

# BOLETÍN

nº 12 – Julio 2013

# TIN DE ETOLOGÍA



## ¿CUÁL ES TU DIAGNÓSTICO?

CASO CLÍNICO  
Arwen y Nadia

---

EL ETÓLOGO EN  
LA CLÍNICA VETERINARIA  
Recomendaciones de manejo  
para cachorros en periodo vacunal

---

## ARTÍCULOS

Síndrome de  
Hiperestesia felina



# ÉPOCA de cambios



**TOMÀS CAMPS**

DVM, MSc, Acred. AVEPA medicina del comportamiento y Dipl. ECAWBM (BM). Fundació Hospital Clínic Veterinari de la Universitat Autònoma de Barcelona. Servicio de Nutrición y Bienestar Animal de la UAB.

Las épocas de cambios suelen ser difíciles pero necesarias para continuar adelante y mejorar en la medida de lo posible. Sin embargo, estos cambios deben ir acompañados de la consolidación de las medidas y propuestas que han podido funcionar en el pasado.

Por todo ello, y como ya se comentó durante la asamblea del GrETCA, se inició un proceso electoral que permitiera un cambio de la junta directiva y el comité científico, con la finalidad de poder solicitar el paso de grupo de trabajo de AVEPA (GTA) a grupo de especialidad (GEA).

Este periodo de cambio ya se ha iniciado. Tras las primeras elecciones del GrETCA, la nueva junta directiva tomó posesión de los cargos el pasado día 18 de Junio de 2013. Esta nueva junta estará formada en la secretaría por Pablo Hernández (Madrid) y yo mismo (Palma de Mallorca) en la presidencia. El comité científico también ha sido renovado, y estará formado por Xavier Manteca (Barcelona), Javier Astorga (Galicia) y Marta Amat (Barcelona), además del secretario y el presidente, que deben serlo por normativa.

El mismo día 18 de Junio se solicitó el paso a GEA, y ya podemos anunciar que desde el 19 de Junio de 2013 hemos pasado a ser Grupo de AVEPA de Especialidad en Etología (Grupo de Especialidad de Etología Clínica de AVEPA, manteniendo así el nombre de GrETCA).

Iniciamos un largo camino que nos llevará a la creación de un sistema de formación interno. Éste permitirá a cualquier miembro del grupo obtener una acreditación de especialización en medici-

na del comportamiento. Desde este mismo instante queríamos, como junta directiva, animaros a todos a formar parte de este nuevo sistema de formación.

Pero, como decía en la introducción de la editorial, no podemos dejar de mirar completamente al pasado. Tanto la edición de este boletín, como la consolidación del congreso del GrETCA tienen que ser los grandes objetivos a mantener. Sin embargo, la posibilidad que nos abre la dirección de AVEPA de poder realizar otras actividades paralelas (seminarios teóricos, cursos prácticos, formación on line, etc.) debemos aprovecharla. Para ellos necesitaremos de la colaboración, que sé que tendremos, de todos los miembros, ya que cada vez somos más y más motivados.

Finalmente quería daros las más sinceras gracias por hacer que tanto el II Congreso del GrETCA como nuestra participación en el congreso de grupos fuera, a mi entender, un gran éxito. Sin vuestra participación hubiera sido imposible.

¡Muchas gracias a todos!

Tomàs Camps Morey  
Presidente del GrETCA



Diseño, maquetación, impresión y distribución:

Ice Salud & Vet.

Mejía Lequerica, 12, 5º 4ª

08028 Barcelona

info@icesaludvet.com

www.icesaludvet.com

**icesalud**<sup>vet</sup>  
comunicación en salud

# ¿CUÁL ES TU DIAGNÓSTICO?



## HELENA VARELLA NEGRE

Licenciada Veterinaria por la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB).

Máster en Etología Clínica por la UAB  
Responsable del Servicio de Etología de la Clínica Sagrada Familia de Castelló de la Plana, desde Abril de 2012.

Etóloga de Referencia en la provincia de Castellón

## MOTIVO DE LA CONSULTA

Peleas entre dos hembras que conviven.

Hace un mes aproximadamente que Arwen ataca a Nadia.

# CASO CLÍNICO

## Arwen y Nadia

¿CUÁL SERÍA TU DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL?

¿QUÉ DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO PROPONDRÍAS?

¿QUÉ TRATAMIENTO RECOMENDARÍAS?

### RESEÑA

Arwen es una hembra entera de 8 años. Es un cruce de Husky, y pesa 32 kg. La adoptaron sus dueños actuales con un año de edad de un particular. Convivió durante años con otra hembra que murió.

Nadia es una hembra esterilizada, de 1 año de edad. Es mestiza y pesa 22 kg. La adoptaron con 8 meses de un particular y vive con Arwen desde entonces, hace 4 meses.

### ANAMNESIS

Arwen y Nadia viven siempre en el exterior de la casa, donde disponen de amplio terreno. También tienen una caseta para cada una, con su comida y agua, respectivamente. La casa en la que viven es la segunda residencia de los dueños, en la que pasan temporadas largas en primavera-verano y los fines de semana del resto del año. No salen nunca a pasear, y en las temporadas en que los dueños no viven en casa, suben cada dos días a estar con ellas, reponerles la comida y el agua, hacer las tareas de casa, etc...

Algunos fines de semana se reúne en la casa toda la familia, incluidos niños pequeños.

Arwen siempre ha sido una perra tranquila, muy cariñosa con la familia y los niños, y especialmente apegada a su dueña. Suele tener pseudogestaciones después de cada celo.

Desde que está Nadia, es ella quien acapara la atención de los niños por su carácter juguetón. En estas situaciones, a veces, Arwen lloriquea para llamar la atención.

### HISTORIA CLÍNICA

Durante los tres primeros meses de convivencia, la relación entre Arwen y Nadia era buena, incluso jugaban juntas. Las peleas entre ellas, empezaron hace un mes aproximadamente, coincidiendo con la vuelta de los dueños a su primera residencia.

La primera pelea sucedió durante una

de las visitas de los dueños. Al entrar ellos en casa, Arwen le hizo un bloqueo con su cuerpo a Nadia para impedir que se acercara a los dueños. Nadia intentó defenderse y se inició la pelea. Los dueños las separaron y se inició la pelea. Los dueños las separaron y ataron como castigo. Al rato las soltaron, Arwen se fue con la dueña y al acercarse Nadia, Arwen volvió a atacarla. No hubo heridas graves.

