



## Gata europea común con hipertiroidismo apático

### Resumen

Una gata europea común de 11 años de edad llegó a nuestra clínica con una historia de pérdida de peso, anorexia y disminución de la actividad.

Durante la exploración física notamos taquicardia y una masa en el área tiroidea durante la palpación cervical. El hemograma y bioquímica de rutina mostraron aumento de la serie roja y de la Aspartato aminotransferasa, y los niveles de Tiroxina total resultaron por encima del rango de referencia, compatible con un hipertiroidismo felino (HF).

Debido a la elevada excitabilidad del paciente durante el manejo en la clínica consideramos conveniente retrasar algunas pruebas complementarias y comenzar con el tratamiento. Éste fue llevado a cabo con metimazol oral. Dos semanas post-tratamiento, los signos clínicos comenzaron a remitir. Al mes se realizó el primer chequeo sanguíneo, que mostró una disminución de los niveles de hormona tiroidea. Los estudios complementarios tras la estabilización del paciente descartaron enfermedades concurrentes. Por elección de la dueña la gata continúa controlada con tratamiento médico rechazando la opción quirúrgica.

### Introducción

El hipertiroidismo es un desorden multisistémico provocado por un exceso de producción de las hormonas tiroideas (Triyodotironina o T3 y Tiroxina o T4) debido a una alteración en el funcionamiento de dicha glándula.

Está considerada como la patología endocrina más frecuente en gatos adultosgeriátricos.

El rango de edad descrito es de 4 a 22 años, aunque menos del 5% de los diagnosticados son menores de 8. (Mooney CT 2007).

El objetivo de este caso es mostrar una presentación clínica atípica de un gato hipertiroideo, en el que sustituimos la comúnmente observada polifagia por la ausencia de apetito y la hiperactividad por una apatía evidente.

## Historia

Gata europea común, hembra, de 11 años de edad, no castrada, se presenta en la clínica por pérdida de peso, anorexia de varios días y falta de apetito normal desde aproximadamente un año. El animal está apático pero muy irascible en determinados momentos. Vive en un piso sin contacto con otros animales, aunque procede de la calle.

Historia de vacunación correcta, sin desparasitación regular. Su alimentación está, basada en pienso seco y comida en lata de baja calidad.

## Examen clínico

A la exploración la gata muestra pelaje de aspecto mate, delgadez, mucosas rosas, tiempo de relleno capilar menor de dos segundos, pliegue cutáneo algo mantenido y, temperatura 38,1°C. La frecuencia cardiaca es de 240 latidos por minuto (lpm) y la respiratoria 120 respiraciones por minuto, sin detección de sonidos anómalos en la auscultación. La palpación cervical muestra un aumento simétrico de la glándula tiroidea.

## Diagnóstico

El hemograma y bioquímica de rutina realizados, tras la extracción de sangre por venopunción de la yugular, revelaron elevación de glóbulos rojos y hematocrito y aumento de la Aspartato aminotransferasa (AST). (Tabla I).

Debido a la clínica inespecífica y a su procedencia callejera testamos Inmunodeficiencia y Leucemia con un test SNAP de Iddex Laboratorios en la clínica, que dio negativo.

Por otro lado decidimos, tanto por la edad del animal como por el aumento de tamaño detectado a la palpación cervical del tiroides, mandar una muestra de suero a un laboratorio externo para medir la Tirotoxina total (T4t).

Durante la extracción de sangre la gata manifestó taquipnea con la boca abierta, que obligó a parar el manejo. A los minutos en reposo el animal comenzó a estar más tranquilo y recuperó sus constantes vitales. Tras dicho episodio de estrés consideramos conveniente continuar en otro momento con el examen médico.

La medición de T4t mediante enzimoimmunoanálisis, reveló un aumento de: 14,8 µg/dl (0.8-4,7), confirmando el diagnóstico de hipertiroidismo.

Con el fin de descartar otras patologías concurrentes y/o secundarias, como podrían ser enfermedad renal, cardiaca o neoplasias, se realizaron algunas pruebas complementarias.

Obtuvimos orina por cistocentesis para un urianálisis mediante tira reactiva que no reveló ninguna anomalía (Tabla II). La densidad medida con refractómetro, dio un valor de 1038.

La radiografía torácica mostró un ligero aumento de la silueta cardiaca, sin encontrar ninguna alteración en la imagen pulmonar. (Imagen 1).

