

ENFERMEDADES ENDOCRINAS EN AVES

ROSANA MATTIELLO, Méd. Vet., Dr. UBA. Área de Medicina, Producción y Tecnología de Fauna Acuática y Terrestre. Facultad de Ciencias Veterinarias-UBA, Argentina.

Las enfermedades endocrinas son infrecuentes en aves de compañía, con excepción de la diabetes mellitus y del bocio en algunas especies. Es muy probable que las enfermedades de tipo endocrino que se observan en perros y gatos también se presenten en aves de jaula, pero la mayoría de éstas pasan sin ser diagnosticadas. A continuación se tratan las patologías que pueden ser fácilmente reconocidas:

A. GLÁNDULA TIROIDES

1. BOCIO

Generalidades

- El bocio se desarrolla como resultado de una deficiencia de yodo, que produce una hiperplasia difusa de la glándula tiroides.
- El bocio tiroideo ha sido reportado en canarios, palomas, periquitos australianos y cocotillas, asociado a dietas a base de semillas. Recordar que éstas son deficientes en yodo.
- Las dietas deficientes en yodo producen una disminución de los niveles plasmáticos de T_4 y T_3 . Debido a la falta de una retroalimentación negativa, la adenohipófisis produce TSH, lo que da como resultado una proliferación del epitelio folicular con acumulación del coloide, que produce agrandamiento tiroideo.

Signos clínicos

Los signos clínicos están relacionados con el agrandamiento y la funcionalidad de la glándula:

- Trastornos de crecimiento y desarrollo, alteraciones del plumaje, obesidad.
- Disnea inspiratoria y distrés respiratorio por compresión de la tráquea. Disminución de las vocalizaciones.
- Trastornos esofágicos: dificultad para tragar el alimento, regurgitación y retardo en el vaciado del buche.
- Letargia, obesidad y disminución de la fertilidad e incubabilidad.

Diagnóstico

- La tiroides puede o no detectarse a la palpación (la glándula puede aumentar su tamaño normal hasta 100 ó 200 veces).
- Determinación de los niveles plasmáticos de T_3 y T_4 .
- Prueba de estimulación de TSH: consiste en la inyección IM de una UI de TSH y en la medición de los niveles plasmáticos de T_4 14-16 h más tarde. Ante un hipotiroidismo, los niveles de T_4 , suelen ser menores al doble de su nivel basal normal.

Tratamiento

- El tratamiento consiste en la suplementación con yodo.
- Cambio de la dieta.
- Inicialmente, el yodo se suplementa en forma oral a razón de 1 gota de Sn de Lugol en 250 ml de agua de bebida en forma diaria durante varias semanas. En casos severos puede inyectarse yodo al 20% vía IM a una dosis de 0,3 ml/kg.
- L-tiroxina a razón de 0,02 mg/kg vía oral.
- En la mayoría de los casos, los signos clínicos mejoran dentro de los 5 días.
- Los requerimientos estimativos de yodo para un periquito australiano son de 20 μg por semana.

B. GLÁNDULA PARATIROIDES

1. HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO NUTRICIONAL

- Esta condición, común en aves, es el resultado de desequilibrios nutricionales de calcio y fósforo o deficiencias de calcio y vitamina D_3 .
- Las dietas con alta proporción de semillas, frutas o carne son inadecuadas pues aportan poco calcio y un exceso de fósforo, lo que provoca una hiperplasia de las paratiroides.

Signos clínicos

- Hipocalcemia.
- Convulsiones.
- Deformaciones de los huesos largos.

- Reblandecimiento del pico.
- Fracturas espontáneas.
- Osteomalacia / osteodistrofia fibrosa.
- Calambres musculares.
- Debilidad.

Diagnóstico

- Radiología, disminución de los niveles de calcio en sangre, aumento de los niveles plasmáticos de la fosfatasa alcalina.

