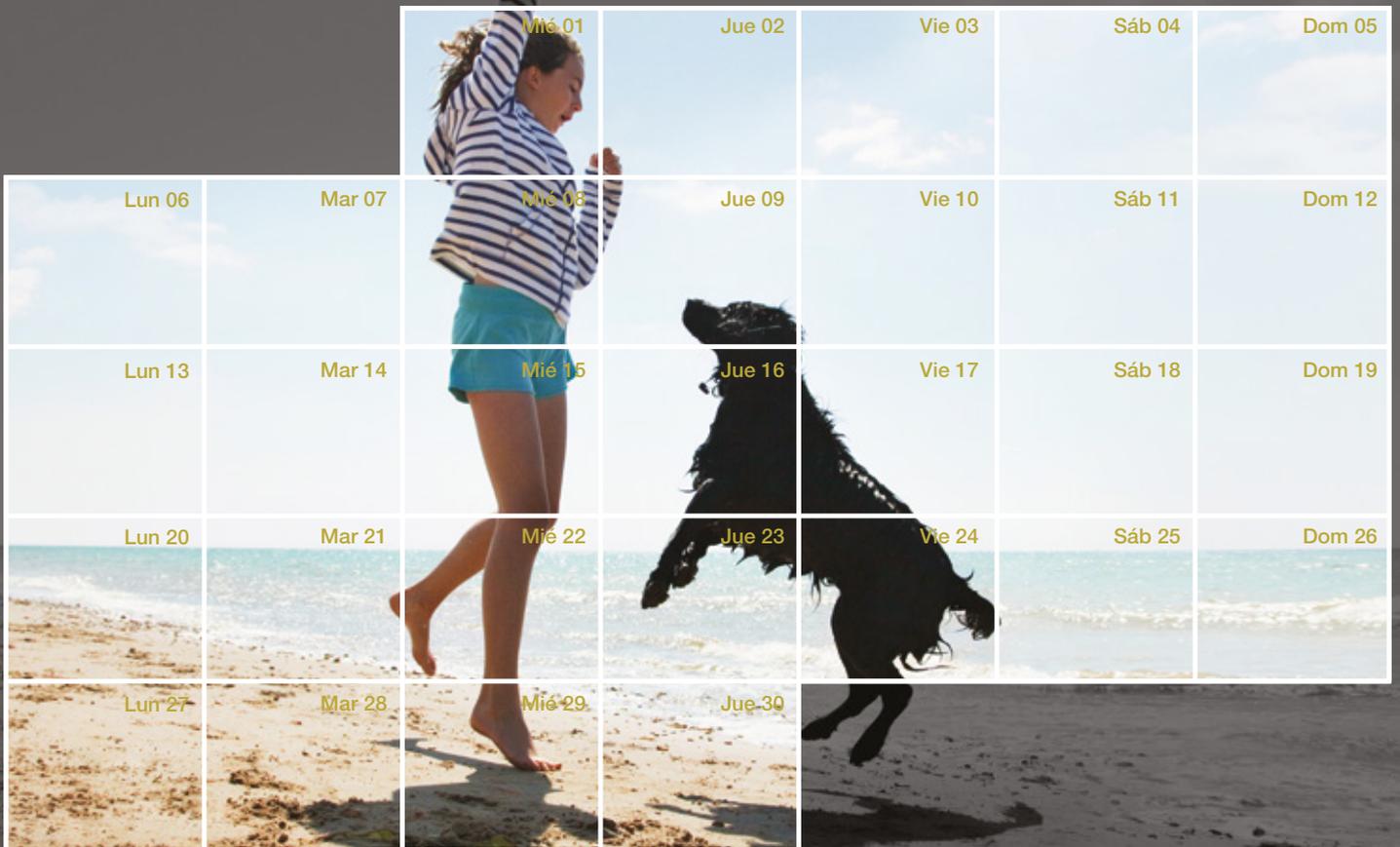


El día en el que podrán controlar el hipotiroidismo no está lejos.

