



## CONSIDERACIONES ÉTICAS PARA EL CASO DE UTILIZACIÓN DE ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN EN LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

### Introducción

La Comisión de Ética de la Facultad de Medicina pone a consideración de los académicos que realizan tareas de investigación utilizando animales de experimentación, la siguiente información que ha sido preparada teniendo como base la Norma Oficial Mexicana NOM-062-ZOO-1999 de título “Especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de animales de laboratorio”.

Uno de los objetivos que pretende la Comisión de Ética es que todo proyecto de investigación que utilice animales de experimentación, cuente con un capítulo de consideraciones éticas sobre el manejo de los mismos, indicando la justificación, objetivos y propósito de su uso en el proyecto de investigación, la ubicación de los mismos, condiciones de mantenimiento y sacrificio.

Por lo anterior, se presenta un extracto de la NOM-062-ZOO-1999 en sus apartados que se relacionan con el uso de animales de experimentación en proyectos de investigación, con la intención de que sirva como guía para desarrollar el capítulo de consideraciones éticas en el protocolo de investigación.

### Instalaciones

Las instalaciones destinadas para el alojamiento de los animales de experimentación deben estar diseñadas para cubrir las necesidades de los sujetos experimentales, de los usuarios y del personal que interviene en su cuidado diario. Deben existir espacios definidos de alojamiento animal, de experimentación y de apoyo a la operación.

El diseño de las instalaciones para animales de experimentación debe ser sancionado por la opinión calificada de un Médico Veterinario, a fin de asegurar y favorecer niveles satisfactorios de cuidado animal.

### Equipo para alojamiento de los animales

Debe facilitar el bienestar del animal, satisfacer las necesidades de la investigación y reducir o eliminar las variables experimentales. En términos generales debe:

- a) Proporcionar el espacio adecuado que permita movimientos y adopciones de las posturas normales de la especie y permitir las interacciones sociales entre los mismos.
- b) Ser cerrado, a prueba de escape y proteger al animal de amenazas externas.
- c) Ser adecuado en ventilación y conforme a las necesidades biológicas de la especie.
- d) Favorecer que los animales se mantengan limpios y secos.
- e) Ser resistente al lavado y desinfección frecuente.
- f) Permitir la observación de los animales.



### **Alimentación y provisión de agua**

En general el alimento y el agua deberán proporcionarse a libre acceso. Si el procedimiento experimental lo justifica y es aprobado por la Comisión de Ética, se podrán hacer modificaciones a la dieta y forma de suministrar los alimentos.

### **Técnicas experimentales**

El animal debe ser manejado siempre con cuidado pero con firmeza, procurando la seguridad del personal que lo manipula. Se debe evitar la lucha y el estrés en todo momento, ya que la excitación prolongada puede alterar la circulación y el estado metabólico del individuo e inducir un estado de choque. Las técnicas de sujeción, manipulación e inmovilización que se realicen en el bioterio deben estar acordes con los principios humanitarios internacionales aceptados y aprobados por la Comisión, debiendo ser supervisadas por el Médico Veterinario responsable.

#### *Analgesia y anestesia*

Cualquier procedimiento que cause mayor dolor o molestia en los animales que la producida por inyección o marcaje en orejas, requerirá el uso de tranquilizantes, analgésicos o anestésicos. Si es necesario efectuar un procedimiento doloroso sin el uso de anestesia, analgésico o tranquilizante, porque su uso afectaría los resultados o propósitos del experimento, el procedimiento debe ser aprobado por la Comisión de Ética.

La elección del fármaco a utilizar debe ser responsabilidad del investigador, quien puede consultar con el Médico Veterinario. No se permite la utilización de relajantes musculares o drogas paralizantes del tipo de la succinilcolina, guayacolato de glicerol o curariformes ya que no son anestésicos. El anestésico o analgésico elegido deberá estar acorde a los lineamientos referidos en la NOM-062-ZOO-1999: A saber:

- a) No se permite en ninguna especie de laboratorio el uso de cloroformo, debido a su bajo margen de seguridad y a la grave toxicidad potencial que sugiere su uso, tanto para los humanos como para los animales.
- b) No se recomienda el uso del dietiléter por su alto grado explosivo. Se deben implementar medidas de seguridad que garanticen su manejo apropiado.

#### *Eutanasia*

Se deberá inducir de manera humanitaria la muerte de los animales (eutanasia) empleados en la investigación, con el propósito de eliminar o disminuir al mínimo el dolor y el estrés previo y durante el procedimiento.

Criterios de elección para métodos de eutanasia: El método elegido para la eutanasia depende de varios factores, destacándose la naturaleza del estudio, la especie animal involucrada y su número. El procedimiento debe ser individual y deberá cumplir invariablemente con lo siguiente:

- a) Inducir la muerte sin producir signos de pánico o ansiedad en los sujetos.
- b) Inducir la inconsciencia de los animales en un tiempo mínimo.



- c) Ser un método confiable y reproducible.
- d) Ser seguro para el personal involucrado en su uso.
- e) Poseer compatibilidad con los requerimientos y el propósito del estudio.
- f) Tener un impacto ambiental mínimo.
- g) Ser a prueba de fallas.
- h) Cuando se lleve a cabo la eutanasia no deben estar presentes otros animales, con excepción de grupos que mueran al mismo tiempo.

Después de aplicar la eutanasia, es imperativo verificar la muerte del animal confirmando la cesación de los signos vitales y otros que, a juicio profesional, se tomen en consideración de acuerdo a la especie y al método de eutanasia empleado.