



**Nombre de alumno: Mario Antonio  
Ventura López**

**Nombre del profesor: Gonzalo  
Rodriguez Rodriguez**

**Nombre del trabajo: ensayo**

**Materia: introducción a patologías y  
técnicas quirúrgicas**

**Grado: 5**

**Grupo: b**

# Introducción

Las enfermedades óseas en aves son un grupo de trastornos que afectan el sistema esquelético de estas especies, resultando en alteraciones en el desarrollo, la mineralización y la fortaleza de los huesos. Estas afecciones pueden tener un impacto significativo en la salud, el bienestar y la productividad de las aves, afectando tanto a aves de granja como a aves en cautiverio.

El sistema esquelético de las aves es vital para su movilidad, soporte estructural y producción, especialmente en especies que son utilizadas para la producción de carne o huevos. Cualquier alteración en la salud ósea puede llevar a consecuencias negativas, como **deformidades, fracturas, dificultades para moverse y reducción en la producción**, lo que hace que las enfermedades óseas sean una preocupación importante en la medicina veterinaria aviar.

## Encefalomiелitis

Es una enfermedad viral que afecta a las aves, especialmente a los pollos jóvenes. Está causada por el virus de la encefalomiелitis aviar (AEV), un miembro del grupo de los picornavirus. Esta enfermedad se caracteriza por afectar principalmente al sistema nervioso central de las aves, causando síntomas neurológicos como temblores, parálisis y pérdida de coordinación.

### Causas y transmisión

La encefalomiелitis aviar es causada por un virus de la encefalomiелitis aviar (AEV). Este virus es altamente contagioso y se transmite principalmente de las siguientes formas:

1. Transmisión horizontal: El virus se transmite entre aves principalmente a través del contacto directo con aves infectadas, su secreción nasal o heces.
2. Transmisión vertical: Las aves infectadas pueden transmitir el virus a sus crías a través del huevo. Esto puede ocurrir cuando la madre es portadora del virus.

3. Vía aérea y fómite: El virus puede propagarse por el aire y ser transportado en ropa, equipos o vehículos contaminados (fómites).

### Síntomas de la encefalomiелitis aviar

Los síntomas de la encefalomiелitis aviar se deben principalmente a los efectos del virus en el sistema nervioso central. Los signos más comunes incluyen:

1. Síntomas neurológicos:
  - Temblores en la cabeza, cuello y alas.
  - Parálisis de las patas y de otras partes del cuerpo.
  - Incoordinación o ataxia, es decir, dificultad para caminar y mantener el equilibrio.
  - Movimientos anormales de la cabeza y el cuello, como giros involuntarios.
2. Disminución en la actividad:
  - Las aves afectadas pueden volverse apáticas o presentar letargo.
  - Pérdida de apetito y deshidratación debido a la dificultad para moverse y comer.
3. Problemas en el comportamiento:
  - Las aves pueden mostrar actitudes anormales, como caminar en círculos o mostrar un comportamiento errático debido a la falta de control motor.
4. Mortalidad:
  - En algunos casos graves, especialmente en pollitos jóvenes (menos de 3 semanas de edad), el virus puede causar una mortalidad significativa debido a la incapacidad de moverse, alimentarse o beber.
5. Infección subclínica:
  - En aves adultas o en aquellos que sobreviven a la infección inicial, el virus puede no presentar síntomas evidentes, lo que puede hacer que pasen desapercibidos como portadores.

### Diagnóstico de la encefalomiелitis aviar

El diagnóstico de encefalomiелitis aviar se realiza generalmente mediante la observación clínica de los síntomas, pero también se pueden hacer pruebas adicionales para confirmar la presencia del virus:

1. Análisis de laboratorio:

- Pruebas serológicas: Como la prueba de ELISA (ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas) para detectar la presencia de anticuerpos contra el virus.
  - PCR: La reacción en cadena de la polimerasa se utiliza para identificar el material genético del virus en muestras de heces, tejidos cerebrales o secreciones nasales.
  - Cultivo viral: En algunos casos, el virus puede ser aislado y cultivado a partir de muestras de tejido de aves afectadas.
2. Examen post-mortem:
- Durante una necropsia, se pueden observar lesiones típicas en el cerebro o la médula espinal de las aves infectadas. Estas lesiones suelen ser no específicas, pero pueden ayudar en el diagnóstico.

