El parásito del mes: *Oestrus ovis* y la estrosis ovina y caprina

Figura 1 : *Oveja con estrosis.*

Definición: La estrosis de la oveja y de la cabra es una **miasis cavitaria** específica y obligatoria, de presentación estacional, producida por las larvas de ***Oestrus ovis*** (Diptera: Oestridae) en la cavidad nasal y en los senos paranasales (frontal y maxilar). Se caracteriza por la aparición de signos clínicos respiratorios, típicamente rinorrea uni o bilateral (Fig.1), estornudos y movimientos anormales de la cabeza y por lesiones de rinitis y sinusitis. En parasitaciones intensas se pueden producir signos clínicos nerviosos (falso torneo). Este proceso causa importantes pérdidas económicas debido a su impacto en la producción ovina y caprina, diferente en función del sistema de manejo y la aptitud. Se trata de una zoonosis accidental y rara.

Etiología: Las fases larvarias del díptero son las formas parásitas (Fig. 2A). Las larvas 1 (L1) miden entre 1 y 3 mm, son vermiformes y de color blanco o ligeramente amarillento y poseen un par de ganchos bucales quitinosos. Las larvas 2 (L2) miden entre 2 y 12 mm y son de color blanco. Las larvas 3 (L3) miden entre 20-28 mm, e inicialmente son de color blanco y se oscurecen según maduran (entre 3,5 y 10 meses). Dorsalmente presentan bandas quitinosas y ventralmente espículas dispuestas en varias filas por segmento. La pupa es de color marrón intenso. Las moscas adultas de *O. ovis* miden alrededor de 1 cm y son de color marrón-grisáceo, con la cabeza grande y piezas bucales vestigiales, el abdomen presenta bandas negras transversas irregulares y recubiertas de una vellosidad aterciopelada (Fig. 2B).

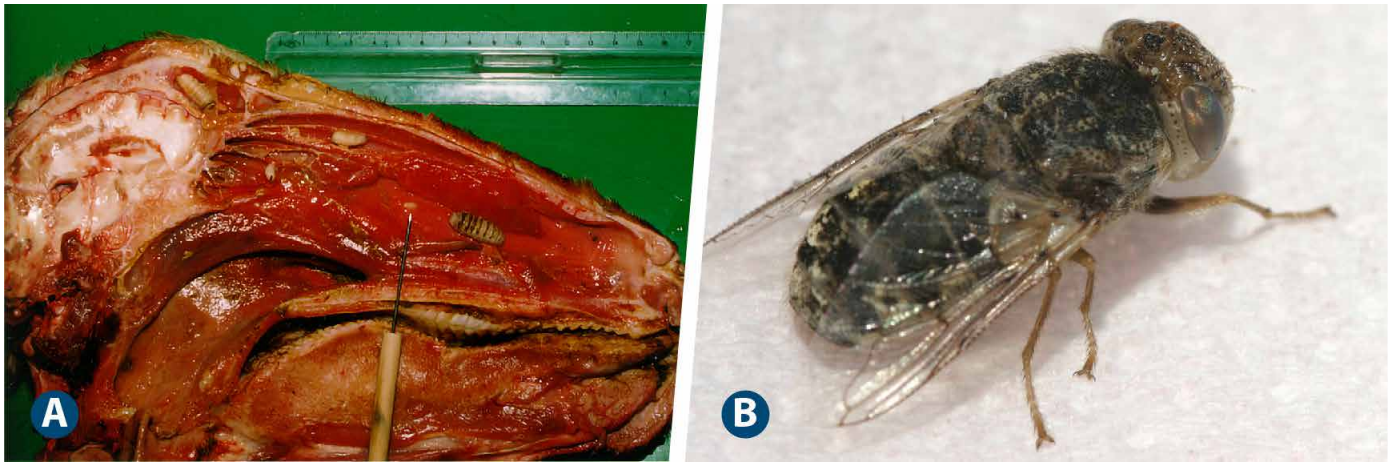


Figura 2. *Fases larvarias (2A) e imago (2B) de* Oestrus ovis.

Hospedadores: *Oestrus ovis* es específica de la oveja y de la cabra, aunque se han descrito infestaciones accidentales en el ser humano y en el perro.

