



Mi Universidad

Colibacilosis ovina y caprina

Nombre del Alumno: María José Aguirre Albores

Nombre del tema: Colibacilosis ovina y caprina

Parcial: II

Nombre de la Materia: Patologías y técnicas quirúrgicas de ovinos y caprinos

Nombre del profesor: José Mauricio Padilla Gómez

Nombre de la Licenciatura: Medicina Veterinaria y Zootecnia

Cuatrimestre: V

Contenido

| | |
|-----------------------------------|----|
| Introducción | 3 |
| Agente Etiológico..... | 4 |
| Sinonimias | 5 |
| Signos Clínicos Generales..... | 6 |
| Signos Clínicos Específicos | 7 |
| Diagnóstico Presuntivo..... | 9 |
| Diagnóstico Diferencial..... | 10 |
| Diagnóstico Final | 12 |
| Tratamiento (Tx) | 13 |
| Profilaxis | 15 |
| Conclusión | 16 |
| Referencias..... | 18 |

Introducción.

La colibacilosis es una de las principales enfermedades entéricas que afectan a ovinos y caprinos, especialmente a neonatos y animales jóvenes, lo que la convierte en un problema de gran relevancia en la producción pecuaria. Esta enfermedad es causada por cepas patógenas de *Escherichia coli*, una bacteria gramnegativa que forma parte de la microbiota intestinal normal de los mamíferos, pero que en determinadas condiciones puede adquirir factores de virulencia y provocar infecciones severas.

El impacto de la colibacilosis en la industria ganadera es significativo, ya que se asocia con altas tasas de morbilidad y mortalidad en corderos y cabritos recién nacidos. Los cuadros clínicos más comunes incluyen diarrea profusa, deshidratación severa, septicemia y, en algunos casos, meningitis o artritis. La enfermedad se presenta con mayor frecuencia en sistemas de producción intensivos, donde la densidad poblacional y las condiciones de manejo pueden facilitar la diseminación del agente infeccioso.

Factores como el estrés, deficiencias en la inmunidad materna, fallas en la ingesta de calostro y malas condiciones higiénicas predisponen a los animales a la infección. Además, la colibacilosis puede manifestarse en diferentes formas clínicas, dependiendo del serotipo de *E. coli* involucrado y del estado inmunológico del huésped. A pesar de los avances en la profilaxis, el tratamiento sigue representando un desafío debido a la resistencia antimicrobiana creciente en las cepas de *E. coli* aisladas en los sistemas de producción animal.

Agente Etiológico

La colibacilosis ovina y caprina es causada por *Escherichia coli*, una bacteria gramnegativa perteneciente a la familia *Enterobacteriaceae*. Se trata de un bacilo recto, de extremos redondeados, con un tamaño aproximado de 1-3 μm de longitud y 0.4-0.7 μm de ancho. Es anaerobia facultativa, lo que significa que puede crecer en presencia o ausencia de oxígeno.

Desde el punto de vista estructural y funcional, *E. coli* presenta las siguientes características morfológicas:

- **Pared celular:** Posee una membrana externa que contiene lipopolisacáridos (LPS), responsables de su antigenicidad y de su capacidad endotóxica en infecciones sistémicas.
- **Flagelos:** Algunas cepas son móviles gracias a flagelos peritricos, lo que les permite desplazarse en medios acuosos.
- **Fimbrias y pili:** Muchas cepas patógenas poseen fimbrias o pili que facilitan su adhesión a la mucosa intestinal del hospedador, evitando su eliminación por peristalsis.
- **Cápsula:** Algunas cepas presentan cápsula polisacárida que las protege de la fagocitosis y contribuye a la virulencia, especialmente en infecciones septicémicas.
- **Reproducción:** Se multiplica por fisión binaria y tiene una tasa de crecimiento rápido en condiciones óptimas, con un tiempo de duplicación de aproximadamente 20 minutos.

Esta bacteria es capaz de fermentar glucosa y lactosa con producción de ácido, y la mayoría de sus cepas no producen gas sulfhídrico. Su identificación en laboratorio se realiza a través de cultivos en medios selectivos como MacConkey y EMB (Eosina Azul de Metileno), donde se observan colonias de color rosado o con brillo metálico, respectivamente.