### Tratamiento de la encefalomiелitis aviar

Actualmente, no existe un tratamiento específico para la encefalomiелitis aviar, ya que es una enfermedad viral. Sin embargo, se pueden emplear algunas estrategias para controlar la enfermedad y mitigar los síntomas:

1. Tratamiento de apoyo:
  - Control de la deshidratación: Asegurarse de que las aves afectadas tengan acceso a agua limpia y fresca.
  - Alimentación adecuada: Proporcionar una dieta nutritiva para mantener la salud de las aves.
2. Control de infecciones secundarias:
  - Si hay infecciones bacterianas secundarias, como neumonía o infecciones de la piel, pueden ser tratadas con antibióticos.
3. Prevención de la propagación:
  - Aislar las aves infectadas para evitar la transmisión a otras aves en el lote.
  - Control de la bioseguridad: Desinfectar las instalaciones y equipos utilizados para evitar la propagación del virus.

### Prevención de la encefalomiелitis aviar

La prevención es la mejor estrategia para controlar la encefalomiелitis aviar. Algunas de las principales medidas preventivas son:

1. Vacunación:
  - Existen vacunas disponibles para la encefalomiелitis aviar, que son muy efectivas para prevenir la propagación del virus. Las vacunas suelen administrarse a las aves jóvenes (pollitos) para protegerlas antes de que se expongan al virus.

2. Control de la bioseguridad:
  - Mantener estrictas prácticas de bioseguridad para evitar la introducción del virus en las instalaciones avícolas.
  - Desinfectar equipos, ropa, vehículos y cualquier material que entre en contacto con las aves para reducir la propagación del virus.
  - Limitar el contacto entre aves nuevas y las aves ya establecidas en el rebaño, a menos que se haya comprobado que están libres de la enfermedad.
3. Monitoreo y aislamiento:
  - Monitorear a las aves para detectar signos tempranos de la enfermedad. Las aves infectadas deben ser aisladas para evitar la propagación a otras aves.
4. Control de la transmisión vertical:
  - En algunos casos, el virus puede ser transmitido a través de los huevos. Por lo tanto, es importante asegurarse de que las aves reproductoras estén libres de la infección antes de la puesta de huevos.

## Encefalomalacia

Es una enfermedad neurológica que afecta a las aves, especialmente a los pollos y pavos. Se caracteriza por la degeneración del tejido cerebral (encefalomalacia), lo que lleva a la pérdida de función cerebral y síntomas neurológicos graves. La causa principal de esta enfermedad es una deficiencia en vitamina E, un nutriente esencial para el funcionamiento normal del sistema nervioso.

### Causas de la encefalomalacia aviar

La encefalomalacia aviar se asocia principalmente con una deficiencia de vitamina E en la dieta de las aves. La vitamina E es un potente antioxidante que protege las células nerviosas y previene la oxidación y el daño en los tejidos cerebrales. Si las aves no reciben suficiente cantidad de esta vitamina, puede producirse la degeneración de los nervios y del cerebro.

Algunas causas de esta deficiencia son:

1. Dieta deficiente en vitamina E: Una de las principales causas es la falta de vitamina E en la alimentación de las aves, especialmente en condiciones de producción intensiva. Los ingredientes de bajo contenido en vitamina E, como algunos granos almacenados durante mucho tiempo o alimentos mal balanceados, pueden llevar a una deficiencia.
2. Problemas de absorción de la vitamina E: Aunque la vitamina E esté presente en la dieta, la absorción de la misma puede verse comprometida por problemas digestivos o intestinales que interfieren con la absorción de nutrientes.
3. Condiciones de almacenamiento de los alimentos: El almacenamiento inapropiado de alimentos, como la exposición prolongada al calor y la luz, puede descomponer la vitamina E en los ingredientes, lo que lleva a una deficiencia en las aves.

