



SÍNDROME DE DISFUNCIÓN COGNITIVA (SDC)

Marta Amat Grau y Susana Le Brech

Sobre las autoras



Marta Amat Grau

Marta Amat obtuvo su licenciatura en veterinaria en la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). Es Diplomada por el Colegio Europeo de Medicina del Comportamiento – Animales de Compañía (ECVBM-CA) y tiene un doctorado en Medicina Veterinaria. Desde 2001 trabaja como veterinaria del Servicio de Etología Clínica del Hospital Clínico de la UAB y, desde 2009, es la responsable de este servicio.



Susana Le Brech

Susana Le Brech obtuvo su licenciatura en Veterinaria en la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Argentina. En el año 2009 concluyó el Máster de Etología Clínica y el de Ciencia Animal en la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). Obtuvo su grado de Doctora en 2014 (UAB) y sus estudios se centraron en las Diferencias Individuales en comportamiento y respuesta de estrés en perros. Desde 2012 es Diplomada del Colegio Latinoamericano de Etología Veterinaria (CLEVe).



¿Qué
entendemos
por **Síndrome**
de **disfunción**
cognitiva
(SDC)?

Siempre que se utiliza el término síndrome se refiere a un conjunto de síntomas. En el caso del SDC, los aspectos más relevantes son:

- ❑ Los síntomas aparecen en animales geriátricos.
- ❑ Se trata de una patología degenerativa que afecta al sistema nervioso central.
- ❑ Se caracteriza por un deterioro gradual de las capacidades cognitivas del animal.
- ❑ La mayoría de los síntomas que se observan son cambios de comportamiento.
- ❑ No se detecta ninguna causa médica que explique los cambios de comportamiento.

La esperanza de vida tanto de los perros como de los gatos ha aumentado y con ello la población de animales de edad avanzada. Consecuentemente, también aumentan los problemas que aparecen a estas edades.

La prevalencia del SDC varía entre un 14 y un 35 % de los animales geriátricos. Sin embargo, la mayoría de los casos no se diagnostican. Según un estudio, del 14 % de casos compatibles con un SDC solo el 1,9 % fueron diagnosticados. Además de tener una prevalencia elevada, esta patología puede afectar severamente al bienestar del animal y al vínculo con su propietario.

La prevalencia de los problemas de disfunción cognitiva es elevada. Sin embargo, se trata de una patología infradiagnosticada.

Los signos clínicos que pueden aparecer se agrupan en varias categorías utilizándose el acrónimo DISHAA para referirse a cada una de ellas (Tabla1). Algunos perros/gatos pueden presentar un solo síntoma clínico perteneciente a una sola categoría, mientras que otros pueden exhibir varios síntomas en una variedad de categorías.

Tabla 1. Signos clínicos frecuentes en los perros y gatos con SDC		
Acrónimo	Categorías	Signos clínicos más frecuentes
D	Desorientación	<ul style="list-style-type: none"> > Se queda atascado en un rincón/dentro del trasportín sin saber cómo salir. > Se queda mirando un punto fijo. > No reconoce personas o animales familiares. > No se acuerda del camino de vuelta a casa al volver del paseo.
I	Interacciones sociales alteradas	<ul style="list-style-type: none"> > Más irritable/ miedoso/ agresivo con personas u otros animales. > Disminuye el interés por tener contacto social con sus propietarios u otros animales con los que convive.
S	Alteración del ciclo Sueño-vigilia	<ul style="list-style-type: none"> > Duerme durante la mañana y está más activo y/o inquieto durante la noche. > Vocalizaciones nocturnas.
H	Alteración del aprendizaje y memoria (pérdida de Hábitos)	<ul style="list-style-type: none"> > Orina o defeca en sitios inadecuado/ fuera de la bandeja. > Dificultad para aprender comandos nuevos o responder a comandos previamente aprendidos.
A	Alteración de los niveles de Actividad	<ul style="list-style-type: none"> > Disminución de la conducta exploratoria y de juego. > Incremento de la actividad. > Conductas repetitivas.
A	Aumento del nivel de Ansiedad	<ul style="list-style-type: none"> > Aumento de la ansiedad cuando se separa de sus propietarios. > Más reactivo/ miedoso frente a estímulos visuales o auditivos u otros estímulos novedosos.

Aunque estos son los signos clínicos más comunes que muestran los animales con SDC, no son los únicos que pueden aparecer. Con la progresión de la patología podrían aparecer incluso signos neurológicos. Los síntomas característicos de esta patología no son exclusivos de la misma, de hecho, son muy poco

