

7a. Reunión Internacional sobre Sufrimiento Severo

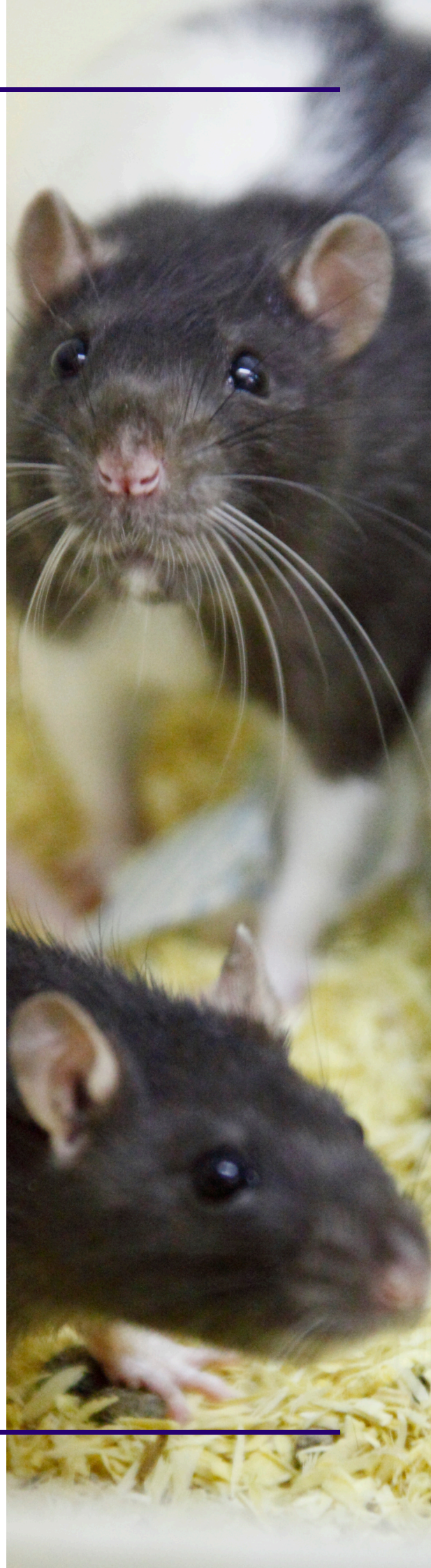
Madrid, España



**Departamento de Animales en la Ciencia
Septiembre 2026**

Índice

Resumen	1
Introducción	1
Estudios de caso en oncología	2
Estudios de caso en neurociencias	5
Charla magistral	7
Estudios de caso en enfermedades infecciosas	8
Investigación destacada	10
Fatiga por compasión	13
Hoja de ruta para reducir el sufrimiento severo	15
Recomendaciones	17



Resumen



El pasado 22–23 de mayo de 2026, la Real Sociedad para la Prevención de la Crueldad contra los Animales (RSPCA) co-organizó, junto con la Red de Órganos encargados de bienestar animal Sociedad (ROEBA), la Sociedad Española para las Ciencias del Animal de Laboratorio ([SECAL](#)) y el Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid ([COLVEMA](#)), la séptima edición de la reunión internacional sobre sufrimiento

severo.

Este evento busca fomentar el conocimiento y las prácticas para evitar y reducir el sufrimiento severo, así como para mejorar el bienestar de los animales utilizados en la investigación. La reunión, de dos días de duración, incluyó estudios de caso sobre refinamientos en diversas disciplinas, ponencias sobre la fatiga por compasión (la cual está directamente asociada al sufrimiento severo) y un taller sobre cómo utilizar la Hoja de ruta para reducir el sufrimiento severo de la RSPCA.

Día Uno

Introducción

Tras la bienvenida y la introducción a cargo de José Orellana, de COLVEMA, la primera sesión comenzó con una **actualización sobre la iniciativa “Enfoque en el Sufrimiento Severo” (“Focus on Severe Suffering”)**, presentada por Lorena Sordo, de la RSPCA. A continuación, Alberto Pastor Campos, presidente de SECAL, dio una **descripción general sobre la situación del sufrimiento severo en España**. Su presentación reveló que, a pesar de una reducción del 19% en el uso global de animales desde 2023, el número de procedimientos clasificados como severos aumentó de 67,574 (5.91%) a 69,503 (7.83%) en 2024. Este incremento está posiblemente relacionado a un mayor uso de peces en la investigación y desarrollo de vacunas. Asimismo, señaló que los procedimientos severos persisten debido a que: 1) el sufrimiento severo puede ser inherente a la pregunta

científica; 2) la severidad de muchos procedimientos está determinada por requisitos de producción y normativos, como en el desarrollo de vacunas para acuicultura; y 3) una vez implementadas las medidas de refinamiento disponibles, resulta complejo lograr mayores avances. Concluyó destacando que toda clasificación severa debe conllevar un mayor escrutinio mediante un análisis riguroso de daño-beneficio, utilizando la severidad prospectiva para evaluar y cuestionar el diseño de los estudios, garantizando una monitorización continua de los animales en tiempo real e implementando iniciativas específicas basadas en el principio de las 3R.

Estudios de caso en oncología

La sesión comenzó con una presentación de Alfonso Mora, del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas, centrada en el **modelo murino de carcinoma hepatocelular como caso de estudio**. Alfonso destacó que el nivel de sufrimiento no siempre es proporcional al tamaño del tumor y rara vez se debe únicamente a éste, sino a diversos factores asociados. Entre estos factores se incluyen la duración (por ejemplo, en modelos crónicos) y una progresión lenta de la enfermedad, las manipulaciones repetitivas, los efectos acumulativos y a procesos inadecuados de seguimiento de los animales (como la inclusión de puntos finales clínicos tardíos, el monitoreo poco frecuente o el no tomar en cuenta las observaciones de los técnicos de animales, entre otros). A continuación, expuso estrategias de refinamiento basadas en un enfoque integral del animal, tales como el diseño de un protocolo sólido de evaluación del bienestar y mejoras en la monitorización predictiva; estas herramientas permiten no solo vigilar los tumores, sino también comprender el impacto en los animales y su bienestar. Asimismo, resaltó que es fundamental proporcionar cuidados de soporte preventivos e implementar puntos finales humanitarios tempranos.