### Síntomas de la encefalomalacia aviar

Los síntomas de la encefalomalacia aviar están relacionados con la afectación del sistema nervioso central y las áreas del cerebro encargadas del control de los movimientos y el equilibrio. Los signos comunes incluyen:

1. Problemas neurológicos:
  - Parálisis o debilidad en las patas, que puede ser bilateral (en ambas patas).
  - Temblores y movimientos anormales de la cabeza y cuello.
  - Incoordinación (ataxia) y dificultad para caminar correctamente. Las aves pueden caminar de manera errática o arrastrar sus patas.
  - Postura anormal: Las aves pueden mostrar posturas inusuales, como mantener la cabeza caída o torcerla hacia un lado.
2. Comportamiento alterado:
  - Las aves afectadas pueden volverse menos activas y presentar desorientación.
  - Ceguera o visión reducida, ya que la deficiencia de vitamina E también afecta a los nervios ópticos.
3. Otros síntomas:
  - Desnutrición debido a la falta de apetito o dificultad para alimentarse correctamente.
  - Mortalidad en casos graves, especialmente en pollos jóvenes que no reciben atención adecuada.

### Diagnóstico de la encefalomalacia aviar

El diagnóstico de encefalomalacia aviar se basa en la observación de los síntomas clínicos, pero también puede requerir pruebas adicionales para confirmar la causa subyacente:

1. Historia clínica y alimentación:
  - El veterinario evaluará la dieta de las aves para ver si hay deficiencia de vitamina E o desequilibrios nutricionales.
2. Examen físico y neurológico:
  - Se realizan pruebas clínicas para identificar signos neurológicos, como parálisis, temblores y pérdida de coordinación.
3. Análisis de sangre:
  - Se pueden hacer pruebas de laboratorio para medir los niveles de vitamina E en la sangre de las aves.
4. Examen post-mortem:
  - En casos de mortalidad, una necropsia puede revelar características típicas de la encefalomalacia, como lesiones en el cerebro y el sistema nervioso.

#### Tratamiento de la encefalomalacia aviar

El tratamiento de la encefalomalacia aviar se centra en corregir la deficiencia de vitamina E y proporcionar un manejo adecuado para las aves afectadas:

1. Suplementación de vitamina E:
  - El tratamiento más común es la administración de vitamina E por vía oral o mediante inyecciones. Las aves afectadas deben recibir dosis apropiadas de esta vitamina para ayudar a revertir los efectos de la deficiencia.
2. Ajustes en la dieta:
  - Se debe corregir la dieta para garantizar que las aves reciban cantidades adecuadas de vitamina E. Los ingredientes ricos en vitamina E incluyen aceites vegetales (como aceite de germen de trigo), semillas y vegetales de hojas verdes.
3. Control de otros factores nutricionales:
  - Es importante asegurarse de que las aves también reciban una dieta equilibrada, con otros nutrientes esenciales como ácidos grasos, proteínas y minerales, que también afectan la absorción y eficacia de la vitamina E.
4. Manejo de los síntomas:
  - En casos graves, las aves afectadas pueden requerir cuidados especiales, como aislamiento y apoyo nutricional, para mejorar sus posibilidades de recuperación.

## Prevención de la encefalomalacia aviar

La prevención de la encefalomalacia aviar se basa en garantizar una alimentación adecuada que contenga suficiente vitamina E y en manejar correctamente los factores de riesgo. Algunas estrategias incluyen:

1. Fortalecer la dieta:
  - Asegurarse de que las aves reciban alimentos balanceados que contengan las cantidades adecuadas de vitamina E. Las dietas comerciales de alta calidad suelen incluir esta vitamina de forma balanceada.
2. Controlar el almacenamiento de los alimentos:
  - Almacenar los ingredientes y alimentos de manera adecuada para evitar la descomposición de la vitamina E. Esto implica almacenarlos en lugares frescos, oscuros y secos.
3. Monitoreo constante:
  - Realizar chequeos regulares de las aves para asegurarse de que no muestren signos de deficiencia de vitamina E, y ajustar la dieta si es necesario.
4. Uso de suplementos:
  - En caso de que la dieta base no sea suficiente, se pueden utilizar suplementos vitamínicos para asegurar que las aves reciban los nutrientes adecuados.

