

# Pediculosis en la infancia

R. Rodríguez Fernández, J.A. Gómez-Campderá

Departamento de Pediatría. Sección de Enfermedades Infecciosas Pediátricas. Hospital Infantil «Gregorio Marañón». Madrid

## Resumen

En las últimas décadas estamos asistiendo de nuevo a un cierto aumento de la prevalencia de esta infestación en nuestro medio. Aunque se trata de una enfermedad relativamente frecuente entre los escolares, por fortuna no supone un riesgo para su salud. Aun así, resulta imprescindible conocer aspectos específicos de la epidemiología y, sobre todo, del tratamiento, en especial en pacientes de riesgo, para evitar la yatrogenia asociada a un tratamiento inadecuado.

## Palabras clave

Pediculosis, parásito, permetrina

## Abstract

*Title:* Childhood pediculosis

In recent decades, we are witnessing, once again, a certain increase in the prevalence of this infestation in our patient population. Although it is a relatively common disease among schoolchildren, fortunately it is not a threat to their health. Even so, knowledge of certain aspects of the epidemiology and, above all, treatment is indispensable, especially in patients at risk, in order to avoid the iatrogenesis associated with inadequate treatment.

## Keywords

Pediculosis, parasite, permethrin

## Introducción

La infestación del cuero cabelludo por el *Pediculus capitis* es endémica en nuestro país. En el mundo occidental, la prevalencia de este fenómeno ha aumentado desde la década de los años setenta. La pediculosis del cuero cabelludo es la parasitación por un insecto, el *Pediculus humanus capitis*; otras especies de piojos que pueden parasitar al hombre son el *Pediculus humanus corporis* y el *Pthirus pubis*. Estos dos últimos son vectores de enfermedades infecciosas como el tifus o la fiebre recurrente, y las tres especies pueden causar dermatitis irritativa generalizada<sup>1,2</sup>.

El piojo de la cabeza es un parásito obligado cuyo huésped específico es el hombre y que se transmite de persona a persona y mediante el uso compartido de peines, horquillas, cepillos, gorros... Los piojos de la cabeza son pequeños insectos, de una longitud de 2 mm y sin alas; la hembra adulta deposita en el cuero cabelludo entre 100 y 300 huevos o liendres, que se fijan al pelo gracias a una sustancia viscosa insoluble en el agua a una distancia de unos 6 mm del cuero cabelludo. Los huevos adheridos al cuero cabelludo se van separando de éste a medida que el pelo crece, de forma que la distancia a la que se encuentran del cuero cabelludo indica la antigüedad de la infestación en la proporción de 1 cm por mes, aproximadamente. Toda liendre situada a más de 2 cm del cuero cabelludo es la cubierta residual de una parasitación anterior. A temperatura corporal, las larvas salen del huevo al cabo de 5-7 días, y en 2 semanas serán piojos adultos; el ciclo vital del insecto es de 20 días.

Los piojos se alimentan de sangre que extraen del cuero cabelludo y a la vez inyectan su saliva, produciendo una pápula eritematosa y prurito. Son frecuentes las lesiones de rascado y las sobreinfecciones bacterianas, sobre todo el impétigo y la forunculosis con adenopatía satélite. El pioderma secundario al traumatismo inducido por el rascado puede hacer que el pelo se pegue entre sí y aparezca una adenopatía occipital característica. Asimismo, se puede desarrollar una reacción de tipo «ide», consistente en la aparición de placas eritematosas sobre todo en el tronco<sup>1,2</sup>.

Respecto a la pediculosis corporis, la infestación se da preferentemente en personas indigentes, con un escaso nivel higiénico; en este caso, el parásito suele vivir en las costuras de la ropa adyacente a la piel afectada, más que en la propia piel. El mordisco del parásito produce una pápula con una puerta de entrada central hemorrágica. Clínicamente, produce prurito intenso, impétigo secundario, dermatitis y excoriaciones.