Debido al estado de estrés y la taquipnea que volvió a mostrar la gata con el manejo, muy probablemente causado por la tirotoxicosis, decidimos antes de continuar con el resto de pruebas, instaurar el tratamiento y estabilizar al paciente.

Una vez la gata estable (ver evolución) se realizó ecografía abdominal para evaluar el estado de los órganos y descartar la presencia de masas, sin encontrar anomalías. Por otro lado le hicimos una ecocardiografía, eliminando cualquier sospecha de patología cardiaca.

### **Tratamiento**

Se inició el tratamiento con metimazol oral (Felimazole® 2,5mg, Laboratorios Dechra) a una dosis de 2.5mg cada doce horas. Como el animal no presentaba signos de deshidratación y la dueña era capaz de alimentarla y darle la medicación, no fue necesaria la hospitalización. Es más, el estrés que ello supondría al animal retrasaría la mejoría del mismo.

La dueña fue informada de la posibilidad, tras una estabilización tanto clínica como analítica, del tratamiento quirúrgico mediante escisión de la glándula, pero decidió optar por un tratamiento médico crónico. Por este motivo tampoco realizamos ecografía de la glándula.

### **Evolución**

Tras un par de semanas con el tratamiento, la gata comenzó a mostrar signos de mejoría, como aumento del apetito y la actividad.

Al mes volvió a la clínica para realizar el primer chequeo. La exploración física mostró un ligero aumento de peso, mejora en el aspecto del pelaje, disminución de la frecuencia cardiaca (180lpm) y del estrés al manejo sin taquipnea. La analítica de control reveló una disminución leve de los hematíes, normalización de la AST y una bajada considerable de la T4t: 2µg/dl (0,8-4,7). (Tabla III).

A los seis meses repetimos el control, donde los valores sanguíneos se mantuvieron muy semejantes a los anteriores (Tabla IV), y la T4t manifestó un ligero aumento: 3µg/dl.

En la actualidad la gata ha alcanzado un estado clínico y analítico estable sin necesidad de modificaciones en la dosificación de la medicación, aunque seguimos haciendo controles cada seis meses.

## Discusión

La anomalía que más se asocia al hipertiroidismo felino (HF), es la hiperplasia adenomatosa funcional de uno (30%) o, más frecuentemente, de ambos (70%) lóbulos tiroideos. En nuestro caso suponemos que la afectación es bilateral por la palpación, pero no fue confirmado con diagnóstico de imagen. Por otro lado los carcinomas son raros, presentándose en menos del 2% de los casos (Mooney, CT 2007). A diferencia de otras enfermedades endocrinas, es un proceso primario independiente de alteraciones hipotalámicas o hipofisarias (Pérez de Ayala, S. 2010).

En los últimos 30 años ha aumentado drásticamente la frecuencia de diagnóstico del HF. En el Animal Medical Center, Nueva York, se veían en 1983 3 casos al mes, sin embargo 10 años después esta cifra aumentó hasta 22 casos mensuales, con UNAM casuística felina similar. Se desconoce si la causa de esto es simplemente por un incremento de la población felina doméstica y de la longevidad de los mismos, e incluso por un aumento en el conocimiento por parte de los veterinarios y dueños. (Broussard JD et al.1995)

La etiología aún permanece desconocida, sin embargo varios estudios epidemiológicos han intentado demostrar factores de riesgo ambientales y nutricionales implicados en la patogenia de la enfermedad. Un cuestionario basado en un estudio caso control de HF en gatos mayores de 8 años fue realizado en Londres para investigar detalles sobre el estilo de vida, dieta y exposición a productos químicos medioambientales. Participaron 109 gatos hipertiroideos y 196 controles. En él se identificaron como factores de riesgo: razas mixtas, uso de caja de arena y alimentación casi totalmente con comida en lata, sobre todo con sabor a pescado. (Wakeling, J. 2009).

Por otro lado se ha propuesto también que la elevada variabilidad en el contenido de yodo en las dietas felinas (excesivas para sus necesidades), puede contribuir al desarrollo de la enfermedad. (Peterson ME. 2008).

