

Panel de expertos sobre hipertiroidismo felino



Fuente de la imagen: envatoelements

El panel de expertos de Laboklin aborda una amplia gama de cuestiones clínicamente relevantes. En lo que respecta al hipertiroidismo felino, cuatro endocrinólogos y un cirujano se reunieron para compartir sus conocimientos con nosotros.

En el debate participaron los siguientes expertos: **Prof. Dra. Felicitas Boretti**, Dipl. ACVIM y ECVIM-CA, Jefa de Endocrinología, Clínica de Medicina de Pequeños Animales, Facultad Vetsuisse, Universidad de Zúrich; **Dra. Katarina Hazuchova**, PhD, Dipl. ECVIM-CA, Médica Superior en Medicina Interna, Clínica de Pequeños Animales, Giessen; **Prof. Dra. Mirja Nolff**, Dipl. ECVS, Jefa de Cirugía Oncológica y de Tejidos Blandos, Clínica de Cirugía de Pequeños Animales, Facultad Vetsuisse, Universidad de Zúrich; **PD Dra. Astrid Wehner**, Dipl. ECVIM-CA, Médica Superior en Medicina Interna con especialización en Endocrinología, LMU Múnich; **PD Dr. Florian Zeugswetter**, Jefe del Departamento de Endocrinología, Clínica Universitaria de Pequeños Animales, Viena.

Antes de pasar al diagnóstico y la terapia, revisaremos brevemente el **desarrollo del hipertiroidismo**

felino: el Dr. Zeugswetter explica que la glándula tiroides felina normal contiene una subpoblación de tirocitos con un alto potencial de crecimiento. Cuando estos son estimulados por ciertos factores externos, se produce hiperplasia. Las células hiperplásicas comienzan a proliferar de forma autónoma, y la hiperplasia adenomatosa progresa a adenomas y, en casos raros, a adenocarcinomas.

Se desconocen los desencadenantes exactos de la hiperplasia adenomatosa. El marcado aumento de casos desde que se describió la enfermedad por primera vez en 1977 sugiere la implicación de factores ambientales. Entre los factores asociados a esta afección en numerosos estudios se incluyen el confinamiento exclusivo en interiores, los alimentos enlatados, las dietas a base de pescado, las grandes fluctuaciones en el yodo de la dieta, la arena para gatos y los flavonoides (por ejemplo, en la soja). También se cree que los polifenoles (BPA) y los éteres difenólicos polibromados (PBDE) presentes en los alimentos, el agua potable o el medio ambiente desempeñan un papel importante.

A continuación, el Dr. Zeugswetter repasa los **signos clínicos** más importantes del hipertiroidismo felino.

Los principales síntomas que menciona son pérdida de peso a pesar de tener buen apetito, poliuria/polidipsia, pelaje desaliñado, inquietud marcada y vocalización excesiva. También son frecuentes los síntomas gastrointestinales como vómitos y diarrea; a veces, la diarrea puede ser el único síntoma.

Esto plantea inmediatamente la siguiente pregunta: ¿qué signos menos típicos no deben pasarse por alto?

La Dra. Katarina Hazuchova señala que los gatos con hipertiroidismo pueden presentar debilidad pronunciada durante la ventroflexión cervical. El hipertiroidismo también debe considerarse como diagnóstico diferencial en casos de polipnea, ya que puede reflejar una mayor demanda de oxígeno. Asimismo, siempre se debe evaluar la función tiroidea en gatos con soplos cardíacos de aparición reciente u otros signos de cardiopatía. Lo mismo se aplica a gatos con convulsiones epileptiformes o ceguera repentina.

La PD Dra. Astrid Wehner subraya que las alteraciones cardíacas inducidas por el hipertiroidismo a menudo no son clínicamente relevantes inicialmente y pueden normalizarse una vez que el hipertiroidismo se haya tratado con éxito. Los biomarcadores cardíacos como el (NT-)proBNP o la troponina I pueden ser útiles para la evaluación. Si estos valores no disminuyen posteriormente a pesar de un hipertiroidismo bien controlado, se debe realizar un examen cardíaco para clasificar cualquier cardiopatía subyacente y tratarla si fuera necesario.

La Dra. Felicitas Boretti analiza los **cambios de laboratorio** que pueden indicar la presencia de hipertiroidismo. Explica que en gatos con valores hepáticos elevados y signos clínicos compatibles, se debe incluir el hipertiroidismo en el diagnóstico diferencial. Tanto la fosfatasa alcalina (ALP) como la alanina aminotransferasa (ALT) pueden estar elevadas; en la práctica, la ALT se eleva con mayor frecuencia, aunque sigue siendo inespecífica, mientras que un aumento de la ALP es más típico en el contexto del hipertiroidismo. Los niveles elevados de ALP y fosfato, junto con parámetros renales normales, pueden explicarse por una mayor actividad de las isoenzimas específicas del hueso, lo que refleja un aumento del recambio óseo, y deben motivar un diagnóstico tiroideo específico cuando los hallazgos clínicos sean compatibles.