Desde entonces han vuelto a pelearse en varias ocasiones, la mayoría en presencia de los dueños, que han optado por dejarlas atadas en su ausencia para evitar peleas y soltarlas sólo cuando están en casa. Ahora los propietarios suben 2 veces al día para soltarlas y que puedan correr o hacer sus necesidades en el jardín.

Nadia ha empezado a mostrar signos de miedo con Arwen y evita acercarse a los dueños si está Arwen con ellos.

Los últimos ataques ya se han producido en otros contextos, concretamente al ir Nadia hacia la zona del jardín donde hacen sus necesidades. También han intentado sacarlas a pasear juntas pero Arwen ha intentado atacar a Nadia al salir por la puerta de casa.

Estos últimos días se han dado cuenta de que Arwen está en celo.



Ver solución en página 11

CARLES MORALES MOLINER <sup>1</sup>PATRÍCIA MONTOLIU STEVERS <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Licenciado en Veterinaria por la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) en 1996. Dedicado en exclusiva a la neurología desde 1999 (residencia Hospital Clínic Veterinari-UAB).

<sup>2</sup> Licenciada en Veterinaria por la UAB en 2000. Dedicación exclusiva a la neurología desde 2002 y Diplomada por el European College of Veterinary Neurology en 2006. <sup>1y2</sup> Desde 2006 corresponsables de Neurocat Veterinaris, Servicio de Referencia en Neurología clínica y Neurocirugía de perros y gatos. Barcelona (neurocatveterinaris@gmail.com).



El síndrome de hiperestesia felina es un conjunto de síntomas que aparecen en gatos y consisten en alteraciones de comportamiento y contracciones musculares anormales. Se trata de pautas de conducta que son normales para la especie felina, pero repetidas con una frecuencia o intensidad que las hacen patológicas. Se conoce también en inglés como "rolling skin disease" o "rippling skin disease" por las contracciones musculares visibles en la piel del dorso.

#### SIGNOS CLÍNICOS

Los signos clínicos pueden clasificarse en 3 categorías, que son:

- Alteraciones de conducta con aumento de la actividad motora, episodios de aparente hiperestesia o alucinaciones (inquietud, correr y saltar sin rumbo) y comportamientos similares al de una hembra en celo (postura de monta, vocalización excesiva), episodios de agresividad, bufidos y persecución de la cola.
- Lamidos y mordisqueo en exceso, especialmente en flancos, cola, periné y región lumbar, con aparentes o posibles autoagresiones.
- Pelo erizado y ondulaciones o contracciones musculares cutáneas, localizadas principalmente en la región dorsolumbar (en inglés twitching, rolling o rippling skin).

Existe cierta superposición entre los signos de dichas categorías, y en la mayoría de

pacientes aparecen varios conjuntamente (Virga 2003). Estos signos suelen ser episódicos, presentando una conducta normal entre ellos. Conforme evoluciona el cuadro, su frecuencia e intensidad suelen aumentar progresivamente e incluso pueden llegar a ser continuos. Los episodios son de difícil interrupción y en ocasiones pueden desencadenarse por caricias. Muchos propietarios describen estos episodios como ataques, por su presentación paroxística y duración inicial limitada.

#### ETIOLOGÍA Y EPIDEMIOLOGÍA

No se caracteriza por presentar una única etiología, sino que puede ser consecuencia de distintas enfermedades, principalmente dermatológicas, neurológicas o comportamentales.

Como desencadenantes se sospecha principalmente de parestesia, hiperestesia o alodinia de origen diverso, así como de alteraciones etológicas. Conviene establecer un diagnóstico diferencial entre:

- **Problemas dermatológicos:** especialmente por hipersensibilidades cutáneas (como dermatitis alérgica por picadura de pulgas, alergias alimentarias, etc).

// Puede ser **consecuencia** de distintas enfermedades, principalmente dermatológicas, **neurológicas** o **comportamentales** //

- **Problemas neurológicos:** se han descrito mielopatías, neuropatías sensitivas o miopatías como causas de hi-

perestesia. En ciertos casos, y según algunos autores, los signos parecen ser compatibles con ataques epilépticos focales.

### - Problemas comportamentales:

Especialmente causas de estrés ambiental y conductas de desplazamiento que progresan a comportamientos compulsivos (Ciribassi 2009).

- De forma puntual se han descrito **otras múltiples etiologías**, que incluyen esteatititis, fármacos psicogénicos, intoxicación por plomo, infección o impacción de glándulas anales, desequilibrios hormonales, etc. (Parker 1984; Chrisman 2003). Las alteraciones de comportamiento que sufren algunos gatos con hipertiroidismo (como hiperactividad e irritabilidad) podrían sugerir una hiperestesia en algunos casos, aunque en general van acompañados de otras manifestaciones sistémicas como pérdida de peso y polifagia.

Puede afectar a gatos de cualquier raza y edad, aunque se describe una incidencia mayor en felinos de 1 a 5 años de edad y en razas Siamés, Burmés, Persa y Abisinio (Ciribassi 2009).

### PROTOCOLO DIAGNÓSTICO

Es imprescindible profundizar al máximo en la anamnesis y en la exploración para aproximar correctamente el diagnóstico diferencial. La anamnesis debe incidir ante posibles cambios o alteraciones ambientales como posibles desencadenantes. La exploración debe incluir en todos los casos exa-

men físico exhaustivo, un examen ortopédico y un examen neurológico completo. Es aconsejable que el propietario facilite una grabación con los episodios tal y como suceden en el domicilio, ya que en la mayoría de ocasiones el veterinario no presenciara ninguno de ellos.

Como parte del protocolo diagnóstico, se recomienda realizar una analítica sanguínea en todos los afectados, que incluya hemograma, bioquímica completa y según el paciente, determinación de T4. En los casos derivados de hipersensibilidades con frecuencia se detecta eosinofilia. Si en base al examen neurológico se sospecha de lesiones en sistema nervioso pueden estar indicadas la realización de radiografías, resonancia magnética u otras pruebas complementarias según el caso.

Antes de realizar pruebas que requieran de anestesia es recomendable referir a los pacientes a centros especializados, para una visita conjunta de etología y neurología. Si existen signos compatibles con una hipersensibilidad se recomienda aplicar un control terapéutico mediante desparasitación (parasitosis externa e interna) e incluso plantear una dieta hipoalérgica. Debería sospecharse de alteraciones epilépticas sólo en los casos que no exista una causa orgá-

nica ni se hayan dado cambios ambientales que justifiquen un problema de conducta.