Las manifestaciones clínicas pueden ser leves a intensas, dependiendo de la duración del estado tirotóxico y la presencia o ausencia de enfermedad concurrente. Las hormonas tiroideas son responsables de múltiples efectos, como regulación de la producción de calor, metabolismo de hidratos de carbono, proteínas y lípidos, y aumenta la transmisión nerviosa simpática. En consecuencia, casi cualquier órgano puede verse afectado, mostrando una gran variedad de signos clínicos. La enfermedad progresa gradualmente y los dueños pueden creer que los signos, cuando son leves, forman parte del proceso de envejecimiento.

La pérdida de peso y la polifagia son los signos más comunes (90%). Sin embargo el 6% de los gatos hipertiroideos exhiben periodos de apetito reducido (Feldman y Nelson, 2004). Esto es lo que le ocurría a la gata de nuestro caso y es conocido como hipertiroidismo apático. En estos casos, en lugar de presentar hiperexcitabilidad, nerviosismo, e incluso agresividad, presentan depresión, debilidad y anorexia. Es muy importante en estos gatos apáticos investigar enfermedades concurrentes que justifiquen dicha sintomatología, así como hemos hecho en nuestro caso en la medida de las posibilidades económicas de sus propietarios, aunque sin encontrar ninguna anomalía extratiroidea.

Otros signos frecuentes son poliuria/polidipsia, deposiciones blandas y voluminosas, vómitos, pelaje desgredado y mate, jadeo y signos respiratorios asociados a hipertermia, afección respiratoria o cardiaca e intolerancia al calor y al estrés, que podremos observar durante el manejo en la clínica como pudimos experimentar en nuestro caso.

Menos frecuente es la ventroflexión cervical causada por deficiencia de tiamina o potasio.

En la palpación cervical se distingue aumento de la glándula y a la auscultación podemos advertir taquicardia, soplos o ritmos de galope. En nuestra gata no distinguimos soplo, sólo taquicardia con ritmo normal.

Así como en nuestro caso la sintomatología que la gata presentaba en casa no es la más típica del HF, sus resultados analíticos sí son característicos de la enfermedad, como elevación de glóbulos rojos, hematocrito y hemoglobina; y elevaciones séricas de la AST. También podemos encontrar, aunque no fue así en nuestra gata, leucocitosis con neutrofilia, eosinopenia y linfopenia; y elevaciones de la fosfatasa alcalina y la alanina aminotransferasa.

Con el fin de descartar enfermedades concomitantes, chequearemos la integridad de la función renal mediante urianálisis. Así como, radiografías torácicas, electrocardiograma o ecocardiografía para evaluar el estado cardiorrespiratorio que puede verse afectado en estos casos.

Para el diagnóstico definitivo nosotros recurrimos a la determinación sérica de T4 total y al obtener resultados compatibles con la enfermedad, no necesitamos realizar otros tests de funcionalidad diferentes. En la mayoría de los casos las concentraciones de T3 y T4 aumentan en el hipertiroidismo, pero en algunos (30%) la T3 está dentro de los niveles normales, ocurriendo sólo en un 10% con la T4, lo que determina que la medida de T3 no ofrece prácticamente ninguna ventaja frente a la de T4. (Herrtage, ME. 2010).

La determinación de T4 libre por diálisis es muy útil, especialmente en gatos con sospecha de hipertiroidismo y con niveles de hormonas tiroideas dentro de los límites normales. Pero el manejo de la muestra es muy delicado y su coste elevado, además de que no la realizan en todos los laboratorios comerciales. Otras pruebas de función tiroidea son la supresión con T3 y el test de estimulación con TSH. (Peterson ME. 2008).

Pruebas de imagen como las gammagrafías con yodo radioactivo o pertecnetato son métodos útiles para el diagnóstico de HF. Sin embargo son técnicas que requieren material sofisticado y de alto coste. Estas delimitan el tejido tiroideo funcional, determinando así la afectación unilateral o bilateral, localización de tejido ectópico o metástasis. (Mooney, CT. 2007)

Existen tres modalidades efectivas de tratamiento: médico paliativo, tiroidectomía quirúrgica de una o ambas glándulas y yodo radiactivo (I131). La elección en cada caso dependerá de la edad del gato, la presencia de alteraciones cardiovasculares asociadas, enfermedades concurrentes y la disponibilidad de medicina nuclear. (Nelson RW, 1995). En nuestro caso optamos por el tratamiento con metimazol oral. En un principio esto era necesario para la mejora del paciente tanto física como analítica. Tras esta evolución, recomendamos la tiroidectomía previo chequeo por imagen para confirmar la afectación bilateral sospechada, pero por cuestiones económicas, por miedo a posibles complicaciones y ante la calidad de vida actual de la gata, la dueña decidió continuar con el tratamiento médico.