El parásito que infesta el pubis (*P. pubis*) se distingue del parásito de la cabeza y el cuerpo porque es más corto y tiene tres pares de patas. Tiene preferencia por zonas del cuerpo donde el pelo es más corto y menos denso que en la cabeza, como el pubis y las zonas axilares, pestañas, cejas y vello corporal. Se transmite por contacto sexual, a través de los fómites, fundamentalmente la ropa. Siempre que se diagnostique esta infestación, se deben descartar otras enfermedades de transmisión sexual. En niños, la presencia de esta infestación siempre obliga a sospechar abusos sexuales.

## Ciclo vital

El piojo adulto vive alrededor de 1 mes. Las hembras ponen entre cuatro y ocho huevos al día, que se depositan y se fijan a la raíz del pelo mediante una sustancia pegajosa segregada por las glándulas de la hembra. Los huevos tienen un tamaño de  $0,8 \times 0,3$  mm y son nacarados. Las larvas que se desarrollan en su interior tardan 7 días en eclosionar en forma de ninfas y, cuando lo hacen, dejan la liendre vacía pegada al pelo. Tanto la liendre como la ninfa y el piojo adulto son contagiosos. Los piojos tienen predilección por los pelos de la región retroauricular y occipital, donde la temperatura es más constante, aunque pueden aparecer en cualquier zona pilosa del organismo. El parásito puede sobrevivir fuera de su huésped un máximo de 48 horas.

## Epidemiología

El *P. capitis* afecta por igual a todos los estratos sociales y es menos frecuente en la raza negra, quizá por las características especiales de su cabello, que impide casi totalmente la infestación.

No tiene una incidencia estacional predominante, si bien se ha constatado que es más habitual, por norma general, al inicio del curso escolar, así como durante los meses de verano en Estados Unidos y también en Europa, y durante todo el año en los países tropicales. La costumbre de compartir toallas, peines y otros utensilios de aseo personal constituye una vía importante de transmisión. El parásito suele afectar con mayor frecuencia a niños de entre 3 y 10 años.

Es difícil conocer la incidencia real de esta infestación en nuestro medio, aunque algunos estudios realizados entre la población escolar muestran que podría situarse en torno al 5-15%. Se infestan alrededor de 10 millones de estadounidenses al año y el gasto sanitario anual relacionado con ello se sitúa en torno a los 350 millones de dólares, cifras que dan una idea de la magnitud del problema.

Hay que abandonar la idea errónea de que la pediculosis capitis se asocia necesariamente con la falta de higiene y los estratos sociales más deprimidos<sup>2</sup>. En cambio, en el caso de la pediculosis corporis sí existe una clara asociación entre la infestación y la falta de higiene.

## Diagnóstico

El diagnóstico es *de visu*. Es relativamente difícil ver los parásitos adultos, pero las liendres se observan con más facilidad, especialmente en la nuca y tras las orejas. Se considera que hay infestación, según el Center for Diseases Control and Prevention (CDC), siempre que las liendres se encuentren a menos de 6,5 mm del cuero cabelludo. Sin embargo, el hecho de encontrar liendres no necesariamente implica parasitación activa, y por este motivo precisamente algunos autores sugieren

que el diagnóstico definitivo se debe basar en el hallazgo del parásito adulto.

Además de la inspección visual, para el diagnóstico resulta más eficaz y rápido el peinado del cabello con peines finos, con una separación entre las púas de unos 0,2-0,3 mm, para atrapar liendres, sea en cabello seco o húmedo.

Toda piodermatitis y toda adenopatía occipital inflamatoria son sugestivas de pediculosis mientras no se demuestre lo contrario<sup>1,2</sup>.

La pediculosis corporis y la pediculosis del pubis se diagnostican asimismo por visualización directa de los parásitos en las zonas afectadas. Hay que recordar que en el caso de la pediculosis de pubis en niños es necesario descartar siempre la posibilidad de abusos sexuales, y en adolescentes el diagnóstico se ampliará y habrá que descartar otras enfermedades de transmisión sexual asociadas.