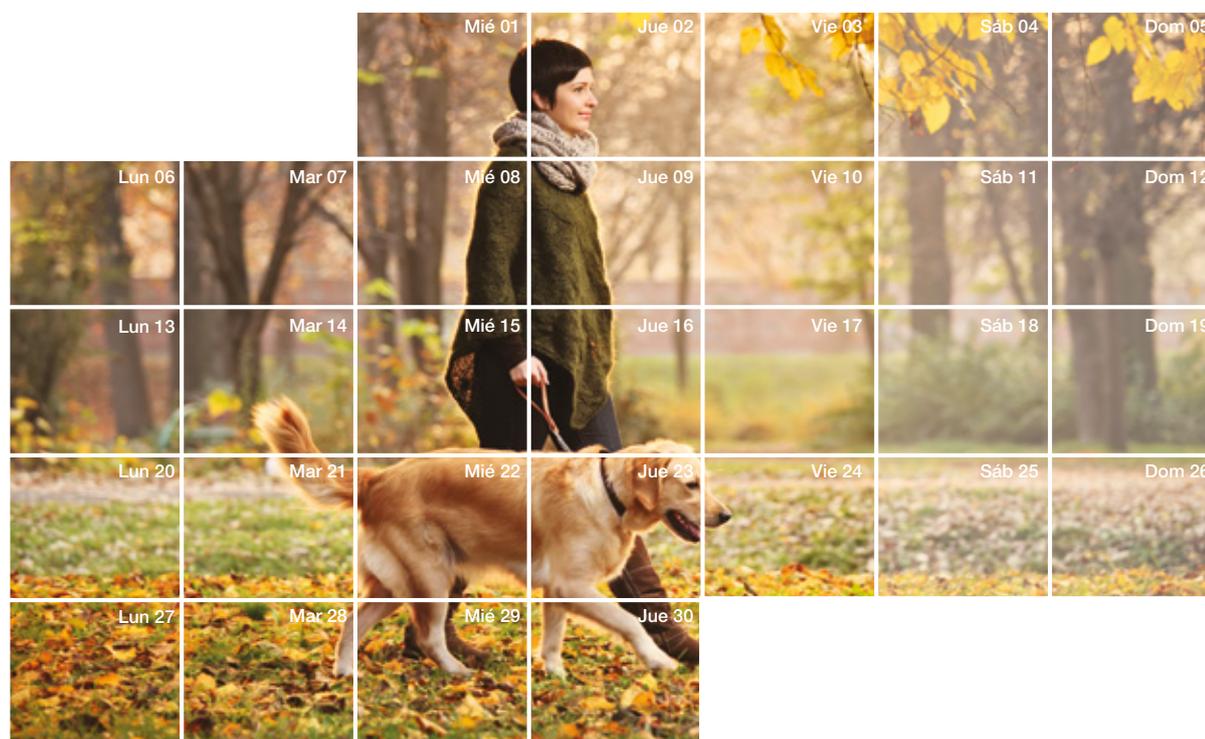


¿Qué es el hipotiroidismo canino?

- El hipotiroidismo es un síndrome clínico producido por una **producción insuficiente de hormonas tiroideas**.
- Es **una de las endocrinopatías más frecuentes en perros** y tiene una prevalencia de entre el 0,2 y el 0,6%ⁱ.
- Es más común en perros de **edad media** y algunas razas como el Dobermann, Gran Danés y Golden Retriever son más propensas.
- Los signos clínicos son **insidiosos**, desarrollándose a lo largo de meses o incluso años, y a menudo confundidos con el **envejecimiento normal**.
- El 50% de los casos se deben a una infiltración linfocítica y destrucción de la glándula tiroidea. La mayoría de los otros casos son provocados por una atrofia tiroidea idiopáticaⁱⁱ.
- El diagnóstico correcto puede resultar complejo porque los síntomas son vagos, ninguna prueba disponible es 100% precisa y medicaciones comunes para enfermedades no tiroideas pueden afectar a los niveles de hormonas tiroideas. De todos modos, **el tratamiento del hipotiroidismo es sencillo**.

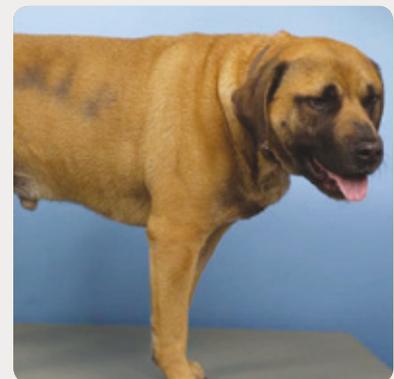
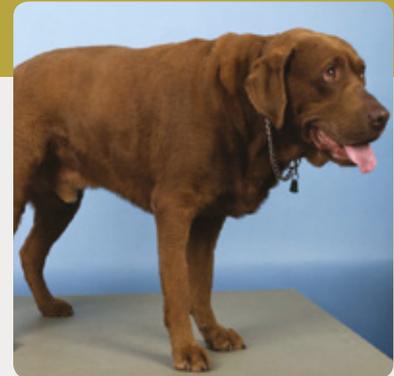
La mejoría puede ocurrir en semanas.

Los efectos positivos pueden durar de por vida.



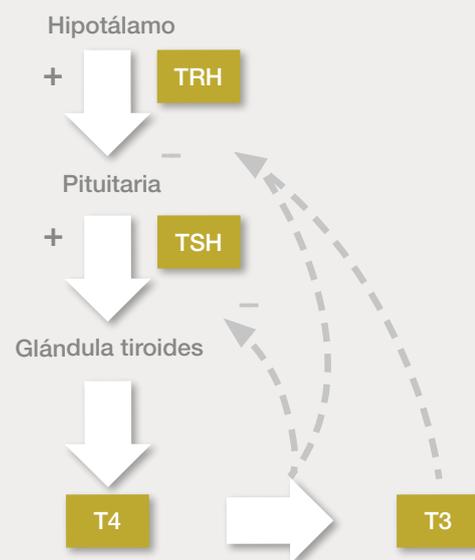
Signos clínicos comunes

- Aletargamiento, debilidad, intolerancia al ejercicio
- Aumento de peso
- Alopecia
- Seborrea
- Pioderma
- Hiperpigmentación
- Neuropatía
- Síndrome vestibular
- Infertilidad femenina
- Mixedema (caras 'trágicas')
- Queratopatía lipídica