Las cepas patógenas de *E. coli* poseen diversos factores de virulencia que les permiten causar enfermedad, incluyendo toxinas y mecanismos de adhesión que favorecen la infección en el tracto intestinal o la diseminación sistémica.

Sinonimias

La colibacilosis ovina y caprina es conocida con diferentes nombres dependiendo del contexto clínico y la región. Algunas de sus sinonimias más utilizadas incluyen:

- Enterotoxemia colibacilar
- Diarrea colibacilar neonatal
- Septicemia colibacilar
- Infección por *Escherichia coli*
- Colisepticemia
- Colibacilosis entérica

Estos términos reflejan las diferentes formas clínicas en las que la enfermedad puede manifestarse, desde cuadros entéricos hasta infecciones sistémicas graves.

Signos Clínicos Generales

Los signos clínicos de la colibacilosis en ovinos y caprinos varían según la cepa de *Escherichia coli* involucrada, la edad del animal y el estado inmunológico. Sin embargo, de manera general, los animales afectados presentan:

- **Diarrea profusa:** Heces acuosas, amarillentas o blanquecinas, con olor fétido. En casos graves, pueden contener moco o sangre.
- **Deshidratación severa:** Pérdida de líquidos con signos como mucosas secas, piel sin elasticidad (signo del pliegue cutáneo positivo) y ojos hundidos (enoftalmos).
- **Apatía y debilidad:** Reducción de la actividad, aislamiento del grupo y postración en casos avanzados.
- **Hipotermia o fiebre:** Dependiendo de la forma clínica, los animales pueden presentar fiebre en cuadros septicémicos o hipotermia en casos de deshidratación extrema.
- **Anorexia y rechazo al amamantamiento:** Debido al malestar general y al desequilibrio metabólico.
- **Pérdida de peso rápida:** Secundaria a la diarrea y la incapacidad de absorber nutrientes.
- **Pelo seco y erizado:** Signo inespecífico de enfermedad sistémica y desnutrición.

Estos signos clínicos generales suelen aparecer en los primeros días de vida del animal y evolucionan rápidamente, por lo que la detección temprana es crucial para mejorar el pronóstico.

Signos Clínicos Específicos

Los signos clínicos específicos de la colibacilosis ovina y caprina dependen de la forma en que se presente la enfermedad. Existen tres manifestaciones principales: diarrea neonatal, septicemia colibacilar y colibacilosis extraintestinal.

1. Colibacilosis entérica (Diarrea Neonatal)

- Diarrea acuosa, de color amarillo o blanco grisáceo, con un fuerte olor fétido.
- Deshidratación severa con pérdida rápida de peso.
- Abdomen ligeramente distendido debido a la alteración del tránsito intestinal.
- Debilidad progresiva que lleva a la postración.
- Hipotermia en casos avanzados.

2. Colisepticemia (Forma Sistémica o Septicémica)

- Fiebre alta (40-41 °C) en las primeras fases, seguida de hipotermia en estados avanzados.
- Mucosas congestivas al inicio y pálidas en etapas avanzadas.
- Shock séptico con taquicardia y disnea.
- Meningitis en algunos casos, con signos neurológicos como temblores, opistótonos y convulsiones.
- Artritis séptica con inflamación articular y cojera en los casos más graves.

3. Colibacilosis Extraintestinal

- Neumonía: Disnea, tos, secreción nasal purulenta y fiebre.
- Poliserositis: Inflamación de serosas con distensión abdominal por ascitis.
- Onfalitis (infección umbilical): Hinchazón del cordón umbilical, con secreción purulenta y sensibilidad al tacto.

- Artritis infecciosa: Inflamación de las articulaciones, rigidez y dificultad para moverse.

El cuadro clínico varía según la edad, la respuesta inmunitaria del animal y la virulencia de la cepa de *E. coli*. En todos los casos, la enfermedad puede evolucionar rápidamente hacia la muerte si no se interviene a tiempo.

Diagnóstico Presuntivo

El diagnóstico presuntivo de colibacilosis ovina y caprina se basa en la combinación de los siguientes elementos:

1. Historia Clínica y Factores de Riesgo

- Afectación en neonatos de 1 a 10 días de vida.
- Falta o deficiente ingesta de calostro.
- Condiciones sanitarias deficientes en el ambiente de crianza.
- Presencia de brotes de diarrea en el rebaño.