## Prevención

Entre las medidas habituales de prevención de la pediculosis capitis figuran las siguientes:

- Lavado frecuente del cabello con un champú normal, al menos 2-3 veces por semana.
- Cepillado diario del cabello.
- Revisar con frecuencia la cabeza de los niños, especialmente detrás de las orejas y en la nuca, en busca de liendres.
- No deben intercambiarse gorros, toallas, horquillas, cepillos ni peines.
- No hay que usar productos pediculicidas con fines preventivos<sup>2</sup>.

## Tratamiento

Se recomienda que el tratamiento de la pediculosis sea integral: que actúe sobre el agente, sobre el huésped y sobre el ambiente. El tratamiento tendrá como objetivos la interrupción del ciclo epidemiológico de la enfermedad, la evitación de su transmisión, la eliminación en el huésped del parásito en todas sus formas y la desinsectación del medio ambiente.

Es necesario comprobar la existencia de piojos y/o liendres antes de iniciar el tratamiento activo frente a la infestación y, además, es recomendable revisar al resto de la familia antes de iniciar el tratamiento. En la actualidad, no existe un consenso universal sobre el tratamiento óptimo que utilizar, ya que éste debería basarse en datos de resistencias locales, de los que no se dispone.

En general, existen dos tipos de preparados para el tratamiento de los piojos de la cabeza: las lociones y el champú. Se aconseja comenzar el tratamiento con una loción antes que con

un champú, puesto que la primera tiene mayor grado de penetración en los huevos y, además, permanece durante más tiempo en contacto con el cabello. Los productos aprobados en España para su uso como pediculicidas son la permetrina (piretrina sintética o piretroides), el lindano, el malatión y el crotamitón. Actualmente, los productos de elección son las piretrinas naturales o los piretroides sintéticos<sup>1,3</sup>. El fármaco de elección es la permetrina al 1% en crema o loción, aunque según la base de datos Cochrane, de los tres fármacos que compara (permetrina, piretroides sinergizados y malatión), ningún pediculicida es superior a otro.

Sin embargo, la Asociación Americana de Pediculosis insiste en que todas las pediculosis podrían tratarse sólo con un peinado excelente utilizando una lencería adecuada, sin olvidar una correcta extracción mecánica del piojo y las liendres. En este sentido, cabe señalar que, hasta la aparición de los pediculicidas, éste era el único tratamiento de la infestación y que aún hoy se considera uno de los pilares fundamentales del tratamiento, aunque es inapropiado como medida única, pero absolutamente necesario como coadyuvante del tratamiento farmacológico, tanto con lencería como con la mano. Es importante que la lencería sea fina para que atrape bien las liendres. La mayoría de los grupos de expertos recomienda el uso de la lencería tras la aplicación del pediculicida a fin de eliminar piojos vivos, ninfas y liendres; puede haber algunas ninfas que hayan sobrevivido al tratamiento. Hay que peinar el pelo en días alternos o incluso a diario hasta que no se encuentre ninguna liendre. El peinado es fundamental para saber si el tratamiento es o no eficaz: si no se obtienen piojos tras el peinado significa que el tratamiento ha sido eficaz; si aparecen uno o dos piojos vivos se sospechará una reinfestación o cierto grado de resistencia; si se encuentran numerosos piojos, entonces sospecharemos resistencia y habrá que cambiar de pediculicida. Otras medidas tradicionales, como el uso de vinagre diluido o el rasurado del cabello, hoy se consideran inadecuadas.

Para evitar la transmisión de la infestación, todos los miembros de la unidad familiar deben ser inspeccionados en busca de liendres o de parásitos, como apuntamos con anterioridad, y siempre debe comunicarse el caso en el colegio para que todos los padres tomen las medidas oportunas. Se aconseja lavar la ropa a 50 °C, tanto la de cama como la que el niño ha utilizado recientemente. Los fómites se sumergirán en una solución pediculicida durante 1 hora<sup>1-4</sup>.