Tratamiento

- Equilibrar dieta, suplementar calcio y vitamina D₃ vía oral o parenteral en función de la gravedad de los signos clínicos y el tratamiento específico de las fracturas.
- Si el cuadro es severo, el calcio se administra en forma parenteral de la siguiente forma:
 - 50-100 mg/kg IV lento, hasta efecto.
 - 50-100 mg/kg IM (o SC diluido), cada 12 h.
- Cuando el cuadro clínico se estabiliza, el calcio se administra en forma oral a razón de 25 mg/kg, 2 veces al día.

2. HIPOPARATIROIDISMO

Esta condición ha sido sugerida como causa del síndrome de hipocalcemia de los yacos, el que puede deberse a una insuficiente producción de paratohormona (PTH), mal funcionamiento de órganos blancos o incompetencia de los receptores de PTH.

Signos clínicos

- Las aves se caen de los posaderos.
- Convulsiones.
- Debilidad.
- Comportamiento anormal.
- Bioquímica sanguínea: hipocalcemia, hiperfosfatemia, fosfatasa alcalina normal.
- No hay cambios óseos (desmineralización radiográfica).
- Rápida respuesta al tratamiento con calcio y vitamina D₃.

C. PÁNCREAS

1. DIABETES MELLITUS

Antecedentes

- El tucán grande (*Ramphastos toco*) es la especie más frecuentemente afectada.
- En aves de compañía, la diabetes mellitus (DM) es más común en periquitos australianos y cocotillas.
- La DM también ha sido reportada en pollos, patos, gansos, palomas, amazonas, yacos, tucanes y rapaces.
- La DM ha sido asociada con: pancreatitis en yacos, carcinoma de islote de Langerhans en cocotillas, tumores renales en periquitos australianos, atrofia de islotes de Langerhans en tucanes.

Formas de la enfermedad

a) Tipo I (dependiente de insulina):

- Esta condición es el resultado de la degeneración de las células β productoras de insulina.
- Los niveles de insulina son menores al normal.
- La patogénesis es poco clara, a pesar de que puede estar relacionada con niveles altos de hormonas diabéticas (por ejemplo: GH, glucagón, glucocorticoides y epinefrina).
- El tratamiento se basa en la administración de insulina.
- El diagnóstico en aves debe fundarse en más de una determinación de niveles de glucosa sanguínea elevados, en condiciones de ayuno.

b) Tipo II (no dependiente de insulina):

- Esta condición se debe a antagonismos con la insulina; la respuesta celular a la insulina es baja.
- Las condiciones predisponentes incluyen obesidad y enfermedad de Cushing.
- Los niveles de insulina aumentan en respuesta a la administración de glucosa.
- Tratamiento: disminuir el peso corporal, suministrar dietas altas en fibras, administrar agentes hipoglucemiantes orales.

c) Diabetes mellitus transitoria:

- Este desorden no es normalmente, insulino dependiente. Es similar a la diabetes transitoria o inducida de los gatos.
- El animal es capaz de compensar la diabetes sin desarrollar signos clínicos por períodos prolongados de tiempo.
- Los signos clínicos pueden desarrollarse durante períodos de estrés severo o por enfermedades subyacentes.
- Después de la resolución del cuadro predisponente, la diabetes se recupera en forma espontánea.

Anamnesis

- Tipo de dietas, generalmente altas en carbohidratos.
- Historia reproductiva.
- Cambio de ambiente.
- Medicaciones recientes (por ejemplo: corticoesteroides).
- Enfermedades (por ejemplo: paramixovirosis en palomas, por eventual pancreatitis).

Signos clínicos

- Poliuria, polidipsia y polifagia.
- Diarrea (posible).
- Signos no específicos de enfermedad (por ejemplo: plumas erizadas, debilidad y pérdida de peso).