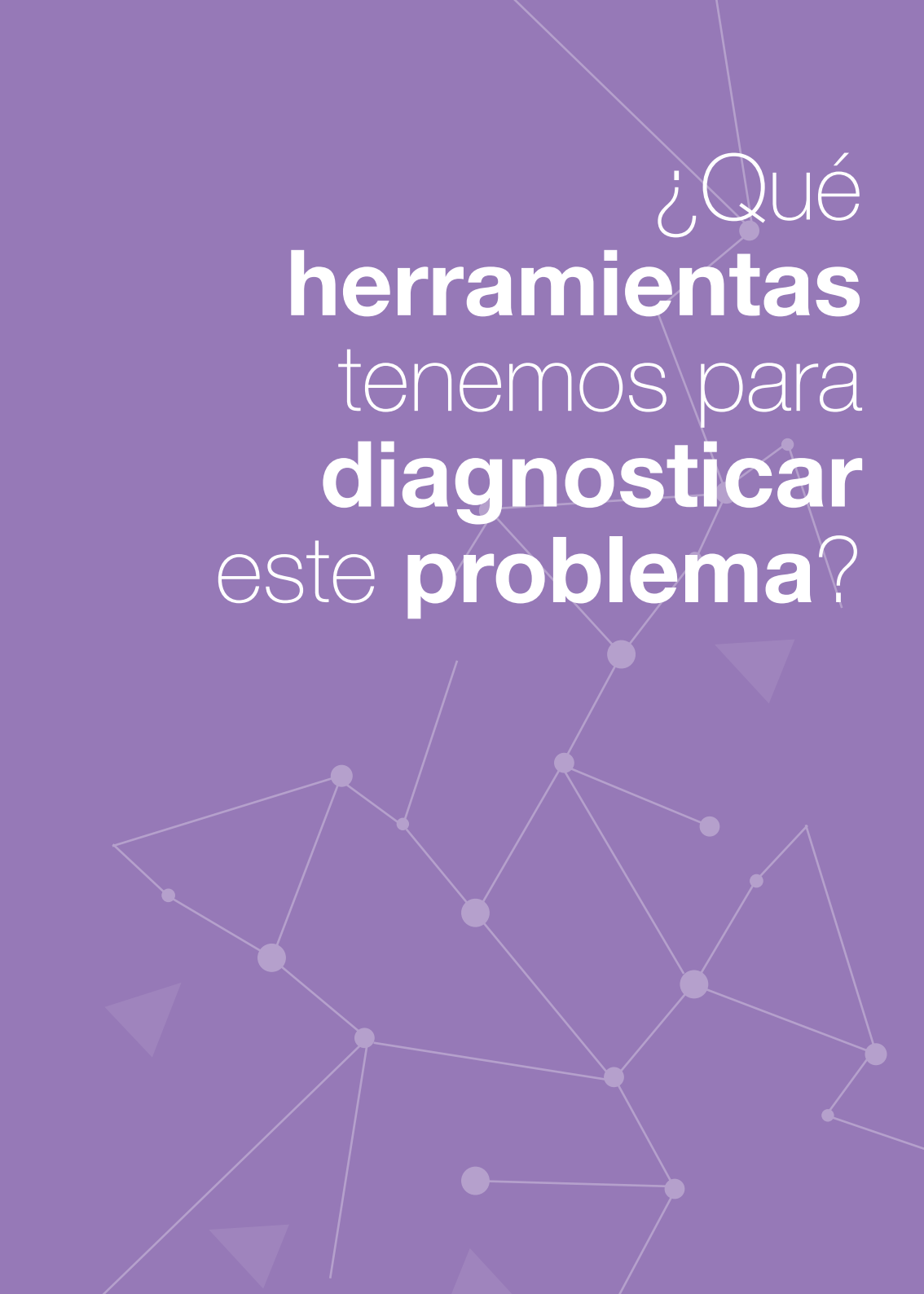
específicos y podrían ser debidos a otras patologías conductuales o médicas (Tabla 2). Por este motivo, es muy importante establecer un correcto diagnóstico diferencial.

Tabla 2. Principales diferenciales médicos de disfunción cognitiva		
Sistema	Posibles causas	Posibles signos de conducta
Sensorial	Cataratas	> Miedo/ansiedad
	Ceguera	> Desorientación
	Sordera	> Respuesta a estímulos disminuida > Reducción de la capacidad de aprendizaje > Agresividad > Evitación > Vocalizaciones
Musculoesquelético/ dolor	Enfermedades degenerativas	> Evitación
	Artritis	> Pérdida de interés para hacer ejercicio o jugar
	Distrofia muscular	> Respuesta a estímulos disminuida > Eliminación inadecuada > Vocalizaciones
Cardiovascular	Insuficiencia mitral	> Desorientación
	Hipertensión	> Reducción del interés para jugar o hacer actividades
	Cardiomiopatía	> Conducta de evitación > Irritabilidad > Miedo/ansiedad > Cambios de apetito > Vocalizaciones
Endocrino	Diabetes Mellitus	> Aumento del apetito > Eliminación inadecuada
	Insulinoma	> Eliminación inadecuada/marcaje con orina
	Diabetes insípida	> Aumento/disminución del apetito
	Hipotiroidismo	> Disminución de la actividad/apatía
	Hipertiroidismo	> Irritabilidad
	Hiperadrenocorticismo	> Agresividad
	Hipoadrenocorticismo	> Cambios del ciclo sueño vigilia > Esterotipias (caminatas/lamido) > Inquietud > Vocalización

Tabla 2. Principales diferenciales médicos de disfunción cognitiva

Sistema	Posibles causas	Posibles signos de conducta
Digestivo	Enfermedad dental	> Disminución del apetito
	Enfermedad hepática	> Agresividad/irritabilidad
	Infecciosa/inflamatoria	> Evitación
	Constipación	> Eliminación inadecuada
	Desbalance nutricional	> Caminatas nocturnas
	Dolor	> Conductas repetitivas (caminatas/lamido) > Coprofagia
Urinario	Enfermedad renal	> Eliminación inadecuada/marcaje
	Infección del tracto urinario	> Agresividad
	Cistitis idiopática	> Evitación
	Urolitiasis	> Caminatas
	Incontinencia urinaria	> Cambios del ciclo sueño/vigilia
Nervioso	Crisis epilépticas parciales	> Agresividad > Estereotipia (caminatas/lamido) > Vocalizaciones > Lamido del suelo/aire
	Tumores	> Desorientación > Agresividad/irritabilidad > Estereotipias

Es muy importante destacar que el animal puede mostrar dos o más problemas concomitantes. Especialmente en animales de edad tan avanzada, es frecuente encontrar pacientes con SDC y, además, que muestren dolor u otros problemas médicos.