En la siguiente ponencia, Rita Silva-Reis, de la Universidad de Trás-os-Montes y Alto Douro, abordó el **refinamiento de los criterios de punto final humanitarios en el modelo de ratón de cáncer colorrectal inducido químicamente**. Su equipo determinó que las directrices vigentes, como las del Consejo Canadiense de Cuidado de los Animales, resultaban insuficientes para predecir la mortalidad en este ámbito de investigación específico. Debido a esto, incorporaron indicadores específicos de este modelo para establecer criterios de activación más tempranos y eficaces. Sus observaciones revelaron una progresión clara de signos clínicos, incluyendo aumento de peso, distensión abdominal, diarrea y priapismo, los cuales se manifiestan de forma

secuencial semanas antes de la muerte. Propusieron incluir el aumento rápido de peso corporal ($\geq 6\%$), la presencia de priapismo y una temperatura abdominal elevada (detectada mediante termografía) como nuevos criterios para la implementación de puntos finales humanitarios en estos estudios.

En la siguiente presentación, Rebecca Marlow, de AstraZeneca, describió el **desarrollo de un sistema de puntuación del bienestar para la enfermedad de injerto contra huésped (EICH) en modelos de ratón humanizados**. Destacó que la creación de tales sistemas de puntuación debe ser un esfuerzo colaborativo en el que participen veterinarios, investigadores y personal encargado del cuidado de los animales. Asimismo, enfatizó que la realización de estudios piloto y la revisión de la bibliografía son fundamentales para identificar indicadores clínicos adecuados. Su equipo logró identificar siete indicadores clave para detectar eficazmente la EICH, tanto en sus fases iniciales como en las más graves: actividad, postura, pérdida de peso, inflamación (incluyendo la coloración amarillenta del tumor y de la piel circundante), estado del pelaje, anomalías respiratorias y diarrea. Una vez identificados los indicadores, desarrollaron y perfeccionaron el sistema de puntuación utilizando un código de colores tipo semáforo (Figura 1) para orientar intervenciones oportunas y establecer puntos finales humanitarios. Adicionalmente, existen publicaciones que han descrito otros **refinamientos en la ablación y reconstitución de la médula ósea en ratones**¹.

1. [Hawkins P, et al. Refining bone marrow ablation and reconstitution in mice. Immunol Cell Biol. 2025 Mar;103\(3\):293-306.](#)

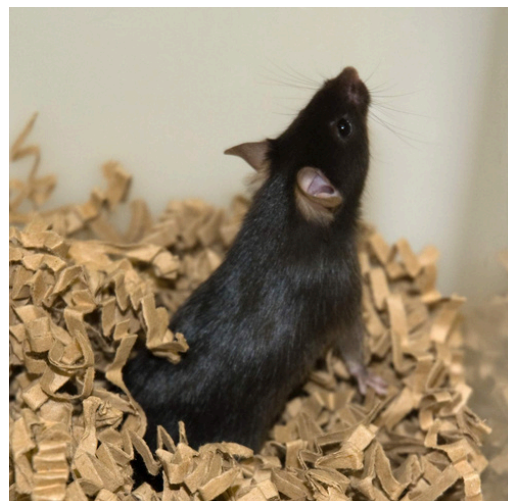
Puntaje total	Descripción	Acción
0 a 3	Signos clínicos mínimos	Continúe monitoreando a los ratones en busca de signos clínicos (3 veces por semana).
4 a 6	Signos clínicos leves	- Supervise atentamente la aparición de signos clínicos (a diario) y consulte a un técnico de animales experimentado o al veterinario responsable si tiene alguna duda sobre cualquier signo clínico observado. AMARILLO: Cualquier animal dentro de este rango será monitoreado durante un máximo de 14 días y se realizará la eutanasia al día 14. - Si el estado clínico de los animales empeora en cualquier momento durante los 14 días de observación, se clasificará como NARANJA.
7 u 8	Signos clínicos moderados	Supervise atentamente la aparición de signos clínicos (a diario) y consulte a un técnico de animales experimentado o al veterinario responsable si tiene alguna duda sobre cualquier signo clínico observado. NARANJA: Los animales en la categoría NARANJA (puntuación de 7 o superior) serán monitoreados durante un máximo de 5 días y se realizará la eutanasia el quinto día. *TRASLADO DE AMARILLO A NARANJA* El animal se mantiene sólo durante 5 días tras su traslado de la categoría amarilla a la naranja y se realizará la eutanasia al quinto día en la categoría naranja. El período máximo de seguimiento en las categorías amarilla/naranja es de 14 días.
≥ 9	Riesgo de exceder la severidad moderada	Realizar la eutanasia inmediatamente. Toma de muestras finales.

Figura 1. Sistema de semáforo utilizado para orientar las intervenciones y los puntos finales humanitarios en modelos de cáncer con ratones humanizados. Cabe señalar que este sistema se desarrolló para monitorizar signos clínicos adicionales y específicos; por tanto, es importante seguir monitorizando a los animales de forma rutinaria, a diario, para detectar otros signos clínicos. Este sistema se incluye en este artículo como ejemplo; todos los protocolos de evaluación del bienestar deben adaptarse a la especie, la cepa y el proyecto.

En la última presentación de la sesión, Simone Kumstel, del Centro Médico Universitario de Rostock, abordó la **identificación de puntos finales humanitarios tempranos en un modelo de ratón de cáncer de páncreas**. Su equipo incorporó signos clínicos estándar, como apatía, ascitis y pérdida de peso corporal; sin embargo, el equipo también determinó que dar seguimiento al comportamiento de excavación (pesando la cantidad de alimento enterrado, en gramos, tras 2 y 17 horas) ofrece un gran valor predictivo para establecer los puntos finales humanitarios. Sus hallazgos demostraron que la excavación es un parámetro altamente eficaz para predecir dichos puntos finales, ya que se observó una reducción en la cantidad de alimento enterrado superior al 44% dos días antes, y superior al 75% un día antes de alcanzar el punto final humanitario. En la parte final de su presentación, Simone compartió refinamientos en el manejo del dolor, señalando específicamente que el tramadol mejora significativamente el bienestar en modelos de ratón de leucemia linfoblástica aguda en comparación con el metamizol. Asimismo, mencionó que en su experiencia, la buprenorfina es el mejor analgésico para mejorar el bienestar animal durante la fase de punto final humanitario en estudios de cáncer colorrectal.

