
ACTUALIZACIÓN EN HIPERTIROIDISMO FELINO (II)
SIGNOS CLÍNICOS Y HALLAZGOS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA EN EL
HIPERTIROIDISMO FELINO.

Aunque el hipertiroidismo felino tiene su origen en una patología tiroidea, sus manifestaciones clínicas son consecuencia de los efectos de los altos niveles de las hormonas tiroideas circulantes sobre diversos órganos y sistemas. Las hormonas tiroideas regulan el metabolismo celular del organismo, por lo que su aumento puede provocar alteraciones en numerosas funciones orgánicas. Se puede presentar, por tanto, con signos clínicos muy variables e inespecíficos, que pueden aparecer de forma simultánea o predominando alguno de ellos.

El hipertiroidismo felino es una enfermedad progresiva, en la que el crecimiento del tejido hipersecretor producirá cada vez más hormonas. Por lo tanto, la intensidad de los de los signos clínicos puede variar de leves a graves, dependiendo del momento de la evolución de la enfermedad en la que se realice el diagnóstico.

Los signos cínicos más comunes en gatos hipertiroideos son la pérdida de peso con apetito aumentado, los vómitos, la hiperactividad y la polidipsia / poliuria. Los hallazgos más frecuentes en la exploración física son el aumento de tamaño de uno o ambos lóbulos tiroideos, la pérdida de masa muscular y una baja condición corporal. Sin embargo, no hay una presentación patognomónica para el hipertiroidismo en gatos, y sus manifestaciones dependerán de la función orgánica y del estado de progresión de la enfermedad. La presencia o ausencia de un determinado síntoma ni confirma ni descarta el hipertiroidismo.

La sospecha de hipertiroidismo felino por los signos clínicos a veces puede ser compleja y se debe considerar que:

- En algunos casos, el signo clínico que predomina en el gato hipertiroideo (neurológico, digestivo, renal, cardiocirculatorio) puede orientar el diagnóstico hacia una enfermedad primaria diferente, enmascarando el hipertiroidismo y dificultando su diagnóstico.
- En otros casos, algunos gatos pueden ser diagnosticados erróneamente de hipertiroidismo ya que otras muchas enfermedades pueden tener una presentación clínica similar, como puede ocurrir en casos de enfermedad intestinal inflamatoria o el linfoma digestivo, de enfermedades hepáticas, de insuficiencia pancreática exocrina, de enfermedad renal crónica, diabetes mellitus, hiperadrenocorticismos o en algunas neoplasias.

- Al aparecer la enfermedad en muchos casos en pacientes geriátricos, los signos clínicos que se presentan al principio de la enfermedad (que suelen ser ligeros y lentamente progresivos), pueden pasar inadvertidos o interpretarse como parte del proceso natural de envejecimiento felino. Así, es frecuente que los propietarios no den importancia a esos cambios y que los atribuyan a que su gato “se está haciendo mayor”. Es frecuente que, como la mayoría de los gatos conservan un apetito excelente y se mantienen activos (o hiperactivos) para su edad, los propietarios creen que su gato está sano hasta que aparecen signos evidentes de enfermedad, como pérdida de peso severa u otros síntomas graves.

Afortunadamente, el mejor conocimiento del hipertiroidismo felino por parte de los veterinarios y de los propietarios, así como la realización de revisiones geriátricas periódicas con control de la función tiroidea, están permitiendo que menos gatos hipertiroideos pasen desapercibidos y que sean diagnosticados en fases más tempranas de su enfermedad.

A continuación se describen los principales signos clínicos y hallazgos en la exploración física que se pueden encontrar en gatos hipertiroideos.

Signos clínicos y hallazgos en la exploración física			
Signos clínicos		Examen físico	
Pérdida de peso	92%	Nódulos tiroideos palpables	98%
Aumento de apetito	55%	Pérdida de masa muscular	77%
Vómitos	47%	Baja condición corporal	35%
Hiperactividad	41%	Taquicardia	31%
Poliuria / polidipsia	33%	Soplo cardíaco	29%
Diarrea / Aumento de volumen fecal	21%		

Pérdida de peso/ pérdida de masa muscular/ adelgazamiento y baja condición corporal.