Revisión de hormonas tiroideas

- La cantidad de hormonas tiroideas (T4 y T3) secretada por las glándulas tiroideas está gobernada por un sistema clásico de feed-back negativo.
- La secreción está principalmente regulada por el efecto estimulante de la TSH.
- La TSH estimula la liberación de T4 y T3 de las glándulas tiroideas.
- La TSH potencia la desyodación de la T4 para convertirla en T3 en la glándula tiroideas.
- En el hipotiroidismo primario, los niveles de TSH tienden a ser elevados, pero en un 25% de los casos pueden permanecer en niveles normalesⁱⁱⁱ.



Adaptado de Daminet S. (2002)

Los niveles hormonales están influenciados por:

- Edad
- Sexo
- Raza
- Peso
- Ciclo estral
- Medicación
- Enfermedades concurrentes

Factores influyentes en las mediciones de T4

Factor	T4 total	T4 libre	TSH
AINEs	↓	↓	↓
Etodolac	=	=	=
Glucocorticoides	↓	↓	↓ / =
Furosemina	↓		
Fenobarbital	↓	↓	↑
Bromuro potásico	=	=	=
Progestágenos	↓		
Incremento del yodo dietético	↓	↓	↑
Auto-anticuerpos frente a hormonas tiroideas	↑	=	=

Basado en Jansen N and Neiger N (2009)

* Existe una correlación directa entre la gravedad y las manifestaciones sistémicas de la enfermedad y la supresión de las concentraciones séricas de T4 y T4 libre.

T4 = tiroxina

T4 libre = tiroxina libre determinada mediante diálisis de equilibrio

TSH = hormona estimuladora de la tiroides (del inglés *thyroid stimulating hormone*)

Algunas enfermedades no afectan a la función de la glándula tiroides pero pueden resultar en una menor concentración de T4 total:

- Diabetes mellitus
- Insuficiencia hepática
- Enfermedad renal crónica
- Hiper o hipoadrenocorticismo
- Insuficiencia cardíaca
- Neoplasia

Aunque los niveles de T3 y T4 pueden estar reducidos en estas enfermedades, el pronóstico y la mortalidad no se ven modificados por la suplementación con tiroxina en estos perros.