The background is a solid purple color. Overlaid on this is a complex, abstract geometric pattern consisting of thin white lines connecting various-sized white dots. Some dots are larger than others. There are also several white triangles of varying sizes scattered throughout the design. The overall aesthetic is clean, modern, and technical.

¿Qué
herramientas
tenemos para
diagnosticar
este **problema?**

El diagnóstico del SDC es de exclusión, es decir, que, para diagnosticar este síndrome, en primer lugar, deben descartarse los problemas médicos que puedan ser la causa directa de los cambios de comportamiento o bien que puedan agravarlos.

Inicialmente debería realizarse una entrevista con el propietario para obtener un perfil completo del perro/gato y otros detalles importantes sobre el manejo y entorno del animal. Además, un examen físico general, un examen neurológico y un examen traumatológico, junto con un análisis de sangre.

Según los resultados y evolución del problema será necesario realizar pruebas diagnósticas más complejas (p.ej., radiografías, ecografías, resonancia nuclear magnética, etc.). Una vez descartados la mayoría de los problemas médicos que pudieran causar o contribuir a los cambios de conducta que presenta el animal, podría considerarse un diagnóstico presuntivo de SDC.

Durante la entrevista al propietario es recomendable también la utilización de **cuestionarios** (Figura 1) desarrollados específicamente para detectar esta patología. Estos cuestionarios pueden rellenarse en el momento de la consulta o bien mientras los propietarios están esperando en la sala de espera. La Figura 1 muestra uno de los cuestionarios desarrollados con este propósito: la Escala de Evaluación Cognitiva Canina (EECC). Esta escala consta de 17 preguntas que se agrupan en distintos grupos que corresponden a diferentes categorías del DISHAA. La misma permite no solo detectar síntomas compatibles con SDC sino también determinar el grado de déficit cognitivo que presenta el animal.

Hay otras herramientas que podrían ser de utilidad para el diagnóstico precoz de este problema. Por un lado, en condiciones experimentales podríamos utilizar tests cognitivos, por otro, y cuando se disponga de más información, la medición de biomarcadores en el plasma.

ESCALA DE EVALUACIÓN COGNITIVA CANINA (EECC)
Desarrollada por CAWEC para Purina

Si ha notado cambios en múltiples categorías de comportamiento, asegúrese de hablar con su veterinario sobre la salud del cerebro envejecido de su perro.

Fecha: _____ Nombre del perro: _____
 Nombre del propietario: _____ Sexo: Macho Hembra Castrado/Esterilizado: SI NO
 Edad: _____ Peso: _____ Dieta actual: _____
 Raza: _____

Condición Corporal (del 1-5): _____
 Medicaciones, dosis y frecuencia de administración: _____

El siguiente cuestionario está diseñado para evaluar los posibles cambios de comportamiento de su perro como consecuencia del envejecimiento.
 Por favor, indique la puntuación correcta para cada comportamiento. Describa solo lo que ha visto en los últimos 6 meses. Si, por alguna razón, no puede responder alguna pregunta, por favor déjela en blanco.

Por favor indique la frecuencia con la que su perro muestra cada uno de los siguientes comportamientos:

0	1	2	3
Nunca	Una vez al mes	Una vez a la semana	Casi todos los días

D DESORIENTACIÓN **MULTIPLICA LA PUNTUACIÓN POR 2**

- Se queda mirando un punto fijo (p.ej., rincón, pared, suelo, bebedero).
- No recuerda el camino de vuelta a casa.
- No recuerda los objetos o muebles, sin poder salir.
- Se para en el lado opuesto de la puerta (p.ej., bisagra) para salir o en la puerta equivocada.
- No responde a ciertos estímulos a los cuales acostumbraba a responder (p.ej., timbre de la puerta, ruidos fuertes).
- No da señales cuando quiere salir, cuando antes sí lo hacía.

I INTERACCIÓN SOCIAL ALTERADA

- No reconoce (o parece no reconocer) a personas de la familia o conocidos.
- No reconoce (o parece no reconocer) a otros perros de la familia o conocidos.
- Muestra más signos de miedo (p.ej., orejas hacia atrás, postura del cuerpo agachada, evitar contacto) o agresividad (p.ej., gruñir, enseñar los dientes, morder).