El signo clínico más constante y frecuente (92%) en gatos hipertiroideos es la **pérdida de peso, generalmente a pesar de presentar un apetito normal o aumentado**. El estatus hipertiroideo (aumento de hormonas tiroideas) produce un notable incremento del catabolismo con pérdida de peso por disminución de las reservas de grasa y de la masa muscular.

En etapas iniciales o en pacientes con hipertiroidismo leve la pérdida de peso puede ser ligera y lentamente progresiva, por lo que puede pasar desapercibida y solo ser detectada en revisiones periódicas. En los casos crónicos o severos, la disminución de peso puede ser muy evidente pudiendo conducir a la emaciación y caquexia.

Clásicamente se asocia el hipertiroidismo con una baja **condición corporal** en la exploración física, no siempre es así. Aunque muchos gatos hipertiroideos suelen presentar una baja condición corporal (35%), en otros casos (49%) ésta puede ser normal e incluso, algunos gatos con hipertiroidismo leve o temprano, pueden ser obesos o tener sobrepeso (16%).

En estudios recientes se ha observado que la pérdida de peso en los gatos con hipertiroidismo está producido más por el desgaste muscular que por la pérdida de grasa, especialmente en las primeras etapas de la enfermedad. Con el sistema tradicional para evaluar la condición corporal (BCS) se evalúa la grasa que cubre las costillas, pliegue abdominal y depósitos de grasa generalizados. El grado de pérdida muscular se puede evaluar mediante visualización y palpación de la columna vertebral, escápulas, cráneo y alas del ilion, estableciéndose la pérdida de masa muscular como leve, moderada o severa (WSAVA).

Cambios en el apetito.

Aunque algunos gatos hipertiroideos pueden mantener **un apetito normal**, muchos de ellos (55%) suelen presentar un **aumento de apetito y de la ingesta**. La polifagia se produce en respuesta a la alta demanda energética que presentan estos pacientes, como consecuencia del incremento de su metabolismo basal por acción de las hormonas tiroideas. Sin embargo, generalmente la polifagia no puede compensar las necesidades energéticas, por lo que se produce una progresiva pérdida de peso a medida que evoluciona la enfermedad.

En algunos casos (13%) los gatos hipertiroideos pueden presentar **disminución de apetito**, bien de forma constante o alternando con períodos de apetito normal o incrementado. Aunque no está claro porque se produce, se ha relacionado en algunos pacientes con el desarrollo de una rara (<5%)

forma de la enfermedad, el hipertiroidismo apático. Sin embargo, la disminución de apetito en gatos hipertiroideos se atribuye, en la mayoría de los casos, a comorbilidades que pueden aparecer en gatos hipertiroideos geriátricos y que disminuyen la polifagia característica. Además de la enfermedad renal, los gatos hipertiroideos pueden presentar hasta en un 18% de los casos otras enfermedades concurrentes (principalmente enteritis crónicas o linfoma digestivo) que pueden contribuir al descenso de apetito.

Alteraciones en la exploración del tiroides.

La exploración tiroidea mediante palpación es un método de exploración no invasivo y económico que debe incluirse de manera rutinaria en la exploración física de todos los gatos, especialmente en pacientes de mediana edad o geriátricos. Cuando en un gato adulto se evidencie una pérdida de peso, con apetito normal o aumentado, siempre estará indicado realizar una exploración mediante palpación de las glándulas tiroideas.