### **Piretrinas naturales y sintéticas**

Las piretrinas naturales son insecticidas de origen vegetal, con toxicidad nula para el hombre pero bastante alergénicas, produciendo sobre todo dermatitis de contacto y alergias respiratorias. Además son muy inestables, ya que se oxidan y se inactivan fácilmente con la luz y el aire. En un intento por evitar estos problemas, surgieron las piretrinas sintéticas o piretroides, como la permetrina, la fenotrina, la aletrina y la tetratrina. Estas piretrinas son neurotóxicas para el parásito y producen su parálisis y muerte al actuar directamente sobre los canales del sodio de las membranas de las células nerviosas.

La permetrina tiene doble acción: pediculicida al 1% y escabicida al 5%. Es relativamente frecuente asociar las permetrinas con el butóxido de piperonilo, un agente sintético de escasa actividad pediculicida, pero capaz de potenciar el efecto neurotóxico de las permetrinas sobre el parásito, aumentando su efecto alrededor de 10 veces<sup>1,4,6</sup>. La loción de permetrina se administra en una única aplicación sobre el cabello seco y se la deja actuar entre 10 y 30 minutos; a continuación, se lava el pelo con un champú no pediculicida y se extraen las liendres con las manos o con una lencería. Es necesario repetir la aplicación al cabo de 1 semana o 10 días. Si se aplica en forma de crema, se lava el pelo con un champú normal, se seca con toalla, se seca al aire durante entre 10 y 30 minutos, y se aclara con agua. Al igual que con la loción, es necesario extraer las liendres mecánicamente y repetir la aplicación a la semana o 10 días<sup>1,5-7</sup>.

En caso de ingestión accidental, aparecerán náuseas, vómitos y dolor abdominal, y los efectos tóxicos por inhalación son rinitis, laringitis, tos y broncospasmo. Hay que tener en cuenta que las lociones de permetrina en España siempre tienen una base alcohólica, y que en niños asmáticos o con lesiones abiertas en la cabeza están desaconsejadas. Se desaconseja, asimismo, el uso de *sprays*, por resultar éstos menos eficaces que la crema o las lociones y ser irritantes oculares.

La permetrina al 1,5% en forma de loción es el tratamiento de elección de la pediculosis capitis.

La aparición de resistencias se produce a través de la monooxigenasa y es probable que existan resistencias cruzadas, por lo que si falla el tratamiento con piretrinas sintéticas, sería aconsejable utilizar otro grupo terapéutico, aunque algunos autores han publicado éxitos con permetrina al 2,5 y al 5% cuando había fallado previamente el tratamiento con el mismo producto en una menor concentración<sup>7</sup>.

### **Malatión al 0,5%**

Es un insecticida organofosforado que se une a la colinesterasa del piojo de forma no competitiva e irreversible: tiene un efecto muy rápido, gran poder ovicida, olor desagradable y es altamente inflamable. Se aconseja una única aplicación del producto y, sólo en caso de que persistan las liendres o los piojos, repetir una nueva dosis al cabo de 1 semana. Nunca debe usarse en menores de 2 años.

Se aplica sobre el cabello seco, se deja actuar durante 12 horas al aire, se lava el cabello con un champú normal y se extraen las liendres mecánicamente. El malatión al 0,5% se considera el tratamiento de segunda elección de la pediculosis capitis<sup>1</sup>.

### **Lindano al 1%**

Es un insecticida derivado clorado del benceno (hexacloruro de gammabenceno). Tiene escaso poder pediculicida; no está aprobado en otros países, pero sí en España. Se utiliza al 1%. Hay que aplicarlo durante 4 minutos y a continuación enjuagar el pelo, y se recomienda una segunda aplicación a la semana debido a su escaso poder ovicida.

En dosis altas y con un uso prolongado puede producir toxicidad en el sistema nervioso central. Se absorbe fácilmente por la piel, por lo que su aplicación incorrecta puede ocasionar neurotoxicidad, originando convulsiones, y, en otro orden de cosas, mielosupresión.

