

Viruela ovina y caprina

RESUMEN



La viruela ovina y caprina es una enfermedad vírica causada por la infección del **virus ADN de la familia Poxviridae, género Capripoxvirus**, que afecta al ganado **ovino y caprino específicamente**, aunque hay cepas que pueden afectar a las dos especies.

Es una enfermedad animal de **Declaración Obligatoria que NO afecta a las personas**.

El cuadro clínico se desarrolla inicialmente con una **forma papulo-vesicular** junto con signos clínicos como **fiebre, pérdida de apetito y peso, rinitis, conjuntivitis, blefaritis y disnea**. Seguida de una **ulceración mucopurulenta de las pápulas**. Finalmente, y si el animal sobrevive, se produce su **necrosis y formación de costras**. Los animales infectados eliminan virus a través de **saliva, secreciones nasales y conjuntivales, saliva, heces y lesiones cutáneas** (costras, nódulos). La **mortalidad** en zonas endémicas es del **5-10%**, pero puede aproximarse al 100% en casos de animales importados.

La transmisión se da **directamente por contacto** entre animales sanos e infectados o; **indirectamente, por vía respiratoria, yatrogénica o mediante fómites o vectores** mecánicos como insectos. Requiere de un **diagnóstico en laboratorio** para su confirmación.

La prevención y control se basan en el **diagnóstico precoz y el sacrificio** de los animales confirmados a través de los programas de erradicación. **No hay tratamiento** y la **vacunación** se aplica en casos de **emergencia** debido a una amplia difusión.

Es una enfermedad presente en **África y Asia**, y **recientemente** se han dado focos en Europa (Grecia, Bulgaria y España).

1. ¿Qué es?

La viruela ovina y caprina (VOC) es la infección causada por **virus ADN de la familia Poxviridae, género Capripoxvirus**.

La VOC afecta a **ovejas y a cabras** según la **raza** del animal y la **cepa** del virus; causándoles generalmente un cuadro clínico en su **forma más grave caracteriza por fiebre, la erupción eritematosa de la piel**, con **pápulas** que evolucionan a **erupciones pustulares** que pueden generalizarse y producir una **inflamación hemorrágica de las mucosas respiratoria y gastrointestinal**, pudiendo llegar a provocar **alta mortalidad** en zonas donde no existe la enfermedad.

2. ¿A qué especies afecta?

El huésped es específico: **ganado ovino y caprino**.

La infección **no** ha sido nunca descrita en **ungulados silvestres**.

3. ¿Es una enfermedad de declaración obligatoria?

Sí, la VOC es una enfermedad contemplada en el *Código Sanitario para los Animales Terrestres* de la OIE y es de **declaración obligatoria**.

4. ¿Qué riesgos implica para la salud pública?

La VOC **NO** es una **ZOONOSIS**, con lo NO que afecta al ser humano y, NO representa un riesgo para la salud pública.

5. ¿Cuál es su distribución geográfica?

La VOC está presente en muchos países de **África**, de Oriente Medio y de **Asia** (incluyendo el sur de Rusia y China occidental) y el Subcontinente indio, tan lejos al este como Myanmar. **Recientemente** se han dado focos en **Europa**.

Para obtener información más reciente y detallada sobre la aparición de esta enfermedad en todo el mundo, se puede consultar la interfaz de la [base de datos de la OIE sobre la información zoonosológica mundial \(WAHID\)](#)

6. ¿Cómo se transmite y propaga (epidemiología)?

Las rutas de transmisión de la VOC son las siguientes:

DIRECTA: por contacto directo entre los animales infectados y los susceptibles.

INDIRECTA:

- Vía respiratoria: es como se da el contagio en la mayoría de los casos.
- Vía yatrogénica: por inoculación intradérmica o subcutánea, trans-cutáneas y a través de las mucosas.
- Mediante fómites y/o vectores mecánicos (insectos), aunque de forma secundaria.

Las fuentes de infección en la saliva, secreciones nasales y conjuntivales, saliva, heces y lesiones cutáneas (costras, nódulos) provocados por pulverizaciones de animales enfermos durante 1 ó 2 meses.

7. ¿Cuáles son sus signos clínicos?

Los signos clínicos varían de leves a graves, según factores como:

- Edad del animal, corderos que han perdido su inmunidad derivada de la maternidad
- Raza, Las razas autóctonas son menos sensibles y, con frecuencia, muestran sólo unas pocas lesiones que pueden confundirse con picaduras de insectos o con la dermatitis pustular contagiosa.

- La cepa y estado inmunitario de los animales, gran mortalidad en razas ovinas y caprinas importadas sin ninguna protección previa.
- Estrés durante el desplazamiento a largas distancias

El período de incubación está entre 8 y 13 días después del contacto entre un animal infectado y animales susceptibles.