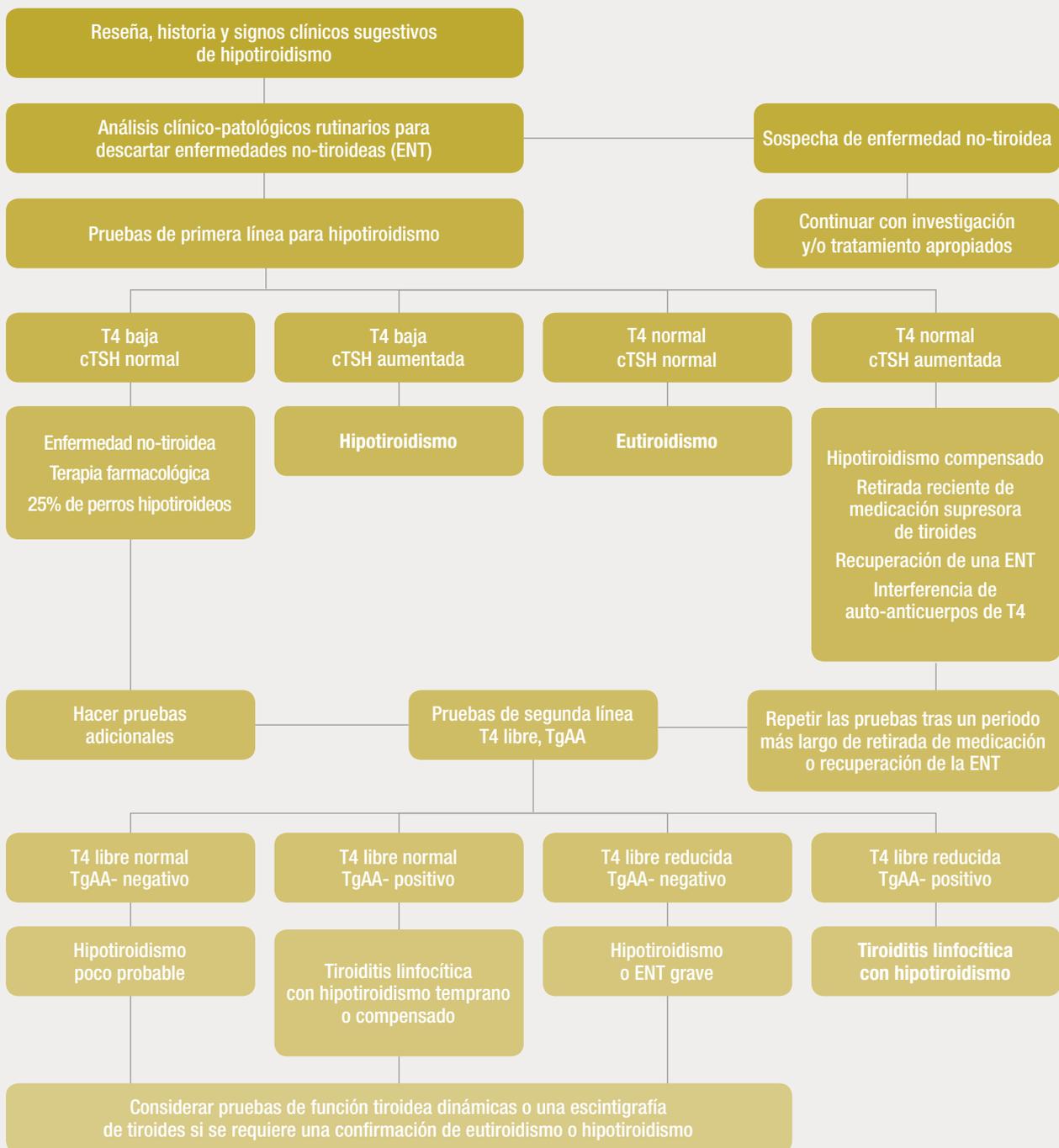
Diagnóstico del hipotiroidismo canino

El diagnóstico se realiza en base a la presentación de **signos clínicos sugestivos** de hipotiroidismo junto con resultados de **hematología** y **bioquímica sérica** que lo refuerzan y descartan enfermedades concurrentes.

La determinación de **T4 total y TSH** son las pruebas más útiles para establecer el diagnóstico.

La determinación de la T4 total en la evaluación de la función tiroidea es precisa en un 85-90% de los casos. Los rangos de referencia de la T3 total (T3T) muestran más fluctuación y los mecanismos compensatorios pueden también resultar en niveles de T3 dentro del rango de referencia. Por ello, la valoración de la T3T no se recomienda para el diagnóstico del hipotiroidismo canino.

Los signos del hipotiroidismo son muy similares a los del hiperadrenocorticismismo. Por ello, **el hiperadrenocorticismismo debe ser descartado antes** para evitar un diagnóstico erróneo.



Canitroid®

Tratamiento

- La capacidad de controlar la enfermedad de forma rápida y eficaz implica un **retorno a los buenos tiempos**.
- Canitroid® Sabor contiene **levotiroxina sódica**, una T4 sintética. La levotiroxina estabiliza los niveles de T4 y T3, reduciendo el riesgo de hipertiroidismo iatrogénico. El reemplazo de la T4 es fisiológico y preserva la conversión de T4 a T3.
- La dosis de inicio recomendada es de **10 µg/kg cada 12 horas**.
- La levotiroxina muestra una **cinética dosis-dependiente** - la dosis va a variar porque algunos perros parece que absorben mejor la levotiroxina y/o la eliminan más lentamente que otros.

Día a día, Canitroid® pone la salud y la vitalidad un paso más cerca. Para el perro y el propietario, es el nuevo soplo de vida que esperaban.

Para volver a los momentos memorables. Para que el perro y el propietario estén juntos. Para restablecer la pasión por la vida que un día disfrutaron. Canitroid® puede hacer una diferencia significativa en la batalla contra el hipotiroidismo.

Puntos clave

- Sabor natural a carne, derivado de un extracto de levadura, de bajo poder alergénico.
- Dos presentaciones de 200 µg y 400 µg.
- Disponible en envases de 250 comprimidos con blísteres de fácil dispensación.
- Comprimidos fraccionables en cuartos.
 - Los comprimidos fraccionados se pueden conservar hasta 4 días en el blíster.
- **La dosificación flexible le permite ajustar la dosis en la medida necesaria.**



	Mar 01	Mie 03
Lun 07	Mar 08	Mie 09

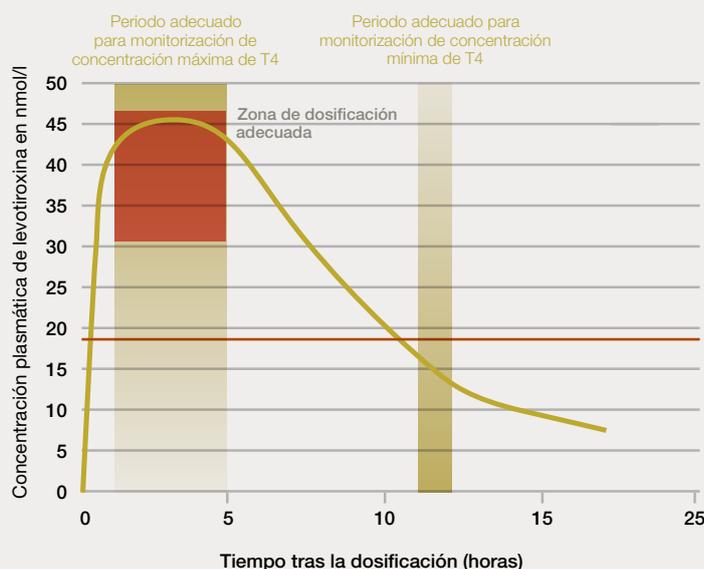
Peso corporal en kg	Dosis 2 veces al día	Canitroid® sabor	
		200 µg	400 µg
5	50 µg		
10	100 µg		
15	150 µg		
20	200 µg		
30	300 µg		
40	400 µg		
60	600 µg		
80	800 µg		

- En perros con problemas cardiacos, empezar con un 25% de la dosis normal, aumentando en un 25% la dosis cada 2 semanas hasta que se alcance la estabilización óptima.

