

# Pediculosis

## *Pediculosis*

Fernando Padilla-Santamaría<sup>1, 2, \*</sup>.

La pediculosis es una enfermedad dermatológica causada por piojos (*Pediculus humanus*) que puede afectar la piel cabelluda, la región púbica (*Phthirus pubis*) o todo el cuerpo, incluyendo la invasión de la ropa (*Pediculus corporis* o *vestimenti*).<sup>1</sup> Esta enfermedad es más frecuente en las niñas que en niños (por la longitud del cabello), sin importar su nivel socioeconómico.<sup>1-3</sup> Se favorece con la mala higiene, la promiscuidad, el hacinamiento, jardines descuidados y migraciones.<sup>1, 3</sup> A pesar de estos factores de riesgo, los piojos pueden afectar a cualquier persona sin importar su edad, por eso es importante aclarar que nadie es inmune a estos insectos y las únicas formas de “prevenir” esta enfermedad son la higiene (tanto personal como en el hogar), evitar lugares que alberguen mucha gente durante un largo tiempo y tener una vida sexual bien controlada (en este último punto, es importante remarcar que ningún método anticonceptivo puede evitar el contagio de esta enfermedad durante una relación sexual; una opción para prevenir la pediculosis es la depilación en la zona púbica, aunque esto no ofrece “garantías” en cuanto a la protección contra las lesiones provocadas por los piojos).

### PIOJOS

Los piojos son ectoparásitos (insectos que viven de un huésped pero no ingresan a su organismo) que se alimentan de sangre. Cada vez que el piojo se alimenta, deja una pequeña cantidad de saliva en la piel con la que el huésped -en este caso el humano- se sensibiliza contra la misma saliva y las heces del piojo, provocando una inflamación cada vez más pronunciada en respuesta a las lesiones frecuentes. Estas heridas tienen el riesgo de infectarse con una bacteria llamada *Staphylococcus aureus*

(principalmente), la cual puede provocar una infección secundaria llamada impétigo.<sup>3</sup>

Además del impétigo, los piojos pueden provocar otras infecciones en el humano, ya que son vectores (que transmiten algún organismo que puede producir una enfermedad) de *Rickettsia prowasekii* (agente causal de rickettsiosis) y de *Borrelia recurrentis* (agente causal de la Enfermedad de Lyme).

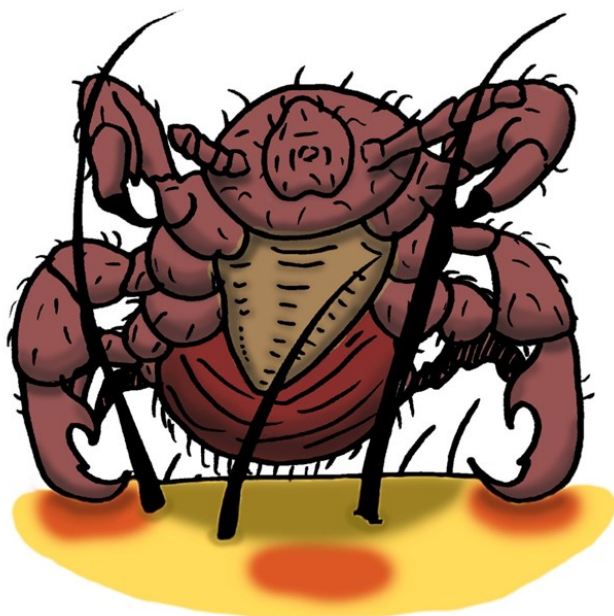
### ¿CÓMO SE DIAGNOSTICA LA PEDICULOSIS?

El diagnóstico se realiza con la observación directa de estos insectos (ya sean ninfas o adultos) y sus liendres (huevecillos) que se encuentran firmemente adheridos al cabello o vello púbico, según sea el caso.<sup>1-4</sup>

El síntoma más común que presenta una persona con pediculosis es la comezón intensa en el área donde se encuentren estos insectos, puede ser en la cabeza (más frecuente en niños), en la región púbica y en algunos casos puede ser una comezón generalizada (en todo el cuerpo). Independientemente de la presencia de comezón intensa y que usted identifique los piojos o las liendres, debe acudir a revisión médica, ya que se debe valorar a la persona afectada por completo, esto con la finalidad de descartar enfermedades agregadas o afecciones que puedan confundirse con la pediculosis, como por ejemplo la escabiasis (mejor conocida como sarna o roña), dermatitis seborreica, psoriasis, dermatitis por contacto, entre otras.<sup>1</sup>

1. Director General y Editor en Jefe. Dirección General, Revista Cadena de Cerebros. Estado de México, México.
2. Licenciatura en Medicina. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Ciudad de México, México.

