



Universidad del Sureste

Licenciatura en medicina veterinaria y zootecnia

Quinto cuatrimestre

Patología y técnicas quirúrgicas de aves y conejos

Actividad

Mónica Nicole Renaud Ley

11 de marzo del 2021

Deficiencias nutricionales

Vitaminas:

Las vitaminas son un grupo heterogéneo de compuestos orgánicos esenciales para el crecimiento y mantenimiento de la vida animal. La mayoría de las vitaminas no son sintetizadas por el cuerpo de los animales, o bien si lo son, es a una tasa muy inferior, que permita cubrir los requerimientos de los animales.

Síntomas de deficiencia de vitamina A:

- Problemas de fertilización
- Menor resistencia a las enfermedades.
- Problemas de visión
- Malformaciones del esqueleto.

El déficit de vitamina D produce:

- Raquitismo con deformación de huesos en animales jóvenes.
- Aumento de fracturas óseas en animales adultos.

Síntomas de deficiencia y exceso vitamina E:

- Problemas reproductivos.
- Problemas nerviosos con falta de coordinación.
- Problemas circulatorios.
- Problemas digestivos.

Síntomas de deficiencia y exceso vitamina K:

- La deficiencia en vitamina K produce una mayor incidencia de hemorragias espontáneas con aparición de petequias en los músculos y sangre en la orina.

Síntomas de deficiencia y exceso vitamina C:

La deficiencia en vitamina C produce una menor resistencia al stress. Sin embargo, no existen síntomas por un exceso de esta vitamina.

➤ Conejos

Vitaminas solubles en grasa: Las vitaminas solubles en grasa son A, D, E y K. A diferencia de las otras, la vitamina K puede ser sintetizada por las bacterias intestinales.

La **vitamina A** es necesaria para el crecimiento y mantenimiento de los tejidos del cuerpo, en especial los de la piel, los conductos digestivos y reproductivos y para el buen funcionamiento de la piel. Su deficiencia en los conejos causa retardación en el desarrollo, incoordinación nerviosa, parálisis, ceguera e hidrocefalia (cabeza grande) en los conejos recién nacidos. Sin embargo, esta condición puede ser

también de origen genético aun existiendo niveles normales de la vitamina A. La fuente de origen vegetal más rica en vitamina A es la alfalfa. El requisito de vitamina A en las conejas lactantes es de alrededor de 5,000 IU por libra de alimento.

La función principal de la **vitamina D** es regular la absorción del calcio. Esta puede ser sintetizada por la piel de los animales al exponerse ésta a la radiación solar. La radiación solar también convierte un compuesto llamado pro-vitamina D en las plantas a vitamina D. Por esta razón, los henos secados al sol son una buena fuente de vitamina D. A los animales que se mantienen en confinamiento, como los conejos, esta vitamina se les debe suplir en la dieta.

La **vitamina E** está íntimamente relacionada con el metabolismo y función del mineral selenio. Ambos compuestos están relacionados con el proceso de detoxificación de peróxidos⁸ que se producen en los tejidos durante el proceso metabólico normal. Sin embargo, en el caso de los conejos éstos dependen únicamente de la vitamina E para realizar dicho proceso. La deficiencia de vitamina E produce la destrucción del tejido muscular, infertilidad y otros daños debido a la acción de los peróxidos (ej. peróxido de hidrógeno). La alfalfa es buena fuente de vitamina E.

La **vitamina K** tiene una función específica en el organismo; es esencial en la coagulación de la sangre. Sin embargo, debido a que es sintetizada por las bacterias intestinales, su deficiencia en animales es casi inexistente. Por otro lado, ciertas sustancias contenidas en las plantas, como el clavo dulce, puede bloquear el funcionamiento de esta vitamina. La warfarina, veneno para ratones, también interfiere con la vitamina K, lo que ocasiona hemorragias internas. Ciertas drogas a base de sulfa, como la sulfaquinoscálica, antagoniza con la vitamina K, lo que causa un aumento en los requisitos de ésta.

- Aves:

Si no hay vitaminas en el pienso:

- Las aves no se desarrollan bien, están débiles, no caminan bien y tienen las plumas erizadas.
- Pueden padecer afecciones pectorales y presentar exudaciones en la nariz y en los ojos.
- Los dedos se curvan hacia adentro y las aves se mueven con dificultad.