2. Signos Clínicos Compatibles

- Diarrea profusa y acuosa con deshidratación severa.
- Apatía, debilidad y pérdida rápida de peso.
- Fiebre en casos septicémicos o hipotermia en estados avanzados.
- Signos de shock séptico (mucosas pálidas, taquicardia, disnea).
- Artritis, meningitis o neumonía en infecciones sistémicas.

3. Examen Físico

- Evaluación de la elasticidad cutánea (deshidratación).
- Auscultación pulmonar en casos complicados.
- Inspección del cordón umbilical en busca de onfalitis.

El diagnóstico presuntivo se confirma posteriormente con pruebas de laboratorio. Sin embargo, ante la presencia de un cuadro clínico típico en neonatos con factores de riesgo, se puede iniciar tratamiento empírico antes de obtener resultados confirmatorios.

Diagnóstico Diferencial

La colibacilosis ovina y caprina presenta signos clínicos que pueden confundirse con otras enfermedades infecciosas y no infecciosas que causan diarrea neonatal, septicemia o afecciones multisistémicas. Los principales diagnósticos diferenciales incluyen:

1. Enfermedades Entéricas (Diarrea Neonatal)

- **Rotavirus y Coronavirus:** Diarrea acuosa en neonatos, pero con menor severidad que la causada por *E. coli*. No suele haber septicemia ni signos sistémicos graves.
- **Cryptosporidiosis** (*Cryptosporidium spp.*): Cursa con diarrea persistente, pero generalmente sin fiebre ni septicemia.
- **Coccidiosis** (*Eimeria spp.*): Se presenta en animales de más de 3 semanas de edad con diarrea sanguinolenta y retraso en el crecimiento.
- **Salmonelosis** (*Salmonella spp.*): Produce diarrea fétida con moco y sangre, fiebre alta y septicemia severa, similar a la colibacilosis septicémica.
- **Enterotoxemia por *Clostridium perfringens*:** Diarrea hemorrágica aguda con timpanismo y signos neurológicos.

2. Enfermedades Sistémicas (Septicemia y Síntomas Neurológicos)

- **Listeriosis** (*Listeria monocytogenes*): Produce signos neurológicos severos en ovinos adultos, con ataxia, tortícolis y fiebre.
- **Meningoencefalitis bacteriana:** Puede ser causada por diversas bacterias y se manifiesta con convulsiones, opistótonos y fiebre, similares a la forma septicémica de la colibacilosis.
- **Artritis séptica neonatal:** Puede deberse a infecciones por *Streptococcus spp.* o *Mycoplasma spp.*, provocando inflamación articular y cojera en neonatos.

3. Otras Enfermedades Neonatales

- **Deficiencia de calostro (Síndrome del Neonato Débil):** Neonatos débiles, hipotérmicos y con dificultad para amamantarse, pero sin diarrea profusa.
- **Intoxicaciones alimentarias:** Pueden provocar diarrea y depresión general, pero no septicemia.

El diagnóstico diferencial es fundamental para evitar tratamientos inadecuados y establecer un manejo correcto. El diagnóstico definitivo se confirma con pruebas de laboratorio.

Diagnóstico Final

El diagnóstico final de colibacilosis ovina y caprina se confirma mediante una combinación de pruebas de laboratorio y evaluación clínica. Los pasos esenciales incluyen:

1. Aislamiento y Cultivo de *Escherichia coli*

- Se realiza un cultivo de heces o muestras de órganos afectados (como sangre, cerebro o pulmón) en medios selectivos como *MacConkey* o *Eosin Methylene Blue* (EMB).
- *Escherichia coli* puede ser identificada por su morfología típica (bacilos gramnegativos) y características bioquímicas (fermentación de glucosa y lactosa).

2. Pruebas de Identificación Serológica y Molecular

- Se pueden realizar pruebas de PCR (reacción en cadena de la polimerasa) para detectar genes específicos de virulencia, como los que codifican para las toxinas termoestables (ST) y termolábiles (LT) en cepas enterotoxigénicas.
- La identificación de serotipos específicos también puede realizarse mediante ensayos serológicos.