\* Autor de Correspondencia: fernando.psantamaria23@gmail.com



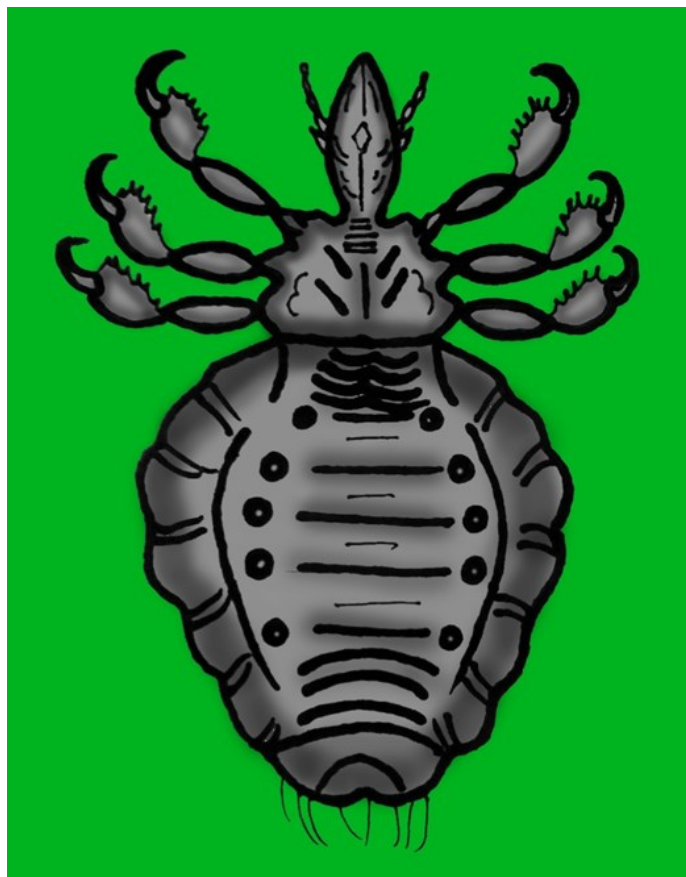
**Figura 1.** Dibujo de un piojo sujetándose de los vellos y dejando sitios de inflamación (zonas enrojecidas) debido a los arañazos y mordidas.

## TRATAMIENTO MÉDICO CONTRA LA PEDICULOSIS

El tratamiento para la pediculosis consta de un repelente tópico (que se unta en la piel). El repelente tópico empleado para tratar este padecimiento es la permetrina en shampoo en una sola aplicación y, como forma de prevenir una reinfección, puede aplicarse nuevamente una semana después. En conjunto con el shampoo de permetrina o alguna solución viscosa como la mayonesa, se recomienda usar peines de dientes cerrados (metálicos preferentemente) y cepillar el cabello desde la raíz hasta las puntas para ayudar a retirar los piojos y las liendres fuertemente adheridas al cabello. En ocasiones, las liendres se adhieren a las pestañas, para esta variante de pediculosis se utiliza vaselina para retirarlas usando los dedos.<sup>1, 3</sup>

La permetrina es una piretrina sintética. Podemos encontrar a las piretrinas naturales en varias plantas aromáticas, sobre todo en el crisantemo (*Chrysanthemum cinerariaefolium*), por lo que se ha demostrado que los aceites esenciales de esta planta tienen la capacidad de repeler insectos, entre ellos a los piojos, y más recientemente, se ha comprobado que el aceite del tomillo (*Thymus vulgaris*) también posee esta capacidad.<sup>5</sup>

A pesar de ser un tratamiento “sencillo”, se recomienda acudir al médico en cuanto usted se percate de la existencia de piojos en alguna parte de su cuerpo, ya que si bien estos fármacos son hasta cierto punto “inofensivos”, se debe evaluar su prescripción tomando en cuenta alergias y enfermedades de base. Si bien algunas personas optan por cortar completamente



**Figura 2.** Dibujo de un piojo (*P. pubis*) en donde se ilustran sus tenazas con las que se sostiene firmemente del vello.

el cabello del sujeto afectado con pediculosis, la comunidad médica no acepta ni recomienda esta práctica al no ser considerada ética.