### TRATAMIENTO Y PRONÓSTICO

El tratamiento y el pronóstico dependen de la etiología. Según la experiencia de los autores, la mayoría de pacientes responden de forma favorable tras el control de parásitos y/o una dieta hipoalérgica (Morales 2012). Si la causa desencadenante es un dolor neuropático, puede instaurarse un tratamiento con gabapentina. Si se sospecha de alteraciones de conducta sin una causa orgánica

// La mayoría de pacientes responden de forma favorable tras el control de parásitos y/o una dieta hipoalérgica //

subyacente, se recomienda emplear inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (fluoxetina, paroxetina), antidepresivos tricíclicos (clomipramina) o benzodiazepinas (lorazepam, oxacepam) (Ciribassi 2009). No se recomienda la administración de glucocorticoides sin una indicación evidente y justificada, ya que en la mayoría de los casos no se observa mejoría o ésta será únicamente temporal. El pronóstico es favorable si se consigue controlar a tiempo la causa primaria desencadenante. El retraso en el diagnóstico y en la aplicación del tratamiento adecuado suele empeorar el cuadro clínico y con frecuencia llega a ser un motivo de eutanasia.

## Bibliografía

- Chrisman C., Marioni C., Platt S. y Clemmons R. Section 16. Miscellaneous neurologic syndromes. En Chrisman C. Ed (2003) Neurology for the Small Animal Practitioner. Teton NewMedia, Jackson WY, 342-349.

- Ciribassi J. (2009) Understanding behavior: feline hyperesthesia syndrome. Compend Contin Educ. 31(3):116-132.

- Morales C. y Montoliu P. (2012) Capítulo 11: Temblores. Contracciones musculares involuntarias. Movimientos repetitivos con cambios de conducta. Alteraciones del sueño. En Morales C. & Montoliu P. Neurología canina y felina. Multimédisca Ediciones Veterinarias, 431-454.

- Virga V. (2003) Behavioral dermatology. Vet Clin North Am Small Anim Pract 33(2):231-251.

- Parker A.J. (1984) Clinical forum: Questions and answers. Hyperesthesia syndrome. Feline practice 14(3):47-49.

LINKS DONDE VISUALIZAR EJEMPLOS GRÁFICOS DE GATOS CON HIPERESTESIA FELINA:

[www.youtube.com/watch?v=jBy3ZqDNFT4](http://www.youtube.com/watch?v=jBy3ZqDNFT4)

[www.youtube.com/watch?v=Qs615QbDJYo](http://www.youtube.com/watch?v=Qs615QbDJYo)

[www.youtube.com/watch?v=IsMCyCouxJg](http://www.youtube.com/watch?v=IsMCyCouxJg)

# EL ETÓLOGO EN LA CLÍNICA VETERINARIA



## ELSA FERNÁNDEZ LE MOUËL

Veterinaria. Máster en Etología Clínica por la UAB. Educadora canina. Dosrius. Barcelona.



## XAVIER FERNÁNDEZ PONCE DE LEÓN

Licenciado en Veterinaria por la Universidad de Zaragoza. Veterinario titular Clínica Veterinaria Habitat Canet, Canet de Mar, Barcelona

## INTRODUCCIÓN

El profesional veterinario está llamado a velar por la salud y el bienestar de los animales, así como por la salud pública. En este sentido, los protocolos de vacunación y desparasitación suponen una de las actuaciones más relevantes. En el caso de los perros, y más concretamente en la etapa de cachorro, los protocolos de vacunación coinciden en el tiempo con la etapa de socialización, determinante para la prevención de problemas de conducta. Teniendo en cuenta el impacto de éstos sobre la salud y bienestar del perro (riesgo de eutanasia, estados de ansiedad crónicos, automutilaciones...), así como sobre la salud pública (lesiones por mordeduras, molestias por ladridos, problemas de higiene...), es importante que el veterinario clínico juegue un papel clave en su prevención al ofrecer información clara y concisa al propietario sobre el mejor manejo de su cachorro. De hecho, una reciente encuesta realizada en Zaragoza indica que la mayor parte de los propietarios de perros con problemas de conducta acuden a su veterinario en busca de ayuda (Luño 2013).

El objetivo de este artículo es proponer las recomendaciones a ofrecer al propietario en sus primeras visitas a la clínica veterinaria, siguiendo la cronología tanto de los protocolos de vacunación como de las sucesivas adquisiciones que se producen durante el desarrollo del cachorro.

# RECOMENDACIONES DE MANEJO para cachorros en periodo vacunal

## PRINCIPALES ADQUISICIONES

A lo largo de su desarrollo el cachorro adquiere una serie de conductas necesarias para su correcta socialización. Destacaremos las más relevantes:

**Reconocimiento de especie o impronta:** proceso de aprendizaje durante el cual el sujeto aprende a reconocer a su semejante; es decir, el perro se reconoce como tal. Empieza al final del periodo de transición (21d) y se alarga hasta el 3er-4º mes (Pageat 2000).

**Apego:** el cachorro establece un vínculo con una figura (en condiciones normales la madre) que le dará la seguridad para explorar y adaptarse al entorno. Se da en el periodo de transición (15-21d) (Pageat 2000).

**Desapego:** a partir del 4º mes, la figura de apego deja paso a la autonomía; es decir, el perro inicia su aprendizaje para ser un adulto independiente, integrado en su grupo. El cachorro deja de ser cachorro, es un individuo juvenil (Pageat 2000).

**Inhibición del mordisco y autocontroles:** aprendizaje del control de la fuerza de mordida y de la señal de parada (fin de una conducta). Se produce entre los días 30-35 y el 4º mes, aunque a los 60d su ausencia indica un problema de aprendizaje (Pageat 2000).

**Rituales de comunicación:** el aprendizaje del lenguaje corporal es básico para desenvolverse en las interacciones agonistas y afiliativas en las cuales se basa la organización social del perro. Dicho de otro modo, el cachorro aprende a comunicarse para evitar conflictos, mantener el grupo cohesionado y relacionarse con sus congéneres. Las señales de apaciguamiento, destinadas a establecer interacciones amistosas y frenar la agresividad del oponente en caso necesario, deben estar presentes entre los 60 y 90d (Pageat 2000).