De forma general, el cuadro clínico se desarrolla así:

- En la fase inicial o aguda aparece la forma papulovesicular de la enfermedad los síntomas frecuentes que aparecen son:
 - Fiebre hasta 40°C
 - Pérdida de apetito y de peso
 - Rinitis
 - Conjuntivitis y blefaritis
 - Aumento del tamaño de nódulos linfáticos superficiales (prescapulares)
 - Desarrollo de máculas y posteriormente, de pápulas que llegan a cubrir el cuerpo o restringirse a la entepierna, la axila y el perineo.
 - Ulceración mucopurulenta de las pápulas de las membranas mucosas de los ojos y de la nariz y necrosis de las mucosas de la boca, el ano, y el prepucio o la vagina.
 - Disnea causada por los nódulos linfáticos retro faríngeos hinchados
- En una fase posterior y si el animal no muere:
 - Necrosis de las pápulas, que comienzan a necrosarse a partir de la necrosis isquémica
 - Formación de trombos en los vasos sanguíneos situados en la base de la pápula.
 - Forman de costras que persisten hasta 6 semanas dejando pequeñas cicatrices.
 - Las lesiones en la boca pueden interferir en la alimentación.

*En ambas formas se desarrollan nódulos en los pulmones, provocando bronconeumonías con tos, secreciones nasales abundantes, abatimiento, anorexia y emaciación. Los animales pueden recuperarse entre 20 y 30 días.

La morbilidad en zonas endémicas es del 70-90%, y la mortalidad en zonas endémicas es del 5-10%, pero puede aproximarse al 100% en animales importados.

8. ¿Cómo se diagnostica?

Existen los siguientes tipos de diagnósticos:

Clínico: Los signos clínicos de la VOC no son específicamente distintivos y, por lo tanto, no permite al personal veterinario establecer un diagnóstico diferencial definitivo únicamente a partir de signos clínicos.

Diferencial: incluye Lengua azul, Peste de pequeños rumiantes, Ectima contagioso, Fotosensibilización, Dermatofilosis, Mordeduras de insectos, Neumonía parasitaria, Linfadenitis caseosa y Sarna.

Laboratorial: La VOC puede diagnosticarse mediante la identificación del agente causal o de sus respuestas inmunitarias.

- Cultivo: en tejidos de origen bovino, ovino y caprino, aunque se considera que los cultivos primarios y secundarios de células de testículo (LT) o de riñón (LK) de cordero. Es una prueba larga que puede requerir varias semanas en dar un resultado definitivo.

- Métodos inmunológicos:
 - Pruebas con anticuerpos fluorescentes: El antígeno de capripoxvirus puede también identificarse en cultivos de tejidos infectados.
 - Inmunodifusión en gel de agar (IDGA): Para la detección del antígeno de precipitación de capripoxvirus. La desventaja es que este antígeno es compartido por el parapoxvirus (la dermatitis pustular contagiosa o ectima contagioso).
 - Enzimoimmunoensayo O ELISA: prueba muy específica para proteína estructural P32 de capripoxvirus.
- Extracción del ADN: La técnica de la PCR se puede utilizar para detectar el genoma de capripoxvirus en muestras de biopsia o en cultivos de tejidos. La identidad de las cepas se pueden caracterizar comparando los fragmentos genómicos originados por la digestión con HindIII de su ADN purificado
- Pruebas serológicas:
 - Neutralización viral: Un suero de ensayo se puede titular bien frente a un título constante de capripoxvirus (100 DICC50 [dosis infectiva 50% en cultivo celular]) o bien una cepa de un virus de referencia se puede titular frente a una dilución constante de un suero de ensayo para calcular el índice de neutralización. El uso de células Vero en la prueba de neutralización de virus produce resultados más consistentes.
 - Prueba indirecta con anticuerpos fluorescentes: se pueden utilizar los cultivos de tejidos infectados con capripoxvirus cultivados sobre cubreobjetos o los cultivos de tejidos sobre portaobjetos. Las reacciones cruzadas pueden tener lugar con el virus del ectima contagioso, con el de la estomatitis papular bovina y quizás con otros poxvirus.
 - Análisis por inmunoelectrotransferencia (Western blot) de los sueros de ensayo frente a lisados de células infectadas por capripoxvirus proporciona un sistema sensible y específico para la detección del anticuerpo contra las proteínas estructurales de capripoxvirus.

9. ¿Cómo se previene y controla?

NO existe tratamiento para la VOC.

La lucha contra la VOC se basa en la mayoría de los países en la aplicación de medidas encaminadas a impedir la introducción de la enfermedad desde el exterior, así como impedir la diseminación de la enfermedad una vez que ésta se ha detectado en nuestra ganadería.