El metimazol es la droga antitiroidea más usada hasta el momento. Su concentración en la glándula hace disminuir la síntesis de sus hormonas. Está recomendado para alcanzar un estado eutiroideo previo a la tiroidectomía, para evaluar el impacto de la estabilización hormonal sobre la función renal y como tratamiento a largo plazo para pacientes no aptos para un tratamiento definitivo. La dosis recomendada es de 2,5 a 5mg cada 8-12 horas. (Lécuyer, M. y otros 2006). Durante los tres primeros meses podemos observar, lo cual afortunadamente no ocurrió en nuestro caso, efectos adversos al metimazol como alteraciones gastrointestinales, trombocitopenia, neutropenia, escoriaciones faciales o hepatopatías. (Trepanier, LA 2007). Hay estudios que demuestran la eficacia del metimazol transdérmico, el cual evita las alteraciones digestivas y hepáticas. Esta parece ser una opción segura y eficaz, pero su coste es alto y carece de estudios farmacocinéticos. (Lécuyer, m. y otros 2006).

Muchos autores consideran como tratamiento de elección las radiaciones con yodo, ya que éste es efectivo, seguro y evita tanto los efectos secundarios de la medicación diaria, como las complicaciones asociadas a la tiroidectomía. Pero su uso está limitado tanto por los equipos y permisos requeridos para la medicina nuclear como por su precio elevado (Peterson, ME 2006). Por contrapartida otros autores recomiendan la tiroidectomía, previa estabilización del paciente. Hay dos técnicas quirúrgicas la intra y la extracapsular, siendo la última la que elimina más completamente tejido tiroideo anormal. (Birchard SJ 2006).

Independientemente del tratamiento elegido, hay que monitorizar regularmente al paciente. Uno de los aspectos más delicados es la función renal, la cual se ve favorecida por el estado hipertiroideo ya que éste aumenta el flujo sanguíneo renal y por consiguiente el ratio de filtración glomerular. Con la disminución de las hormonas, esta función se puede ver alterada y podemos observar azotemia. (Adams WH. 1995). En el caso de nuestra gata ni antes ni tras el tratamiento ha habido signos de disfunción renal, ni ningún otro efecto secundario.



WWW.MYRAMARANIMALHOSPITAL.COM

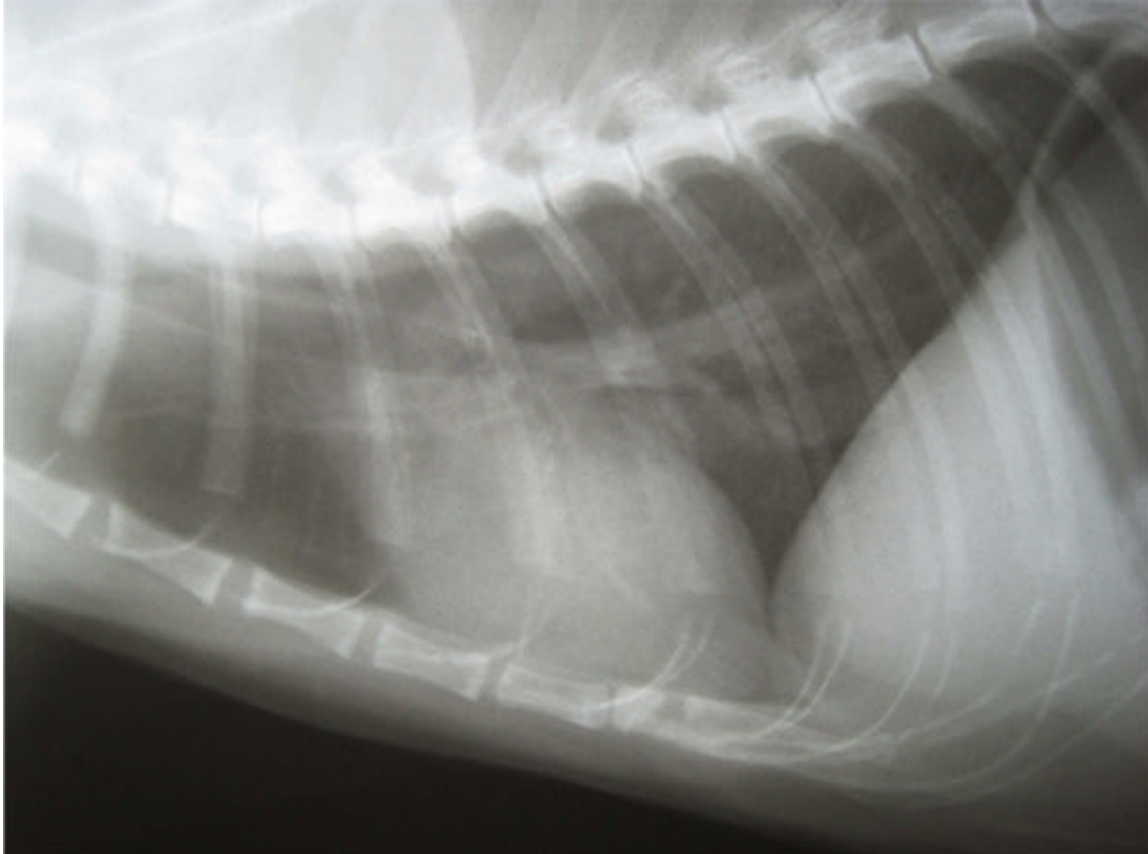
MYRAMAR ANIMAL HOSPITAL  
AV. SANTA AMALIA ESQ. VOLUNTARIOS  
FUENGIROLA - 29640 - MÁLAGA  
952588543  
667433678  
MYRAMARHOSPITAL@HOTMAIL.COM