Actúa sobre el sistema nervioso central del parásito produciendo convulsiones y muerte. Se ha empleado en forma de *sprays* sobre los objetos contaminados, pero es innecesario y además resulta tóxico.

En realidad, el CDC recomienda el lindano como escabicida, y no como pediculicida.

El lindano no se recomienda en el tratamiento de la pediculosis capitis por su toxicidad y porque induce fácilmente resistencias. Está especialmente contraindicado en ancianos, niños menores de 2 años y mujeres embarazadas<sup>1,7,8</sup>.

### **Crotamitón**

Aprobado por la Food and Drug Administration (FDA) en el tratamiento de la sarna, pero no en el tratamiento de esta entidad, porque existen pocos datos sobre su uso en pediculosis.

### **Carbamatos**

El más usado es el carbaril al 0,25 y 0,5%. Inhibe la enzima acetilcolinesterasa del piojo de forma competitiva. Poco eficaz y potencialmente cancerígeno, actualmente está retirado del mercado.

### **Trimetoprim/sulfametoxazol**

El mecanismo mediante el cual el cotrimoxazol permite eliminar los piojos es actuando a dos niveles:

1. Destruye las bacterias intestinales del piojo impidiendo la síntesis de vitamina B.
2. Altera la síntesis de folatos en el metabolismo del piojo<sup>3,9</sup>.

Aunque trimetoprim/sulfametoxazol (TMP/SMX) no es un tratamiento habitual en el tratamiento de la pediculosis por sus posibles efectos secundarios, es una práctica emergente el uso combinado de TMP/SMX oral junto con permetrina al 1%. Recientemente, Hipólito et al. han publicado un trabajo prospectivo que demuestra que la terapia combinada con cotrimoxazol oral y permetrina tópica al 1% es más eficaz que el tratamiento aislado con cualquiera de los dos agentes, sin que se hayan encontrado efectos secundarios graves, por lo que proponen el uso de la terapia combinada en casos de fracaso de la convencional o en casos de resistencia al tratamiento, aunque nunca como terapia de primera elección<sup>9,10</sup>.

### **Ivermectina**

Es un antiparasitario, clásicamente utilizado frente a las infestaciones por *Onchocerca volvulus* y *Strongyloides stercoralis*. Inhibe los canales del cloro del sistema nervioso central y muscular del parásito. Solamente se utiliza en plagas graves o en casos de resistencias extremas durante el tratamiento, puesto que existen muy pocos datos sobre su eficacia en el tratamien-

to de la pediculosis en niños. Las dosis en niños mayores de 5 años es de 0,2 mg/kg por vía oral en una toma única y repitiendo a la semana la misma dosis. Debe evitarse en niños menores de 5 años o en aquellos que toman benzodiazepinas. No está comercializado en España<sup>3,4</sup>.

### **Otros agentes**

- Alcohol metílico: tiene bajo beneficio y muy poca actividad antiparasitaria. Se utilizó clásicamente en el tratamiento de la infestación, con escasos resultados, y es muy tóxico, en especial con alteraciones en las células retinianas. No se utiliza.
- Hidrocarburos alifáticos (queroseno): liposolubles, causan envenenamiento por ingestión e inhalación y son muy poco eficaces. Están desaconsejados.
- Hidrocarburos aromáticos (tolueno, benceno y xileno): presentan muy poco beneficio y, en cambio, un alto riesgo, incluido el potencial cancerígeno del benceno. Desaconsejados, no se utilizan.
- Mercuriales: son muy tóxicos, aunque el beneficio obtenido es mayor que el de los anteriores agentes; como su eficacia es moderada, no se aconseja su uso en esta infestación.

### **Tratamiento en pacientes de riesgo**

En niños menores de 2 años están contraindicados todos los pediculicidas. En estos pacientes, la estrategia terapéutica de elección consiste en la extracción manual del parásito o la liendre, aunque si la infestación persiste en niños de entre 6 meses y 2 años se puede usar permetrina al 1%, no aplicándola durante más de 15 minutos. En menores de 6 meses, están formalmente contraindicados todos los pediculicidas.