Estudios de caso en neurociencias

Esta sesión comenzó con una presentación de Laura Calvillo, del IRCCS Istituto Auxologico Italiano. Laura explicó cómo el dolor y el estrés pueden provocar cambios en la expresión genética y disfunción del nervio vago, además de desencadenar neuroinflamación, demostrando así la importancia de contar con estrategias sólidas para el **manejo del dolor**. Mediante la integración de un análisis conductual manual sistemático, la Escala de Muecas en Ratones (“Mouse Grimace Scale”) y la monitorización por vídeo con termografía infrarroja, su equipo identificó que los espasmos musculares constituyen el indicador clínico más fiable de dolor en un modelo de ratón de lesión medular. Asimismo, demostraron que



una estrategia multimodal de analgesia de buprenorfina y carprofeno, reduce en un 80% los signos de dolor observados. Cabe destacar que sus hallazgos también revelaron una estrecha correlación entre el aumento de temperatura en el tejido adiposo pardo y los niveles de dolor. Concluyó resaltando el papel fundamental del monitoreo inteligente y

señalando que los teléfonos inteligentes convencionales ofrecen un método práctico y no invasivo para detectar el dolor y el estrés en estos estudios.

A continuación, Zoe Windsor, del University College London, habló sobre los **desafíos en el cuidado y manejo de ratones asociados al uso de dispositivos craneales externos**. Abordó específicamente las restricciones en los materiales provistos para anidar debido al riesgo de enredos en el dispositivo. Posteriormente, expuso cómo su equipo evaluó diversos materiales, tales como pulpa de papel, pañuelos faciales, rollos de fibra y virutas de papel, para determinar cuál resultaba más adecuado para estos estudios. Desarrollaron una escala de severidad para determinar si los materiales se enredaban en el dispositivo y evaluaron la calidad tanto de los nidos de un solo material como de los compuestos. Sus hallazgos revelaron que los incidentes de enredo se asociaban exclusivamente al uso de pañuelos faciales, ya que éstos tienden a alargarse y adquirir una forma similar a una hebra o cuerda. En cuanto al desempeño en la construcción del nido, la pulpa de papel se identificó como el material superior por mantener la calidad del nido y no presentar riesgo de enredos. Concluyó subrayando la importancia de adaptar el enriquecimiento ambiental al procedimiento, a la especie animal y la cepa utilizada, señalando que omitir dicho enriquecimiento no constituye una práctica aceptable.

En la siguiente presentación, Andrew Emberton, de la Universidad de Oxford, abordó estrategias para **mitigar el estrés y la ansiedad en primates no humanos en la investigación neurocientífica**. Explicó que ciertos procedimientos como la resonancia magnética funcional, la electrofisiología y la estimulación por ultrasonido transcraneal, exigen que los animales realicen tareas complejas durante periodos prolongados, lo que a menudo conlleva restricciones en el movimiento de la cabeza, lo cual puede resultar estresante para ellos. Para reducir el estrés y la ansiedad de los animales, su equipo incorporó un programa de entrenamiento en el que éstos aprenden a cooperar voluntariamente. Andrew recalcó la utilidad de emplear refuerzos positivos de gran valor motivacional, como las uvas pasas, las cuales son utilizadas exclusivamente para las sesiones de entrenamiento, y destacó la importancia de mantener a los animales interesados y de minimizar los periodos de inactividad. Desde la puesta en marcha de este programa, se ha observado que los animales aprenden nuevas tareas con mayor rapidez, muestran menos conductas estereotipadas y conservan un mejor estado físico y un pelaje más saludable.

En la última presentación de la sesión, Visila Moiche, de Biobide, abordó la implementación de **refinamientos en los límites de severidad en modelos de pez cebra de esclerosis lateral amiotrófica y de síndrome de Dravet**. Su equipo desarrolló un sistema integral de evaluación del bienestar que incorpora una escala detallada de condición corporal, junto con evaluaciones del aspecto general, el movimiento y el comportamiento, el desarrollo óseo y el estado del cuerpo, las escamas y las aletas. Para garantizar una intervención oportuna, también establecieron un protocolo de seguimiento periódico de la enfermedad. Entre las estrategias específicas de refinamiento se incluyó permitir un periodo de dos semanas para el desove, con el fin de prevenir la retención de huevos, y priorizar el uso de líneas heterocigotas frente a las homocigotas siempre que fuera posible. Asimismo, la implementación de un programa de criopreservación y fecundación in vitro les permitió reducir en un 75% el número de animales mantenidos en reserva.

Charla magistral



La charla magistral estuvo a cargo de Javier Guillén, de [AAALAC Internacional](#), quien habló sobre el **papel de los comités de ética y otros organismos de supervisión en la investigación con animales**. Si bien existen diferencias entre los comités de ética y los organismos de supervisión de distintas partes del mundo, todos ellos

constituyen mecanismos clave para la revisión ética, el cumplimiento normativo y la supervisión eficaz de los programas de cuidado y uso de animales. Durante su presentación, ofreció una descripción general del funcionamiento de estos comités y organismos en diversas regiones, así como destacó los elementos comunes que comparten. Basándose en observaciones derivadas del programa de acreditación global de AAALAC Internacional, expuso hallazgos frecuentes relacionados con el desempeño de los comités y detalló las expectativas que tiene AAALAC Internacional en estos comités para garantizar su funcionamiento eficaz. Subrayó la utilidad de adoptar un enfoque basado en el desempeño para evaluar los resultados de los procesos de revisión ética y supervisión. Por último, hizo hincapié en el papel que desempeñan estos comités para fomentar una buena Cultura del Cuidado, promover la reflexión ética y apoyar a los investigadores a implementar las mejores prácticas.