## Conclusión

El hipertiroidismo está considerado como la enfermedad endocrina más frecuente en gatos geriátricos. A pesar de que los dueños de estos gatos con clínica leve pueden pensar que los signos son propios de la edad del animal, o incluso de un buen estado de salud, debido a la polifagia y al aumento de actividad, en la actualidad el diagnóstico es muy usual y se realiza en fases más tempranas que hace unas décadas. Aunque no es muy frecuente a veces podemos enfrentarnos ante una sintomatología atípica, en la que el paciente presenta anorexia y debilidad. Por todo esto los clínicos debemos incluir en la exploración de los gatos adultos-geriátricos la palpación cervical de rutina. El pronóstico de la enfermedad es generalmente bueno si el gato recibe un tratamiento y un seguimiento adecuado, por supuesto siempre con la colaboración tanto de su veterinario como de sus dueños.

**Palabras** 2473





**Imagen 1-** Radiografía torácica lateral derecha. Podemos ver que la silueta cardiaca apoya demasiado sobre el esternón, lo que puede hacernos pensar en un aumento en el tamaño cardiaco. La imagen pulmonar es normal.



**TABLA III Resultados Hemograma - Bioquímica**

| ANALISIS          |                      | VALORES | V. DE REFERENCIA |
|-------------------|----------------------|---------|------------------|
| Hematocrito       | %                    | 45,1    | 24 - 45          |
| Hemoglobina       | gr/dl                | 13,5    | 8,7 - 15,1       |
| Hematíes          | mill/uL              | 9,76    | 5,1 - 10,3       |
| V.C.M             | fL                   | 49,3    | 39 - 55          |
| H.C.M             | pg                   | 13,8    | 13 - 17          |
| C.H.C.M           | g/dl                 | 28,1    | 30 - 36          |
| Leucocitos        | x10 <sup>3</sup> /uL | 7,05    | 5,3 - 19,5       |
| Cayados           | %                    | 0,6     | 0 - 3            |
| Segmentados       | %                    | 69,2    | 35 - 75          |
| Linfocitos        | %                    | 24,6    | 20 - 55          |
| Monocitos         | %                    | 0,4     | 1 - 4            |
| Eosinófilos       | %                    | 5,2     | 2 - 12           |
| Basófilos         | %                    | 0       | 0 - 1            |
| Plaquetas         | x10 <sup>3</sup> /uL | 228     | 164 - 510        |
| Glucosa           | mg/dl                | 95      | 70 - 117         |
| Urea              | mg/dl                | 48      | 34 - 73          |
| Creatinina        | mg/dl                | 1,5     | 0,5 - 1,9        |
| AST               | U/L                  | 30      | < 90             |
| ALT               | U/L                  | 73      | 31 - 92          |
| GGT               | U/L                  | 0       | 0 - 2            |
| F. Alcalina       | U/L                  | 39      | 4 - 80           |
| P. Totales        | g/dL                 | 7,2     | 6,5 - 7,7        |
| Albúmina          | g/dL                 | 3,3     | 2,4 - 4,0        |
| Globulinas        | g/dL                 | 4       | 2,6 - 5          |
| Ratio A/G         |                      | 0,83    |                  |
| Bilirrubina total | mg/dL                | 0,17    | 0,1 - 0,5        |
| Fósforo           | mg/dL                | 5       | 2,9 - 7,3        |