Zoonosis: Sí, aunque es extremadamente rara y suele ocurre accidentalmente. Las L1 pueden depositarse en la boca, nariz y párpados, siendo las oftalmomiasis las descritas con mayor frecuencia. El ciclo biológico no progresa en los humanos.

¿Cómo es el ciclo biológico de *Oestrus ovis*? ¿Cómo se infestan los pequeños rumiantes?

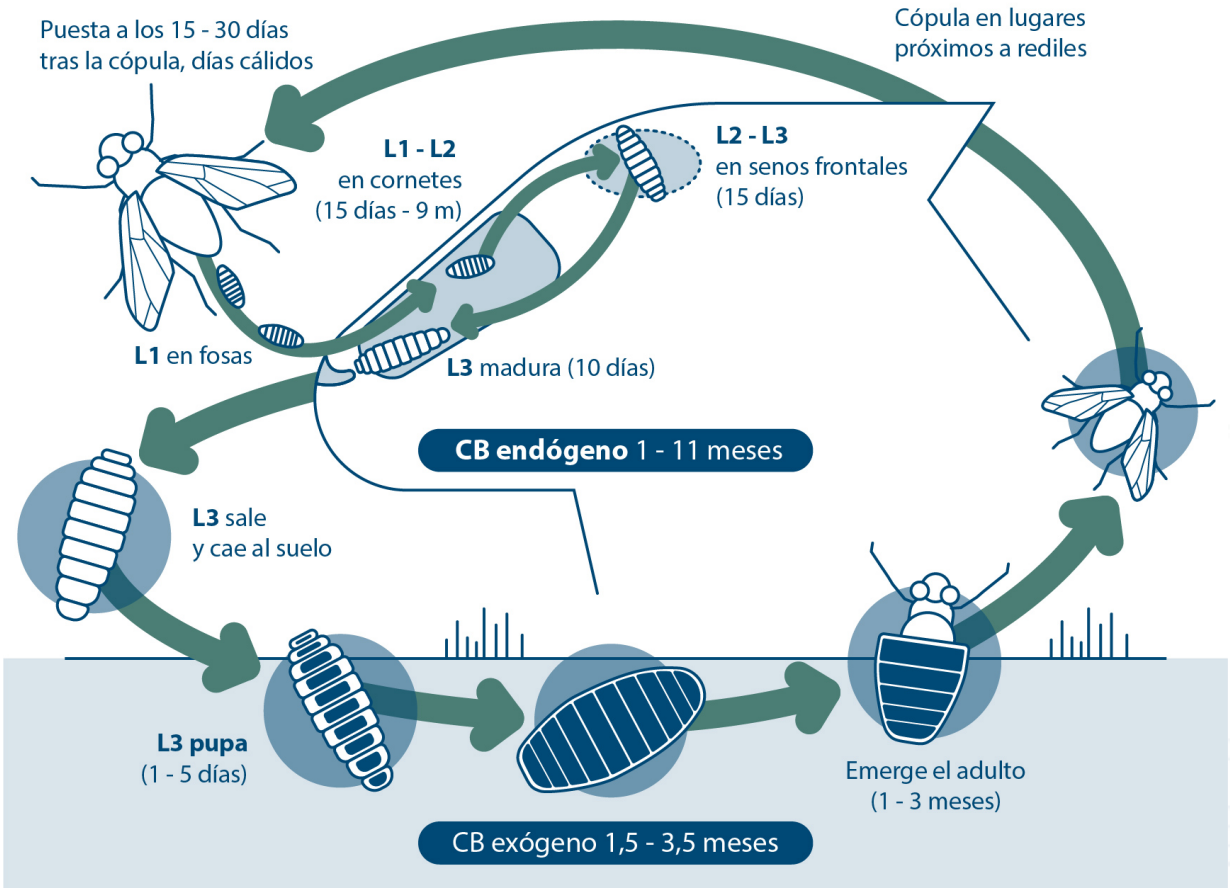


Figura 3. *Ciclo biológico de* Oestrus ovis.