Monitorización

- Tomar siempre la muestra de sangre **a la misma hora del día**, permitiendo así una verdadera comparación de los resultados.
- Las concentraciones pico en plasma se alcanzan 1-5 horas tras la administración de Canitroid®, por ello se recomienda tomar la muestra para monitorización **a las 3 horas tras la dosis de la mañana**.
- En perros que reciben la dosis correcta, la concentración plasmática máxima de T4 (3 h tras la dosis) debería encontrarse en la parte superior del rango de normalidad (aproximadamente 30-47 nmol/l o 2,33-5,44 µg/dL)*
- Si los niveles de T4 se encuentran fuera de este rango de referencia y la respuesta clínica a la terapia no es satisfactoria, la dosis debe ajustarse en incrementos de 50 a 200 µg, hasta que el paciente esté clínicamente eutiroides y la concentración sérica de T4 se encuentre dentro del rango de referencia.
- Cuando se ha identificado la dosis óptima de reemplazo, se debería monitorizar clínica y bioquímicamente **cada 6-12 meses**.

Representación gráfica de la concentración plasmática de Canitroid® tras su administración



* Si la determinación se realiza una hora antes de la medicación, el resultado debe ser superior a 19 nmol/l o 1,47 µg/dL

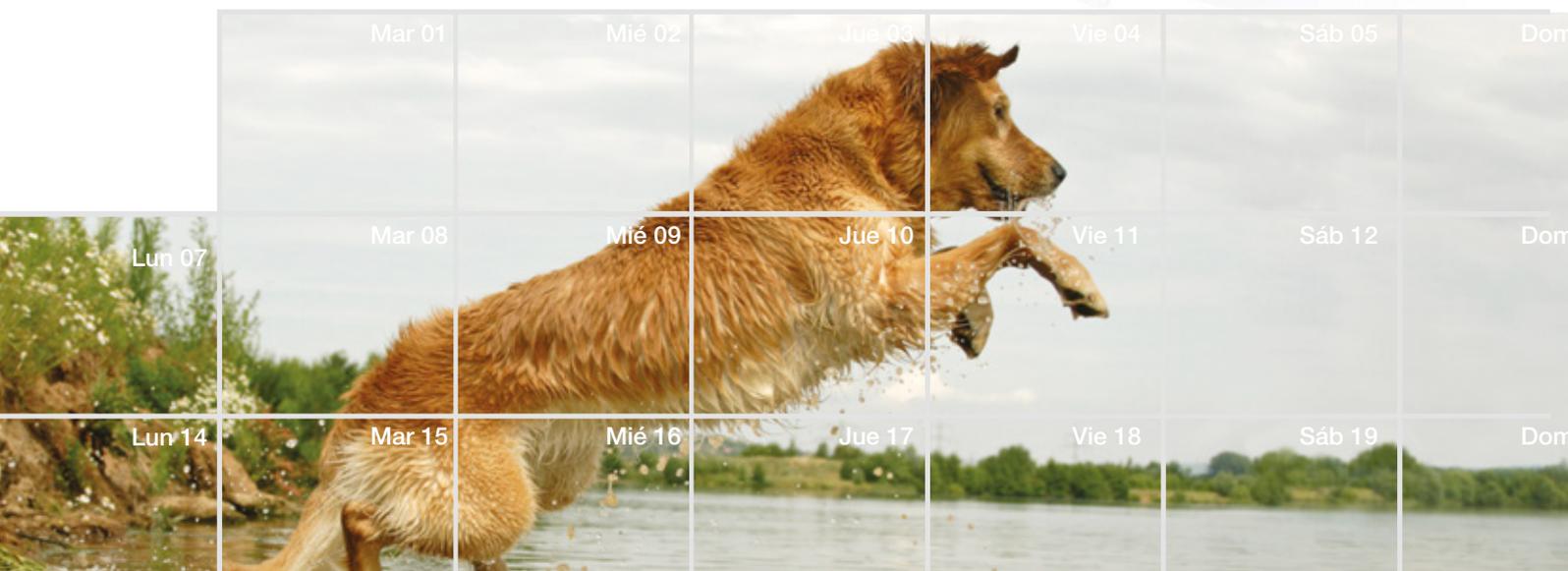
Soporte óptimo

El hipotiroidismo requiere una intervención médica para tratar la enfermedad. Sin embargo, algunas de las complicaciones comunes de esta enfermedad, como las alteraciones dermatológicas y el aumento de peso, pueden beneficiarse de medidas de soporte. El **manejo nutricional** puede ser una ayuda adicional para los perros hipotiroideos y se recomienda incluir una valoración nutricional en cada visita^{iv}. En función de la situación del animal y la presencia de otras alteraciones clínicas, debe hacerse una recomendación para un soporte nutricional óptimo para cada paciente de forma individualizada.