## Bibliografía

- Adams WH., Daniel GB. y Legendre AM (1997) Investigation of the Effects of Hyperthyroidism on Renal Function in the Cat. *Canadian Journal of Veterinary Research* **61**: 53-56.
- Birchard SJ (2006) Thyroidectomy in the cat. *Clinical Techniques in Small Animal Practice* **21**(1): 29-33
- Broussard JD (1995) Changes in clinical and laboratory findings in cats with hyperthyroidism from 1983 to 1993. *Journal of the American Veterinary Medical Association* **206**: 302
- Feldman EC y Nelson RW (2007) Glándula tiroides, Sección 2 en *Endocrinología y Reproducción Canina y Felina*, Tercera edición, (Editores: Feldman EC y Nelson RW) Buenos Aires, Inter-Médica. pp. 171-240
- Herrtage ME. (2010) Endocrine disorders, Capítulo 9 en *Clinical Medicine of the Dog and Cat*, Second Edition, (Editor: Michael Schaer) Londres, Manson Publishing. pp. 466-469
- Lécuyer M, Prini S, Dunn ME y Doucet MY (2006) Clinical efficacy and safety of transdermal methimazole in the treatment of feline hyperthyroidism. *Canadian Veterinary Journal* **47**(2): 131-135
- Mooney CT (2007) Trastornos endocrinos, Sección XVI en *Tratado de Medicina Interna Veterinaria*, Sexta edición, (Editores: Ettinger SJ y Feldman EC) Madrid, Elsevier España. pp. 1544-1558
- Nelson RW (1995) Incretopatías, Parte 6 en *Pilares de Medicina Interna en Animales Pequeños*, Primera edición, (Editores: Nelson RW, Couto CG, Bunch SE, Grauer GF, Hawkins EC, Johnson CA, Meric SM, Ware WA y Willard M) Buenos Aires, Inter-Médica. pp. 518-522
- Pérez de Ayala S (2010) Hipertiroidismo felino. *Boletín nº 3 Grupo de Estudio de Medicina Felina AVEPA*. pp. 3-10
- Peterson ME (2006) Radioiodine treatment of hyperthyroidism. *Clinical Techniques in Small Animal Practice* **21**(1): 34-9
- Peterson ME (2008) Glándula hipertiroidea, Capítulo 12 en *Manual de Endocrinología de Pequeños Animales* (Editores: Melian C, Pérez Alenza MD, Peterson ME, Díaz M y Kooistra H) Barcelona, Multimédica Ediciones Veterinarias. pp. 127-167
- Trepanier LA (2007) Pharmacologic Management of feline hyperthyroidism. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* **37**(4): 775-88



WWW.MYRAMARANIMALHOSPITAL.COM

**MYRAMAR ANIMAL HOSPITAL**  
AV. SANTA AMALIA ESQ. VOLUNTARIOS  
FUENGIROLA - 29640 - MÁLAGA  
952588543  
667433678  
MYRAMARHOSPITAL@HOTMAIL.COM

- Wakeling J, Everard A, Brodbelt D, Elliott J, Syme H (2009) Risk factors for feline hyperthyroidism in the UK. *Journal of Small Animal Practice* **50**(8): 406-14

**Rocío Núñez Caro**  
**Vanessa Salguero Bernet**  
**Jesús Sánchez Nicolás**  
**Myramar Animal Hospital © 2012**

**JESÚS SÁNCHEZ NICOLÁS. COL. 745-MA**

POSTGRADO ADVET. ADVET ACTIVE MEMBER

POSTGRADO ESAVS NEUROLOGY-NEUROSURGERY

MIEMBRO DEL COMITÉ CIENTÍFICO DEL GEVO

(GRUPO ESPAÑOL DE ESPECIALISTAS EN TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA)



**JEFE DEL SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA, ORTOPEDIA Y NEUROCIRUGÍA.**  
**MYRAMAR ANIMAL HOSPITAL**