El ciclo biológico de *O. ovis* es directo. (Fig. 3)

• Los imagos o adultos tienen una vida corta de alrededor de un mes. Las hembras son larvíparas y después de la cópula, depositan las L1 en grupos alrededor de los ollares.
• Las L1 se activan al contacto con el aire y con la temperatura corporal del animal y penetran activamente y en poco tiempo en la cavidad nasal, donde continúan su desarrollo. Las L1 pueden entrar en hipobiosis durante los meses más fríos, aunque las temperaturas externas muy elevadas también frenan su desarrollo. La muda a L2, por tanto, puede llevar un tiempo variable de 15 días a 9 meses.
• Las L2 migran a los senos paranasales donde continúan su desarrollo y mudan en 15 días a L3.
• Las L3 comparten su localización con las L2, encontrándose con frecuencia en los senos frontales. Tras unos 10 días, las L3 maduras salen del hospedador con el moco o el estornudo, caen al suelo, se entierran en lugares frescos y sombreados, y comienzan a pupar.
• Cuando los adultos abandonan la pupa, rápidamente copulan, ya que carecen de piezas bucales funcionales para alimentarse y tienen una vida corta. La hembra comienza la larviposición a partir de los 10-12 días después de la cópula.
• La duración total del ciclo biológico es variable y oscila de los 4-5 meses en condiciones favorables hasta los 8-10 meses.

¿Cuál es la situación epidemiológica?

• La estrosis está presente en todas las zonas del mundo donde se explotan los pequeños rumiantes, aunque es propia del hemisferio norte, habiéndose introducido en el hemisferio sur como consecuencia del comercio con estas especies domésticas. En España, se han descrito prevalencias variables entre un 50% y 90% en la oveja y en torno al 35% en la cabra, dependiendo de las condiciones ambientales y del sistema de manejo.
• La epidemiología está ligada al ciclo biológico y condicionada por las condiciones ambientales, fundamentalmente la temperatura, que afecta tanto a las fases exógenas (pupa e imago) como endógenas (L1, L2 y L3) del ciclo biológico. (Fig. 4). Clásicamente, se ha considerado que la estrosis es una parasitosis estacional, con uno o dos ciclos completos del parásito al año, según las condiciones climáticas del lugar. Los adultos que emergen a finales de primavera infestarían a los animales, acompañándose de un rápido desarrollo larvario (L3 en julio/agosto). Por su parte, los adultos emergentes a comienzos del otoño darían lugar a una generación larvaria con un desarrollo lento por las bajadas de las temperaturas, entrando las L1 en hipobiosis. Sin embargo, en distintas zonas de nuestro país, se ha observado la presencia de los tres estadios larvarios en los pequeños rumiantes a lo largo de todo el año, lo que puede suponer la presencia permanente de los adultos. Por su parte, las L1 disminuyen también dos veces al año, entre abril y mayo y en septiembre, coincidiendo con el aumento de las otras fases larvarias (autorregulación de los estados larvarios).