Día Dos

Estudios de caso en enfermedades infecciosas

La sesión comenzó con una presentación de Cristina Jurado, del Centro de Investigación en Sanidad Animal, quien expuso estrategias de **refinamiento para minimizar el sufrimiento severo en estudios de enfermedades infecciosas**. Durante su presentación, compartió diversas medidas de refinamiento implementadas en su centro, tales como la provisión obligatoria de enriquecimiento ambiental específico para cada especie, la aplicación de protocolos anestésicos y analgésicos refinados, la realización de evaluaciones diarias mediante fichas de puntuación específicas para cada especie y la implementación de criterios preestablecidos de puntos finales humanitarios tempranos. Asimismo, destacó la importancia de aplicar refinamientos dinámicos en materia de bienestar (es decir, revisándolos y adaptándolos en función del estado del animal), especialmente en lo relativo a la monitorización y a los puntos finales humanitarios. Concluyó demostrando que es posible lograr mejoras significativas en el bienestar incluso en entornos de alto nivel de contención, citando ejemplos como el mantenimiento del contacto social mediante el uso de separadores de corrales en modelos de infección porcina.

En la siguiente presentación, Rachel Tanner, de la Universidad de Oxford, ofreció una visión general de las estrategias empleadas por su grupo para el **refinamiento en la investigación de vacunas contra la tuberculosis**. Uno de estos refinamientos consiste en implementar puntos finales humanitarios tempranos en lugar de realizar estudios de supervivencia, lo que permite intervenir o finalizar el experimento antes de que se manifieste una enfermedad grave. Asimismo, el uso de dosis bajas y ultrabajas para la inoculación experimental (desafío) replica con mayor fidelidad la exposición natural y provoca una enfermedad menos severa, permitiendo al mismo tiempo evaluar la eficacia de la vacuna. Además, utilizar *Mycobacterium bovis* BCG atenuada como sustituto de la cepa virulenta de *Mycobacterium tuberculosis* reduce la severidad de la enfermedad y los requisitos de bioseguridad, permitiendo a su vez la evaluación de la protección inducida por la vacuna. Por último, señaló que los ensayos funcionales ex vivo constituyen una alternativa valiosa a los modelos de infección experimental in vivo. Al analizar in vitro muestras de sangre obtenidas de los animales, estos ensayos de alta sensibilidad

permiten evaluar medidas de control de la enfermedad y reducen considerablemente la necesidad de infectar animales vivos.

La siguiente presentación estuvo a cargo de Liliana Oliveira, del Instituto de Investigación e Innovación en Salud (i3S), quien expuso algunos **refinamientos aplicados a un modelo murino de sepsis**. Algunos estudios sobre sepsis conllevan una severidad intrínseca que provoca un deterioro repentino e impredecible en los animales. Liliana explicó cómo su equipo buscaba refinar los criterios de punto final humanitario, señalando que los criterios tradicionales suelen basarse en indicadores de fases avanzadas, a menudo en estados agónicos, cuando los animales están próximos a una muerte espontánea. Mediante la medición de la temperatura corporal, identificaron la hipotermia como un indicador objetivo y clínicamente relevante de la progresión de la enfermedad y tras la cual, los animales no se recuperan. Sus resultados mostraron un descenso progresivo de la temperatura antes de alcanzar los puntos finales clínicos, así como una clara divergencia en la temperatura corporal entre los animales que no sobrevivían y aquellos que sí lo hacían (antes de la eutanasia), lo que representa una oportunidad para una intervención temprana. Por último, demostraron que el monitoreo subcutáneo de la temperatura mediante microchips implantados (Transpondedores Integrados Pasivos o PIT) constituye un método superior a los indicadores estándar, como la pérdida de peso, para identificar las fases tras las cuales los animales ya no se recuperan.



En la última presentación de la sesión, Eddie Clutton, de la Universidad de Edimburgo, abordó estrategias de **refinamiento para un modelo ovino de cáncer de pulmón infeccioso**. La adenomatosis pulmonar ovina es un cáncer de pulmón mortal de origen natural en ovejas, causado por el retrovirus Jaagsiekte. Explicó que los modelos basados en casos naturales dependen del cribado en granjas y del posterior transporte de los animales, lo que a menudo

conlleva que signos clínicos no detectados previamente sólo se manifiesten tras la llegada. Muchos de estos animales no llegan a utilizarse, ya sea porque desarrollan signos clínicos graves que obligan a aplicar la eutanasia o porque sólo presentan pequeñas lesiones nodulares difusas. Además, estos animales pueden sufrir estrés debido a la separación de su grupo y al transporte. Al adoptar un modelo experimental

refinado, su equipo minimizó dicho sufrimiento mediante el alojamiento en grupo y la habituación tanto a la manipulación como al entorno de investigación. Cabe destacar que demostró cómo la integración de técnicas de imagen con reconstrucción 3D permite monitorizar de forma continua la progresión de la enfermedad y predecir con fiabilidad el crecimiento tumoral, lo que brinda la oportunidad de intervenir a tiempo e implementar puntos finales humanitarios tempranos.

Investigación destacada

La evaluación y el manejo del dolor son prioridades fundamentales en todas las disciplinas de investigación. Por ello, el tema se incluyó como una sesión independiente para abordar estos desafíos.

La sesión comenzó con una encuesta interactiva mediante “Slido” para analizar las prácticas de evaluación y manejo del dolor entre los participantes. En la encuesta participaron veintisiete asistentes; algunos datos superaron el 100% debido a que los participantes podían seleccionar más de una respuesta. Los resultados indicaron que los ratones eran la especie más utilizada (80%) (Figura 2). Asimismo, el 68% de los centros informó que su nivel máximo de severidad era ‘severa’, seguido de ‘moderada’ (28%) y ‘leve’ (12%).

