

El parásito del mes: infestación por piojos (pediculosis) en el ganado vacuno



Figura 1. Infestación por piojos en un ternero (*Bovicola bovis*, pueden observarse liendres y diferentes fases evolutivas de los piojos).

El término **pediculosis** incluye a las infestaciones por piojos (Arthropoda, Insecta), de distribución mundial y que cursan con lesiones cutáneas asociadas a prurito intenso, causando estrés en los animales, aumento del índice de conversión y pérdida de las producciones. Los piojos carecen de alas (Phthiraptera) y se les clasifica en **piojos masticadores** (Mallophaga) y **piojos chupadores** (Anoplura) (**Figura 2**). Tienen gran especificidad por su hospedador y las principales especies parásitas del bovino incluyen al piojo malófago ***Bovicola (Damalinia) bovis*** (piojo masticador del bovino) y los anopluros ***Haematopinus eurysternus*** (piojo bovino de nariz corta), ***Linognathus vituli*** (piojo bovino de nariz larga) y ***Solenopotes capillatus*** (pequeño piojo azul del bovino).

Descripción: Son insectos ápteros de menos de 1 cm de longitud cuyo cuerpo está comprimido dorso-ventralmente y con cabeza, tórax y abdomen visibles. Los malófagos tienen la cabeza redondeada y más ancha que el primer segmento torácico, aparato bucal masticador con mandíbulas desarrolladas, patas delgadas y tarsos terminados en una uña. Los anopluros tienen una cabeza alargada y más estrecha que el primer segmento torácico, aparato bucal chupador con piezas perforadas a modo de estiletes y una uña del tarso oponible a la tibia y con patas robustas (**Figura 2**).

Hospedadores: Ganado bovino.

Zoonosis: No.



Figura 2. (A) *Bovicola bovis* (Mallophaga). (B) *Haematopinus eurysternus* (Anoplura).

¿Cómo es el ciclo biológico de los piojos? ¿Cómo se infectan los bovinos?

- Los piojos son **ectoparásitos obligados** y permanentes.
- Ciclo de vida hemimetábolo (metamorfosis incompleta o simple) en el que los estadios pre-adultos y adultos son muy similares entre sí (**Figura 3**). La reproducción es normalmente sexual aunque algunas especies pueden ser partenogénicas (*B. bovis*).

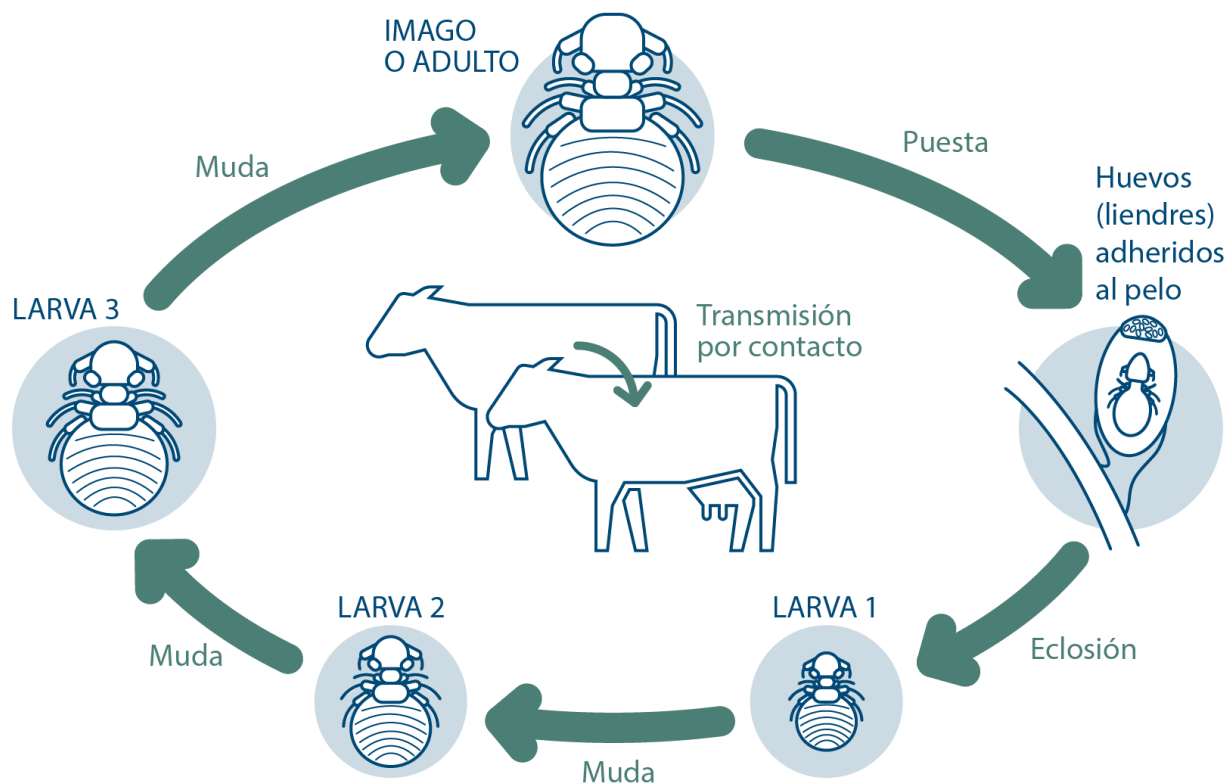


Figura 3. Ciclo biológico de un piojo. Las hembras depositan los huevos en la base del pelo y éstos quedan adheridos con un pedúnculo (**liendres**). Tras un período de entre 9 y 19 días, las larvas 1 eclosionan y tras varias mudas que pueden durar hasta 3 semanas se desarrollan hasta alcanzar el estadio de adulto.