Dechra tiene experiencia tanto en endocrinología como en nutrición y por ello es única no solo por aportar Canitr oid® para el tratamiento médico, sino también por disponer de la gama de **dietas SPECIFIC®** para un soporte óptimo en perros hipotiroideos.

La mayoría de perros hipotiroideos se presentan con **alteraciones dermatológicas** como descamación, alopecia e infecciones cutáneas recurrentes. El restablecimiento de una piel en malas condiciones en perros hipotiroideos requiere un aporte suficiente de nutrientes que ayuden a la piel. **SPECIFIC® CED Endocrine Support** contiene concentraciones elevadas únicas de ácidos grasos omega-3 y nutrientes esenciales para la piel y está especialmente diseñado para ayudar en el manejo de alteraciones endocrinas. Las elevadas concentraciones de ácidos grasos omega-3 y los beta-glucanos añadidos pueden alterar la producción de eicosanoides y citoquinas y modular la respuesta inmunitaria.

Se pueden encontrar recomendaciones detalladas para el manejo nutricional de los perros hipotiroideos dependiendo de la situación y posibles complicaciones concurrentes en el material "SPECIFIC®: dietas para el soporte nutricional de perros hipotiroideos".



Soporte óptimo

A parte del soporte nutricional para complicaciones dermatológicas, Dechra también ofrece una completa gama de productos para conseguir y mantener una piel y pelo sanos en perros hipotiroideos.

DermAllay Neutrale Champú Fisiológico

- Champú de uso frecuente sin perfume y de pH equilibrado
- Formulado para mantener un pelo brillante y saludable
- Hidrata, acondiciona y desenreda con un pH equilibrado
- Limpia suavemente la piel y el pelo



Chlorhex 3% Champú con clorhexidina al 3%

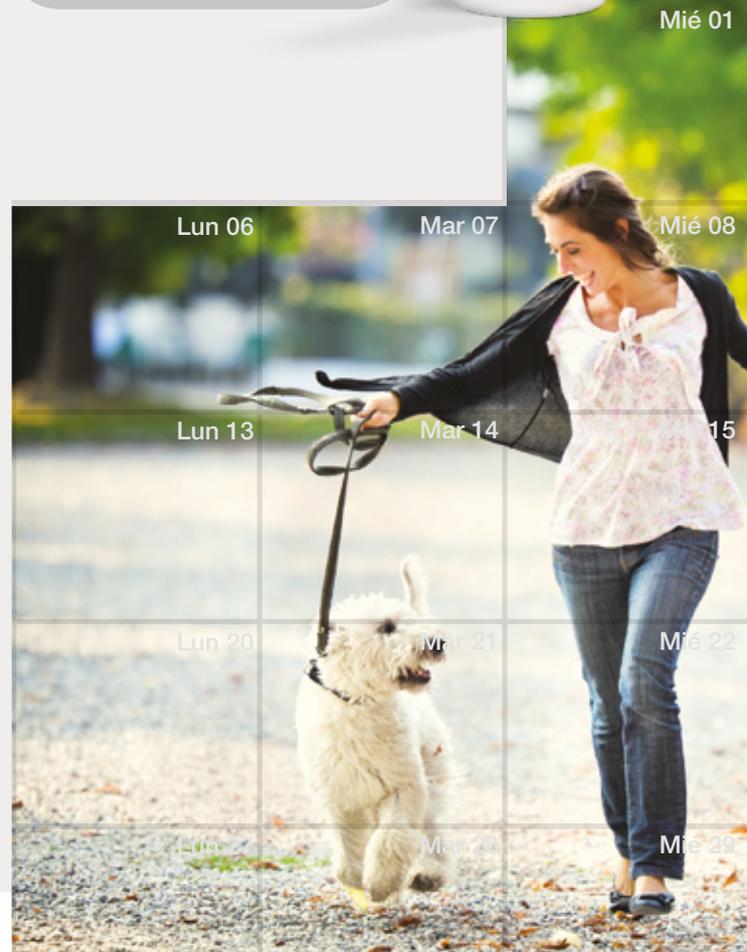
- Champú para uso frecuente
- Contiene clorhexidina
- La clorhexidina es una sustancia desinfectante
- Limpia la piel y el pelo



Malaseb® Champú

La formulación tópica con el mayor nivel de evidencia frente a las infecciones cutáneas bacterianas y por *Malassezia* spp. en perros¹.