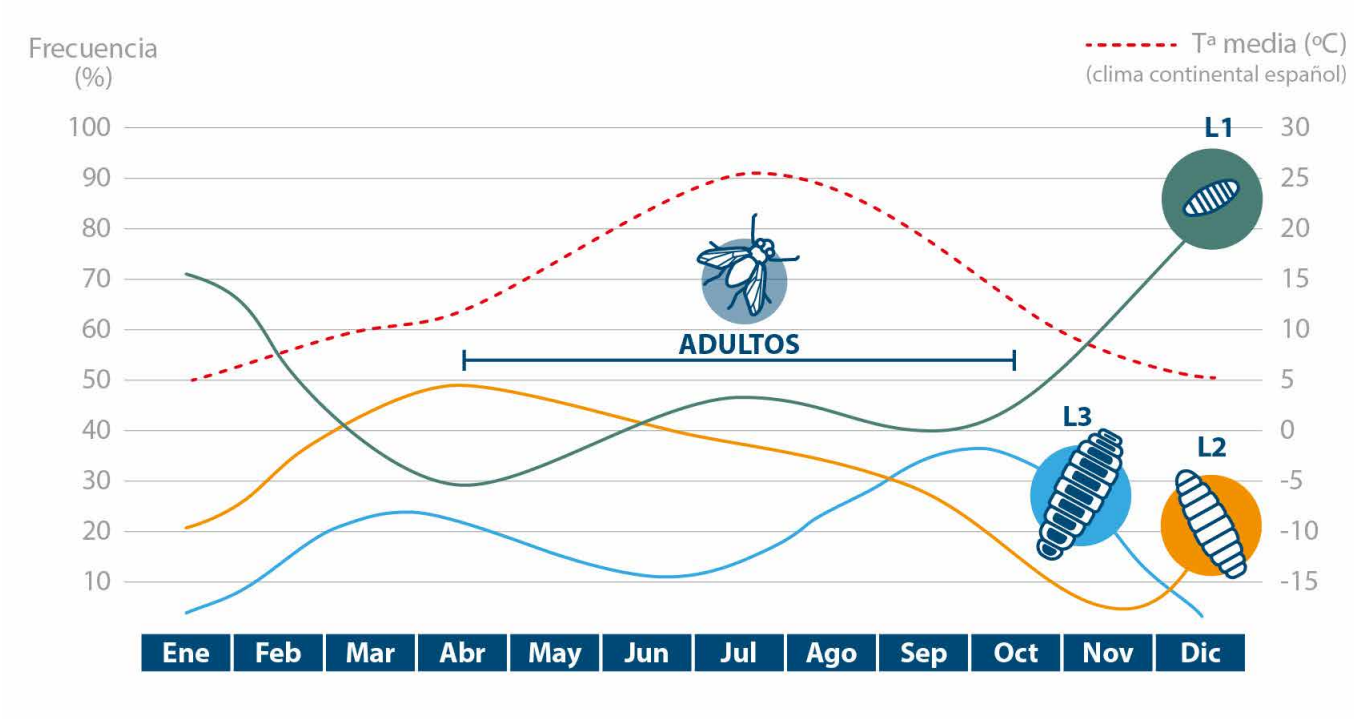


Figura 4. *Cronobiología de* Oestrus ovis *en España.*

• Entre los factores de riesgo relacionados con el hospedador destaca la especie, siendo más receptivos los ovinos que los caprinos.

¿Cuáles son la clínica y las lesiones características de la estrosis?

• El vuelo de las moscas adultas produce nerviosismo en los animales, creando estados de intranquilidad y alerta, con carreras espontáneas. Los animales también presentan comportamientos protectores consistentes en agachar la cabeza o proteger los ollares contra el flanco de otros animales.
• La manifestación clínica más frecuente es la rinorrea uni o bilateral, con secreción de naturaleza variable de serosa a mucopurulenta. La respiración puede entrecortarse, con accesos de taquipnea y frecuentes estornudos, ronquidos y lagrimeo.
• En parasitaciones intensas, con un número elevado de L3 localizadas profundamente en los senos paranasales, pueden presentarse alteraciones posturales, con estiramiento del cuello y torsión lateral. En ocasiones, los animales giran y caen (falso torneo).
• Los trastornos nerviosos son raros y consisten en marcha vacilante, agitación o apatía.
• Las lesiones más frecuentes son la rinitis y la sinusitis.

¿Cómo puedo saber si tengo estrosis en los animales de mi explotación?