Por favor complete la evaluación en la otra cara

6 variables de EECC

- D DESORIENTACIÓN
- I INTERACCIÓN SOCIAL ALTERADA
- S SUEÑO-VIGILIA
- H HABILIDADES APRENDIZAJE (HOUSESOILING)
- A ACTIVIDAD
- M MUESTRAS TEMIDAS

*Modificado a partir de Lomborg et al., 2010

Por favor indique la frecuencia con la que su perro muestra cada uno de los siguientes comportamientos:

0	1	2	3
Nunca	Una vez al mes	Una vez a la semana	Casi todos los días

S SUEÑO-VIGILIA

Se movió (sin motivo aparente), cuando antes no lo hacía durante la noche (sin motivo aparente), cuando antes...

H HABILIDADES APRENDIZAJE (HOUSESOILING)

Propiedades, cuando antes no lo hacía, o cosas que previamente había aprendido.

A ACTIVIDAD

Antes, se persigue la cola, caza "moscas"...

M MUESTRAS TEMIDAS

Prepara de sus dueños (p.ej., grito como, se muestra agitado, menor intensidad).

Por favor indique la frecuencia con la que su perro muestra cada uno de los siguientes comportamientos:

0	1	2	3
Nunca	Una vez al mes	Una vez a la semana	Casi todos los días

TOTAL

Interpretación de la puntuación final*

0 - 7	8 - 40	41 - 69
ENVEJECIMIENTO NORMAL	DETERIORO COGNITIVO LEVE	DETERIORO AVANZADO DE LA FUNCIÓN COGNITIVA

CAWEC
Desarrollada por CAWEC para Purina

CAWEC es una organización formada por diplomados del Colegio Español de Biología Animal y Medicina del Comportamiento. Es parte del grupo de Biología Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB).

*Esta escala ha sido validada por CAWEC en una muestra de diez perros demostrando que los resultados muestran un grado de marca vigilia alta entre envejecimientos normales y deterioro cognitivo leve. En esta muestra no había ningún perro con deterioro cognitivo avanzado.

Figura 1. Escala de Evaluación Cognitiva Canina (EECC) desarrollada por CAWEC para Purina.

Estrategias de tratamiento



No existe un tratamiento curativo para el SDC. Sin embargo, existen varias estrategias que pueden mejorar la calidad de vida del animal y, enlentecer la progresión de la enfermedad. La mayoría de estas medidas serían adecuadas también para los animales de edad avanzada para prevenir la aparición de este problema.

Mejora del manejo por parte del propietario

Además de evitar el uso del castigo, es importante la aplicación de rutinas consistentes. La falta de rutinas, la imprevisibilidad, es una de las fuentes más importantes de estrés.

Por ello se aconseja instaurar un horario de paseos, comidas e incluso juego para facilitar al animal que sepa en cada momento qué sucederá y, por lo tanto, tenga la sensación de control de su entorno.

Mejora del entorno

El entorno puede mejorarse **aumentando la estimulación** que recibe el perro/gato y, adaptando la vivienda según las capacidades del animal.

En el caso de perros con problemas de movilidad, se recomienda aumentar el número de paseos y que estos sean de corta duración.

El término, estimulación, incluye todas las actividades lúdicas (paseos en el caso de los perros, juegos, ejercicio, enriquecimiento ambiental, etc.) que debería

incluir la rutina de los perros y de los gatos. Es importante adaptarlas a las capacidades físicas y cognitivas de los animales.

El enriquecimiento ambiental tiene como objetivo que el animal tenga la posibilidad de expresar aquellas conductas que son necesarias para su bienestar. Existen diferentes tipos de enriquecimiento ambiental:

- El **enriquecimiento social** tiene como objetivo incrementar el contacto social que tiene el animal con sus propietarios y/o con otros individuos.
- El **enriquecimiento ocupacional** tiene como objetivo que el animal disponga de oportunidades para realizar diferentes actividades y, por lo tanto, esté ocupado durante una gran parte del día. La actividad que se escoja debe ser apta según el estado físico y cognitivo del animal. Las alfombras olfativas (Figura 2) y los juguetes dispensadores de comida (Figura 3 A-C) son una buena opción para mejorar las capacidades cognitivas del perro y del gato.

Estudios realizados en roedores muestran que el ejercicio voluntario y el enriquecimiento ambiental aumentan la neurogénesis (producción de nuevas neuronas) y, por lo tanto, mejoran las capacidades cognitivas de estos individuos.

También es muy importante **adaptar el entorno** a las capacidades físicas y cognitivas del animal. Es importante facilitar el acceso a los recursos y que estos sean los apropiados teniendo en cuenta la edad avanzada del animal (Figura 4-7).