**Conducta de eliminación:** los cachorros salen del nido para eliminar a las 3 semanas; buscan olfateando las zonas de deyecciones anteriores a las 6 semanas y un lugar concreto a las 8-9 semanas (Manteca 2002).

**Habitación a las personas y al entorno:** La socialización con humanos es óptima entre la 6ª y la 8ª semana, ya que la atracción social supera al miedo, mientras que a partir de las 12 semanas el miedo limita la conducta exploratoria (Lidsay 2000). Los cachorros aislados del entorno antes de las 12 semanas muestran menos conductas exploratorias, más respuestas de miedo y en definitiva mayor dificultad de adaptación (Serpell 1995). En efecto, el sistema nervioso en desarrollo necesita la exposición a estímulos para activar las rutas neuronales que permitirán al adulto adaptarse a su ambiente (Casey 2009) (Imagen 1).

## CUADRO 1. RESUMEN ADQUISICIONES

**Apego:** 15-21d.

**Impronta:** 21d - 4º mes.

**Inhibición del mordisco y autocontroles:** 30-35d - 4º mes.

**Rituales de comunicación:** señales de apaciguamiento presentes a los 60-90d.

**Conducta de eliminación:** búsqueda de lugar concreto a las 8-9 semanas.

**Socialización heteroespecífica y ambiental:** óptima entre las 6-12 semanas.

## RECOMENDACIONES

Los protocolos de vacunación pueden variar en función de la zona, el animal, su entorno... pero si nos basamos en un protocolo general las edades del cachorro serían: 6, 8, 12 semanas y 6 meses. Durante estas visitas pueden surgir muchas preguntas por parte del propietario respecto al manejo del cachorro; el veterinario aportará la información sobre las pautas más correctas en cada etapa.

### Visita de las 6 semanas

La primera recomendación sería acudir, si se tiene disponibilidad, a clases de socialización. Estas clases se pueden desarrollar en la misma clínica o en centros de educación que dispongan de este servicio. En ellas el cachorro tiene contacto con otros cachorros, con diferentes estímulos (auditivos, visuales, olfativos...) destinados a habituar al cachorro a lo que será su entorno y a facilitar su adaptación (Bowen 2005).

Independientemente de si el cachorro va a acudir a estas clases, el veterinario podrá dar las siguientes recomendaciones:

□ El cachorro tendrá tendencia a buscar una figura de apego, es decir un miembro de la familia con el que tendrá un vínculo más fuerte y buscará un contacto más próximo. Esta tendencia se debe respetar transitoriamente para ayudarle a superar la separación de su madre y hermanos. La persona escogida inicialmente deberá favorecer la proximidad y disponibilidad con el cachorro, respondiendo a sus demandas y compartiendo las zonas de descanso (misma habitación, cojín cerca del sofá...). Posteriormente se aplicarán las pautas de desapego y habitación a la separación (Marlois 2009).



Imagen 1. Promover contactos positivos con todo tipo de estímulos previene conductas de miedo.

□ Introducir el concepto de aprendizaje libre de errores: se basa en restringir el espacio donde se encuentra el cachorro, no sólo cuando esté solo, sino también cuando no hay supervisión por parte del propietario. Los parques para cachorros resultan muy útiles, ya que no se queda aislado en una habitación. El objetivo es facilitar el aprendizaje de los hábitos higiénicos y evitar problemas de destructividad, minimizando los errores. Es muy importante recalcar el uso adecuado del parque, para que el cachorro no permanezca en él un número excesivo de horas (Overall 1997). Si se opta por una jaula, es decir, un espacio sin zona de eliminación, el máximo serían 2 horas. Obviamente los horarios laborales condicionan la disponibilidad para la educación del cachorro; sin embargo, el propietario debe ser consciente de que en el caso de tener que dejar al cachorro solo durante 8-10 horas, se debería replantear su adopción. El cuadro 2 recoge las recomendaciones para los hábitos higiénicos y la conducta exploratoria.

## CUADRO 2. APRENDIZAJE LIBRE DE ERRORES

**Hábitos higiénicos:** El cachorro necesitará eliminar cada 1-1,5 horas; sin embargo, no será hasta las 7,5-8,5 semanas cuando desarrolle una preferencia de sustrato (Overall 1997). En el parque ya se puede introducir el sustrato elegido (diarios, empapadores...) alrededor de su cojín y bebedero, dejando una pequeña separación.

**Conducta exploratoria:** en el parque el cachorro debe tener juguetes disponibles para explorar y roer sin riesgo. 2-3 son suficientes, estableciendo una rotación. De esta manera, y durante el juego con el propietario, se establecen preferencias duraderas del cachorro hacia objetos inocuos para él y aceptables para sus propietarios (no muebles, zapatos, plantas, etc...) (Lindsay 2005).

□ Promover, en la medida de lo posible, el contacto con congéneres (clases de socialización, perros conocidos y controlados sanitariamente). Este contacto permitirá afianzar el proceso de reconocimiento de especie o impronta, así como la adquisición, a través del juego, de la inhibición de mordisco, los autocontroles y el lenguaje corporal (Pageat 2000) (Imagen 2).

□ Establecer un juego correcto con el propietario: siempre con un juguete, nunca con las manos, con el objetivo de marcar la diferencia juego/interacción afectiva (caricia). Parar

inmediatamente el juego si el cachorro coge las manos.

□ Presentar estímulos del entorno: calle, ruidos de vehículos, animales, niños... siempre contactos graduales y positivos. Evitar la inundación, que podría tener efectos inversos y producir miedos permanentes (Serpell 1995). También se pueden utilizar CDs con grabaciones de sonido previstos al efecto.

□ Proponer "visitas" al veterinario sin actos médicos, sólo interacciones positivas (premios, caricias...) (Campos 2012).

□ Emplazar a la siguiente visita para establecer las pautas de aprendizaje de los hábitos higiénicos así como las de manejo consistente y normas de convivencia.

## CUADRO 3. PUNTOS CLAVE 6 SEMANAS

Dar seguridad al cachorro: figura de apego transitoria.

Evitar errores de aprendizaje en hábitos higiénicos y conducta exploratoria: parque y supervisión.

Competencias sociales (autocontroles, inhibición de mordisco y lenguaje corporal): juego correcto y contacto con congéneres.

Presentación de estímulos.