- Medicamento veterinario en forma de champú
- Propiedades farmacológicas - acción antibacteriana y antifúngica
- Propiedades cosméticas - acción limpiadora y acondicionadora



Mié 01

Lun 06

Mar 07

Mié 08

Lun 13

Mar 14

Mié 15

Lun 20

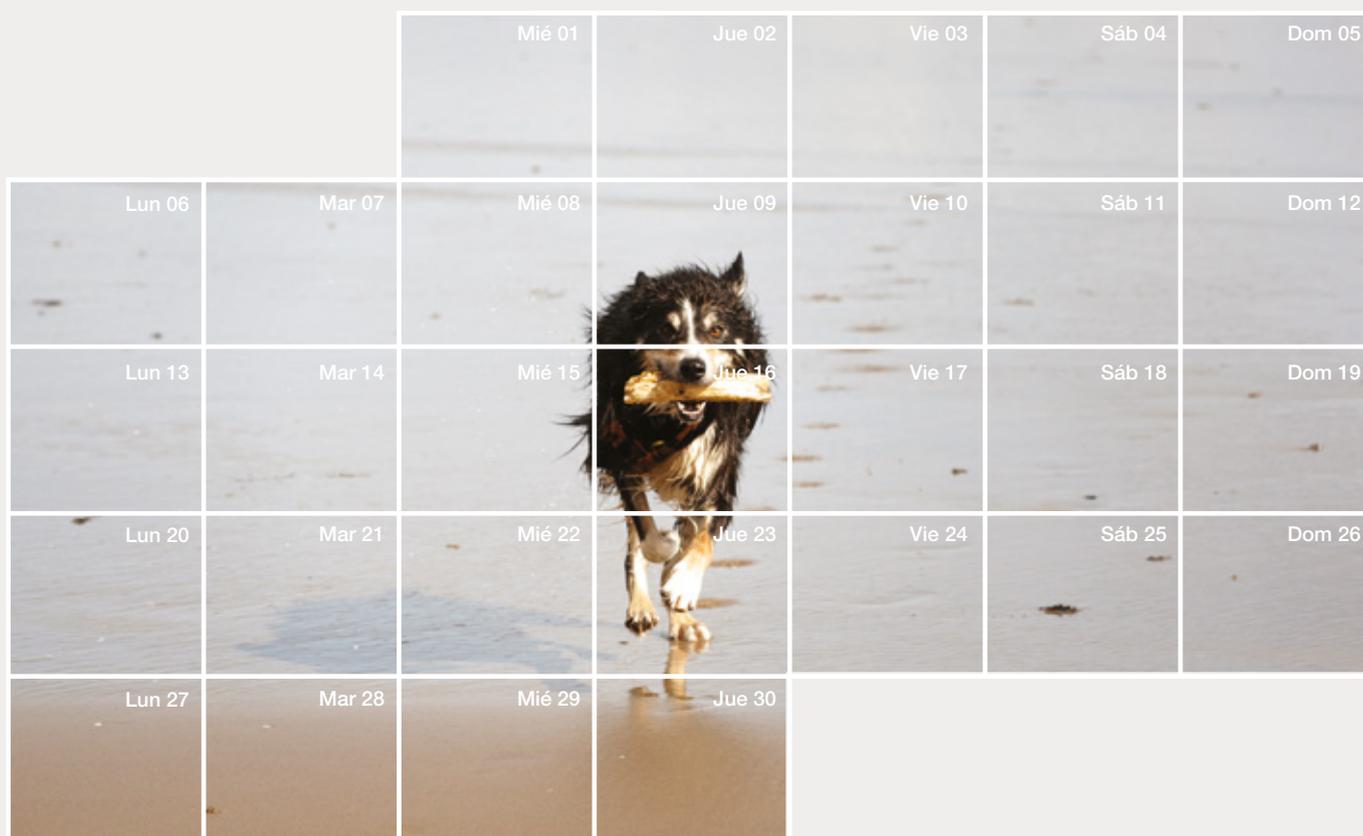
Mar 21

Mié 22

Lun 27

Mar 28

Mié 29



Materiales de Soporte

- SPECIFIC®: dietas para el soporte nutricional de perros hipotiroideos

Materiales de Soporte para Propietario

- Guía del propietario de un perro hipotiroideo en pdf (se puede descargar en www.dechra.es)