- Los piojos masticadores se alimentan de la descamación y exudados de la piel, lípidos y bacterias, siendo capaces de digerir la queratina. En cambio, los piojos chupadores son hematófagos y causan perforaciones en la piel para alcanzar los capilares y succionar sangre.
- El modo de transmisión más frecuente es por **contacto directo entre bovinos** (terneros lactantes, durante la monta, etc.). Aunque con menor impacto y frecuencia, se ha descrito la transmisión indirecta por el uso compartido de utensilios u otro equipamiento de la granja y por foresis (transporte, descrito para *L. vituli* mediante otros invertebrados como las moscas *Musca* spp.).
- Los piojos sólo pueden sobrevivir 2-3 días fuera de su hospedador y su movilidad es muy escasa, salvo en el pelaje de la especie parasitada.
- La presencia de piojos es más frecuente en animales jóvenes y su localización en el hospedador varía en función de la especie parásita (**Figura 4**) y la época del año. Las colonias de piojos se localizan preferentemente en las zonas ventrales durante los meses cálidos o en las zonas dorsales durante los meses más fríos.

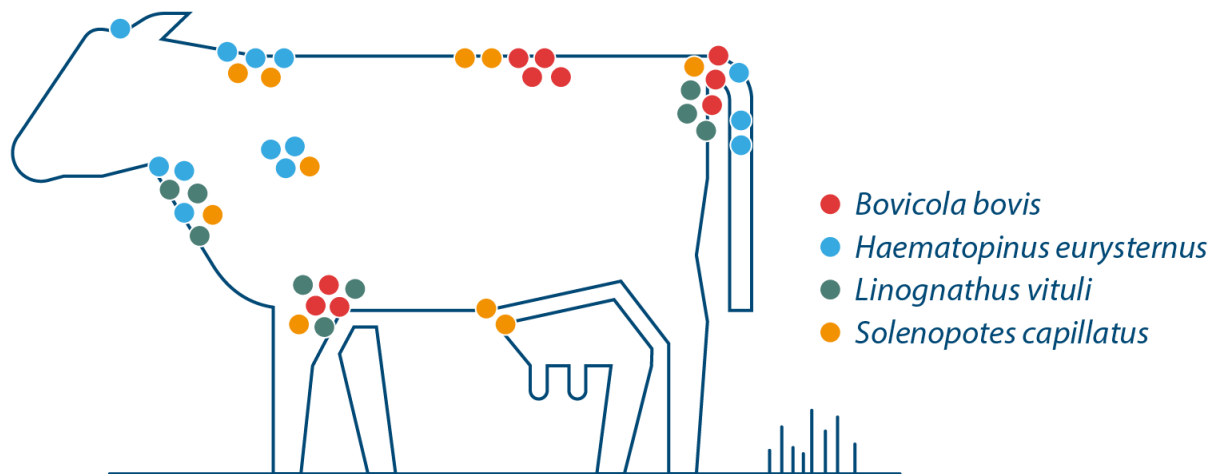


Figura 4. Localización preferente de las cuatro especies de piojos más frecuentes del ganado bovino.

- Las poblaciones de piojos son más numerosas en invierno e inicios de primavera y se reducen en verano. Esto sucede porque el pelaje suele ser más denso y ofrece un ambiente más húmedo y propicio para su multiplicación.
- Las asociaciones de diferentes especies son frecuentes en los bovinos (*B. bovis* + *L. vituli*, *B. bovis* + *S. capillatus* y *B. bovis* + *H. eurysternus* + *L. vituli*).
- Las pinzas y otras estructuras corporales de los piojos están diseñadas para fijarse de forma sólida al pelo del hospedador y evitar su caída. El rascado, lamido y acicalamiento del hospedador es una importante causa de mortalidad en los piojos.
- Generalmente, los bovinos jóvenes o muy viejos, que tienen las capacidades mermadas, bien por ausencia de dientes u otras causas, muestran mayores cargas parasitarias.

¿Cuál es la clínica y las lesiones características de la pediculosis bovina?