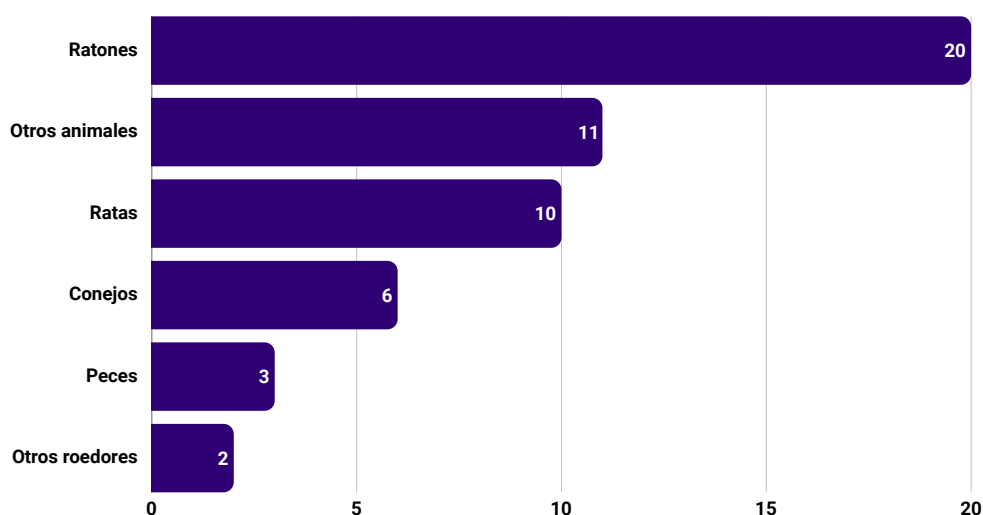


Figura 2. Especies animales utilizadas entre los participantes

A pesar de que se los asistentes declararon que se realizan procedimientos dolorosos en el 81% de los establecimientos, sólo en el 75% de ellos se administra analgesia a los animales. Los analgésicos más utilizados son los anestésicos locales, los opioides y los AINE (Figura 3). Además, los asistentes declararon que se evalúa el dolor en el 92% de los establecimientos, principalmente mediante la observación del comportamiento, el uso de escalas de valoración clínica u hojas de puntuación y la respuesta de los animales a la manipulación (Figura 4).