Soporte Técnico

- servicio.tecnico@dechra.com

CANITROID SABOR COMPRIMIDOS PARA PERROS. Composición: Un comprimido de Canitroid Sabor 200 microgramos contiene: 200 microgramos de levotiroxina sódica por comprimido, equivalente a 194 microgramos de levotiroxina. Un comprimido de Canitroid Sabor 400 microgramos contiene: 400 microgramos de levotiroxina sódica por comprimido, equivalente a 389 microgramos de levotiroxina. **Indicaciones de uso:** Para el tratamiento del hipotiroidismo en perros. **Contraindicaciones:** No usar en perros con insuficiencia suprarrenal sin corregir. No usar en caso de hipersensibilidad conocida a la levotiroxina sódica o a cualquiera de los excipientes. **Precauciones especiales para su uso en animales:** El aumento repentino de la demanda de oxígeno de los tejidos periféricos, además de los efectos cronótopos de la levotiroxina sódica, puede suponer una sobrecarga para una actividad cardíaca ya deficiente, provocando una descompensación y signos de insuficiencia cardíaca congestiva. Los perros hipotiroideos que padecen hipocortisolismo suprarrenal presentan una menor capacidad de metabolizar la levotiroxina sódica y por lo tanto, un mayor riesgo de padecer hipertiroidismo o tirotoxicosis. Los perros que padecen de forma simultánea hipocortisolismo suprarrenal e hipotiroidismo deben ser estabilizados con glucocorticoides y mineralocorticoides antes del tratamiento con levotiroxina sódica, para evitar la aparición de una insuficiencia corticosuprarrenal aguda. Después, volverán a repetirse las analíticas de tiroides recomendándose iniciar el tratamiento con levotiroxina de forma gradual, comenzando con el 25% de la dosis normal y aumentándola en incrementos del 25% cada dos semanas hasta alcanzar una estabilización óptima. También está recomendada la introducción paulatina del tratamiento para los perros con otras enfermedades simultáneas, en particular, con cardiopatías, diabetes mellitus e insuficiencia renal o hepática. **Precauciones específicas que debe tomar la persona que administre el medicamento a los animales:** Lavarse las manos después de administrar los comprimidos. Las mujeres embarazadas deben manipular este medicamento con precaución. En caso de ingestión accidental, consultar inmediatamente con un médico y mostrarle el prospecto o la etiqueta. Nota: este producto contiene una alta concentración de levotiroxina sódica y en caso de ser ingerido, puede suponer un riesgo para el ser humano, en particular para los niños. **Tiempo de retirada:** No procede. **Titular de la autorización de puesta al mercado:** Eurovet Animal Health B.V. - Handelsweg 25, 5531 AE Bladel - Países Bajos. **Número de registro:** 2473 ESP (Canitroid Sabor 200 microgramos) y 2474 ESP (Canitroid Sabor 400 microgramos)

MALASEB CHAMPÚ PARA PERROS Y GATOS. Composición (principios activos): Cada ml contiene: Digluconato de clorhexidina 20 mg (equivalente a clorhexidina 11,26 mg) y Nitrato de miconazol 20 mg (equivalente a miconazol 17,37 mg) **Indicaciones de uso:** Perros: Para el tratamiento y control de dermatitis seborreica asociada a *Malassezia pachydermatis* y *Staphylococcus intermedius*. Gatos: Como ayuda para el tratamiento de tiña debida a *Microsporum canis* junto con griseofulvina. **Contraindicaciones:** No usar en caso de hipersensibilidad a las sustancias activas, a los adyuvantes o a algún excipiente. **Precauciones especiales para su uso en animales:** Para uso externo solamente. En caso de contacto accidental con los ojos, proceda a lavarlos con agua abundante. No permita que el animal se lama durante el lavado con champú y el aclarado, o antes de que se haya secado. Procure evitar que el animal inhale el medicamento o que se le introduzca en el hocico o la boca durante el lavado con champú. Los perritos o gatitos no deberán entrar en contacto con hembras lactantes después del tratamiento hasta que su pelaje se haya secado por completo. **Precauciones específicas que debe tomar la persona que administre el medicamento a los animales:** En caso de hipersensibilidad conocida a clorhexidina, miconazol o a cualquiera de los excipientes, use el medicamento con cuidado. Este medicamento puede causar irritación ocular. Evite contacto con los ojos. En caso de contacto accidental con los ojos, proceda a lavarlos con agua abundante. Si la irritación persiste póngase en contacto con su médico. Evite manipular y acariciar excesivamente al animal inmediatamente después de su tratamiento. La tiña en el gato es infecciosa para los humanos y por ello se aconseja llevar guantes y cubrir los brazos cuando se corta o lava el pelo del gato. Cuando se lava a un gato con champú, a fin de evitar un contacto prolongado con el champú, proceda a lavar y secar las manos con cuidado. No restregar. **Tiempo de espera:** No procede. **Titular de la autorización de puesta al mercado:** Dechra Veterinary Products A/S - Mekuvej 9 - 7171 Uldum - Dinamarca. Medicamento sujeto a prescripción veterinaria. Número de registro: 2125 ESP

Referencias

- i Panciera, DL (1994) Hypothyroidism in dogs: 66 cases (1987-1992). *Journal of American Veterinary Medical Association* **204**: 761-767
- ii Mooney, C and Peterson, M eds (2012) BSAVA Manual of Canine and Feline Endocrinology, 4th Edition 63-64
- iii Daminet, S (2002) Hypothyreoidie bijde hond. Vlaams dierg. Tijdschr **71**: 39 -52
- iv WSAVA Nutritional Assessment Guidelines Task Force Members (2011) WSAVA Nutritional Assessment Guidelines. *Journal of Small Animal Practice* **52**: 385-396.
- v Muller, R *et al* (2012) A review of topical therapy for skin infections with bacteria and yeast. *Veterinary Dermatology* **20**: 330 - 362