## Dermatitis gangrenosa

Es una infección bacteriana grave que afecta la piel y los tejidos subyacentes de las aves, especialmente de pollos y pavos. Esta enfermedad está caracterizada por la formación de lesiones necrosadas (muertas) en la piel, que a menudo se acompañan de gangrena (muerte de los tejidos). Es una enfermedad que puede causar una alta mortalidad en los animales afectados si no se trata a tiempo.

### Causas de la dermatitis gangrenosa aviar

La dermatitis gangrenosa aviar es causada principalmente por infecciones bacterianas, y las bacterias más comúnmente implicadas son:

1. *Clostridium perfringens*:

- Esta es una bacteria anaeróbica (que vive sin oxígeno) que produce toxinas muy potentes, que destruyen los tejidos y causan la gangrena.
  - El *Clostridium perfringens* es conocido por causar varias enfermedades graves en animales y humanos, incluidas infecciones gangrenosas y toxico-infecciosas.
2. *Escherichia coli* (E. coli):
    - Esta bacteria también puede estar involucrada, especialmente en brotes secundarios, y puede contribuir a las infecciones en combinación con otras bacterias como *Clostridium*.
  3. Otras bacterias anaeróbicas:
    - Otros tipos de bacterias anaeróbicas pueden estar presentes en la dermatitis gangrenosa aviar, generalmente en ambientes poco higiénicos donde las bacterias tienen más oportunidad de proliferar.

#### Factores predisponentes

Varios factores pueden predisponer a las aves a desarrollar esta enfermedad, entre ellos:

1. Lesiones en la piel: Las aves que sufren heridas, laceraciones o abrasiones en la piel son más susceptibles a infecciones bacterianas como la dermatitis gangrenosa.
2. Condiciones de manejo: La higiene deficiente, el hacinamiento y las condiciones de estrés pueden debilitar el sistema inmune de las aves, aumentando el riesgo de infección.
3. Inmunosupresores: El uso de inmunosupresores o vacunas mal administradas también puede aumentar la susceptibilidad a infecciones bacterianas secundarias.
4. Condiciones de alimentación: Dietas inadecuadas o deficiencias nutricionales pueden comprometer la salud de las aves y facilitar la aparición de infecciones.
5. Higiene y manejo de las instalaciones: La falta de ventilación, el exceso de humedad y la acumulación de excrementos en los espacios donde se alojan las aves pueden facilitar la proliferación de bacterias patógenas.

#### Síntomas de la dermatitis gangrenosa aviar

Los síntomas de la dermatitis gangrenosa aviar son bastante evidentes debido a las graves lesiones en la piel y los tejidos subyacentes. Los signos incluyen:

1. Lesiones cutáneas necrosadas:
  - La característica principal de la enfermedad son lesiones necrosadas o gangrenosas en la piel de las aves. Estas lesiones suelen ser de color negro o marrón oscuro, y están rodeadas de una inflamación roja.
  - Las heridas pueden ser profundas, afectando no solo la piel sino también los músculos y otros tejidos subyacentes.
2. Mal olor:
  - Las lesiones pueden tener un olor fétido, que es característico de la gangrena (muerte de los tejidos).
3. Enrojecimiento e hinchazón:
  - Hinchazón y enrojecimiento en las áreas alrededor de las lesiones.
4. Infección generalizada:
  - Si la infección se propaga, las aves pueden presentar fiebre, letargo y pérdida de apetito.
5. Mortalidad:
  - En casos graves, la gangrena puede afectar órganos internos, lo que lleva a una mortalidad elevada en las aves infectadas, especialmente si no se inicia un tratamiento adecuado.
6. Debilidad generalizada:
  - Las aves afectadas por dermatitis gangrenosa pueden mostrar una dificultad para caminar o mantenerse erguidas debido a la debilitación general.

#### Diagnóstico de la dermatitis gangrenosa aviar

El diagnóstico de esta enfermedad se basa en una combinación de factores clínicos, examen físico y pruebas de laboratorio:

1. Examen clínico: El veterinario observará las características típicas de las lesiones cutáneas, que incluyen necrosis, hinchazón y enrojecimiento.
2. Cultivo bacteriano: Para confirmar el agente causante, se pueden tomar muestras de las lesiones y enviarlas al laboratorio para un cultivo bacteriano. Esto ayuda a identificar si *Clostridium perfringens* u otras bacterias están involucradas.
3. Examen post-mortem: En caso de mortalidad, se puede realizar una necropsia para examinar los tejidos afectados y confirmar la presencia de gangrena y otros signos patológicos.