Visita de las 8 semanas

Tanto si es la primera visita al veterinario como si no, en esta visita el clínico puede hacer una primera evaluación de las adquisiciones del cachorro: inhibición de mordida, elección de un sustrato para las eliminaciones, presencia de señales de apaciguamiento (desviar mirada, orejas agachadas, panza arriba...).

Las recomendaciones serían las siguientes:

□ La figura de apego sigue existiendo, aunque debe empezar a limitar su disponibilidad y seguir un manejo consistente (ver más abajo).

□ Mantener el sistema de aprendizaje libre de errores. Respecto a los hábitos higiénicos, la superficie de sustrato se puede ir disminuyendo, dejando una localización concreta (p.e. una hoja de diario, un empapador). El propietario anticipará los momentos de eliminación (al despertar el cachorro, después de comer, después de jugar) y llevará al ca-

chorro al lugar de eliminación. Recalcar la importancia de no castigar los errores ni con exceso, ni de manera incorrecta (p.e. amorrar a la orina), ni fuera de tiempo (Overall 1997).

□ Continuar los contactos con congéneres así como el juego correcto con el propietario. Recalcar la necesidad de las señales de parada (p.e. "ya está" cuando se acaba el juego), así como establecer pausas durante las interacciones: 5 minutos de juego, 5 minutos de pausa con caricias (Bowen 2005).

□ Introducir el concepto de manejo consistente. Actualmente la relación humano-perro se entiende más bajo el punto de vista de la consistencia en las normas que bajo el prisma de una relación dominante-sumiso. En efecto, la consistencia en las normas (si no puede subir al sofá, no puede nunca) evita situaciones de conflicto derivadas de la frustración del perro cuando no se cumplen sus expectativas. La frustración explicaría muchas de las reacciones agresivas que tradicionalmente se atribuían a una supuesta dominancia del perro (Amat 2011). Las normas de convivencia se basarían en mantener un control de los recursos para que el cachorro no pueda tener acceso libremente o simplemente pidiéndolo: comida, lugar de descanso, atenciones... En el cuadro 4 se exponen unas normas de convivencia generales.

## CUADRO 4. NORMAS DE CONVIVENCIA

**Comida:** establecer horarios, no dar de la mesa, reservar premios para reforzar conductas deseadas.

**Lugar de descanso:** restringir el acceso a lugares diferentes a su cojín (sofá, cama...). Prohibir o permitir sólo si se le invita.

**Atenciones (juego, caricias...):** establecer una rutina suficiente de atenciones durante el día, no responder sistemáticamente a sus demandas.

Introducir órdenes sencillas de manejo (sentado, ven, suelta, baja...). No utilizar la fuerza física para su cumplimiento, reforzarlas con premios.

□ Seguir la habituación al entorno y "visitas" al veterinario. Introducir la habituación al collar, poniéndoselo en casa durante las interacciones con el propietario. También se puede empezar la habituación a la correa, invitando al cachorro a seguir al guía me-

## CUADRO 5. PUNTOS CLAVE 8 SEMANAS

**Hábitos higiénicos:** supervisión y guiado al sustrato elegido.

**Manejo consistente:** control de recursos y normas de convivencia aplicadas de forma consistente. Evitar la utilización de fuerza física, enfatizar el refuerzo positivo.

Habituación al collar.

Competencias sociales y presentación de estímulos.



Imagen 2. Los juegos de lucha son una fuente de aprendizaje para los cachorros.



Imagen 3. Las pausas durante el juego son importantes para la adquisición de autocontroles.

dianter premios (nunca pegar tirones). Es importante prevenir al propietario sobre la utilización de collares aversivos (ahogo, castigo...) para evitar su uso. En la actualidad existen alternativas altamente eficaces y sin dolor (collar de cabeza, arnés anti-tirones...) (Overall 1997).

Visita de las 12 semanas

En esta visita se pueden destacar 2 puntos importantes:

□ 1º: el cachorro está al final del periodo de socialización, y entra en el periodo juvenil. Esto implica que los procesos de aprendizaje y socialización, caso de no haberse llevado a cabo, serán más difíciles (Manteca 2002). Esta dificultad variará en función del individuo, pero en algunos casos pueden comprometer gravemente su adaptación al entorno, y dar lugar a problemas de conducta derivados de esa mala adaptación: miedo, agresividad, falta de inhibición de mordida...

□ 2º: si en la evaluación de adquisiciones se detectan déficits, éstos ya pueden ser considerados como problema de conducta, y por lo tanto, en función de su gravedad, necesitar la consulta con un especialista.

Las pautas a seguir recomendadas son:

□ Introducir el desapego, en el que la figura de apego desaparece. A partir de los 4 meses, el perro debe tener un lugar de descanso propio (su cojín en su zona, p.e. salón), todos los miembros de la familia deben participar en su cuidado (comida, paseos, cepillados...) y seguir estrictamente el manejo consistente (Pageat 2000). Se trata de conseguir un perro autónomo; es decir, que acepte estar solo y se convierta en un adulto equilibrado.

□ En las pautas de aprendizaje de los hábitos higiénicos se debe iniciar el paso a la zona o lugar definitivo para las eliminaciones, generalmente en la calle. Se trata de desplazar el sustrato elegido hacia la salida, y cuando el cachorro pueda salir normalmente y eliminar en la calle, se retira definitivamente el sustrato y por lo tanto la opción de eliminar en casa (Overall 1997). En función de la habituación previa al exterior (paseos en brazos, etc...), y del número de paseos efectuados durante el día, el cachorro puede presentar más o menos dificultades en eliminar en la calle.

□ Seguir con la habituación al collar y la correa.

□ Continuar el juego correcto y los contactos con congéneres. En las interacciones con otros perros, el propietario deberá estar vigilante a la conducta de su cachorro: si muestra miedo, no forzar las interacciones, buscar adultos tranquilos, evitar respuestas defensivas por parte del cachorro si otro perro no respeta sus señales de apaciguamiento. Al contrario, si el cachorro es demasiado vigoroso en sus interacciones, frenarlo haciendo pausas frecuentes (Bowen 2005) (Imagen 3).

□ Manejo consistente: seguir las pautas anteriores, reforzando 2 conceptos: lugar de descanso propio e ignorar las demandas de atención (si no toca, no toca).

## CUADRO 6. PUNTOS CLAVE 12 SEMANAS

Fin del periodo de socialización.

Evaluación de adquisiciones.

Proceso de desapego: ignorar demandas de atención, reparto de atenciones entre los miembros de la familia.