En la mayoría de los casos, el **diagnóstico** se basa en una concentración elevada de T4 en suero. El Dr. Florian Zeugswetter aborda la cuestión de cómo influye la edad del gato en el intervalo de referencia. En los cachorros de gato, las concentraciones de T4 son fisiológicamente muy altas y disminuyen gradualmente con la edad. Para gatos de entre 1 y 9 años aproximadamente, los rangos de referencia estándar suelen ser adecuados.

En gatos mayores, los intervalos de referencia pueden establecerse algo más bajos. Algunos laboratorios han tenido esto en cuenta utilizando un límite superior de referencia inferior, ya que el hipertiroidismo es principalmente una enfermedad de gatos mayores. Al interpretar los resultados de T4, se deben considerar tanto la edad del gato como el límite superior de referencia del laboratorio correspondiente.

Esto plantea la cuestión de con qué frecuencia los gatos con hipertiroidismo presentan una concentración de T4 dentro del rango de referencia. La Dra. Felicitas Boretti señala que esto puede ocurrir, sobre todo en las primeras etapas de la enfermedad. Si la T4 está solo ligeramente elevada, las fluctuaciones naturales pueden hacer que vuelva temporalmente al rango de referencia, aunque generalmente se encuentre en la parte superior del mismo. Las enfermedades no tiroideas también pueden disminuir la T4 hasta el punto de que vuelva temporalmente al intervalo de referencia.

En casos de resultados poco claros, el Dr. Florian Zeugswetter recomienda repetir la medición de T4 después de 2 a 4 semanas. Si hay una fuerte sospecha clínica de hipertiroidismo, pero la T4 está dentro del rango de referencia superior, la medición de T4 libre, TSH endógena y T3 inversa puede ser útil.

Sin embargo, se deben considerar las limitaciones de estos parámetros: la fT4 puede estar elevada en enfermedades no tiroideas (NTI), lo que la hace relativamente inespecífica; una concentración de TSH dentro o por encima del rango de referencia hace que el hipertiroidismo sea muy improbable, pero una TSH indetectable también es común en gatos sanos; la T3 inversa, un metabolito inactivo de la T4, aumenta de forma fiable en el hipertiroidismo, aunque todavía se necesitan más estudios.

Si estos parámetros avanzados tampoco logran aclarar la situación, el siguiente paso en el proceso diagnóstico es la prueba de supresión de T3 o, preferiblemente, la gammagrafía tiroidea.

Se plantea la cuestión de cuándo se debe sospechar un **carcinoma de tiroides** en lugar de una hiperplasia adenomatosa benigna o un adenoma. La Dra. Astrid Wehner menciona como señales de alerta las masas sólidas de rápido crecimiento (si no quísticas), así como los gatos que son difíciles de estabilizar y requieren dosis inusualmente altas de medicación antitiroidea. La Dra. Katarina Hazuchova añade que a menudo se trata de pacientes que han padecido hipertiroidismo durante un período prolongado. El Dr. Florian Zeugswetter también describe los hallazgos de la palpación como indicativos: los nódulos benignos tienden a ser blandos y fácilmente móviles, mientras que los cambios firmes, poco móviles y de mayor tamaño sugieren más un carcinoma.

Lamentablemente, la gammagrafía es menos fiable para la diferenciación definitiva de lo que cabría esperar.

En cuanto a las **opciones terapéuticas**, surge la cuestión del **pronóstico**. La Dra. Astrid Wehner informa de resultados alentadores. En general, el pronóstico es favorable, aunque también depende de la edad del gato y, por supuesto, de cualquier comorbilidad.

Las opciones de tratamiento curativo, como la terapia con yodo radiactivo, se asocian con una esperanza de vida significativamente mayor, menores tasas de recurrencia y menos efectos secundarios relacionados con el tratamiento. Tras la terapia con yodo radiactivo, la media de supervivencia es de aproximadamente 3,7 a 4,0 años. En comparación, el pronóstico con el tratamiento médico con fármacos antitiroideos es menos favorable. En un estudio con 47 gatos tratados a largo plazo con tiamazol/metimazol, la media de supervivencia fue de 2,0 años.

Esta diferencia puede explicarse por varios factores. Con el tiempo, los dueños pueden dejar de administrar la medicación a su gato de forma constante, o el hipertiroidismo puede dejar de controlarse adecuadamente con medicamentos. El tratamiento prolongado con fármacos antitiroideos también puede generar resistencia. Además, con el tiempo, los cambios adenomatosos pueden evolucionar a carcinoma.