#### Tratamiento de la dermatitis gangrenosa aviar

El tratamiento temprano es crucial para evitar que la enfermedad se propague y cause una alta mortalidad. Las opciones de tratamiento incluyen:

1. Antibióticos:
  - Se administran antibióticos específicos, como penicilina, gentamicina o oxitetraciclina, que son efectivos contra bacterias como *Clostridium perfringens* y *Escherichia coli*.
  - En casos graves, se pueden usar antibióticos por vía intramuscular o intravenosa.
2. Tratamiento quirúrgico:
  - Si es posible, se pueden realizar intervenciones quirúrgicas para eliminar el tejido necrosado y ayudar a prevenir la propagación de la infección a otras áreas.
3. Mejoras en las condiciones de manejo:
  - Mejorar la higiene en las instalaciones y garantizar que las aves tengan espacio adecuado para moverse.
  - Desinfectar las instalaciones, equipos y ropa para evitar la propagación de la infección.
4. Control de la dieta y la nutrición:
  - Asegurarse de que las aves reciban una dieta adecuada que apoye su sistema inmunológico, ayudando a la recuperación y evitando deficiencias que puedan facilitar las infecciones.

### Prevención de la dermatitis gangrenosa aviar

La prevención de la dermatitis gangrenosa aviar se basa principalmente en mejorar las condiciones de manejo y mantener una adecuada salud general de las aves. Algunas medidas preventivas incluyen:

1. Bioseguridad estricta:
  - Mantener una buena higiene en las instalaciones para reducir la proliferación de bacterias patógenas.
  - Limitar el contacto de las aves con otros animales que puedan ser portadores de infecciones.
2. Manejo adecuado de las heridas:
  - Evitar lesiones o heridas en la piel de las aves. Si se producen, tratarlas rápidamente para prevenir infecciones secundarias.
3. Vacunación:
  - Aunque no hay una vacuna específica para la dermatitis gangrenosa aviar, la vacunación contra otras enfermedades aviares puede reducir el riesgo general de infecciones bacterianas secundarias.
4. Control de la nutrición:

- Asegurar una dieta balanceada rica en nutrientes esenciales que mantengan fuerte el sistema inmune de las aves.

# Celulitis

Es una infección bacteriana que afecta la piel y los tejidos subcutáneos de las aves. Se caracteriza por una inflamación severa de la piel y los tejidos subyacentes, y puede causar daño considerable si no se trata adecuadamente. Esta enfermedad se produce por la invasión de bacterias, generalmente de tipo anaeróbico, que provocan infecciones en las zonas afectadas. Es importante tratarla rápidamente, ya que puede tener un impacto negativo en la salud de las aves y en el rendimiento productivo.

## Causas de la celulitis aviar

La celulitis aviar es causada principalmente por bacterias, que pueden invadir los tejidos después de una lesión en la piel o una herida. Las bacterias más comúnmente involucradas en esta enfermedad incluyen:

1. *Escherichia coli* (E. coli):
  - Esta bacteria es una de las principales causantes de celulitis aviar, especialmente cuando las aves están expuestas a condiciones de manejo inadecuadas.
2. *Clostridium* spp.:
  - Bacterias anaeróbicas como *Clostridium perfringens* son responsables de las infecciones más graves y gangrenosas, similares a la dermatitis gangrenosa.
3. *Staphylococcus aureus*:
  - Esta bacteria también puede causar infecciones de piel en aves, especialmente cuando hay heridas abiertas o mala higiene en los espacios donde se alojan.
4. *Streptococcus* spp.:
  - Los estreptococos también son patógenos potenciales en casos de celulitis, particularmente cuando las aves tienen heridas o infecciones secundarias.