Mientras que en un gato normal la glándula tiroides no suele palparse, ***el 98% de los gatos hipertiroideos presentan un aumento de tamaño difuso o lesiones nodulares en uno o ambos lóbulos tiroideos, y en más del 80% será posible detectarlos mediante la palpación.***

El hecho de ***encontrar en la exploración física lesiones tiroideas palpables no confirma siempre el diagnóstico de hipertiroidismo.*** Ocasionalmente, algunos gatos eutiroideos pueden presentar lesiones tiroideas palpables pero sin signos clínicos ni valores laboratoriales compatibles con hipertiroidismo, porque sus lesiones no sean hiperfuncionales. Sin embargo, estos pacientes requieren un seguimiento especial ya que es posible que, la mayoría de ellos, puedan desarrollar hipertiroidismo con el tiempo, puesto que los nódulos continúan creciendo y pueden llegar a secretar hormonas tiroideas en cantidades excesivas. En algunos casos la palpación de masas cervicales puede no tener relación con patologías tiroideas y ser debidas a infadenopatias, mucocele salivar,....

El hecho de ***no encontrar en la exploración física lesiones tiroideas palpables tampoco descarta el hipertiroidismo.*** En algunos gatos con hipertiroidismo prolongado o severo los tumores cervicales pueden adquirir un gran tamaño y descender por su peso al interior de la cavidad torácica. Aunque menos frecuente, tampoco son palpables los tumores que se desarrollan en el tejido tiroideo ectópico en el interior de la cavidad torácica.

Existen ***dos técnicas para la palpación de la zona cervical*** en búsqueda de nódulos tiroideos:

- *Técnica clásica.* Consiste en extender el cuello del animal ligeramente y mantener sujeta la cabeza hacia atrás y con los dedos pulgar e índice y palpar suavemente todo el cuello a ambos lados de la tráquea, desde la región laríngea hasta la entrada torácica. La punta de los dedos debe permanecer en el canal de las venas yugulares. Además, se debe ejercer una presión ligera para no enterrar los nódulos en la musculatura. Cuando se palpa un lóbulo tiroideo se nota un nódulo subcutáneo relativamente móvil o algo que “salta o se desliza debajo de los dedos”. La mayoría de los nódulos tiroideos son palpables pero son difíciles de visualizar, a menos que sean de gran tamaño y el área esté rasurada.
- *Técnica Norworsthy o de palpación con un solo dedo.* El clínico se coloca detrás del gato, extendiendo y girando su cabeza 45º hacia la izquierda para palpar con el dedo corazón la zona derecha de la tráquea, después se repite la misma operación girando la cabeza hacia el lado derecho para palpar la zona izquierda.

Es conveniente utilizar ambas técnicas en la misma exploración, ya que puede ocurrir que no se detecte un nódulo con una técnica y conseguir palparlo en la segunda.

Signos digestivos.

Vómitos.

El 47% de los gatos hipertiroideos pueden presentar **vómitos**, generalmente después de comer. El consumo voraz de alimentos, frecuente en estos casos, puede contribuir a la aparición de vómitos, Sin embargo, la presencia de vómitos también puede ser debida a otras enfermedades concurrentes que presente el paciente. La persistencia de los vómitos después de un tratamiento efectivo del hipertiroidismo es sugerente de una enfermedad concomitante no diagnosticada

Diarrea y/o aumento en el volumen de heces.

Menos frecuente (21%) es la presencia de **diarrea o aumento de volumen de heces** en gatos hipertiroideos. La hipermotilidad intestinal parece ser responsable del aumento de la frecuencia de defecación y de la diarrea. Además, en algunos animales hay malabsorción intestinal y aumento de la excreción de grasa fecal. El mecanismo por el que se produce esteatorrea se desconoce, aunque en personas hipertiroideas se ha observado una reducción de la secreción pancreática exocrina. Además, es posible que en la excesiva secreción de grasa fecal también contribuya el excesivo consumo de grasa debido a la polifagia.

Sin embargo, la mayoría de los gatos hipertiroideos que presentan diarrea moderada a grave como uno de sus principales signos clínicos suele tener una enfermedad gastrointestinal concurrente (p. ej. enfermedad inflamatoria del intestino, linfoma alimentario).

Signos neuromusculares.

Cambios de comportamiento.