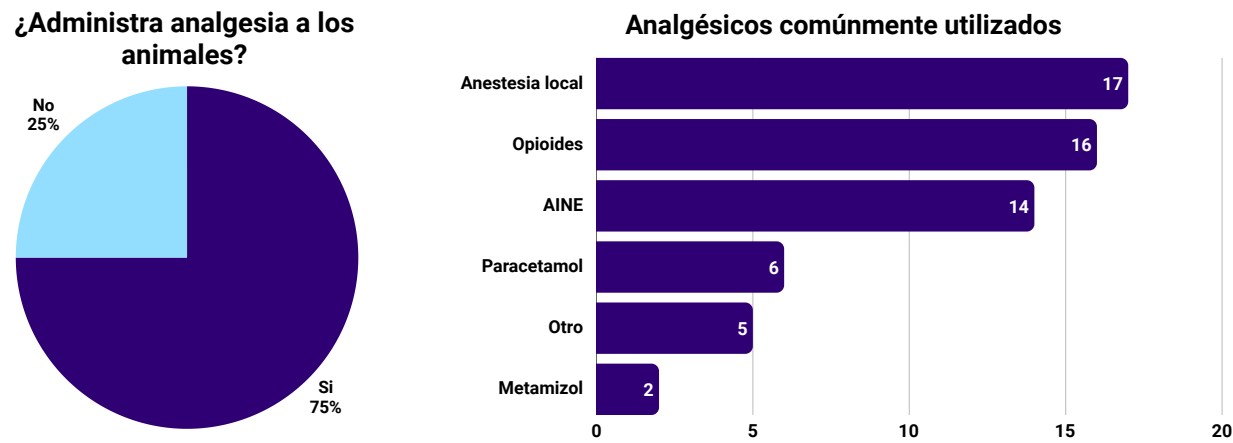


Figura 3. Prácticas de analgesia utilizadas entre los participantes

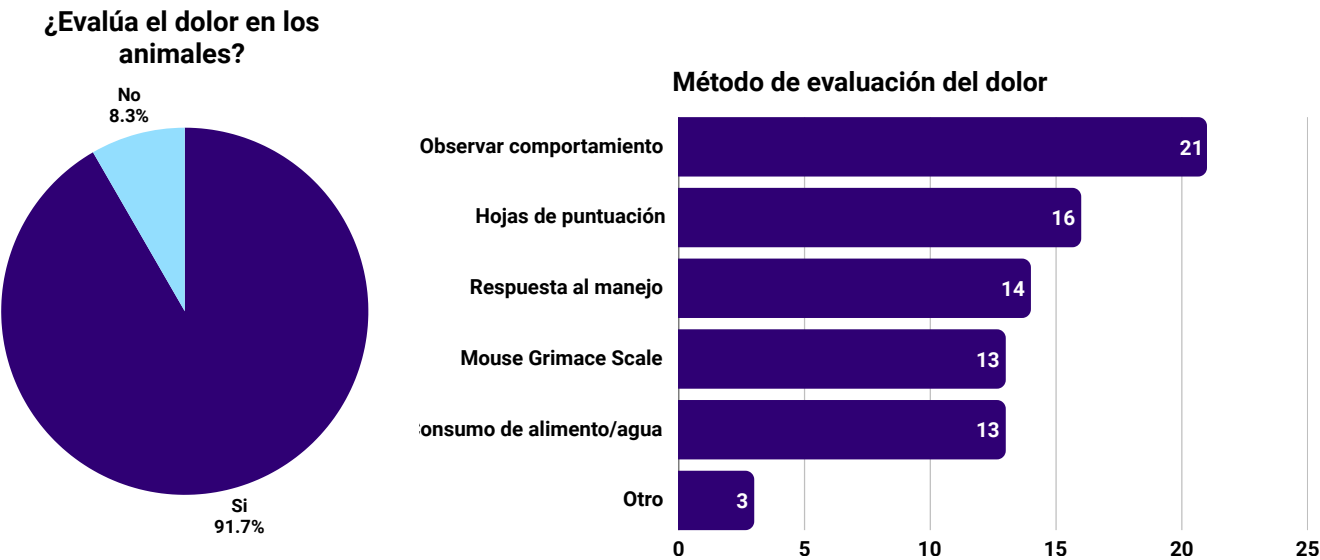


Figura 4. Prácticas de evaluación del dolor entre los participantes

A continuación, Ignacio A. Gómez de Segura, de la Universidad Complutense de Madrid, presentó los resultados de la encuesta realizada en **2022 por el Grupo de Trabajo de la Federación Europea de Asociaciones de Ciencias de Animales de Laboratorio (FELASA) sobre actitudes y prácticas relativas a la evaluación y al manejo del dolor** en diversos establecimientos. La encuesta recopiló datos de profesionales que emplean protocolos quirúrgicos y no quirúrgicos con distintos niveles de severidad. Mientras que el uso de analgesia es habitual en la mayoría de los procedimientos quirúrgicos, su administración es menos frecuente en los modelos no quirúrgicos (p. Ej. modelos de accidente cerebrovascular, artritis, diabetes, cáncer, etc.) a pesar de haber analgésicos disponibles para usar en estos modelos, como la buprenorfina, el meloxicam y el carprofeno. Los resultados también revelaron que es mucho más probable que los técnicos de animales administren analgesia en modelos no quirúrgicos en comparación con los investigadores.

Cabe destacar que el 8% de los encuestados declaró no utilizar nunca analgésicos en modelos quirúrgicos. Entre las razones por las cuales no se administra analgesia se incluyen la preocupación por posibles interferencias con los resultados científicos, la creencia de que el propio dolor constituye un criterio de punto final humanitario, la aparente ausencia de signos de dolor tras la cirugía o los procedimientos, o la suposición de que la administración de analgésicos provoca un estrés excesivo. Si bien se suelen adoptar enfoques multimodales, se utiliza una gama limitada de analgésicos y existe una notable falta de uniformidad en las dosis y la frecuencia de administración, lo que probablemente se deba a la ausencia de directrices en modelos específicos y a las variaciones en los métodos utilizados para evaluar el dolor. Además, aunque la evaluación del dolor es una práctica generalizada, a menudo esta práctica conlleva un enfoque pasivo (es decir, los protocolos analgésicos no se ajustan en función de los hallazgos de la evaluación del dolor). Los establecimientos encuestados se basan principalmente en hojas de puntuación clínica, la Escala de Muecas en Ratones ("Mouse Grimace Scale"), la observación del comportamiento, la respuesta a la manipulación y el consumo de agua y alimento. Un dato fundamental es que el 61% de los participantes declaró no ajustar los protocolos de analgesia en función de estas evaluaciones; esta discrepancia pone de manifiesto la necesidad de evaluar más a fondo si los métodos empleados son eficaces o adecuados.

Los hallazgos de esta encuesta aportaron información valiosa sobre la evaluación y el manejo del dolor. No obstante, estos resultados también constituyen un llamado a revisar

periódicamente dichas prácticas. Prevenir y aliviar el dolor es una exigencia tanto normativa como ética que, a menudo, depende del uso de agentes analgésicos. Existen asimismo razones científicas de peso para aliviar el dolor, ya que la calidad de los datos se ve afectada si los animales tienen dificultades para sobrellevar un dolor no mitigado, o si no se alimentan ni beben adecuadamente por renuencia a moverse¹. Es por estos motivos que es necesario prestar especial atención a los protocolos analgésicos y de procedimiento vigentes, así como revisarlos y refinarlos según sea necesario para garantizar que los animales no sufran innecesariamente. Todos los animales sometidos a cirugía deben recibir una analgesia perioperatoria adecuada. Del mismo modo, en los modelos no quirúrgicos también debe proporcionarse analgesia cuando sea necesario, ajustando la elección del analgésico, la dosis y la frecuencia a la severidad e intensidad de dicho dolor.

Fatiga por compasión

La sesión comenzó con una presentación de Chloe Stevens, de la RSPCA, quien abordó los conceptos de **trabajo emocional y fatiga por compasión**. Analizó por qué las personas dedicadas al cuidado y uso de animales en el ámbito científico (así como en otros sectores, como los refugios de animales) son vulnerables a estos desafíos, y destacó el papel fundamental de los organismos encargados del bienestar animal y los comités de ética institucionales a la hora de fomentar una Cultura del Cuidado sólida que ayude a identificar y mitigar el trabajo emocional. Asimismo, dio a conocer los mecanismos de apoyo disponibles para quienes atraviesan esta situación, incluidos recursos de organizaciones como el "3Rs Collaborative" y Norecopa. Concluyó compartiendo diversas estrategias para desarrollar la resiliencia, tales como practicar la autorregulación, definir y establecer intenciones, modificar las percepciones individuales, conectar con los demás y mantenerse activo.

En la siguiente presentación, Garikoitz Azkona, de la Universidad del País Vasco, abordó cómo la **calidad de vida profesional (CVP)** se define tanto por la satisfacción por compasión como por la fatiga por compasión. Su equipo adaptó el [cuestionario estándar de la CVP](#) para evaluar específicamente las experiencias de investigadores y del personal de bioterios. Los resultados revelaron que, si bien el personal encargado del cuidado de los animales mostraba niveles más altos de CVP y de satisfacción por compasión que los investigadores, ambos grupos experimentaban niveles comparables de fatiga por compasión. Cabe destacar que los estudiantes de doctorado reportaron la peor calidad

1. Flecknell, P. A. Laboratory Animal Anaesthesia (4th Ed.). (Academic Press / Elsevier, 2015).

de vida profesional. El estudio identificó además que el bienestar mental mejora gracias a factores como los bajos niveles de estrés o dolor en los animales, el control sobre los métodos de eutanasia y un apoyo social adecuado. Asimismo, se observó una relación entre las interacciones humano-animal y el estrés traumático secundario (es decir, vínculos más estrechos se asociaban a un mayor estrés traumático). Los niveles más elevados de este tipo de estrés se registraron entre quienes trabajaban con animales de granja. Concluyó analizando el impacto de los ingresos, la soledad y el apoyo social en el bienestar, señalando que menos del 20% del personal de las instalaciones buscó apoyo psicológico. Estas personas reportaron puntuaciones más bajas en bienestar mental y satisfacción por compasión, así como niveles elevados de estrés traumático secundario y agotamiento profesional (“burnout”).