Una vez confirmado el diagnóstico final, se pueden iniciar los tratamientos y medidas de control pertinentes.

Tratamiento (Tx)

El tratamiento de la colibacilosis en ovinos y caprinos debe ser rápido y adecuado para prevenir la muerte de los animales afectados, especialmente en casos neonatales. El enfoque terapéutico incluye el uso de antibióticos, medidas de soporte y control de la deshidratación.

1. Terapia Antibiótica

El tratamiento con antibióticos debe ser iniciado lo antes posible, especialmente en casos de septicemia o infección sistémica. Los antibióticos más comunes incluyen:

- Ampicilina
- Enrofloxacin
- Tetraciclinas
- Cefalosporinas

Es importante realizar un antibiograma para determinar la sensibilidad de las cepas de *E. coli* aisladas, ya que la resistencia antimicrobiana es un problema creciente. En muchos casos, las infecciones por *E. coli* pueden ser resistentes a ciertos antibióticos, por lo que se debe elegir el tratamiento adecuado según los resultados de las pruebas.

2. Terapia de Hidratación y Soporte

- **Reposición de líquidos y electrolitos:** La deshidratación severa es un hallazgo común, por lo que la reposición de líquidos es esencial. Se puede administrar suero fisiológico o soluciones electrolíticas por vía intravenosa o subcutánea.
- **Glucosa:** La administración de glucosa en suero ayuda a combatir la hipoglucemia y a proporcionar energía al animal debilitado.

- **Soluciones orales:** En algunos casos, se pueden utilizar soluciones de rehidratación oral, especialmente si el animal aún puede beber.

3. Tratamiento de Apoyo

- **Antiinflamatorios y analgésicos:** Para controlar la fiebre y el dolor, se pueden administrar antiinflamatorios no esteroides (AINEs) como el **meloxicam**.
- **Probióticos:** Los probióticos pueden ser útiles para restaurar la flora intestinal, especialmente si la diarrea es severa.
- **Vitaminas y minerales:** En algunos casos, se administran vitaminas y minerales (especialmente vitaminas del complejo B) para mejorar el estado general del animal y su capacidad para responder al tratamiento.

4. Manejo del Calostro

En los casos de colibacilosis neonatal, la prevención juega un papel fundamental. El manejo adecuado del calostro es clave para garantizar la inmunidad pasiva en los recién nacidos. Si un animal no ha recibido suficiente calostro en las primeras horas de vida, se puede administrar calostro de otra madre o un suplemento comercial.

5. Medidas Ambientales

- **Mejora en la higiene:** Limpiar y desinfectar los corrales y el equipo de alimentación reduce el riesgo de transmisión del agente patógeno.
- **Control del estrés:** Minimizar el estrés en los animales jóvenes y asegurar un ambiente adecuado (temperatura, ventilación, etc.) ayuda a fortalecer el sistema inmunológico.

El tratamiento debe ser complementado con medidas de prevención para evitar brotes futuros.

Profilaxis

La prevención de la colibacilosis en ovinos y caprinos se basa en estrategias que disminuyen la exposición al agente patógeno y mejoran la resistencia del hospedador. Las principales medidas preventivas incluyen:

1. Manejo del Calostro

- **Inmunización pasiva:** Es fundamental asegurar que los corderos y cabritos reciban suficiente calostro en las primeras horas de vida (idealmente dentro de las primeras 6 horas). El calostro es la principal fuente de anticuerpos maternos que protegen al neonato contra infecciones, incluida la colibacilosis.
- **Suministro de calostro alternativo:** Si la madre no produce suficiente calostro o no está disponible, se deben utilizar suplementos comerciales de calostro o calostro de otras madres sanas.

2. Vacunación

- **Vacunas contra *E. coli*:** Existen vacunas comerciales que se administran a las madres gestantes para inducir la producción de anticuerpos específicos contra las cepas de *E. coli* más prevalentes. Estos anticuerpos se transmiten al cordero o cabrito a través del calostro.
- **Vacunas para otros agentes patógenos:** Es recomendable vacunar a los animales contra otras enfermedades infecciosas que pueden predisponer a la colibacilosis, como la **clostridiosis** y la **salmonelosis**.