Manejo consistente.

Hábitos higiénicos: paso a la calle.

Supervisión de las interacciones con congéneres: evitar el miedo y favorecer autocontroles.

Visita de los 6 meses

A los 6 meses el perro debería haber adquirido los aprendizajes necesarios para su paso a la edad adulta: competencias sociales (autocontroles, comunicación, desapego) así como los hábitos de adaptación a su entorno (higiene, socialización con personas y entorno, normas de convivencia). Las pautas prescritas en la visita anterior se aplicarán de la misma forma:

- desapego.

- manejo consistente.

- juego correcto.

- reforzar esporádicamente las eliminaciones en la zona correcta si existe alguna dificultad.

- los contactos con desconocidos se deben mantener para no perder los efectos de la socialización (Manteca 2002).

Como se mencionaba en el párrafo anterior, los retrasos de aprendizaje detectados en esta visita suponen problemas de conducta que se deben afrontar como tal, no como problemas pasajeros atribuibles a una fase de desarrollo. Por otro lado, el perro se encuentra en la edad cercana a la pubertad, periodo en el

## CUADRO 7. PUNTOS CLAVE 6 MESES

Evaluación de adquisiciones: diagnóstico de problemas de conducta, referir a especialista si es necesario.

Continuar los contactos con desconocidos.

Prevención de problemas de conducta ligados a la maduración sexual.

que la maduración sexual puede dar lugar a la aparición de conductas problemáticas (marcaje, agresividad intrasexual...). El veterinario deberá prevenir al propietario de la aparición de dichas conductas y comentar los beneficios de la esterilización para su prevención (Overall 1997).

## CONCLUSIÓN

El manejo correcto del cachorro es una pieza fundamental en la prevención de problemas de conducta. Para ello el propietario necesita tener una información y unas pautas fiables que seguir, así como el apoyo y seguimiento del profesional o equipo de profesionales que le proporciona esa información. En efecto, el veterinario generalista, tanto si se apoya en un especialista para transmitir la información, como si la proporciona él mismo, dispone de las visitas asociadas al protocolo de vacunación y desparasitación para realizar el seguimiento de la evolución del cachorro a nivel comportamental, pudiendo actuar precozmente ante cualquier problema. La colaboración veterinario generalista / veterinario etólogo / educador canino es, sin duda, garantía de una atención eficaz y puntera tanto en prevención como en tratamiento de problemas de conducta.

## Bibliografía

- Amat M. et al 2011 Importancia de la jerarquía en el comportamiento del perro. Segunda parte, aspectos clínicos. In Proceedings Décimo Congreso de Especialidades Veterinarias.AVEPA

- Bowen J. and Heath S.2005 Behaviour problems in small animals. Practical advice for the veterinary team. Elsevier Saunders.p15-19;248

- Campos R. 2012 Manejo del perro en la clínica. In Bole-tín de Etología nº 8. Gretca. AVEPA.p 8-10

- Casey R. 2009 La ciencia detrás de la socialización felina. In Proceedings of the Southern European Conference & Congreso nacional AVEPA. Barcelona.

- Lindsay SR: 2000 Handbook of applied dog behavior and training, Volume One. Adaptation and Learning. Ames, Iowa State University Press p31-71

- Lindsay SR: 2005 Handbook of applied dog behavior and training, Volume Three. Procedures and Protocols. Ames, Iowa State University Press p75-87

- Luño I. et al 2013 Visión actual del propietario sobre el comportamiento de su perro: problemas y soluciones. In Proceedings Doceávo Congreso de Especialidades Veterinarias.AVEPA

- Manteca, X: 2002 Etología clínica veterinaria del perro y del gato. Barcelona. Ed.Multimédica p21-28

- Marlois N. 2009 Attachement et développement. In L'Attachement. Zoopsy. Marseille, Solal.

- Overall KL: 1997 Clinical behavioral medicine for small animals. St.Louis, Missouri, Mosby p447-450 ;479-481

- Pageat, P: 2000 Patología del comportamiento del perro. Barcelona. Pulso Ediciones. p10-41

- Serpell J and Jagoe JA: 1995 Early experience and the development of behaviour. En Serpell J (ed): The domestic dog: Its evolution, behaviour and interactions with people. New York, Cambridge University Press.p79-102





## TOMÀS CAMPS

DVM, MSc, Acred. AVEPA medicina del comportamiento y Dipl. ECAWBM (BM). Fundació Hospital Clínic Veterinari de la Universitat Autònoma de Barcelona. Servicio de Nutrición y Bienestar Animal de la UAB.

ETHOLOGY JOURNAL CLUB es una sección en la que se presentan algunos de los artículos científicos o de revisión publicados más relevantes en el campo de la etología de una forma sintética y objetiva.

## ARTÍCULOS internacionales

Los problemas de conducta relacionados con el sueño, al no ser muy frecuentes en la clínica diaria, no han sido muy estudiados en animales de compañía. La literatura se centra básicamente en breves menciones, casi siempre basadas en casos clínicos más que en estudios controlados. Sin embargo,

suelen ser problemas que preocupan mucho al propietario cuando se dan, ya que, entre otras cosas, también altera sus horas de descanso.

En este Journal Club he querido destacar tres artículos que me han parecido relevantes al respecto.

### DIAGNOSIS OF RAPID EYE MOVEMENT SLEEP DISORDER WITH ELECTROENCEPHALOGRAPHY AND TREATMENT WITH TRICYCLIC ANTIDEPRESSANTS IN A DOG

Bush WW, Barr CS, Stecker MM, Overall KL, Bernier NM, Darrin EW and Morrison AR

Journal of the American Animal Hospital Association (2004). November/December, Vol 40: 495 – 500.