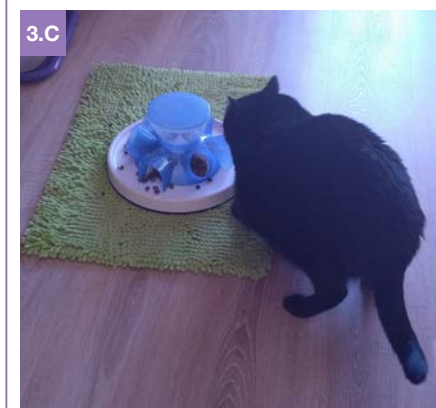
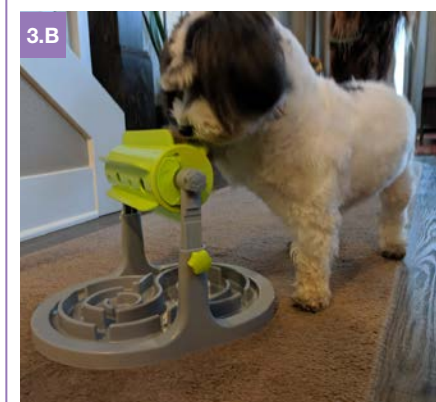
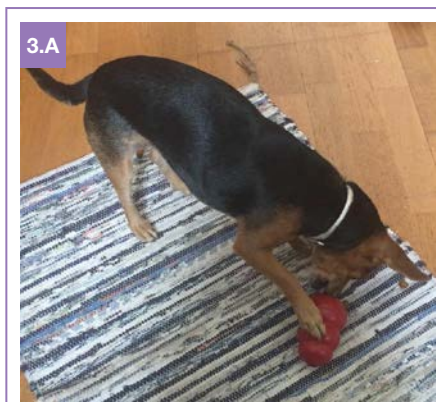
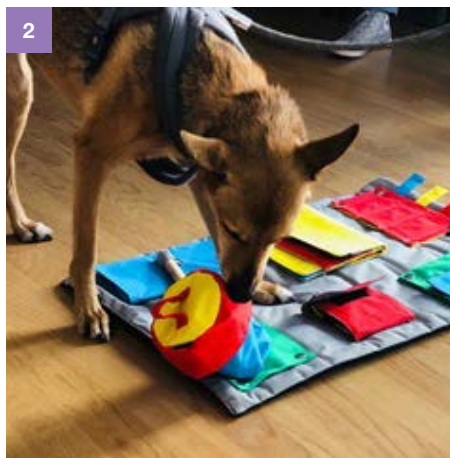


Figura 2. Alfombra olfativa.

Figura 3 (A-C). Juguetes dispensadores de comida.

Figura 4. La bandeja de los gatos debe estar colocada en un lugar de fácil acceso, ser de gran tamaño y baja. Además, los gatos prefieren arena aglomerante, no perfumada y, que se limpie a diario.



Figura 5. Debe facilitarse el acceso a las zonas de descanso (por ejemplo, la cama o el sofá). Son preferibles las superficies blandas como zonas de descanso.

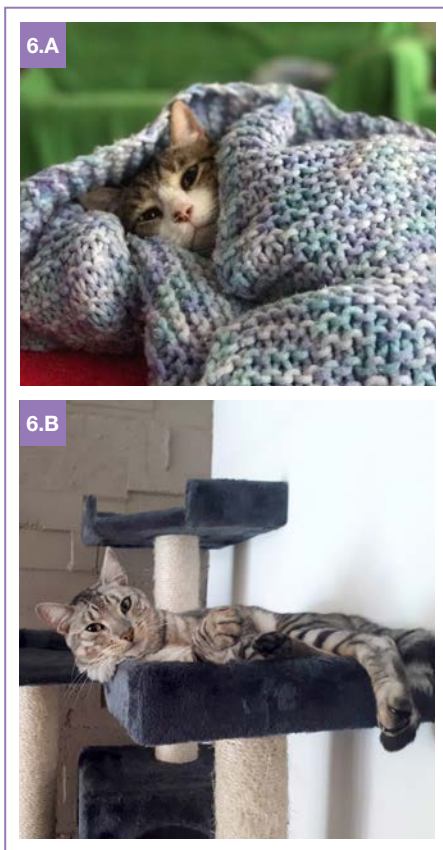


Figura 6 (A-B). En el caso de los gatos, es importante proporcionarles lugares donde esconderse y facilitarles el acceso a zonas elevadas.

Figura 7. A menudo, los animales de edad avanzada padecen además de artritis. Esta patología también puede afectar a las vértebras cervicales o, por ejemplo, a los hombros. Por ello, la colocación del comedero a una cierta distancia del suelo puede ser beneficioso en estos casos. Además, es crucial que los gatos dispongan de agua fresca. Las fuentes de agua son una buena opción.



Además para facilitar la orientación al perro o al gato, en los casos en los que el animal presentara déficits sensoriales (ceguera, sordera, etc.), frecuentes en animales de edad avanzada, puede ser de gran utilidad utilizar diferentes superficies en el suelo (por ejemplo, colocando alfombras) o utilizar aromas que faciliten al animal identificar la habitación en la que se encuentra.

Manejo nutricional

Los suplementos dietéticos (nutraceúticos) tienen la ventaja de tener muy pocos efectos colaterales, poder combinarse generalmente con la mayoría de los fármacos, y, en la mayoría de las ocasiones, utilizarse en animales enfermos (p.ej., enfermedad renal, hepática o cardíaca).

Existen suplementos dietéticos y dietas formuladas especialmente para animales de edad avanzada y con SDC. La suplementación dietética puede tener efectos beneficiosos sobre la capacidad cognitiva mediante la mejora de la función mitocondrial, la reducción de la oxidación provocada por el exceso de radicales libres, reducción de la inflamación y provisión de fuentes alternativas de energía para el cerebro.

Dentro de estos compuestos figuran:

- **Los aceites botánicos**, que son fuente de triglicéridos de cadena media (TCM). Debe recordarse que, los animales de edad avanzada tienen una menor capacidad de utilizar la glucosa como fuente energética. Los **TCM** incrementan los niveles de cetonas en el cerebro, proporcionando una fuente de energía alternativa a las neuronas envejecidas.