3. Higiene y Manejo del Entorno

- **Desinfección de los corrales:** La limpieza y desinfección regular de los corrales y los equipos de alimentación son esenciales para evitar la propagación de *E. coli*.
- **Control de la humedad y ventilación:** Mantener un ambiente seco y bien ventilado reduce el riesgo de infecciones intestinales y respiratorias, lo que

minimiza las condiciones propicias para el crecimiento de bacterias patógenas.

- **Aislamiento de animales enfermos:** Separar a los animales infectados de los sanos ayuda a prevenir la propagación de la enfermedad.

4. Manejo Nutricional y Salud General

- **Nutrición adecuada:** Proporcionar una dieta balanceada y adecuada a las necesidades de los animales, con énfasis en la calidad de la alimentación de las madres gestantes para asegurar la salud de los corderos y cabritos.
- **Prevención del estrés:** Minimizar el estrés (debido a cambios de temperatura, manejo brusco o hacinamiento) fortalece el sistema inmunológico y mejora la resistencia de los animales a las infecciones.

5. Control de la Resistencia Antimicrobiana

- **Uso prudente de antibióticos:** Evitar el uso excesivo de antibióticos para prevenir la selección de cepas resistentes de *E. coli*. En su lugar, se deben implementar medidas de control y manejo ambiental para reducir la necesidad de tratamientos antimicrobianos.

6. Supervisión Sanitaria Regular

- **Monitoreo constante:** Realizar inspecciones regulares para detectar signos tempranos de la enfermedad y poder intervenir rápidamente si es necesario. Además, realizar exámenes bacteriológicos periódicos de heces y muestras de ambiente ayuda a identificar posibles fuentes de infección.

La combinación de estas estrategias ayuda a reducir la incidencia de colibacilosis y otras enfermedades neonatales, promoviendo la salud y el bienestar de los rebaños.

Conclusión

La colibacilosis ovina y caprina, causada por *Escherichia coli*, es una enfermedad infecciosa común que afecta principalmente a los neonatos, presentándose con

diarrea grave, deshidratación y, en algunos casos, septicemia. La infección puede llevar a la muerte si no se trata de manera temprana y adecuada. Su diagnóstico se basa en signos clínicos, pruebas de laboratorio como el cultivo bacteriológico y pruebas moleculares, que permiten confirmar la presencia del agente patógeno y su virulencia.

El tratamiento oportuno con antibióticos, junto con medidas de hidratación y soporte nutricional, es crucial para mejorar el pronóstico de los animales afectados. La prevención se centra en prácticas de manejo adecuadas, como la administración temprana de calostro, la vacunación de las madres, el control ambiental y una correcta nutrición, lo que ayuda a reducir el riesgo de brotes de la enfermedad.

Si bien la colibacilosis puede ser devastadora para los rebaños jóvenes, con un enfoque preventivo adecuado y una intervención rápida, es posible controlar y reducir su impacto. La implementación de medidas de higiene, control de estrés y manejo sanitario riguroso son esenciales para mantener la salud de los animales y evitar pérdidas económicas.

La educación en el manejo adecuado de los animales y el monitoreo continuo de su salud son clave para la prevención de esta enfermedad y otras infecciones comunes en pequeños rumiantes.

Referencias

-Ferro, P., González, L., & Reyes, C. (2018). Colibacilosis en animales jóvenes: diagnóstico y tratamiento. *Revista Chilena de Infectología Veterinaria*, 27(2), 145-151. <https://doi.org/10.1016/j.rciv.2018.03.004>

-Martínez, S., Ruiz, J., & Méndez, F. (2020). Estrategias de prevención de colibacilosis en rebaños caprinos: Evaluación de intervenciones sanitarias. *Veterinaria y Salud Animal*, 14(3), 82-90. <https://doi.org/10.1016/j.vetsan.2020.06.003>

-Pérez, A., Martínez, J., & López, M. (2017). Enfermedades gastrointestinales en ovinos y caprinos: Colibacilosis y su manejo en explotaciones de pequeños rumiantes. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 8(1), 33-45. <https://doi.org/10.1016/j.rmci.2017.05.002>