## PIOJOS RESISTENTES A INSECTICIDAS

Al igual que las bacterias se han hecho resistentes a los antibióticos, desde hace algunos años se ha observado que los piojos han desarrollado resistencia a varios insecticidas empleados en jardinería y medicina. En noviembre de 2015 se publicó un estudio titulado “Odorant receptor-based discovery of natural repellents of human louse” en la revista *Insect Biochemistry and Molecular Biology* escrito por la Dra. Julien Pelletier de la Universidad de California y su equipo de investigación, quienes descubrieron el receptor odorante (OR) responsable de esta resistencia.

Para este estudio, se recolectaron piojos resistentes a insecticidas en plantíos y jardines, mientras que otra colonia de piojos no resistentes fue enviada a la Dra. Pelletier por el Dr. Kosta Mumcuoglu de la Universidad Hebrea de Jerusalén. Los experimentos con insecticidas se realizaron utilizando una caja de cristal con arena;

se colocaron 2 gasas impregnadas con agentes insecticidas por debajo de la cama de arena (una en cada lado de la caja) y una muestra de cada colonia de piojos se colocaba en medio de la caja, esto, para observar el comportamiento de los insectos con respecto a los insecticidas.

Gracias a estudios genéticos realizados por este equipo de estudio, se identificaron 8 OR's putativos para los piojos, de los cuales, solo uno se sabe que es expresado por muchos otros insectos (llamado

PhumOrco). Con el fin de observar la expresión de los genes de estos OR's en ejemplares que no fueran insectos para observar sus posibles funciones fisiológicas, los investigadores insertaron este material genético en oocitos de *Xenopus laevis* (mejor conocida como rana de uñas); a pesar de que se observaron respuestas fisiológicas en este sistema a los odorantes, no hubo una expresión completa de los OR's, esto se relacionó íntimamente con la diferencia entre los sistemas de OR's que hay en los insectos (se cree que se encuentran en la punta de sus antenas) con respecto al de otros seres vivos.

Cuando se examinó la respuesta de los OR's en un panel de odorantes, se observó que PhumOR2 fue el único que mostró actividad frente a varios odorantes, esto demuestra que las vías de respuesta mediadas por este OR en los piojos, es funcional. El descubrimiento de la actividad del receptor PhumOR2 confirma una recepción de odorantes con importancia biológica de alta relevancia.

Por otra parte, se observó que los receptores PhumOR4, 6 y 7 siguen un panel de odorantes diferentes, entre los que se encuentran feromonas, secreciones corporales y olores derivados de la microbiota (conjunto de bacterias que se encuentran de forma natural en la piel). Esto puede explicar por qué los piojos tienen la capacidad de permanecer en la ropa.

La identificación de PhumOR2 como un receptor sensible a repelentes, indica que las antenas de los piojos están equipadas con un sistema especial para reconocer insecticidas a diluciones muy bajas y proporcionarle la oportunidad de escapar antes de ser alcanzado por el repelente. Este descubrimiento abre las puertas a un nuevo camino para el desarrollo de nuevos y mejores repelentes para el control de los piojos, y así, reducir las enfermedades infecciosas transmitidas por estos insectos.

## REFERENCIAS

1. Pediculosis. En: Arenas R. *Dermatología: Atlas, diagnóstico y tratamiento*. 5ª edición. México: McGraw-Hill; 2013. 575-579.
2. Dehghanzadeh R, Ashhari-Jafarabadi M, Salimian S, Hashemi AA, Khayat-zadeh S. Impact of family ownerships, individual hygiene, and residential environments on the prevalence of pediculosis capitis among schoolchildren in urban and rural areas of northwest of Iran. *Parasitol. Res.* 2015; 144 (11). 4295-4303.
3. Quiroz-Hebert MA, Reyes-Hernández KL, Sánchez-Chávez NP, Reyes-Gómez U, Hernández-Lira S, Reyes-Hernández D, et al. Pediculosis. *Bol. Clin. Hosp. Infant. Edo. Son.* 2015; 32 (1): 22-25.
4. Al-Marjan KSN, Koyee QMK, Abdullah SMA. In vitro study on the morphological development of eggs (nits) and

other stages of head lice *Pediculus humanus capitis* De Geer, 1767. *Zanco Journal of Pure and Applied Sciences*, 2015; 27 (3): 35-40.

5. Gutierrez MM, Werdin JO, Stefanazzi N, Bras C, Ferrero AA. The potential application of plant essential oils to control *Pediculus humanus capitis* (Anoplura: Pediculidae). *Parasitol Res*, 2015; p. 1-9.
6. Pelletier J, Xu P, Yoon KS, Clark JM, Leal WS. Odorant receptor-based discovery of natural repellents of human lice. *Insect Biochem. Mol. Biol.* 2015; 66: 103-109.

## CONFLICTOS DE INTERÉS

El autor declara que no tiene conflictos de interés.