La profesora Dra. Mirja Nolff enumera las principales indicaciones para la **tiroidectomía**: gatos difíciles de estabilizar, en los que no es factible administrar medicamentos, aquellos que experimentan efectos adversos por los fármacos antitiroideos, gatos con nódulos grandes o casos en los que se sospecha carcinoma.

La situación se torna crítica cuando se requiere cirugía bilateral y no es posible preservar las glándulas paratiroides. El reimplante no siempre es exitoso, por lo que debe preverse un hipoparatiroidismo postoperatorio. En el postoperatorio, se debe controlar muy de cerca el calcio ionizado. Otra complicación grave, aunque poco frecuente, es la parálisis laríngea.

La Dra. Nolff subraya que, en comparación con la terapia con yodo radiactivo, la tiroidectomía unilateral tiene menor eficacia para lograr el eutiroidismo. Esto se debe a que ambos lóbulos tiroideos suelen verse afectados. Por lo tanto, recomienda informar a los dueños de gatos que la cirugía unilateral podría no resolver completamente los signos clínicos. En tales casos, la extirpación del segundo lóbulo tiroideo podría ser necesaria si no se dispone de terapia con yodo radiactivo. El hipotiroidismo resultante suele ser controlable.

La Dra. Astrid Wehner, de PD, aborda la cuestión de si la **terapia dietética** es una opción. Una marcada reducción en la ingesta de yodo puede suprimir la producción de hormona tiroidea lo suficiente como para lograr el eutiroidismo. Existe una dieta específica

prescrita. El simple hecho de evitar los alimentos con alto contenido de yodo (pescado, mariscos) no es suficiente. El tiempo necesario para alcanzar el eutiroidismo varía considerablemente (de 28 a 180 días). La dieta debe seguirse de forma estricta, completa y permanente. Desafortunadamente, esta suele ser la razón del fracaso del tratamiento a largo plazo. En general, las concentraciones de T4 pueden fluctuar y, en algunos casos, permanecer elevadas.

Los **fármacos antitiroideos** siguen siendo la opción de tratamiento más utilizada. Los productos veterinarios aprobados incluyen carbimazol en formulación de liberación prolongada y tiamazol (metimazol). El carbimazol de liberación prolongada puede administrarse una vez al día según el fabricante, mientras que las preparaciones de tiamazol se administran generalmente dos veces al día.

La Dra. Felicitas Boretti explica que, por lo general, es posible probar la administración una vez al día. Sin embargo, en gatos con niveles iniciales de T4 muy elevados, la administración dos veces al día suele acelerar la estabilización. Si los niveles de T4 disminuyen demasiado con una dosis total baja, puede ser conveniente cambiar a la administración una vez al día. Otra opción es un jarabe de dosificación individualizado, autorizado para uso veterinario.

En cuanto al tratamiento con pomada transdérmica, los doctores Astrid Wehner y Florian Zeugswetter se muestran bastante cautelosos. Esta formulación presenta varias desventajas: la sustancia activa, que es teratogénica para los fetos, puede entrar en contacto con el paciente con mayor facilidad; la absorción no siempre es uniforme; y los residuos de crema en el oído pueden afectar aún más la absorción. En el futuro, podría estar disponible en Alemania una pomada con nanopartículas, y ya se están realizando estudios al respecto.

El Dr. Wehner también aborda el **hipertiroidismo y la función renal**. En gatos hipertiroides, se observa un aumento del volumen sanguíneo circulante y, en consecuencia, una mayor perfusión renal. Esto conduce a hipertensión glomerular, posiblemente acompañada de hipertensión sistémica, que puede dañar los riñones y/o contribuir a la progresión de una enfermedad renal preexistente, ya que también puede producirse proteinuria. Al mismo tiempo, la tasa de filtración glomerular aumenta debido a la mayor presión intraglomerular, lo que resulta en concentraciones sanguíneas más bajas de marcadores de filtración renal como la creatinina y la SDMA.

Es posible que la enfermedad renal solo se manifieste tras la normalización de la función tiroidea. Los expertos coinciden en que, en gatos que ya presentan azotemia al momento del diagnóstico, el tratamiento con fármacos antitiroideos debe iniciarse con una dosis reducida. Como regla general, esta dosis es aproximadamente la mitad de la dosis estándar, o ligeramente inferior según la gravedad de la azotemia, para evaluar la respuesta renal al tratamiento.