## Factores predisponentes

Los factores que pueden predisponer a las aves a desarrollar celulitis incluyen:

1. Lesiones en la piel: Cortes, arañazos o heridas abiertas que no se tratan adecuadamente pueden servir como puertas de entrada para las bacterias.
2. Condiciones de hacinamiento: El hacinamiento de las aves en espacios reducidos y poco higiénicos aumenta el riesgo de lesiones y de propagación de bacterias.
3. Manejo deficiente: La falta de desinfección adecuada de los corrales y equipos, así como el mal manejo general, favorecen la proliferación de bacterias.
4. Estrés: Las aves estresadas, ya sea por temperatura, mala calidad del aire o enfermedades subyacentes, son más propensas a sufrir infecciones bacterianas, ya que su sistema inmunológico se ve comprometido.
5. Alimentación inadecuada: Dietas desequilibradas pueden afectar la respuesta inmune de las aves y hacerlas más vulnerables a infecciones.

## Síntomas de la celulitis aviar

Los síntomas de la celulitis aviar dependen de la severidad de la infección y de qué tan rápido se inicie el tratamiento. Los signos típicos incluyen:

1. Inflamación y enrojecimiento:
  - La zona afectada suele estar hinchada, roja y dolorosa al tacto. La piel puede estar caliente debido a la inflamación.
2. Lesiones visibles:
  - Las lesiones pueden ser visibles como abscesos o bultos en la piel. Estos pueden romperse y liberar secreciones purulentas (pus).
3. Fiebre:
  - Las aves afectadas pueden mostrar signos de fiebre, debido a la infección bacteriana.
4. Letargo y pérdida de apetito:
  - Las aves pueden volverse apáticas y dejar de comer debido al malestar causado por la infección.
5. Dificultad para moverse:
  - Si la celulitis afecta áreas cercanas a las articulaciones o zonas de movimiento, las aves pueden tener dificultad para caminar.
6. Secreciones purulentas:

- Si la infección progresa, puede haber drenaje de pus desde las áreas de la piel o abscesos.

## Diagnóstico de la celulitis aviar

El diagnóstico de la celulitis aviar generalmente se basa en:

1. Examen clínico:
  - El veterinario evaluará los signos clínicos de la enfermedad, observando las lesiones en la piel, la inflamación y otros síntomas como fiebre o letargo.
2. Cultivo bacteriano:
  - Para identificar la bacteria específica que causa la infección, se pueden realizar cultivos a partir de las secreciones de las lesiones para determinar el agente patógeno y su sensibilidad a los antibióticos.
3. Examen post-mortem:
  - En caso de que la infección resulte fatal, una necropsia puede ayudar a confirmar el diagnóstico y ver el alcance de la infección.

## Tratamiento

El tratamiento de la celulitis aviar se basa en la administración de antibióticos y el manejo adecuado de la herida. El enfoque incluye:

### Antibióticos:

Se administran antibióticos que sean efectivos contra las bacterias causantes de la infección. Algunos de los antibióticos comúnmente utilizados incluyen penicilina, gentamicina y oxitetraciclina.

En algunos casos, se pueden administrar antibióticos de forma sistémica (inyectables o en el agua) para asegurar que se llegue a toda la infección.

**Drenaje y limpieza de heridas:** Si hay abscesos o lesiones con pus, es posible que se necesite drenarlos para liberar la acumulación de pus y evitar que la infección se propague. Se deben limpiar las heridas con soluciones desinfectantes para evitar nuevas infecciones.

**Manejo de la infección secundaria:** En algunos casos, la celulitis puede estar asociada con infecciones secundarias, como neumonía o infecciones gastrointestinales. En este caso, se deben tratar esas infecciones de manera simultánea.

Mejora de la higiene: Asegurarse de que el entorno de las aves esté limpio y seco para evitar la propagación de bacterias. Desinfectar las instalaciones y mantener un ambiente adecuado de ventilación es esencial.

## **Prevención**

La prevención de la celulitis aviar se basa principalmente en prácticas de manejo adecuadas, como:

Manejo adecuado de las heridas:

Evitar lesiones o heridas en las aves, y tratar cualquier herida inmediatamente con un desinfectante adecuado para prevenir infecciones bacterianas.

Control de la higiene: Mantener las instalaciones limpias y desinfectadas, asegurando que las aves vivan en un ambiente seco, sin acumulación de excrementos y libre de bacterias patógenas.