En la siguiente presentación, Isabel Blanco, del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas, abordó el **papel de los órganos de bienestar animal a la hora de reducir el riesgo de fatiga por compasión y brindar apoyo**. Comenzó explicando cómo las decisiones tomadas por estos órganos afectan directamente al personal y señaló que la presencia de fatiga por compasión conlleva importantes repercusiones para el bienestar animal, debido a que puede derivar en absentismo y bajo rendimiento, con consecuencias tanto para la persona afectada como para sus compañeros y los animales a su cargo. Expuso diversas recomendaciones para que dichos órganos puedan apoyar al personal, entre ellas: fomentar una Cultura del Cuidado, reconocer el riesgo (por ejemplo, mediante encuestas anónimas), ofrecer formación específica (como técnicas para reducir el estrés), promover una comunicación abierta, crear espacios seguros para el diálogo y fortalecer las redes de apoyo. Concluyó destacando que la revisión de los puntos finales humanitarios, los protocolos de analgesia y la provisión de enriquecimiento ambiental son fundamentales para reducir el sufrimiento severo. Estas medidas, sumadas a una comunicación clara de los objetivos y resultados de los proyectos, son vitales para mitigar la fatiga por compasión y retener a un personal comprometido, cualificado y empático.

En la última presentación de la sesión, Helena Paradell, de Zoetis, compartió **estrategias para diseñar un programa integral de apoyo frente a la fatiga por compasión**. Comenzó recalcando que el mejor punto de partida es reconocer la existencia de la fatiga por compasión y admitir que el personal puede verse afectado en distintos momentos de su carrera; por ello, hablar abiertamente sobre este tema es una prioridad que exige un cambio cultural en todos los niveles. Sugirió esforzarse por normalizar estas

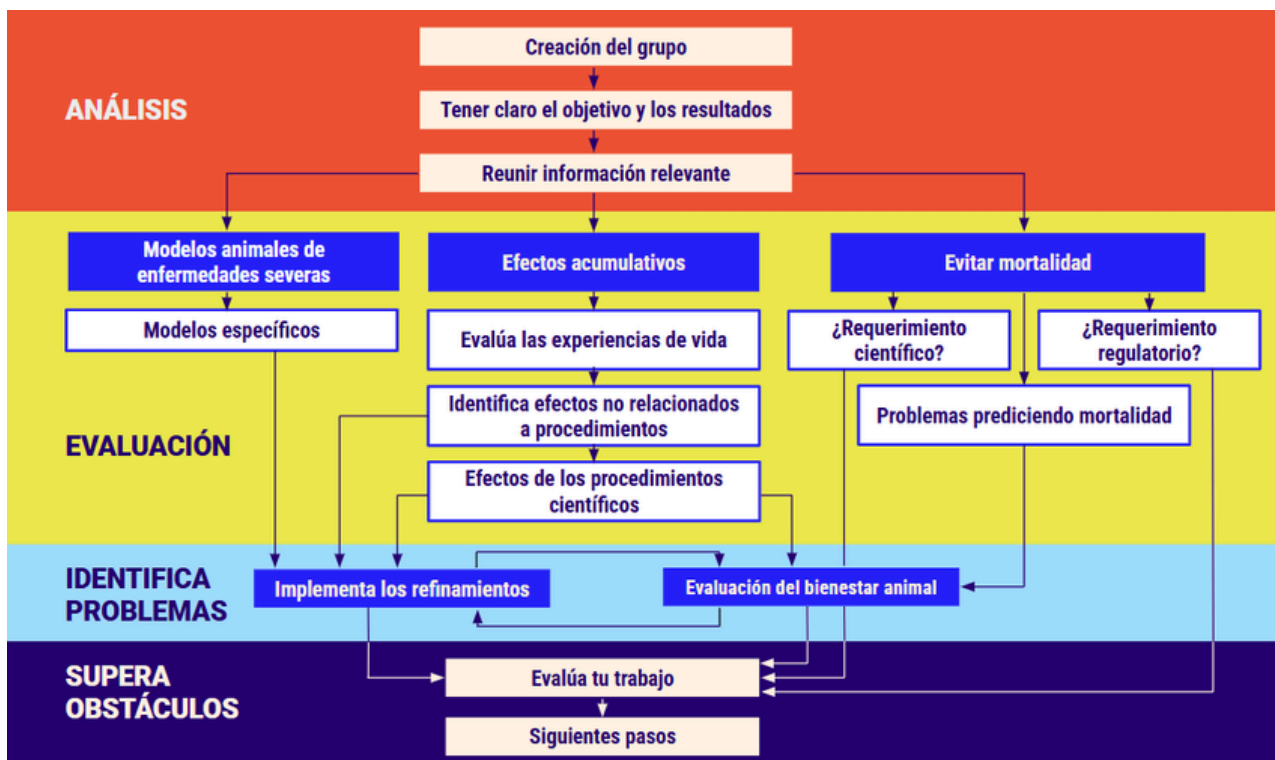
conversaciones, así como fomentar el apoyo entre compañeros y facilitar el acceso a recursos y materiales profesionales para proteger el bienestar. Asimismo, destacó que el abordaje de la fatiga por compasión debe integrarse en el programa de salud y seguridad de la institución, y que dicho programa ha de ser visible, inclusivo y sostenible a largo plazo. Concluyó explicando cómo se creó el programa de Zoetis: tras realizar evaluaciones iniciales para determinar las necesidades del personal, se constituyó un comité específicamente dedicado a este fin. Entre los cambios derivados de esta iniciativa figuran la mejora de la comunicación antes y después de las reuniones, una mejor evaluación de los signos clínicos y los criterios de valoración, la puesta en marcha de un programa de adopción, la creación de una línea telefónica de apoyo para quienes atraviesan dificultades y la habilitación de un jardín conmemorativo como espacio de encuentro y reflexión.