Estos problemas pueden evitarse añadiendo al pienso vitaminas compradas en el comercio o proporcionando a las aves plantas verdes, además de pienso. Las carencias vitamínicas pueden hacer que las aves comiencen a picarse lo que se convierte en un problema.

Vitamina A: La deficiencia de vitamina A causa diferentes problemas en los que se pueden destacar pérdida de visión, defectos en el crecimiento de los huesos, alteraciones en la reproducción y en la diferenciación de los tejidos epiteliales; El funcionamiento del sistema inmune también se ve afectado.

El primer síntoma de la deficiencia de vitamina A es la debilidad de las aves, plumas erizadas, disminución en la producción y los nacimientos y aumenta la mortalidad embrionaria, los folículos en el ovario se ven hemorrágicos y disminuidos de tamaño. Se empieza a evidenciar xeroftalmia, la mucosa oral se ve afectada y pueden aparecer infecciones secundarias. Las aves afectadas por la deficiencia de vitamina A pueden presentar ataxia similar a las aves afectadas con deficiencia de vitamina E, pero se puede diferenciar porque no se encuentran lesiones cerebrales como en la deficiencia de vitamina E.

Vitamina D: La función principal de la vitamina D es elevar el calcio y fósforo plasmático a niveles adecuados para la mineralización de los huesos. Se ha demostrado que la vitamina D también tiene funciones a nivel glándula paratiroidea, médula ósea, algunas células del ovario y el cerebro y células epiteliales entre otras, también tiene acción en la respuesta inmunológica.

La principal preocupación por la deficiencia de vitamina D son los problemas en las patas, sobre todo en aves de crecimiento rápido, la enfermedad más común causada por la deficiencia de vitamina D es el raquitismo caracterizada por una disminución de la concentración de calcio y fósforo en cartílago y hueso, los signos clínicos de la deficiencia de vitamina D son muy similares a los de deficiencia de calcio o fósforo ya que los 3 intervienen en la formación del hueso.

Vitamina E: La deficiencia de vitamina E puede causar diátesis exudativa, encefalomalacia y distrofia muscular, la diátesis exudativa es un edema severo causado por el aumento de la permeabilidad capilar, las aves afectadas se ven decaídas y disminuyen el consumo y pueden llegar a morir.

Vitamina K: El principal signo de una deficiencia de vitamina K es una falla en la coagulación, en las aves la deficiencia puede estar relacionada con la dieta que recibe el ave, la dieta de la madre, síntesis intestinal, enfermedades, en presencia de coccidiosis o uso de sulfas es necesario suplementar en mayor cantidad.

Minerales:

Los minerales son nutrientes que, al igual que sucede con las vitaminas no aportan energía, pero realizan otras funciones importantes:

- Son constituyentes de huesos y dientes.
- Regulan la composición de líquidos del organismo.

- Intervienen en la coagulación sanguínea.
- Mantienen el tono muscular y el impulso nervioso.

Los minerales son más estables y se destruyen con más dificultad que las vitaminas.
Síntomas por deficiencias de minerales

Las manifestaciones producidas por una deficiencia en minerales son bastante inespecíficas:

- crecimiento retardado.
- pérdida de apetito.
- menor resistencia a enfermedades.
- disminución de la producción, etc.

Además, la identificación específica de las deficiencias poco intensas de minerales es realmente difícil. Así, por ejemplo, la anemia es una característica de las deficiencias de hierro, cobre, cobalto, y vitaminas k, b12 y ácido fólico, pero también constituye una manifestación de las intoxicaciones por molibdeno, selenio y zinc, por esta razón si la deficiencia no es intensa es muy difícil diagnosticar cuál es el mineral que la produce.

➤ Conejo:

Calcio: La carencia en calcio puede provocar raquitismo, fracturas de vértebras y otros problemas óseos y dentales, los cuales, a su vez, pueden desencadenar anorexia, abscesos, infección del conducto lagrimal (dacriocistitis) y falta de acicalamiento. Cuando esta escasez de calcio en la dieta se asocia a una insuficiente exposición a la luz solar, aparecerá la enfermedad metabólica ósea, con fracturas espontáneas dada la mala conformación del hueso.