El exceso de hormonas tiroideas circulantes, probablemente a través de un efecto directo sobre el sistema nervioso, puede causar alteraciones del comportamiento incluyendo **hiperactividad, nerviosismo, irritabilidad o comportamiento agresivo.**

Sin embargo, estas alteraciones del comportamiento pueden pasar desapercibidas para algunos propietarios, incluso aunque se pregunte sobre ello durante la anamnesis. En casa, los gatos pueden estar inquietos, con aumento de vocalización y moviéndose de un lado a otro en círculos sin motivo aparente, como reflejo de su estado de confusión, ansiedad y nerviosismo. Además, los animales suelen tener un sueño muy ligero y se despiertan con facilidad.

Los gatos hipertiroideos suelen tener **intolerancia a las situaciones estresantes.** En la clínica, la hiperactividad y la agresividad pueden hacerse evidentes y estos gatos suelen mantenerse intranquilos durante toda la exploración y, si se les sujeta, pueden volverse agresivos. En algunos casos, puede producirse un distrés respiratorio, debilidad y arritmias cardíacas (incluso con parada cardíaca). Se debe tener en cuenta esta menor capacidad de respuesta al estrés cuando se planifiquen los procedimientos diagnósticos o terapéuticos en estos casos.

Debilidad muscular.

La **debilidad y la fatiga**, problemas muy frecuentes en las personas con hipertiroidismo, son poco comunes en los gatos con esta enfermedad.

Cuando se pregunta a los propietarios, pueden describir dificultad para saltar, observando que fallan al intentarlo y que se fatigan al hacer ejercicio físico. En algunos gatos, el único síntoma que refleja la debilidad que padecen es una ventroflexión del cuello, probablemente porque para un cuadrúpedo hace falta tener una fuerza considerable para mantener la cabeza elevada.

A medida que avanza la enfermedad, los animales pueden permanecer tumbados durante todo el día. En casos graves, puede aparecer dificultad respiratoria (p.ej., jadeo), especialmente después del ejercicio. La debilidad extrema de algunos casos puede deberse además a la deficiencia de tiamina o a una hipopotasemia. Aunque en la mayoría de los gatos hipertiroideos no se conocen en

profundidad los mecanismos bioquímicos que provocan la debilidad, es muy probable que influya el agotamiento muscular generalizado secundario a la pérdida de peso.

Convulsiones.

Aunque es poco frecuente, se han observado **convulsiones focales o generalizadas**, características de epilepsia en algunos gatos hipertiroideos, y en todos ellos la gravedad de los ataques disminuyó o desaparecieron por completo al tratar el hipertiroidismo.

Polidipsia /Poliuria.

Aproximadamente un tercio de los gatos hipertiroideos (33%) pueden presentar **polidipsia y poliuria**. El estado hipertiroideo puede impedir la capacidad de concentración urinaria al incrementar el flujo sanguíneo renal y disminuir la concentración de solutos de la médula renal, es decir, que la causa de la polidipsia poliuria sea un lavado medular renal. De forma alternativa, en gatos con capacidad de concentración urinaria normal, la poliuria puede ser secundaria a la polidipsia compulsiva debida a una alteración hipotalámica provocada por la tirotoxicosis.

Además, los gatos hipertiroideos pueden presentar enfermedad renal concurrente, manifiesta u oculta, que puede contribuir a la aparición de polidipsia y poliuria.

Signos / hallazgos cardiovasculares.

Los síntomas cardiovasculares son frecuentes en esta enfermedad y a menudo son hallazgos significativos en la exploración inicial.

Taquicardia, soplos, arritmias o ritmos de galope.

Las alteraciones más frecuentemente observadas en la exploración física son taquicardia y soplo sistólico. En los estudios clínicos más recientes, se ha observado con mayor frecuencia soplo cardíaco que taquicardia y se considera el hipertiroidismo como la causa más frecuente de soplo cardíaco en gatos de edad avanzada.

También pueden aparecer ocasionalmente arritmias, principalmente arritmias auriculares y ventriculares ectópicas.