Esto se traduce en una mejora de la capacidad cognitiva. En un estudio realizado en perros de laboratorio sanos de edad avanzada, se observó que los perros que consumían un alimento suplementado con un 5,5 % de TCM durante un período de 8 meses, mostraban un mayor rendimiento, cuando eran sometidos a tests cognitivos, que los perros control (que no habían recibido dicha suplementación) (Figura 8).



Figura 8. Alimentos formulados para perros mayores de 7 años suplementados con un 5,5,% de Triglicéridos de Cadena Media (TCM).

- **Las vitaminas del complejo B, los antioxidantes como las vitaminas C y E y selenio, los aceites docosahexaenoicos (DHA) y eicosa-pentaenoicos (EPA)** son compuestos que suelen utilizarse por sus efectos antiinflamatorios.
- La **arginina**, se utiliza en algunas dietas y suplementos para incrementar la síntesis de óxido nítrico y así reducir la presión sanguínea, mejorando la circulación y cognición. En un estudio reciente realizado en perros de 9.1 a 11.5 años, se ha utilizado una dieta suplementada con una Combinación de

Nutrientes Neuroprotectores (CNN) que contiene una mezcla de arginina, vitaminas del complejo B, vitaminas C y E, selenio, DHA y EPA y se ha observado una mejora significativa en la capacidad cognitiva en comparación con un grupo de animales que no recibieron esta dieta. En otro estudio, se observó que perros con síntomas de SDC que recibían una dieta suplementada con CNN y TCM al 6,5% durante 90 días, mostraban una mejora significativa en todas las categorías del DISHAA (Figura 9). La conducta de los perros fue evaluada mediante un cuestionario antes, durante y al final del tratamiento.



Figura 9. Dieta formulada con un 6,5% de Triglicéridos de Cadena Media (TCM) y con una Combinación de Nutrientes Neuroprotectores (CNN).

- **Los ácidos grasos poliinsaturados** (PUFAs por sus siglas en inglés), por otro lado, ayudan a mantener la integridad neuronal e incrementan la utilización de glucosa por parte de las neuronas y también se encuentran en algunas dietas.
- **La fosfatidilserina** es un fosfolípido que se encuentra en gran cantidad en las membranas celulares, especialmente en la zona sináptica (zona de unión) de las neuronas. Su suplementación facilita la transducción neuronal e incrementa la transmisión colinérgica.

- **La L-carnitina** facilita la disponibilidad de energía e incrementa la señal de transmisión neuronal.
- El **triptófano y la alfa-casozepina** son compuestos presentes en algunas dietas que pueden ayudar a reducir los niveles de ansiedad y estrés.

Se debe tener en cuenta que algunos nutracéuticos comercializados para perros tienen compuestos tóxicos para los gatos (p.ej., ácido lipico) por lo cual no deben ser utilizados en esta especie.

Fármacos

La elección de un fármaco depende, en parte, de la sintomatología que presenta el animal, así como del estado físico. Es frecuente que los animales que presentan signos compatibles con SDC tengan otros problemas (de comportamiento u orgánicos). Por ello, el tratamiento farmacológico debe ser compatible con los otros fármacos que esté tomando el paciente y con las posibles enfermedades concomitantes.

Los fármacos más utilizados en el SDC se describen en la Tabla 3:

Tabla 3. Fármacos más utilizados en el SDC

Familia	Fármaco	Dosis perro	Dosis gato	Efecto
Fármacos específicos para SDC				
IMAO	Selegilina	0.5-1 mg/kg 24 h	0.25-0.5 mg/kg 24 h	> Aumenta dopamina y otras catecolaminas. > Efecto neuroprotector. > Efecto antioxidante.
Antagonista alfa-1 y alfa2-adrenérgico	Nicergolina	0.25-0.5 mg/kg 24 h	0.25-0.5 mg/kg 24 h	> Incrementa la perfusión cerebral. > Incrementa la transmisión neuronal. > Incrementa turnover dopamina y noradrenalina. > Efecto neuroprotector. > Inhibe agregación plaquetaria.
Metilxantinas	Propentofilina	2.5-5 mg/kg 24 h	12.5 mg/gato 24 h	> Incrementa el aporte de oxígeno sin incrementar la demanda de glucosa. > Aumenta flujo sanguíneo en el cerebro. > Inhibe agregación plaquetaria.
Otros fármacos				
Hormona	Melatonina	3-9 mg/perro		> Regula ciclo sueño-vigilia
Benzodiazepina	Alprazolam	0.01-0.1 mg/kg 8-24 h	0.0125- 0.025 mg/kg	> Ansiolítico > Hipnótico
Antihistamínico	Clorfeniramina	0.2-3 mg/kg 8-12 h	1-2 mg/gato	> Sedante > Hipnótico
ISRS	Fluoxetina	1-2 mg/kg 24 h	0.5-1 mg/kg 24 h	> Ansiolítico
SARIS	Trazodona	2-10 mg/kg 8-12 h	1-2 mg/kg 12 h	> Ansiolítico > Hipnótico
Aminoácido	Gabapentina		3-5 mg/kg 12 h	> Dolor neuropático > Ansiolítico

Caso clínico



Historia clínica

Se trata de un pastor Alemán hembra de 12 años, esterilizada de 35 kg. Vive con un matrimonio de mediana edad en una casa adosada que tiene un pequeño jardín. La perra tiene acceso al exterior de la vivienda siempre que están sus propietarios en casa. Sale a pasear 2 veces al día (60-90 minutos cada paseo) y come una vez llega de los paseos. Come un alimento de alta gama para perros adultos y le dan un premio todas las noches antes de irse a dormir.