Uso de antibióticos profilácticos: En algunos casos, se pueden usar antibióticos preventivos si se considera que las condiciones son propensas para una infección bacteriana. Sin embargo, esto debe hacerse bajo la supervisión de un veterinario.

Manejo adecuado del estrés: Reducir el estrés en las aves mediante un manejo adecuado, como evitar el hacinamiento y proporcionarles un ambiente cómodo, es clave para mantener la salud general.

Nutrición adecuada: Proporcionar una dieta equilibrada que favorezca el sistema inmunológico de las aves, ayudando a prevenir infecciones.

## **Raquitismo**

Es una enfermedad metabólica que afecta a las aves, especialmente a los pollos y pavos, caracterizada por el desarrollo anormal de los huesos debido a una deficiencia o desequilibrio de nutrientes esenciales, principalmente calcio, fósforo y vitamina D3. Este trastorno puede causar huesos débiles, deformidades esqueléticas y problemas en el crecimiento, lo que afecta negativamente la salud y el bienestar de las aves, así como su rendimiento productivo.

## Causas

El raquitismo aviar es causado principalmente por deficiencias en nutrientes clave que son esenciales para el desarrollo óseo. Las principales causas incluyen:

**Deficiencia de calcio:** El calcio es un mineral crucial para la formación de huesos sólidos. Si la dieta de las aves no contiene suficiente calcio, los huesos se vuelven frágiles y débiles.

**Deficiencia de fósforo:** El fósforo es otro mineral esencial que, junto con el calcio, participa en la mineralización ósea. Un desequilibrio entre calcio y fósforo en la dieta puede interferir con el proceso de mineralización ósea.

**Deficiencia de vitamina D3:** La vitamina D3 es crucial para la absorción intestinal de calcio y fósforo. Si las aves no reciben suficiente vitamina D3, no podrán absorber adecuadamente estos minerales, lo que resulta en huesos mal formados y débiles.

**Exceso de fitatos:** El fitato, presente en los granos como el maíz y el trigo, puede interferir con la absorción de calcio y fósforo, lo que contribuye a la deficiencia de estos minerales.

**Dieta desequilibrada:** Una dieta mal balanceada que no cubra las necesidades nutricionales de las aves es una de las principales causas de raquitismo. Esto es especialmente común en sistemas de producción intensiva donde las dietas pueden no estar bien formuladas para cubrir todas las necesidades de las aves.

**Factores genéticos:** Aunque más raro, en algunas líneas de aves puede haber predisposición genética a sufrir de raquitismo, lo que hace que las aves sean más susceptibles a las deficiencias dietéticas.

## Síntomas

Los síntomas del raquitismo aviar pueden variar dependiendo de la severidad de la deficiencia nutricional, pero los más comunes incluyen:

1. Deformidades en los huesos:
  - Las aves pueden desarrollar deformidades óseas visibles, como piernas arqueadas o huesos torcidos. Esto es más común en las patas y las alas.
2. Patas débiles y deformadas:

- Dificultad para caminar o posturas inusuales debido a huesos débiles. Las aves pueden arrastrar las patas o cojear debido a la debilidad de los huesos.
- 3. Huesos blandos o frágiles:
  - Los huesos de las aves afectadas por raquitismo pueden volverse blandos y propensos a fracturarse con facilidad.
- 4. Crecimiento deficiente:
  - Las aves afectadas por raquitismo pueden crecer más lentamente y no alcanzar el tamaño esperado para su edad.
- 5. Huesos deformados del cráneo:
  - En casos severos, la cabeza de las aves puede mostrar deformidades, lo que indica un crecimiento anormal de los huesos.

Letargo y debilidad general: Las aves pueden volverse más inactivas y letárgicas debido al dolor o incomodidad causada por las deformidades óseas.

Reducción en la producción: En las aves reproductoras, el raquitismo puede llevar a una producción reducida de huevos o huevos de mala calidad debido a la debilidad ósea.

## **Diagnóstico**

El diagnóstico de raquitismo aviar generalmente se realiza mediante:

Evaluación clínica:

El veterinario examinará las aves en busca de síntomas típicos, como deformidades óseas y dificultades para moverse.