En este artículo se presenta el diagnóstico y tratamiento de un Labrador, hembra de 9 meses de edad, con alteraciones del sueño durante la fase REM. Los puntos destacados del artículo, a mi parecer, son que los autores son capaces de diferenciar dos tipos diferentes de ataques, unos durante la fase de vigilia (día) y otros durante la fase de sueño (noche). Mediante la realización de un encefalograma y la grabación en vídeo del animal acaban determinando que los ataques diurnos (convulsiones epileptiformes) se deben a una epilepsia idiopática, y son tratados con fenobarbital y/o bromuro potásico. Los episodios durante la fase de sueño (descritos con exactitud en el artículo), son diagnosticados como alteraciones de la fase REM del sueño y tratados con antidepresivos tricíclicos. De ahí se extrae otro de los puntos importantes del caso, los autores tratan el problema de sueño con antidepresivos tricíclicos (recomendados en literatura humana también), sin tener en cuenta que puede disminuir el umbral epileptiforme (como está ampliamente documentado); lo que refuerza la idea, aunque los autores no lo mencionen, de que se pueden administrar ATC en animal con epilepsia siempre y cuando se monitoricen muy bien los episodios de epilepsia. Finalmente, los autores establecen una posible relación entre el problema de alteración de la fase REM del sueño con otros problemas relacionados con estrés (exceso de lamido, otras conductas repetitivas y ansiedad generalizada).

En definitiva, es un artículo basado en un caso, bien documentado y que puede servir como guía de diagnóstico y tratamiento, además de aportar varias referencias interesantes para profundizar en el tema.

### PAROXYSMAL DISORDERS

Braund KG.

In: Clinical Neurology in Small Animals – Localization, diagnosis and treatment. (Ed). Publisher: International Veterinary Information Service ([www.ivis.org](http://www.ivis.org)). Ithaca. New York. USA.

[http://www.ivis.org/special\\_books/braund/braund29/ivis.pdf](http://www.ivis.org/special_books/braund/braund29/ivis.pdf)

Este artículo resume brevemente las alteraciones del sueño más típicas en perros y gatos. Es interesante para hacer una primera aproximación a estos desórdenes; permitiendo diferenciar claramente los conceptos más importantes: cataplexia, narcolepsia, alteraciones de la fase REM del sueño, etc.

### PHARMACOLOGICAL ASPECTS OF HUMAN AND CANINE NARCOLEPSY

Nishino S and Mignot E.

Progress in neurobiology (1997). Vol 42: 27 – 78.

A diferencia del anterior, éste es un artículo de revisión muy extenso que profundiza mucho en las alteraciones del sueño en medicina humana. A través de los diferentes fármacos usados en medicina humana, trata de hacer un mapa de los principales neurotransmisores y centros neurológicos involucrados en este tipo de problemas. Además, el artículo tiene un especial interés, ya que usa un modelo canino para explicar la patogenia de la narcolepsia en medicina humana.

# AGENDA CONGRESOS y cursos

## Congresos europeos

BSAVA SCOTTISH CONGRESS  
Edimburgo, Reino Unido, 30 Agosto-1 Septiembre 2013

9<sup>TH</sup> INTERNATIONAL VETERINARY BEHAVIOUR MEETING  
Lisboa, Portugal, 26-29 Septiembre 2013

19<sup>TH</sup> FECAVA EUROCONGRESS  
Dublin, Irlanda, 2-5 Octubre 2013

APBC 3<sup>RD</sup> ANNUAL FELINE CONFERENCE  
Northants, Reino Unido, 20 Octubre 2013

2<sup>ÈME</sup> SYMPOSIUM INTERNATIONAL D'ÉTHOLOGIE VÉTÉRINAIRE  
Lyon, Francia, 1-3 Noviembre 2013

## Congresos overseas

8<sup>TH</sup> INTERNATIONAL WORKING DOG CONFERENCE  
San Antonio, Texas, USA, 13-18 Octubre 2013

## Cursos y seminarios

CURSO DE EDUCADOR CANINO  
Barcelona, 17 Septiembre 2013-31 Mayo 2014  
[www.singletrack.es](http://www.singletrack.es)

## XII CONGRESO DE ESPECIALIDADES DE AVEPA y II congreso del GrETCA

El pasado mes de abril se celebró en Granada el XII congreso de grupos de trabajo de AVEPA. Las charlas de etología contaron con numerosos asistentes, e incluso en algunos momentos la sala asignada se quedó pequeña, lo que demuestra un interés creciente por nuestra especialidad.

Paralelamente, uno de los miembros de nuestro grupo realizó una charla plenaria en el grupo de neurología, hecho que contribuye a popularizar y a dar prestigio al GrETCA.

El mismo fin de semana pudimos disfrutar de la segunda edición del congreso del GrETCA, un congreso que poco a poco se está consolidando y que, como novedad este año, ha contado con un ponente interna-

cional. El hecho de que se definiera en este congreso una temática concreta a tratar (la etología felina) generó, además, un gran interés. A parte del programa científico, el II congreso del GrETCA contó también con unas actividades lúdicas que consistieron en:

- Cena en un restaurante típico de la zona el viernes por la noche.
- Una visita guiada a la Alhambra, el sábado por la tarde. Los asistentes gozaron de un paseo muy ameno y entretenido, que fue del agrado de todos.



# CASO CLÍNICO ARWEN Y NADIA

## solución

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

En primer lugar, descartamos problemas orgánicos que pudieran ser causa o agravante de las peleas entre ellas. Una vez descartados, nos centramos en el diagnóstico etológico.

Las peleas entre dos perros se catalogan como agresividad intraespecífica. Dentro de éste tipo de agresividad debemos diferenciar si las peleas se han producido entre perros conocidos o desconocidos. En el caso de Arwen y Nadia, ambas perras conviven en el mismo hogar desde hace tres meses sin ningún problema.

Ahora que ya sabemos que se trata de una agresividad entre perros conocidos, debemos centrarnos en los motivos por los que se ha producido la pelea, y así, llegar a un diagnóstico presuntivo. Los motivos que pudieran crear una pelea entre dos perros que conviven son:

-Miedo.

-Competencia por el acceso a un recurso.

En el caso de Arwen y Nadia, el motivo inicial de las peleas fue el acceso a las caricias y atenciones de sus propietarios. Nuestro diagnóstico presuntivo es, por tanto, el de una **Agresividad competitiva**.

Pero el diagnóstico no termina aquí. Antes de iniciar el tratamiento es necesario establecer cuál de las dos hembras será la que deba tomar la posición de hembra dominante del grupo. En este caso, las actitudes de las dos hembras nos facilitan la identificación de la hembra dominante. De no ser así, deberíamos señalar como dominante a aquella que consideremos más adecuada por edad, tamaño, carácter, posturas corporales en contextos competitivos...