- Las pediculosis, especialmente en aquellos casos con alta carga parasitaria, aumentan el estrés dificultando el descanso y la adecuada alimentación de los animales, con la consiguiente merma en las producciones. A continuación, se indican las principales acciones patógenas de los piojos y sus consecuencias:
 1. Acción mecánica por picadura. Causa **prurito** y soluciones de continuidad, excoiaciones, infecciones secundarias-dermatitis, irritación y estrés. En los animales parasitados se incrementan las miasis.
 2. Acción tóxica (toxinas, anticoagulantes, alérgenos) de acción local (dermatitis, pápulas) y en casos extremos general (signos clínicos nerviosos).
 3. Acción expoliadora de sangre e incluso tejidos, causando anemia y depilaciones.
 4. Acción inoculadora muy limitada en las especies que infectan a los rumiantes. Se ha demostrado experimentalmente la transmisión de dermatomicosis (*Tricophyton verrucosum*), anaplasmosis (*Anaplasma*) y theileriosis (*Theileria* spp.) por parte de piojos anopluros; y especialmente *H. eurysternus*. Aunque la importancia real de los piojos chupadores en la transmisión de estos procesos se desconoce.

- Las infestaciones leves son generalmente hallazgos accidentales y las moderadas están asociadas normalmente a dermatitis crónica leve y son bien toleradas.
- Las infestaciones intensas se asocian a mal aspecto del pelaje, debilidad, anorexia, pérdida de peso e incluso anemia moderada.
- Es importante recordar que una pediculosis intensa puede ser, en sí misma, una evidencia de alguna otra condición subyacente, como la desnutrición o una enfermedad crónica, ya que los animales debilitados no se acicalan, facilitando la permanencia y proliferación de las colonias. En estos animales, la muda del pelaje de invierno puede retrasarse durante muchas semanas, reteniendo así un gran número de piojos.
- La respuesta del hospedador a la irritación incluye el lamido y frotado de las partes del cuerpo afectadas, lo que puede producir consecuencias negativas. La pérdida de pelo puede dificultar la termorregulación y dar lugar a animales antiestéticos con un menor valor de mercado. Los arañazos reducen el valor de las pieles de los animales sacrificados porque los defectos deben ser recortados. El lamido puede dar lugar a la formación de bolas de pelo en el estómago, como se observa especialmente en los terneros. Los animales grandes, en particular, pueden dañar las puertas, las vallas y otros equipos ganaderos contra los que se frotan para aliviar la irritación.
- Las pediculosis ocasionan un importante impacto económico en el sector vacuno de carne, principalmente por la disminución de la ganancia media diaria. A ello deben sumarse también las pérdidas en las producciones de cueros o el desgaste de las instalaciones que se producen cuando los animales se rascan para aliviar el prurito.

¿Cómo puedo saber si los piojos están presentes en mi granja?

- El diagnóstico presuntivo se basa en la observación de signos clínicos compatibles con una pediculosis, junto a datos epidemiológicos como la entrada de nuevos animales en la explotación, ausencia de medidas higiénicas o el cambio de estación a meses más fríos.
- Todo ello debe confirmarse de un modo sencillo mediante el cepillado o raspado cutáneo (principalmente de la base del pelo) para la recolección de liendres y adultos, que pueden preservarse en etanol (70°). Los especímenes son fácilmente observables al microscopio óptico o estereomicroscopio. La identificación específica se facilita mediante un aclarado con lactofenol.



¿Cómo puedo controlar el impacto de los piojos en mi granja?

- Una vez confirmada la presencia de pediculosis se puede aplicar un tratamiento y puesto que existen una gran variedad de insecticidas eficaces, el control de los piojos no es difícil.
- En zonas o granjas con problemas se recomienda un tratamiento estratégico al final del otoño (antes de la estabulación) de todo el efectivo que se repetirá a las 2-3 semanas.
- En general, el tratamiento de todo el rebaño, unido a la cuarentena y tratamiento metafláctico de los animales de nueva adquisición, sería una estrategia adecuada para el control de los piojos.
- Sin embargo, se han detectado numerosos casos de resistencia a los insecticidas y esto puede ser debido en parte al carácter partenogenético de algunas especies, por lo que la rotación de fármacos sería una estrategia útil.
- Entre los fármacos insecticidas eficaces frente a los piojos se incluyen los **piretroides** (cipermetrina, deltametrina, flumetrina) y las **lactonas macrocíclicas** (ivermectina, moxidectina, doramectina, eprinomectina).
- Para el tratamiento de los piojos bovinos se emplean formulaciones para vertido (*pour-on*) y en espray de distintos piretroides y también fórmulas inyectables (estas necesarias en el caso de los piojos anopluros) o por vertido de lactonas macrocíclicas.
- En todos los casos deben respetarse los tiempos de supresión tras el tratamiento para evitar residuos en la carne o la leche. Se debe tener precaución al tratar animales jóvenes, muy viejos o debilitados, ya que pueden ser más susceptibles a los efectos secundarios.
- La mayoría de los insecticidas no son ovicidas y las liendres sobreviven al tratamiento tópico o sistémico, de forma que se deberá repetir el tratamiento a las 2-3 semanas para eliminar las larvas que eclosionen de los huevos tras el primer tratamiento. Pese a ello, al carecer el parásito de fases evolutivas fuera del hospedador y dada su escasa resistencia fuera del mismo, su control no presenta dificultades.
- Junto al tratamiento con insecticidas se deberán establecer adecuadas medidas higiénicas y de manejo, como evitar el contacto de animales infestados con el resto del colectivo, establecer cuarentenas y retirar posibles materiales potencialmente contaminados.