Diagnóstico

- Hemograma: la DM puede cursar con signos de infección secundaria.
- Perfil bioquímico: hiperglucemia elevada, persistente y en ayunas (500 a 1800 mg/dl). En ayunas, los niveles normales de glucosa varían de 200 a 500 mg/dl).
- Análisis de orina:
 - Glucosuria: normalmente, la orina de las aves no contiene glucosa, salvo ante daño renal o hiperglucemia marcada.
 - Cetonuria: los cuerpos cetónicos no están presentes en la orina de las aves; su presencia pueden indicar un pronóstico malo.
- Niveles de insulina: pueden estar afectados por la técnica utilizada, especialmente si esta no ha sido previamente usada en la especie en cuestión. Los valores reportados son:
 - Cocotilla: 5,8 – 8,16 μ U/ml
 - Amazona: 7,7 μ U/ml
 - Pollo: 22 – 40 μ U/ml
 - Pato: 16 – 20 μ U/ml
- Curva de tolerancia a la glucosa: esta prueba mide los niveles de insulina después de la administración de un bolo IV de dextrosa. Es útil para diferenciar entre los tipos I y II de diabetes en mamíferos.

Tratamiento

- Tratamiento de soporte: la fluidoterapia es muy importante. Puede ser necesario además suministrar calor, soportes nutricionales y antibióticos.
- El objetivo a largo plazo es el de aliviar los signos clínicos, controlar la glucemia e inducir la ganancia de peso.
- Insulinoterapia: la resistencia aparente de las aves diabéticas a la insulina puede ser causa de la insulina utilizada:
 - Los efectos hipoglucemiantes de la insulina de pollo, en pollos, fue 10 veces mayor que los efectos de la insulina de mamífero.
 - A pesar que la insulina de mamífero puede resultar poco efectiva para disminuir los niveles sanguíneos de glucosa, ésta puede evitar la pérdida severa de peso, comúnmente observada en casos de diabetes no compensados.
 - No obstante su poca efectividad en aves, se ha utilizado la insulina isofana (NPH), la insulina cinc protamina (IPZ) y la insulina cinc cristalina (Insulina ultralenta).
 - Las dosis varían considerablemente:
 - Para periquitos australianos la dosis inicial es de 0,002 UI de insulina NPH. En la mayoría de los casos se estabilizan con una dosis diaria de 0,004-0,006 UI, cada 12 ó 24 h.
 - Para loros más grandes, la dosis inicial sugerida es de 0,01 UI a 0,1 UI.
 - Para el tucán grande se recomienda: 0,1 a 0,8 UI de insulina IPZ dos veces al día y 1-2 UI de NPH una vez al día.
- La administración de agentes hipoglucemiantes orales es hasta la fecha de uso empírico.
- Dieta: suministrar dietas con alto contenido en fibras.

Monitoreo

a) Glucosa sanguínea

- Idealmente debe evaluarse en forma repetida durante varios días después de iniciada la terapia con insulina.
- Las curvas de glucosa pueden ser luego realizadas cada 2-3 meses a fin de monitorear a los pacientes y ajustar las dosis de insulina.

b) Glucosa urinaria

- Este valor es de utilidad para monitorear fácilmente los niveles de glucosa, siempre y cuando se lleve a cabo en un ambiente libre de estrés.
- Los niveles de glucosa en orina deben determinarse de 2 a 3 veces por día.
- Debido a que los niveles de glucosa en orina son un burdo indicador de los niveles de glucosa sanguínea, el objetivo de esta determinación es lograr una glucosuria leve (trazas).

Secuelas

- La lipidosis y la cirrosis hepática son las secuelas más comunes de la diabetes en aves.

D. GLÁNDULAS ADRENALES

- En las aves no se han descrito casos completamente documentados de hiperfunción o hipofunción adrenal causados por enfermedad adrenal primaria.
- Los síndromes compatibles con disfunción adrenal suelen ser secundarios a tratamientos con corticoides, los que pueden provocar un:
 - Hipoadrenocorticismo secundario: por supresión del eje hipotálamo-hipófisis e insuficiencia adrenal.
 - Síndrome tipo hiperadrenocorticismo: caracterizado por polifagia, poliuria/polidipsia, lipogénesis y un aumento del catabolismo protéico.
 - Neoplasia: adenoma/carcinoma.