La **terapia con yodo radiactivo** (RIT) se considera la opción de tratamiento óptima. La Dra. Katarina Hazuchova explica qué se debe tener en cuenta al derivar a un paciente. El costo del tratamiento estándar es de aproximadamente 2000 € netos, y los gatos suelen permanecer hospitalizados entre 5 y 7 días. Se debe realizar una evaluación cardíaca previa; en algunos centros, también se requiere un estudio diagnóstico completo, incluyendo una ecografía abdominal. La medicación antitiroidea debe suspenderse 7 días antes del tratamiento, y la dieta restringida en yodo, 14 días antes. Tras la terapia con yodo radiactivo (RIT), los gatos deben permanecer en el interior durante cuatro semanas; si en el hogar viven mujeres embarazadas, madres lactantes o bebés/niños pequeños, no deben tener contacto con el gato. Los gatos que puedan requerir cuidados intensivos o que no mantengan una ingesta de alimentos adecuada no son candidatos adecuados para este tratamiento.

En cuanto a la enfermedad renal concurrente, la Dra. Katarina Hazuchova y el Dr. Florian Zeugswetter coinciden: si se ha alcanzado el eutiroidismo con medicamentos antitiroideos y no hay azotemia grave en ese momento (creatinina dentro del estadio 2 de IRIS), el gato puede ser un buen candidato para la terapia con yodo radiactivo. Es muy raro que la azotemia empeore significativamente después de RIT. Sin embargo, es esencial asegurarse de que no se desarrolle hipotiroidismo. Si se presenta azotemia o signos clínicos de hipotiroidismo junto con concentraciones bajas de T4, se debe iniciar la suplementación con levotiroxina.

Monitorización: ¿cuándo debe realizarse el seguimiento tras iniciar el tratamiento y cuál debería ser el objetivo final de T4? La Dra. Katarina Hazuchova recomienda la primera revisión a las 3-4 semanas en pacientes estables: hemograma completo, parámetros renales, T4 y evaluación clínica de los síntomas. Tras otras 3-4 semanas, se realiza otra revisión; una vez estabilizado el paciente, suele ser suficiente con un seguimiento cada 3-4 meses.

La Dra. Felicitas Boretti adopta un enfoque diferente para los gatos que ya presentan azotemia al momento del diagnóstico, recomendando un seguimiento más temprano después de 1 a 2 semanas. También

aconseja medir la TSH para evitar pasar por alto el hipotiroidismo iatrogénico (no debe elevarse por encima del intervalo de referencia). El Dr. Florian Zeugswetter define un rango objetivo diferente para la T4 en gatos con azotemia: en gatos sin azotemia, el objetivo es una concentración de T4 en el punto medio del rango de referencia o ligeramente por debajo. Sin embargo, en pacientes con azotemia, la T4 puede permanecer en el límite superior del rango de referencia.

La Dra. Boretti confirma que el momento de la toma de muestras de sangre en relación con la administración de los comprimidos no es relevante. Si bien se conocen las fluctuaciones en las concentraciones de T4 durante el tratamiento antitiroideo, estas no siguen un ritmo circadiano ni están relacionadas con el momento de la medicación. Sin embargo, subraya que la T4 debe medirse en un laboratorio externo con control de calidad. Los dispositivos internos son menos fiables y pueden presentar desviaciones incluso dentro de rangos de concentración clínicamente relevantes, lo que puede dar lugar a interpretaciones erróneas.

Los demás expertos coinciden plenamente con esta valoración.

Finalmente, se aborda brevemente el tema de los **efectos secundarios**. La Dra. Katarina Hazuchova distingue entre los efectos secundarios que suelen desaparecer con el tiempo y aquellos que requieren una intervención inmediata. Los más comunes son los efectos secundarios gastrointestinales, desagradables para los propietarios, pero generalmente temporales. Por lo tanto, deben comentarse de forma proactiva desde el principio. También pueden producirse leves aumentos de las enzimas hepáticas; estos son poco frecuentes y pueden normalizarse a pesar del tratamiento en curso. En cambio, el prurito intenso y, en particular, las discrasias sanguíneas como la anemia hemolítica, la neutropenia/leucopenia o la trombocitopenia son críticas; en estos casos, debe suspenderse la medicación antitiroidea.

La Dra. Astrid Wehner señala que estos efectos adversos graves suelen presentarse durante el primer mes y, con frecuencia, durante los primeros tres meses. La elección de la formulación oral no influye en su frecuencia. Sin embargo, las preparaciones dérmicas pueden asociarse con menos efectos secundarios gastrointestinales.

La Dra. Felicitas Boretti concluye con una nota tranquilizadora: incluso las anomalías en el hemograma suelen ser reversibles tras la interrupción de los fármacos antitiroideos. Las preparaciones veterinarias modernas, con una dosificación precisa, permiten un control óptimo de las concentraciones de T4, lo que significa que los efectos secundarios graves se observan ahora con mucha menos frecuencia.