

**Enfoque en procedimientos**

|                     |  |
|---------------------|--|
| Número de licencia  |  |
| Número de protocolo |  |

| ¿Qué implica realizar este estudio en los animales?  | ¿Qué van a experimentar los animales?<br>¿Cuánto sufrimiento va a causar?<br>¿Qué podría empeorarlo?   | ¿Cómo se va a reducir el sufrimiento al mínimo?  |  |
|--|--|--|--|
|  | Efectos adversos y sus indicadores   | Metodología e intervenciones   | Puntos finales humanitarios  |
| <p>Inmunización para inducir artritis reumatoide</p> | <p><i>Sujeción e inmovilización causan angustia. Esto produce agresión, vocalizaciones, los animales no quieren ser sujetados.</i></p> <p><i>Administración vía intradérmica o subcutánea, las cuales producen dolor. Esto produce inquietud, vocalizaciones y agresión.</i></p> | <p><i>Sujetar y manejar a los animales de forma competente y empática (p. ej. no sujetarlos de la cola). Habituarse a los animales al manejo y a la inmovilización.</i></p> <p><i>Utilizar anestesia inhalada para administración intradérmica. Inyectar en la grupa, no en la base de la cola (recordar que si la base de la cola está adolorida, sujetar a los animales por la cola será doloroso). Minimizar volúmenes y dosis - si se requiere gran volumen, usar varios sitios.</i></p> | <p><i>Puntos finales humanitarios con respecto a la inmunización para inducir en general:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Ulceración que es dolorosa, si no muestran signos de mejoría o si se infecta.</i></li> <li>- <i>Si una úlcera crece más de 5 mm, el veterinario o el responsable encargado debe ser informado a la brevedad para poder ofrecer tratamiento. Se deberá eutanasiar si los animales no muestran mejoría en 3 días.</i></li> </ul> |

|                                      |  |  |   |
|--------------------------------------|--|--|---|
|                                      | <p><i>Dolor o ulceración alrededor del lugar de la inyección. Molestia local, baja calidad del nido, pérdida de peso, inapetencia, disminución del acicalamiento, reducción de las interacciones sociales.</i></p> <p><i>Efectos adversos debido al adyuvante, p. Ej. granuloma o lesiones. Indicadores de dolor/ulceración como se mencionó arriba.</i></p> | <p><i>Inyectar en la grupa o en algún otro sitio con menor riesgo de ulceración.</i></p> <p><i>Nunca inyectar en la pata. Si se detecta molestia en el sitio de inyección, aplicar anestesia tópica y revisar el protocolo de inyección; elegir cuidadosamente el tamaño de la aguja.</i></p> <p><i>Asegurarse de que se está utilizando el adyuvante menos dañino; revisar la literatura y evitar adyuvante completo de Freund (p. Ej. probar el incompleto).</i></p> |   |
| <p><i>Desarrollo de artritis</i></p> | <p><i>Articulaciones dolorosas, dolor en patas, claudicación, incapacidad - dolor y angustia.</i></p> <p><i>Marcha alterada, patas inflamadas, reducción del acicalamiento, decoloración en la piel. Dolor agudo.</i></p>  | <p><i>Implementar refinamientos en el cuidado p. Ej. bebederos con boquillas largas; levantar y manejar a los animales utilizando material acolchado (Vetbed); de ser posible, administrar analgesia p. Ej. opioides durante la fase de 'ataque', ofrecer suficiente</i></p>   | <p><i>Incapacidad de sostener el peso en una pata. Vocalizaciones al ser levantados o manipulados. Pérdida de peso del 20 %, o 15 % si no se revierte en 5 días. Inflamación severa de las patas, utilizando un índice numérico o volumen de la pata.</i></p> |

|                        |  |   |  |
|------------------------|--|---|--|
|                        | <i>Estremecimiento, vocalizaciones, excesiva atención en el lugar adolorido.</i> | <i>enriquecimiento ambiental para distraer atención.</i>  |  |
| <i>Otros problemas</i> | <i>Por su naturaleza, algunos modelos o cepas desarrollan artritis severa.</i>   | <i>Explorar el potencial de contestar la misma pregunta utilizando un modelo menos severo o una cepa menos susceptible.</i> |  |

Nota: Este ejemplo únicamente pretende dar una indicación de algunos de los puntos y factores que pueden ser discutidos cuando se realiza esta parte del ejercicio. Es únicamente una guía no exhaustiva de este tipo de procedimientos. Está basada en el reporte de la RSPCA 'Applying refinement to the use of mice and rats in rheumatoid arthritis research, Inflammopharmacol DOI 10.1007/s10787-015-0241-4, que es de acceso abierto y puede ser accessed siguiendo este liga: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10787-015-0241-4>