Fósforo: Al igual que el déficit de calcio, la falta de fósforo en la ración provoca osteomalacia en adultos y raquitismo en jóvenes, enfermedad metabólica ósea, problemas de fertilidad y patologías dentales con los problemas que esto conlleva. También muestran signos de pica (muerden cualquier material al que tengan acceso), y de forma indirecta se produce un incremento en la excreción urinaria de calcio.

Potasio: En conejos es difícil encontrar carencias de este electrolito. Cuando suceden, normalmente porque la concentración es menor de 0.4%, se origina distrofia muscular, debilidad cardíaca y disfunción respiratoria y diarrea, si además el animal presenta coccidiosis.

Sodio y cloro: Es raro que se produzcan carencias de estos electrolitos, pero cuando suceden se manifiestan con un retraso en el crecimiento de los animales

jóvenes, inapetencia, deshidratación, anomalías en el pelo y, en hembras lactantes, disminución en la producción de leche para los gazapos.

➤ Aves:

La falta de **calcio** en el pienso puede originar:

- Curvamiento de los huesos de las patas con lo que las aves no caminan bien.
- Huevos de cáscara delgada o huevos sin cáscara.

Si los huevos de las aves carecen de cáscara o es blanda, se rompen y los comen otras aves. Si así ocurre, las gallinas pueden desarrollar el vicio de comer huevos, lo que constituye un problema.

Para evitar estos problemas, las aves deben ingerir minerales suficientes en forma de harina de conchas o de huesos. Si las aves pueden escarbar el suelo en busca de grano, tomarán del suelo del corral los minerales que necesitan. Una buena fuente de minerales consiste en suministrar a las aves cáscaras de huevos machacadas.

 Proteínas:

Las proteínas constituyen la fracción más importante de la ración. Son componentes fundamentales en los tejidos animales y requeridas para el mantenimiento de las funciones vitales como renovación de tejidos, reproducción, crecimiento y lactación.

➤ Aves:

Si el pienso no contiene suficientes proteínas (animales o vegetales) las aves se debilitan y pueden padecer infecciones. No crecen bien se resiente la producción de carne, y la puesta de huevos baja o cesa.

Tanto el déficit como el exceso de proteína en las raciones pueden producir problemas, el primero implica un desequilibrio nutritivo que induce a una disminución del consumo de ración y una baja en la producción. El exceso de proteína en la dieta puede llevar al aumento de la mortalidad y a una disminución del levantamiento de la ración.

La deficiencia de proteínas en la dieta de los animales puede provocar disminución de la capacidad de resistencia corporal, insuficiente formación de proteínas corporales con la consiguiente pérdida y desgaste muscular. Además, deficiencia en el crecimiento, una actividad enzimática disminuida, produciendo un retraso de los procesos metabólicos, disminución de las faces productivas y menor resistencia a las infecciones.

➤ Conejos:

Tabla 1. Patologías o problemas más relevantes por exceso o déficit de un nutriente.

Nutrientes	Patologías	
	Por defecto	Por exceso
Carbohidratos	-	Disbiosis intestinal Íleo paraltico Muerte
Fibra	Tricobezoares Anorexia Síndrome de hipomotilidad de los cecotrofos Sobrecrecimiento dental	-
Grasa	Alopecia Alteración reproductiva en machos Menor crecimiento	Obesidad Lipidosis hepática Osteoporosis y/o problemas dentales
Proteína	Menor crecimiento Muerte	Enteritis Problemas respiratorios Conjuntivitis No ingestión de cecotrofos Muerte
Calcio	Raquitismo u osteomalacia Fracturas óseas Problemas dentales: abscesos; anorexia; dacriocistitis; mal pelaje y falta de acicalamiento Enfermedad metabólica ósea	Urolitiasis Tricofagia Calcificación de órganos (pulmones, riñones) y aorta: síncope; taquipnea y/o fallo renal
Fósforo	Raquitismo u osteomalacia Problemas de fertilidad Problemas dentales: abscesos Pica Enfermedad metabólica ósea	Alteraciones óseas y renales Rechazo del alimento
Potasio	Distrofia muscular Debilidad cardíaca Alteración respiratoria Diarrea (coccidiosis)	Nefritis Alteración reproductiva en machos