Alteraciones cardiacas.

En general son debidas a los efectos directos de las hormonas tiroideas sobre la musculatura cardíaca y a los efectos indirectos sobre el sistema nervioso adrenérgico, así como a los cambios

cardíacos provocados por el intento de compensar la perfusión tisular periférica alterada. Normalmente, estos efectos dan lugar a una **cardiomiopatía hipertrófica**, aunque en ocasiones se ha observado una cardiopatía dilatada. Con menor frecuencia, también puede aparecer fallo cardíaco congestivo con ritmos de galope, derrame pleural y/o edema pulmonar (tos, disnea, sonidos cardíacos apagados, ascitis). La cardiomiopatía que aparece en el hipertiroidismo suele ser reversible. Sin embargo, en algunos casos la cardiomiopatía persiste o incluso empeora, lo que puede deberse a que existía una alteración cardíaca previa o a que la lesión estructural provocada por el hipertiroidismo es irreversible. De hecho, en aquellos casos en los que se desarrolla un fallo cardíaco, se recomienda mantener el tratamiento de mantenimiento para la alteración cardíaca incluso después de haber tratado con éxito el hipertiroidismo.

Hipertensión sistémica.

Otra alteración que también pueden presentar los gatos hipertiroideos es la **hipertensión sistémica**, desde ligera a moderada, y que es reversible una vez que se ha instaurado un eutiroidismo.

Clínicamente, la hipertensión se manifiesta con hiperemia de los pabellones auriculares y de las membranas mucosas o bien con alteraciones oculares como ceguera súbita y hemorragia de retina, edema o desprendimiento total o parcial de retina. Sin embargo, los gatos hipertiroideos no suelen presentar ceguera súbita ni las alteraciones oculares importantes, incluso en presencia de hipertensión.

Es probable que en gatos hipertiroideos solo se desarrolle hipertensión grave cuando existe fallo renal de forma concurrente. Cuando la hipertensión es ligera, puede simplemente reflejarse en una menor tolerancia a las situaciones estresantes como por ejemplo la exploración veterinaria, y por ello la mayoría de los gatos hipertiroideos no presentan las complicaciones características de la hipertensión.

Signos respiratorios.

Es frecuente que aparezcan alteraciones respiratorias como **taquipnea, jadeo y disnea en reposo**, aunque suelen suceder **en los momentos de estrés**. Si no existe fallo cardíaco, la explicación más probable para estas alteraciones es la debilidad de los músculos respiratorios por la miopatía crónica debida a tirotoxicosis y la disminución de la capacidad pulmonar.

Signos cutáneos.

Un 30% de los gatos hipertiroideos pueden presentar signos cutáneos: pérdida de la calidad del pelaje (por falta de hábitos de aseo), aumento de crecimiento de las uñas o alopecia traumática auto-inducida por exceso de acicalamiento.

Hipertiroidismo apático.

El hipertiroidismo apático es una forma clínica de tirotoxicosis que aparece en menos de un 5% de los casos. Estos gatos, en lugar de presentar hiperexcitabilidad o nerviosismo, presentan depresión y debilidad como sintomatología principal. Además, aunque también tienen pérdida de peso, esta suele acompañarse con anorexia en lugar de incremento de apetito.

La mayoría de los gatos con hipertiroidismo apático tienen al menos una enfermedad concurrente, como fallo renal, alteración cardíaca o neoplasias, y estas son las principales responsables de la depresión y apatía observada. Por tanto, es muy importante que en estos gatos apáticos se investigue la presencia de otras enfermedades, ya que tanto la elección del tratamiento como el pronóstico pueden ser diferentes. Sin embargo, en ocasiones, no se puede llegar a encontrar la causa subyacente de la apatía. En muchos de estos gatos, la depresión y la anorexia se resuelven después de tratar el hipertiroidismo.

Tormenta tiroidea o crisis tiroidea.