En embarazadas, sólo se acepta el uso de permetrina al 1%. Ningún otro producto pediculicida se ha aceptado para su uso en este grupo de mujeres.

En resumen, las pautas que deben seguirse en el tratamiento de la pediculosis capitis serían las siguientes:

1. No lavar la cabeza antes de aplicar la loción: la grasa facilita la fijación de la loción al cabello.
2. Mojar todo el cabello con la loción pediculicida sin tapar la cabeza con gorros.
3. A las 4 horas, lavar la cabeza con champú normal.
4. Extraer las liendres con la mano o con una leñera.
5. Repetir el tratamiento al cabo de 1 semana o 10 días.
6. Lavar con agua caliente sábanas y toallas y sumergir los fómites en loción pediculicida. Control de fómites.

Respecto a la necesidad o no de la desinfección de los objetos personales, no existe una opinión unánime; así, mientras que el CDC aconseja la desinfección de los fómites, el United Kingdom Department of Health no recomienda la desinfección de los objetos personales del paciente.

Aquellos autores que aconsejan la desinfección ambiental indican que la ropa se lave a 50-55 °C en lavadora. Si no es posible el uso una lavadora, se lavará en seco o se sellará en bolsas durante 15 días. Las prendas de ropa se plancharán del revés por las costuras para destruir todos los huevos alojados allí<sup>1-3,11-13</sup>.

## Tratamiento de la pediculosis resistente

Son mucho más frecuentes los tratamientos inadecuados o mal realizados, o incluso las reinfestaciones, que la resistencia a los pediculicidas. No obstante, cuando se sospeche resistencia al pediculicida, las alternativas serán las siguientes:

- Permetrina al 1% durante 30-60 minutos o toda la noche con un gorro de ducha.
- Permetrina al 5% aplicada durante toda la noche.
- Cotrimoxazol oral en dosis habituales durante 3 días y repetir a la semana.
- Ivermectina (200 µg/kg) como dosis única oral o en tratamiento tópico al 0,8%.
- Vaselina (30-40 g) por vía tópica aplicada toda la noche<sup>11-13</sup>.

## Pediculosis de las pestañas

Es relativamente frecuente en niños. El tratamiento consiste en la aplicación de una cura oclusiva con vaselina 2 veces al día durante 10 días<sup>2,3</sup>.

## Resistencia y fallos en el tratamiento

Los fallos en el tratamiento suelen deberse a cuatro causas:

- Aplicación incorrecta del pediculicida.
- No aplicación de la segunda dosis del tratamiento a la semana.
- Resistencia primaria al tratamiento.
- Reinfestación.

Es relativamente habitual una mala o inadecuada aplicación del producto, bien porque no está el tiempo suficiente en contacto con el piojo o bien porque la concentración no es la adecuada. Resulta imprescindible una correcta aplicación del pediculicida para garantizar el éxito del tratamiento, haciéndose necesaria en ocasiones la distribución uniforme del producto una vez aplicado, incluso utilizando un peine de púa fina en caso de cabellos largos, para que todos los cabellos queden cubiertos por la solución pediculicida.

Con ciertos productos, es absolutamente indispensable repetir la aplicación pasada 1 semana, porque las ninfas pueden tardar 7 días en eclosionar. En cambio, en otros productos, co-

mo la permetrina, la acción residual permanece más de 7 días, por lo que es innecesario repetir las dosis. En consecuencia, es imprescindible tener un conocimiento exhaustivo de la farmacología de los productos pediculicidas para garantizar el éxito del tratamiento<sup>3-5</sup>.

