limpio para alcanzar antes el cuero cabelludo y comenzar a alimentarse
Los piojos vuelan o saltan de persona a persona	Los piojos no pueden volar al carecer de alas y sus patas no están preparadas para saltar
Los piojos prefieren el pelo largo. El corto puede prevenir la infestación	El piojo alcanza más rápidamente el cuero cabelludo cuanto más corto sea el pelo. Además, una vez depositados los huevos, las crías pueden empezar a alimentarse más deprisa
Los piojos sólo afectan a los niños	Los piojos afectan a personas de todas las edades, siendo más frecuentes en niños entre 4-5 años
La infestación por piojos es un problema otoñal	No existe realmente una fluctuación estacional
Los pediculicidas se pueden utilizar con carácter preventivo	Sólo se deben usar en caso de infestación. La mejor prevención es la observación periódica.

cos debido al riesgo de desencadenar una crisis.

– No lavar el cabello antes de aplicar la loción/solución, ya que al hacerlo se elimina la grasa y con ella la capacidad de fijación del producto.

– Aplicar por todo el cabello seco, principalmente en la nuca y detrás de las orejas.

– Cubrir la cabeza con un gorro de plástico (no usar toallas porque absorberían el producto) y dejar actuar durante 6-8 horas.

– Lavar la cabeza, preferentemente con un champú antiparasitario para completar la acción de la loción/solución. Si se emplea dicho champú habrá que dejar que actúe durante unos minutos antes de aclararlo.

– Eliminar el producto con abundante agua y como aclarado final usar una solución de vinagre diluido con agua (en una proporción 1:2) para que las liendres se despeguen más fácilmente.

– En el caso de utilizar permetrina habrá que dejar secar el cabello al aire debido a que el calor de los secadores restaría poder residual al pediculicida.

– Peinar el cabello con un peine milpúas (liendreras) para eliminar los piojos muertos y las liendres.

– Si a los 7 días de este primer tratamiento se observara una reinfestación habría que repetir toda la operación de nuevo.

Champú

Hay que aplicarlo como un champú normal, insistiendo en la nuca y detrás de las orejas, hasta que salga espuma. Después se aclara el cabello y se vuelve a repetir el lavado, esta vez dejándolo actuar durante unos 10 minutos antes de aclararlo de nuevo y peinarlo.

Crema

Lavar la cabeza con el champú habitual y secarla con una toalla. Ahora habrá que aplicar la crema y esperar 10 minutos antes de enjuagar con agua para que tenga tiempo de actuar.

El cabello ha de secarse al aire libre, alejado de fuentes de calor. Deberá repetirse el tratamiento, si fuera necesario, al cabo de una semana.

SEGUIMIENTO Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Para evitar una posible infestación por piojos, se recomienda adoptar las siguientes medidas preventivas.

En el caso de *P. capitis*:

– Lavado frecuente de cabello, manos y uñas.

– Aclarado final del cabello con agua y vinagre (2:1).

– Inspección periódica del cabello (una vez por semana) y peinado regular.

– No utilizar lociones como medida preventiva. No son eficaces y podrían crear un problema de resistencia al producto por parte del piojo.

– Avisar al colegio o guardería en caso de detectar una infestación.

– No intercambiar gorros, toallas u otras prendas «de riesgo».

– Llevar el cabello corto o al menos recogido.

En el caso de *P. corporis*:

– Evitar el contacto físico con personas infestadas durante al menos 24 horas.

– Lavar la ropa de cama y de vestir con agua caliente (20 minutos a 55 °C).

– Limpiar en seco las ropas que no pueden lavarse, así como pelucas, gorros, muñecos, etc. o envolverlos en una bolsa de plástico durante 14 días.

El calor de los secadores de mano puede restar poder residual a la permetrina

En el caso de *P. pubis*:

– Limpiar con frecuencia el asiento del inodoro y tratar tanto al afectado como a la pareja.

CASOS DE REMISIÓN AL MÉDICO

Desde la farmacia se remitirán al médico los siguientes casos:

– Paciente menor de 2 años.

– Casos de dermatosis por rascado. El paciente debe ser remitido al médico debido al riesgo de infecciones bacterianas secundarias, entre las que, además de las estreptocócicas, podrían llegar a producirse tifus epidémico (enfermedad exantemática aguda, febril y muy contagiosa que se presenta de forma epidémica y cuyo agente etiológico es *Rickettsia prowazaki*); fiebre

de las trincheras (enfermedad infecciosa aguda y febril causada por *Rickettsia quintana*) o fiebre recurrente (enfermedad infecciosa aguda y febril producida por la espiroqueta *Borrelia recurrentis*).

MITOS Y REALIDADES

En torno a las infestaciones por piojos se han creado mitos diversos, que en su mayoría no se corresponden con la realidad. La tabla III los recoge. □

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Barberá JA. Los piojos. Panorama Actual del Medicamento 1997; 21 (206): 510-511.

Battle C, De Conte O. Pediculosis ¡Otra vez, no!. Farmacia Profesional 1996; 10 (1): 28-33.

CGCOF. Catálogo de Parafarmacia. Madrid: Publicaciones del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, 2000.

CGCOF. Medicamentos en embarazo, madres lactantes, niños y ancianos. Madrid: Publicaciones del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, 1991.

Costas R. Piojos en la cabeza. Bim-Farma Pontevedra 1993; 11: 3-5.

Ferrer MJ, Vílchez R, Virlaboa V, Martínez E. Pediculosis. Panorama Actual del Medicamento 1993; 17(162): 175-178.

Flórez J, Armijo JA, Mediavilla A. Farmacología humana (2.ª ed.). Barcelona: Masson, 1996.

Gabinete técnico farmacéutico Mercè Camps. Parásitos: piojos. El Farmacéutico 1994; 147: 39-42.

Gómez V, Larrañaga E, López A, Otaola E, Sánchez S, Sánchez L, Zabalía S. Pediculosis. Argibideak 2000; 10 (4): 18-21.

Litter M. Farmacología (6.ª ed.). Madrid: El Ateneo, 1961.

Lozano JA. Parasitosis externas. Offarm 1999; 18 (8): 64-70.

Pons L. Parasitosis capilar. Offarm 1982; 1 (2): 91-96.

Prats M. Piojos, lombrices, fatiga... vuelta al colegio. Farmacia Profesional 1995; 9 (8): 16-20.

Reprotox Database. Micromedex, Inc. Englewood, Colorado (edition expires [3/2001]).

Saltó A, Franquesa N. Piojos y picores: Una consulta picante. El Farmacéutico 1996; 176: 58-62.

Shepard'S Database. Micromedex, Inc. Englewood, Colorado (edition expires [3/2001]).

Teris Database. Micromedex, Inc. Englewood, Colorado (edition expires [3/2001]).

AGRADECIMIENTOS

Damos las gracias a Blanca Díez, Nerea Seisdedos y Juan del Arco, farmacéuticos del CIM del COF de Bizkaia, por su colaboración.