Exámenes radiológicos: Se pueden realizar radiografías para observar las deformidades óseas y el grado de mineralización ósea. En los casos de raquitismo, los huesos aparecerán menos densos y más frágiles.

Análisis de sangre: Se pueden realizar análisis de sangre para evaluar los niveles de calcio, fósforo y vitamina D3 en las aves, lo que puede ayudar a confirmar el diagnóstico.

Histopatología: En algunos casos, el examen de los tejidos óseos puede ser necesario para confirmar el diagnóstico.

## **Tratamiento**

El tratamiento del raquitismo aviar depende de corregir las deficiencias dietéticas y proporcionar el soporte adecuado para la recuperación de las aves afectadas. Las opciones incluyen:

**Suplementación con calcio, fósforo y vitamina D3:** Administrar suplementos de calcio y fósforo en la dieta de las aves afectadas, además de asegurarse de que reciban suficiente vitamina D3. La vitamina D3 puede administrarse a través de la dieta o mediante exposición a luz solar (que ayuda a sintetizar la vitamina D3 en la piel).

**Mejorar la dieta:** Es crucial proporcionar una dieta balanceada que cubra todas las necesidades nutricionales de las aves, incluyendo una adecuada proporción de calcio y fósforo. Las dietas comerciales bien formuladas suelen incluir los niveles correctos de estos nutrientes.

**Evitar el exceso de fitatos:** Se debe considerar la adición de enzimas fitasas a la dieta para ayudar a descomponer los fitatos y mejorar la absorción de calcio y fósforo en aves que consumen granos ricos en fitatos.

**Corrección de la iluminación:** Asegurar que las aves tengan acceso a luz natural o luz artificial adecuada para facilitar la síntesis de vitamina D3.

**Tratamiento de deformidades:** En casos graves de deformidades, puede ser necesario el tratamiento ortopédico para corregir las deformidades óseas o aliviar el dolor.

## **Prevención**

La prevención del raquitismo aviar se basa principalmente en asegurar una dieta adecuada y un manejo adecuado de las aves. Algunas recomendaciones para prevenir el raquitismo incluyen:

**Proporcionar una dieta equilibrada:**

Asegurarse de que las aves reciban una dieta formulada que incluya los niveles adecuados de calcio, fósforo y vitamina D3. Las dietas comerciales bien formuladas suelen ser suficientes si se administran correctamente.

**Control de la exposición a la luz:**

Garantizar que las aves tengan suficiente luz natural o luz artificial para facilitar la síntesis de vitamina D3.

**Monitoreo constante:**

Realizar análisis periódicos para asegurarse de que las aves están recibiendo los nutrientes adecuados y realizar ajustes en la dieta según sea necesario.

Evitar dietas desequilibradas:

Evitar el uso de alimentos que puedan interferir con la absorción de calcio, como aquellos con alto contenido de fitatos, o dietas que no cubran las necesidades nutricionales básicas de las aves.

## Conclusión

Las enfermedades óseas en aves son una preocupación importante en la medicina veterinaria aviar, ya que pueden afectar tanto la salud de las aves como la productividad en sistemas de producción intensiva. La prevención de estas enfermedades es clave para mantener un sistema esquelético saludable, y esto se logra mediante una **nutrición adecuada**, un **manejo adecuado del ambiente** y la **atención veterinaria preventiva**. La comprensión de las causas y los síntomas de estas enfermedades es fundamental para implementar estrategias de manejo que favorezcan la salud ósea y el bienestar de las aves.

## Bibliografía

avicola, e. s. (marzo de 2012). *manual de msd*. Obtenido de manual de msd:  
<https://www.elsitioavicola.com/publications/6/enfermedades-de-las-aves/259/dermatitis-gangrenosa/>

dinev, i. (noviembre de 2012). *el sitio avicola*. Obtenido de el sitio avicola:  
<https://www.elsitioavicola.com/publications/6/enfermedades-de-las-aves/311/raquitismo/>

sureste, U. d. (2025). *antología de patologías y técnicas quirúrgicas de aves y conejos*. comitan de dominguez, chiapas, mexico: UDS.