En relación al comportamiento, la perra es muy dócil con las personas desconocidas, con otros perros y con los propietarios. Nunca le han gustado los ruidos fuertes y cuando hay tormenta y/o petardos tienen que darle un ansiolítico y dejarla dentro de casa.

Los propietarios acudieron a la consulta por que su perra había cambiado en los últimos 6 meses. Según los propietarios, la perra no quiere salir a pasear cuando antes solo ver la correa se ponía muy contenta, muy a menudo se equivoca de portal cuando regresan del paseo y, por la noche, la escuchan subir y bajar continuamente las escaleras que comunican la planta baja con el primer piso.

La perra nunca ha tenido problemas médicos relevantes, aunque tiene artrosis a nivel de los dos codos.

Durante la consulta, se ha completado la escala de evaluación cognitiva donde la perra ha obtenido una puntuación de 15 compatible con un déficit cognitivo leve (ver Figura 10). Sin embargo, teniendo en cuenta que muchas patologías pueden causar estos sínto-

ESCALA DE EVALUACIÓN COGNITIVA CANINA (EECC)

Desarrollada por CAWEC para Purina



Si ha notado cambios en múltiples categorías de comportamiento, asegúrese de hablar con su veterinario sobre la salud del cerebro envejecido de su perro.



Fecha:

Nombre del propietario:

Nombre del perro:

Edad:

Sexo: Macho Hembra

Castrado/Esterilizado: Si No

Raza:

Peso:

Condición Corporal (del 1-9):

Dieta actual:

Medicaciones, dosis y frecuencia de administración:

El siguiente cuestionario está diseñado para evaluar los posibles cambios de comportamiento de su perro como consecuencia del envejecimiento.

Por favor, indique la puntuación correcta para cada comportamiento. Describa solo lo que ha visto en los últimos 6 meses. Si, por alguna razón, no puede responder alguna pregunta, por favor déjela en blanco.

6 variables de EECC

- D** DESORIENTACIÓN
- I** INTERACCIÓN SOCIAL ALTERADA
- S** CICLO SUEÑO VIGILIA
- H** ALTERACIÓN DEL APRENDIZAJE (HOUSESOILING)
- A** NIVEL DE ACTIVIDAD
- A** ANSIEDAD

*Modificado a partir de Landsberg et al., 2017

Por favor indique la frecuencia con la que su perro muestra cada uno de los siguientes comportamientos:

0
Nunca

1
Una vez
al mes

2
Una vez
a la semana

3
Casi todos
los días

D

DESORIENTACIÓN

MULTIPLICA LA PUNTUACIÓN POR 2

Puntuación

- 1 Se queda mirando un punto fijo (p.ej., rincón, pared, suelo, bebedero).
- 2 No recuerda el camino de vuelta a casa.
- 3 Se queda atascado entre objetos o muebles, sin poder salir.
- 4 Se para en el lado opuesto de la puerta (p.ej., bisagra) para salir o en la puerta equivocada.
- 5 No responde a ciertos estímulos a los cuales acostumbraba a responder (p.ej., timbre de la puerta, ruidos fuertes).
- 6 No da señales cuando quiere salir, cuando antes sí lo hacía.

I

INTERACCIÓN SOCIAL ALTERADA

- 7 No reconoce (o parece no reconocer) a personas de la familia o conocidos.
- 8 No reconoce (o parece no reconocer) a otros perros de la familia o conocidos.
- 9 Muestra más signos de miedo (p.ej., orejas hacia atrás, postura del cuerpo agachada, evitar contacto) o agresividad (p.ej., gruñir, enseñar los dientes, morder).

Por favor complete la evaluación en la otra cara

Por favor indique la frecuencia con la que su perro muestra cada uno de los siguientes comportamientos:

0 Nunca
1 Una vez al mes
2 Una vez a la semana
3 Casi todos los días

S

CICLO SUEÑO-VIGILIA

Puntuación

- 10 Camina durante la noche (sin motivo aparente), cuando antes no lo hacía.
- 11 Vocaliza (ladra, gime, aúlla) durante la noche (sin motivo aparente), cuando antes no lo hacía.

H

ALTERACIÓN DEL APRENDIZAJE (HOUSESOILING)

- 12 Orina y/o defeca en lugares inapropiados, cuando antes no lo hacía.
- 13 Le resulta difícil responder a órdenes que previamente había aprendido.

A

NIVEL DE ACTIVIDAD

- 14 Es menos activo y/o juguetón que antes.
- 15 Muestra conductas repetitivas (p.ej., se persigue la cola, caza "moscas invisibles", etc.)
- 16 Camina sin propósito aparente.

A

ANSIEDAD

- 17 Muestra signos de ansiedad cuando se separa de sus dueños (p.ej., tiembla, saliva en exceso, gime o ladra, no come, se muestra agitado, etc.), cuando antes no lo hacía o lo hacía en menor intensidad.