Hoja de ruta para reducir el sufrimiento severo

La última sesión del evento consistió en un taller centrado en la [Hoja de ruta](#) ("Roadmap") para reducir el sufrimiento severo de la RSPCA. Esta hoja de ruta es un recurso práctico diseñado principalmente para ayudar a identificar e implementar refinamientos en los procedimientos que causan sufrimiento severo en los animales, aunque puede aplicarse a cualquier nivel de severidad. La hoja de ruta es un ejercicio que aborda tres áreas clave comúnmente asociadas con el sufrimiento severo: los modelos de enfermedad severa, los efectos acumulativos y la mortalidad animal. Ofrece orientaciones detalladas para comprender las experiencias de vida de los animales y refinar las prácticas en todos los ámbitos, con el fin de reducir el sufrimiento y mejorar el bienestar animal. Durante la sesión, los participantes trabajaron en grupos aplicando los pasos de la hoja de ruta a un caso práctico y explorando cómo sus recomendaciones pueden conducir a mejoras generales significativas. Tanto la hoja de ruta como todos sus materiales han sido traducidos al español y pueden descargarse de forma gratuita en esta [página](#). La RSPCA ofrece talleres, tanto presenciales como en línea, sobre el uso

de esta hoja de ruta en las instituciones. Para obtener más información o concertar una sesión, puede ponerse en contacto con el equipo de Animales en la Ciencia (“Animals in Science”) de la RSPCA a través de la dirección animalsinscience@rspca.org.uk.



Recomendaciones

- Utilice la [hoja de ruta](#) de la RSPCA (“Roadmap”) para evaluar y refinar las experiencias de vida de los animales, incluidos los procedimientos, el alojamiento, el manejo y los cuidados.
- Considere siempre los efectos acumulativos al evaluar la severidad prospectiva y a lo largo del estudio, e identifique oportunidades para implementar refinamientos y reducir el nivel de sufrimiento.
- Realice estudios piloto y revise la bibliografía para desarrollar hojas de puntuación adaptadas a la especie, el modelo y el procedimiento o protocolo específicos, asegurándose de incorporar aportaciones de personas con distintos roles. Las hojas de puntuación exhaustivas facilitan el registro de datos y el seguimiento de los animales, a la vez que proporcionan información para mejorar el diseño del estudio y garantizar una recopilación de datos sólida.
- Diseñe un protocolo de evaluación del bienestar adaptado a la especie y procedimientos específicos, que incluya indicadores apropiados de dolor, sufrimiento y angustia, así como criterios claros para una intervención oportuna, incluidos los puntos finales humanitarios. Asimismo, asegúrese de contar con estrategias para el manejo del dolor y de aplicar protocolos analgésicos adecuados cuando sea necesario. La revisión periódica de los registros de evaluación del bienestar es fundamental para determinar la eficacia de los protocolos vigentes e identificar oportunidades de refinamiento.
- Utilice tecnologías de monitorización avanzadas, como la monitorización en la jaula de alojamiento, para identificar indicadores clínicos específicos del modelo y facilitar una intervención oportuna que alivie el sufrimiento.
- Asegúrese de que el enriquecimiento ambiental se adapte a la especie y al estudio, teniendo en cuenta su calidad y practicalidad, así como la seguridad de los animales.
- Introduzca programas de entrenamiento animal y protocolos de habituación que utilicen técnicas de refuerzo positivo para reducir el estrés y la ansiedad de los animales durante su manipulación y la realización de procedimientos.
- Asegúrese de que los puntos finales humanitarios se revisen y refinan periódicamente. Si bien las directrices generales disponibles son útiles, es buena práctica adaptar los indicadores a la especie y al modelo específicos que se utilicen.
- Promueva una Cultura del Cuidado adecuada en su institución y establezca un

programa integral para abordar la fatiga por compasión. Si no forma parte de un comité de bienestar animal, colabore con dicho comité para conocer las iniciativas específicas que se están implementando para mitigar estos desafíos.

Nota

La RSPCA se opone a los experimentos que causan dolor, sufrimiento, angustia y daños duraderos a los animales. El objetivo principal de la organización es reemplazar esos experimentos con métodos que no requieran el uso de animales. Mientras continúe el uso de animales, nos esforzamos por garantizar la máxima implementación de las 3R (Reemplazo, Reducción y Refinamiento) y una evaluación ética rigurosa que cuestione de manera efectiva el uso de animales y la forma en la cual se utilizan. La iniciativa "Focus on Severe Suffering" (Enfoque en el sufrimiento severo) debe entenderse en este contexto y la RSPCA desea reconocer el apoyo de la comunidad científica a este proyecto, el cual ha permitido reducir en un 88% los procedimientos experimentales que causan sufrimiento severo en el Reino Unido desde 2014.

Visite el sitio web de la RSPCA dedicado a esta iniciativa ("[Focus on Severe Suffering](#)") para consultar la información y los recursos más recientes sobre el tema, incluida la hoja de ruta, así como el resumen y las recomendaciones derivadas de reuniones anteriores.

La RSPCA agradece a ROEBA, SECAL y COLVEMA por su colaboración y por ayudarnos a hacer posible esta reunión. Asimismo, agradecemos a todos los ponentes y asistentes por sus valiosas aportaciones. Las conclusiones extraídas de las encuestas y de las discusiones se incorporarán a nuestro trabajo orientado a reducir el sufrimiento severo. Este reporte ha sido elaborado por el Departamento de Animales en la Ciencia de la RSPCA.



[Website RSPCA Animales en la Ciencia](#)



[LinkedIn Animales en la Ciencia](#)



[Website "Focus on Severe Suffering"](#)



animalsinscience@rspca.org.uk