En medicina humana, se define la **crisis tirotóxica (CT) o tormenta tiroidea** (Desai et al. 2018) como un síndrome multisistémico que se produce por la exposición de los órganos a niveles excesivos de hormonas tiroideas. Puede estar producida por un incremento súbito de las hormonas tiroideas circulantes o por incremento de su biodisponibilidad celular. Aunque poco frecuente (1–2% de los casos de hipertiroidismo humano), su mortalidad se estima entre el 20–30 %. Las manifestaciones clínicas que caracterizan una crisis tirotóxica son las alteraciones del sistema termorregulador (fiebre alta/hipertermia), del sistema nervioso central (hiperactividad, letargo, convulsiones, coma), del cardiovascular (taquicardia, insuficiencia cardíaca congestiva) y digestivo/hepáticos (dolor abdominal, vómitos, ictericia); La hipertermia y los síntomas neurológicos son los criterios imprescindibles para el diagnóstico clínico de tormenta tiroidea. En humanos hipertiroideos se han descrito como factores desencadenantes de la crisis tirotóxica las infecciones, la cirugía tiroidea, enfermedades subyacentes (infarto de miocardio, tromboembolismo pulmonar,...), traumatismos o

incumplimiento de la medicación antitiroidea. La tormenta tiroidea tras el tratamiento con I¹³¹ en personas ha sido descrita en raras ocasiones y de manera controvertida.

Aunque ocasionalmente se han descrito algunos casos de tormenta tiroidea en gatos hipertiroideos (Ward, 2007), en ninguno de ellos se ha desarrollado fiebre alta o hipertermia marcada, la característica clínica clásica de la tormenta tiroidea en humanos. En la actualidad está en duda que los gatos hipertiroideos puedan padecer este síndrome, tal y como está definido en humanos (Peterson, 2016). Por todo ello, se recomienda no usar el término tormenta tiroidea para describir a los gatos que presentan signos de tirotoxicosis severa y, en cambio, favorecer el uso del término "crisis hipertiroidea".

Recordar que:

No existe una presentación patognomónica para el hipertiroidismo felino, ya que puede manifestarse con una gran variabilidad en cuanto al tipo e intensidad de signos clínicos.

Los signos clínicos más constante son la pérdida de peso con apetito aumentado.

Los hallazgos más frecuentes en la exploración física son la presencia de nódulos tiroideos palpables y la pérdida de masa muscular.

Además de la enfermedad renal, la comorbilidad más frecuente que aparece junto al hipertiroidismo felino son las enfermedades gastrointestinales.

Existe una presentación clínica de hipertiroidismo "apático", generalmente asociado a enfermedades concurrentes.

Aunque se ha descrito ocasionalmente la "tormenta tiroidea" en gatos hipertiroideos, en la actualidad está en duda que este síndrome pueda producirse en gatos, al menos, tal y como está definido en humanos.

Bibliografía

- Mooney CT. CHAPTER 11. Hyperthyroidism: laboratory diagnosis. En: Feldman EC, Fracassi F, Peterson ME (eds). *Handbook of Feline Endocrinology*. Milan, EDRA, 2019; 141-55.
- Peterson ME, Guterl JN, Nichols R, et al. Evaluation of serum thyroid-stimulating hormone concentration as a diagnostic test for hyperthyroidism in cats. *J Vet Intern Med* 2015; 29:1327-34.
- Peterson ME, Varela FV, Rishniw M, et al. Evaluation of serum symmetric dimethylarginine concentration as a marker for masked chronic kidney disease in cats with hyperthyroidism. *J Vet Intern Med* 2018; 32:295-304.
- Peterson ME; More Than Just T4: Diagnostic testing for hyperthyroidism in cats; *J Fel Med Surg* 2013; 15(9): 765-77.
- Xifra F, Peterson ME. Sección 3, Capítulo 13: Hipertiroidismo felino. En: Pérez MD, Melián C, Arenas C (eds.). *Manual de endocrinología de pequeños animales, 2ª Ed, 2018; 143-92.*