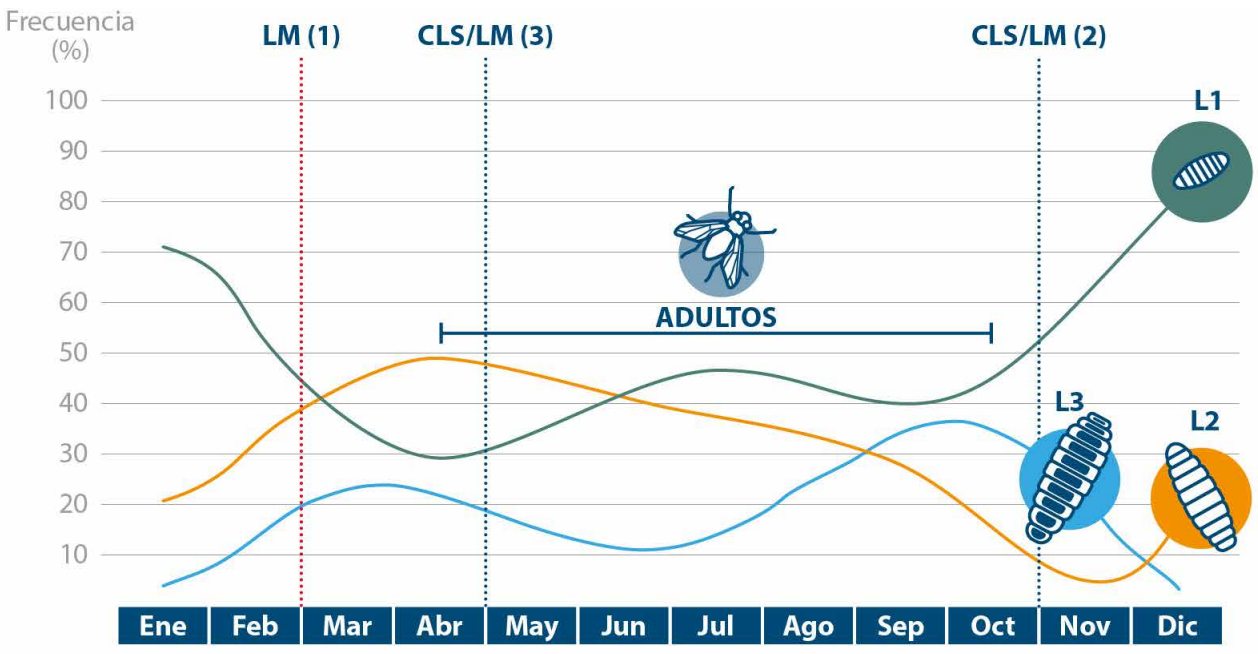
• Los datos epidemiológicos y clínicos permiten realizar un diagnóstico presuntivo. El diagnóstico postmortem mediante la apertura longitudinal de la cavidad nasal y los senos paranasales, la observación de las lesiones y de las fases larvarias permite un diagnóstico definitivo (Fig. 5).

• Es necesario realizar un diagnóstico diferencial con otros procesos respiratorios víricos, bacterianos y parasitarios y con enfermedades que cursen con un cuadro nervioso parecido, como la cenurosis, listeriosis y la tembladera, entre otros.

Figura 5. *Diagnóstico* postmortem. *Larvas de* Oestrus ovis *en la cavidad nasal y en los senos paranasales.*

¿Cómo puedo controlar la estrosis en mi granja?

• El control de la estrosis se basa en el conocimiento de la cronobiología del parásito en la zona y en la prevalencia de la enfermedad en el rebaño. El programa consiste en la aplicación de tratamientos en momentos estratégicos del año (Fig. 6), actuando frente a las fases larvarias y siendo más numeroso el número de tratamientos conforme mayor es la prevalencia del proceso. Entre los fármacos disponibles y eficaces se encuentran las **lactonas macrocíclicas** y el **closantel**.
• En rebaños con prevalencia baja (<15% del rebaño), se recomienda realizar un tratamiento frente a las larvas inhibidas con una lactona macrocíclica en los meses de febrero-marzo.
• En rebaños con prevalencia moderada (25-60% del rebaño) se recomienda realizar además un segundo tratamiento con closantel o con lactonas macrocíclicas en octubre-noviembre.
• Finalmente, en rebaños con prevalencia alta (>60% del rebaño) se recomienda aplicar un tercer tratamiento con closantel o lactonas macrocíclicas en los meses de abril-mayo.



LM: Lactonas macrocíclicas. CLS: Closantel.

Figura 6. *Aplicación de tratamientos estratégicos para el control de la estrosis en rebaños con distinta prevalencia de la enfermedad y según estadio larvario esperado.*

Puede escucharse en los podcast comentarios sobre la relevancia del proceso, su diagnóstico y las medidas de control en diferentes zonas de España.

Las Figuras 1, 2 son imágenes cedidas por el Profesor Miguel A. Habela de la Facultad de Veterinaria de Cáceres (UEx).