En nuestro caso, Arwen muestra una postura corporal claramente ofensiva cuando se acerca a Nadia en los contextos que son causa de conflicto y pelea entre ellas. Nadia muestra comportamientos de sumisión activa cuando se relaciona con Arwen en contextos no competitivos. A raíz de las primeras peleas entre ellas, Nadia muestra signos evidentes de miedo cuando Arwen se acerca a ella en los contextos en los que se han producido las peleas, e intenta alejarse de ella para evitar la pelea. Por tanto, Arwen será la hembra dominante.

### DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO

Agresividad competitiva entre Arwen y Nadia.

Hay dos factores desencadenantes claves en este caso, por un lado, el aumento del valor del recurso (en este caso, el contacto con los dueños, ha pasado de ser constante a limitarse a unas horas cada 2 días); por otro lado, la entrada en celo de Arwen también ha podido provocar un cambio temporal en su carácter, haciéndola más irritable, sospechando de una agresividad vinculada al celo. Tendremos que

esperar al otro celo para ver su reacción antes de decidir si debemos esterilizarla.

### TRATAMIENTO

-Ayudar a Arwen y Nadia a establecer una jerarquía correcta.

En este caso debemos favorecer a Arwen como la perra dominante, ya que es la perra más grande, la primera en llegar a casa y la única que sigue mostrando una postura ofensiva en los contextos competitivos.

Cuando estén las dos presentes, los propietarios sólo podrán prestarle atención a Arwen, ignorando por completo los reclamos de Nadia. Nadia sólo podrá recibir atenciones cuando Arwen no esté presente o vigilando.

-Evitar las situaciones que crean conflicto.

Si no evitamos las peleas entre ellas, cada vez su relación se deteriorará más hasta llegar al punto de ser una relación insalvable. Debemos evitar que lleguen a este punto y procurar que poco a poco se vuelvan a aceptar la una a la otra como compañeras.

En los momentos conflictivos, como la llegada a casa, en que se acercan las dos perras a saludar, los propietarios deben ignorarlas a ambas, para no ser motivo de pelea. Cuando ambas se relajen, podrán saludar brevemente a Arwen, y más tarde, cuando Arwen no esté presente, saludar a Nadia.

-Mantenerlas separadas cuando se queden solas

Hasta que las peleas disminuyan y se compruebe que en ausencia de los propietarios no se pelean, será mejor dejarlas separadas para evitar posibles heridas.

Para mejorar su calidad de vida hasta que puedan volver a convivir, dejamos a Arwen suelta por todo el jardín y adecuamos una perrera de 3x2m para Nadia. De esta manera también estamos reforzando a Arwen al permitirle retomar el control del territorio. El siguiente paso será la reintroducción de Nadia al territorio.

-Acostumbrar a Arwen a llevar bozal.

Usaremos el bozal para las sesiones de reintroducción de Nadia.

-Reintroducción paulatina supervisada.

La primera sesión de reintroducción se hace bajo mi supervisión para enseñar a los propietarios cómo deben actuar en cada situación y valorar la actitud de las dos hembras. Ponemos un bozal a Arwen por precaución.

Nadia respeta una distancia de seguridad cuando Arwen está con los dueños, lo cual facilita el trabajo y mejora el pronóstico. Arwen vigila dónde está Nadia en cada momento e intenta alejarla si Nadia se acerca a los propietarios.

Luego, las dejamos solas y las vigilamos a través de la ventana de casa. Arwen se tumba en el centro de la terraza, delante de la puerta de entrada a la casa. Nadia, se acerca a ella

despacio, mostrando signos de sumisión activa en todo momento. Arwen permite que se acerque hasta el contacto físico directo. No se produce ninguna pelea.

-Reintroducción paulatina.

Los propietarios tendrán que juntarlas cada día por breves periodos de tiempo, evitando interactuar con ellas en los momentos conflictivos y reforzando la dominancia de Arwen en todo momento. También deberán dejarlas solas, vigiladas a través de la ventana, para que puedan interactuar entre ellas sin estar presente el motivo principal de sus peleas, los dueños. De esta manera se fortalece el vínculo afectivo entre ellas, deteriorado a raíz de las peleas.

-Paseos diarios con las dos perras. Casi nunca salen de casa; sin embargo, ambas disfrutan del paseo. Estos paseos les aportarán distracción como una medida de enriquecimiento ambiental, y tendrán la posibilidad de disfrutar juntas de una de sus actividades favoritas. Deberán salir a pasear con un perro cada dueño, y permitir que Arwen sea la primera en salir de casa, para evitar conflictos.

-Extremar las precauciones en presencia de niños.

Hasta que se restablezca la convivencia entre ellas, en presencia de niños será mejor mantenerlas separadas para evitar que se peleen por estar con ellos.

### SEGUIMIENTO

Los propietarios están aplicando correctamente el tratamiento:

Al llegar los propietarios a casa, saludan a Arwen, que está suelta. Al cabo de unos minutos, atan a Arwen y sueltan a Nadia para que corra, salude y haga sus necesidades. Al cabo de unos minutos, le ponen el bozal a Arwen y las dejan a las dos sueltas aplicando las recomendaciones de manejo. Una vez por semana las sacan a pasear. No se han producido peleas y cada día Arwen vigila menos a Nadia.

La evolución del tratamiento es más lenta de lo habitual porque los dueños no viven con las perras y no pueden practicar los ejercicios todos los días. Sin embargo, un mes y medio después de hacer la primera visita, ya las dejan sueltas sin bozal, e incluso juegan entre ellas.

Hacemos otra visita para comprobar si ya es momento de dejarlas sueltas en ausencia de los propietarios. Simulamos una entrada en casa con las dos perras sueltas (Arwen con bozal) y no vemos ningún gesto que indique competitividad entre ellas. Parece que la jerarquía entre ambas se ha estabilizado. Los propietarios siguen trabajando la entrada en casa aplicando las recomendaciones de manejo, para evitar disputas.

Un mes más tarde, las perras conviven juntas sin ningún problema y llevan 3 meses sin producirse ninguna pelea entre ellas. Finalmente les damos el alta.

17-19 Octubre, 2013  
BARCELONA, España

¡El punto de encuentro de los  
veterinarios en Europa!



- ★ 3 días de conferencias
- ★ Más de 130 empresas internacionales
- ★ 5,000 profesionales
- ★ Asistentes de más de 50 países
- ★ 250 ATV
- ★ 80 ponentes internacionales
- ★ 200 ponencias
- ★ 200 comunicaciones libres
- ★ 15 talleres prácticos

INSCRÍBETE AHORA EN [www.sevc.info](http://www.sevc.info)