Profilaxis sanitaria

Estas medidas incluyen:

- Rápida denuncia a las autoridades competentes de todos los casos declarados sospechosos.
- Inspección de las explotaciones y rápida detección y confirmación de la enfermedad en el laboratorio.
- Rápida identificación de las explotaciones, productos, mataderos, y otras instalaciones potencialmente infectadas.
- Estrictas normas de bioseguridad en la explotación de los equipos veterinarios de campo que actúan en las actividades de control de un foco.
- Aislamiento y sacrificio de los animales infectados y susceptibles de contraer la enfermedad. Si no es posible el sacrificio, se deben aislar los rebaños infectados y los animales enfermos durante al menos 45 días después de la recuperación.
- Eliminación adecuada de los cadáveres y de los productos: incineración o enterramiento.
- Infección y vacío sanitario de las explotaciones afectadas, junto con todos sus equipos y

vehículos.

- Establecimiento de zonas de protección y vigilancia.
- Control de los movimientos de animales y vehículos en las zonas infectadas.
- Cuarentena de los nuevos animales antes de introducirlos en los rebaños.

Profilaxis médica

La vacunación puede considerarse cuando la enfermedad se ha extendido ampliamente y solo como control oficial de la Administración.

Se han utilizado vacunas vivas e inactivadas para el control de la VOC:

- Virus atenuados que se administran por vía subcutánea o intradérmica y la inmunidad conferida dura hasta 2 años.
- Vacunas inactivadas sólo confieren, en el mejor de los casos, una inmunidad de corta duración.

Sin embargo, se está desarrollando una nueva generación de vacunas que utiliza el genoma del capripoxvirus como vector para los genes de otros patógenos de rumiantes, por ejemplo, los genes de los virus de la peste bovina y de la peste de pequeños rumiantes (PPR).

10. Referencias y legislación

[Información sobre la Viruela Ovina y Caprina-MAPA](#)

[MANUAL PRÁCTICO DE OPERACIONES EN LA LUCHA CONTRA LA VIRUELA OVINA Y CAPRINA \(VOC\)-MAPA](#)

[Folleto Informativo sobre VOC-MAPA](#)

[Información sobre la viruela ovina y caprina-OIE](#)

[Información sobre la viruela ovina y caprina-Iowa State University \(iastate.edu\)](#)

[Imágenes de lesiones de la enfermedad- Iowa State University](#)

[Folleto Informativo sobre VOC- FAO y EuFMD.](#)

[Vídeo sobre la VOC para expertos en control de enfermedades y de salud animal, profesional veterinario privado, especialistas en producción ganadera y profesional epidemiólogo de instituciones del sector público y privado de los países miembros de la EuFMD. Reunión informativa 22 Noviembre 2022.](#)

El [Reglamento \(UE\) 2016/429](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2016, relativo a las enfermedades transmisibles de los animales y por el que se modifican o derogan algunos actos en materia de sanidad animal («Legislación sobre sanidad animal»). La DNC se incluye en el Anexo II como una de las enfermedades objeto de aplicación del Reglamento.

El [Reglamento de Ejecución \(UE\) 2018/1882](#) de la Comisión, de 3 de diciembre de 2018 relativo a la aplicación de determinadas normas de prevención y control a categorías de enfermedades enumeradas en la lista y por el que se establece una lista de especies y grupos de especies que suponen un riesgo considerable para la propagación de dicha enfermedad de la lista. La DNC

aparece categorizada como A+D+E, siendo por tanto de aplicación medidas inmediatas para su erradicación ante su detección, medidas de prevención durante los movimientos y medidas de vigilancia.

El [Reglamento Delegado \(UE\) 2020/687](#) de la Comisión, de 17 de diciembre de 2019, por el que se completa el Reglamento (UE) 2016/429 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo referente a las normas relativas a la prevención y el control de determinadas enfermedades de la lista.

El [Reglamento Delegado \(UE\) 2020/688](#) de la Comisión, de 17 de diciembre de 2019, por el que se completa el Reglamento (UE) 2016/429 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo referente a los requisitos zoonosanitarios para los desplazamientos dentro de la Unión de animales terrestres y de huevos para incubar.

El [Reglamento Delegado \(UE\) 2020/689](#) de la Comisión, de 17 de diciembre de 2019, por el que se completa el Reglamento (UE) 2016/429 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo referente a las normas de vigilancia, los programas de erradicación y el estatus de libre de enfermedad con respecto a determinadas enfermedades de la lista y enfermedades emergentes.

El [Reglamento Delegado \(UE\) 2020/692](#) de la Comisión, de 30 de enero de 2020, que contempla el Reglamento (UE) 2016/429 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo referente a las normas para la entrada en la Unión, y para el desplazamiento y la manipulación tras la entrada, de las partidas de determinados animales, productos reproductivos y productos de origen animal.

El [Reglamento de Ejecución \(UE\) 2020/2002](#) de la Comisión, de 7 de diciembre de 2020, por el que se establecen normas de desarrollo del Reglamento (UE) 2016/429 del Parlamento Europeo y del Consejo relativas a la notificación a la Unión y al envío de informes a la Unión sobre enfermedades de la lista, al sistema informático de información, así como a los formatos y los procedimientos de presentación y envío de informes relacionados con los programas de vigilancia y erradicación de la Unión y con la solicitud de reconocimiento del estatus de libre de enfermedad.

-