El problema de la resistencia del parásito a los pediculicidas está ampliamente documentado. Se han descrito resistencias a prácticamente todos los productos disponibles en el mercado, y entre las causas más frecuentes que pueden explicar la aparición de esas resistencias figuran el uso de dosis infraterapéuticas y los errores en la forma de administración de los productos. La existencia o no de resistencias no se puede conocer *a priori*, antes de utilizar el producto, pero se sospecha cuando, a pesar de su uso correcto, siguen apareciendo piojos vivos. En este caso, se recomienda utilizar un pediculicida distinto, de otra familia, más que aumentar las dosis del que se venía utilizando. Recientemente, se ha recomendado la combinación de dos productos con acción pediculicida en casos de resistencia<sup>3,9,13,14</sup>.

Otras veces lo que se produce es una reinfestación, es decir, la reaparición de piojos vivos en la cabeza en un niño que tuvo piojos y en la que, tras un tratamiento correcto, no se encontraron parásitos durante al menos 10 días<sup>6,8,11,14</sup>.

## Comunicación con el colegio

En la actualidad no se recomienda que los niños dejen de asistir a la escuela cuando presentan una infestación por piojos, pero es indispensable un tratamiento precoz y correcto para evitar la transmisión al resto de los niños, así como informar adecuadamente al resto de los padres de la escuela para que realicen una inspección meticulosa en sus hijos a fin de diagnosticar precozmente la aparición de nuevos casos de infestación. Es imprescindible entonces entregar información a todos los niños del aula donde se ha detectado el caso, con datos sobre prevención y tratamiento. No se deben aconsejar tratamientos pediculicidas preventivos y parece importante mantener la confidencialidad para evitar la discriminación del paciente<sup>1,2,6</sup>.

## Bibliografía

1. Tratamiento de la pediculosis de la cabeza. Documentos técnicos de salud pública, n.º 75. Instituto de Salud Pública.
2. La pediculosis. Documentos técnicos de salud pública, n.º 52. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales.
3. Molina JC. Novedades en el tratamiento de la pediculosis. Formación continuada Celltech Pharma; 3-18.
4. Wendell K, Rompalo A. Scabies and pediculosis pubis: an update of treatment and general review. Clin Infect Dis. 2002; 35 Supl 2: S146-S151.
5. Chosidow O. Scabies and pediculosis. Lancet. 2000; 355: 819-826.
6. Crossan L. Experience based treatment of head lice. BMJ. 2002; 324: 1.220.
7. Roberts RJ. Head lice. N Engl J Med. 2002; 346(21): 1.645-1.650.
8. Hernández Contreras N, Menéndez Díaz Z, Montada Dorta D, Isla

- García M, Vega Correa E. Efectos colaterales del lindano en niños con pediculosis. *Rev Cubana Med Trop.* 2000; 52(3): 228-229.
9. Hipólito RB, Mallorca FD, Zuniga Macaraig ZO, Apolinario PC, Wheeler-Sherman J. Head lice infestation: single drug versus combination therapy with one percent permethrin and trimethoprim/sulfamethoxazole. *Pediatrics.* 2001; 107(3): 1-5.
  10. Morsy T, Ramadan N, Mahmoud M, Lashen A. On the efficacy of cotrimoxazole as an oral treatment for pediculosis capitis infestation. *J Egypt Soc Parasitol.* 1996; 26(1): 73-77.
  11. Gairí JM, Molina V, Moraga FA, Viñalongo X, Baselga L. Pediculosis de la cabeza. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en dermatología pediátrica. 2002; 1: 75-86.
  12. Pollack RJ, Kiszewski AE, Spielman A. Overdiagnosis and consequent mismanagement of head louse infestations in North America. *Pediatr Infect Dis J.* 2000; 19: 689-693.
  13. Pérez Cotapos ML, Zepgi Trueba MS. Pediculosis y escabiosis. *Boletín de la Escuela de Medicina Pontificia. Universidad Católica de Chile.* 1996; 25: 40-43.
  14. Comité Nacional de Dermatología Pediátrica. Pediculosis y escabiosis. *Arch Argent Pediatr.* 2001; 99(1): 1-9.