Una vez este formulario esté completado, su veterinario le ayudará a interpretar los resultados y a establecer la estrategia de manejo más adecuada para su perro, si es necesario.

TOTAL

Interpretación de la puntuación final*

0 - 7

ENVEJECIMIENTO NORMAL

8 - 40

DETERIORO COGNITIVO LEVE

41 - 69

DETERIORO AVANZADO DE LA FUNCIÓN COGNITIVA

Desarrollado por CAWEC para Purina



CAWEC es una organización formada por diplomados del Colegio Europeo de Bienestar Animal y Medicina del Comportamiento. Es parte del grupo de Bienestar Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)

*Esta escala ha sido validada por CAWEC en una muestra de 100 perros demostrando que la escala discrimina de manera significativa entre envejecimiento normal y deterioro cognitivo leve. En esta muestra no hubo ningún perro con deterioro cognitivo avanzado.

mas, se ha realizado un chequeo médico completo que incluye un examen físico, un examen traumatológico, un examen neurológico y una analítica sanguínea.

Los resultados de estas pruebas no han revelado ningún problema excepto que la artrosis ha empeorado considerablemente. Además, se ha realizado una resonancia magnética del cerebro en la que tampoco se ha observado ninguna anomalía.

Todos los datos sugieren que la perra tiene un SDC (además del problema de artrosis).

Plan de tratamiento

■ **Mejora del manejo:** se recomendó realizar 4 paseos cortos en lugar de 2 largos. Los paseos deberían ser siempre a la misma hora para que la perra pueda preverlos. Además, se colocó una planta en la entrada de la calle para facilitar a la perra reconocer la casa.

Asimismo, se aconsejó hacer lo siguiente:

■ **Mejora del entorno:**

- > Cuando la perra se quedara sola, debían dejarle un juguete dispensador de comida o una alfombra olfativa con premios en su interior.
- > Para facilitar que duerma por la noche, los dueños debían asegurarse de que la cama sea lo

suficientemente confortable para la perra. Asimismo, durante la noche, si había ruido en la calle, las ventanas tenían que permanecer cerradas. Durante el día, se recomendó intentar incentivarla (sin forzarla) para que juegue o pasee de manera de que esté cansada durante la noche.

- > Para disminuir la ansiedad los días de tormentas, se aconsejó preparar una zona segura. Esta zona tenía que estar siempre disponible para la perra. En ella la perra debía tener una cama cómoda, agua, comida y un juguete y tendía que acondicionarse de manera que se reduzca la percepción del ruido (tanto sonoro como visual), bajando persianas, poniendo cortinas opacas o mantas gruesas en las ventanas.

Tratamiento farmacológico:

- > Se recomendó administrar Trazodona dos horas antes de la hora de dormir al menos durante dos semanas para ayudarla a dormir por la noche.
- > También se recomendó usar Trazodona en cualquier momento del día cuando se aproxime una tormenta.
- > Además, se inició un tratamiento con Nicergolina. Se decidió no utilizar Selegilina por el momento, por sus interacciones con la Trazodona y por el elevado coste del fármaco teniendo en cuenta el peso de la perra.
- > Por último, se aconsejó llevar a cabo un tratamiento para calmar el dolor.

- **Manejo dietético:** se recomendó cambiar progresivamente a una dieta formulada con un 6,5% de Triglicéridos de Cadena Media y con una Combinación de Nutrientes Neuroprotectores (Figura 9).

Seguimiento

Tres meses después de haber comenzado el tratamiento, la perra mostraba una notable mejoría. Mostraba más interés para salir a pasear y muy pocas veces se equivocaba de portal cuando volvían del paseo. Las dos semanas que estuvo medicada con Trazodona dormía toda la noche, cuando se la retiraron, comenzó a despertarse por las noches pero solo una o dos veces por noche.



Referencias

1. Landsberg G, Mad'ari A, Zika N (eds) Canine and Feline Dementia. Molecular basis, diagnostic and therapy. Springer International Publishing, Switzerland, 2017; 129-143.
2. Landsberg G, De Porter T 2011. Clinical Signs and Management of Anxiety, Sleeplessness, and Cognitive Dysfunction in the Senior Pet. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* 41: 565–590.
3. Pan, Y., Larson, B., Araujo, J. A., Lau, W., de Rivera, C., Santana, R., Gore, A., & Milgram, N. W. (2010). Dietary supplementation with medium-chain TAG has long-lasting cognition-enhancing effects in aged dog. *Brit J Nutr.* 103: 1746-1754.
4. Pan Y, Kennedy AD, Jonsson TJ, Milgram NW 2018. Cognitive enhancement in old dogs from dietary supplementation with nutrient blend containing arginine, antioxidants, B vitamins and fish oil. *British Journal of Nutrition* 119: 349-358.
5. Pan Y, Landsberg G, Mougeot I, Kelly S, Xu H, Bhatnagar S, Gardner CL, Milgram NW 2018. Efficacy of a Therapeutic Diet on Dogs With Signs of Cognitive Dysfunction Syndrome (CDS): A Prospective Double Blinded Placebo Controlled Clinical Study. *Frontiers in Nutrition* 5: 1-10.
6. Vite CH, Head E 2014. Aging in the Canine and Feline Brain. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* 44: 1113–1129.



 **PURINA**[®]
PRO PLAN[®]