

## **MANEJO DEL ANIMAL NO TRADICIONAL DE EXPERIMENTACION**

### **ANTEPROYECTO DE ANEXO A LA ORDENANZA DE LA UDELAR “Uso de animales en experimentación, docencia e investigación Universitaria”**

El propósito de este documento es organizar normativas y regulaciones sobre el manejo del animal de experimentación no contempladas en la Ordenanza de la UDELAR “Uso de animales en experimentación, docencia e investigación Universitaria”, por tratarse de recomendaciones específicas aplicables sólo a especies que no se producen o mantienen en bioterios tradicionales.

Estas normativas adicionales se inspiran en el mismo compromiso básico que inspira a la Ordenanza de la UDELAR “Uso de animales en experimentación, docencia e investigación Universitaria”: Toda persona que cuide o use animales para investigación científica, docencia o pruebas de laboratorio, debe asumir la responsabilidad de su bienestar. Por tanto, estas recomendaciones tienen como único objetivo final que el investigador logre alcanzar sus objetivos asegurando el máximo bienestar posible al animal de experimentación. Asimismo, las regulaciones recomendadas en este documento deben entenderse como complementarias a las establecidas en dicha Ordenanza y en ningún caso se contraponen o sustituyen lo expresado en la misma.

Estas normativas adicionales están deliberadamente escritas en términos generales de tal manera que sus recomendaciones se puedan aplicar en las más diversas circunstancias en que se utilizan animales de experimentación no tradicionales y al mayor número de especies posible. La enorme diversidad de organismos incluidos como animales no tradicionales, la historia natural particular de cada uno, la variedad de sus comportamientos y necesidades críticas hacen imposible la tarea de ofrecer detalles sobre el manejo apropiado de cada uno de ellos. Estas recomendaciones apuntan a la responsabilidad del investigador responsable del protocolo y a su grupo de trabajo, quienes previamente a la realización del proyecto deberán demostrar conocimiento de la historia natural y conducta del taxón a estudiar o buscar asesoría experta al respecto. La CHEA publicará en su sitio web de referencia y actualizará cuando corresponda guías específicas para grupos de taxones más reducidos elaboradas por organizaciones científicas de referencia internacional como, por ejemplo, Animal Behavior Society (ABS) o Institute of Laboratory Animal Resources (ILAR).

#### **I. Definición de Animal No Tradicional de Experimentación (ANTE)**

El término Animal No Tradicional de Experimentación (ANTE) engloba a todas las especies de vertebrados que históricamente han sido de uso poco común en investigación biomédica; y para quienes los criterios sobre manejo, alojamiento,

métodos paliativos del dolor, punto final, técnicas de eutanasia, etc., establecidos para los animales de experimentación tradicionales en la Ordenanza de la UDELAR “Uso de animales en experimentación, docencia e investigación Universitaria”, no son completamente aplicables.

Por otra parte, dentro de los ANTE se incluyen fundamentalmente todos los animales vertebrados silvestres, que agregan nuevas problemáticas concernientes a métodos de colecta, traslado, zoonosis, reinserción al medio, etc., que implican la recomendación de capítulos novedosos de regulaciones no previstos en las normativas establecidas en la Ordenanza de la UDELAR “Uso de animales en experimentación, docencia e investigación Universitaria”.

## **II. Regulaciones referentes al Manejo del ANTE en el Laboratorio**

En el manejo del ANTE como animal de experimentación en el laboratorio, se debe velar por el cumplimiento de todos los principios básicos establecidos en la Ordenanza de la UDELAR “Uso de animales en experimentación, docencia e investigación Universitaria”. Sin embargo, hay 4 aspectos que requieren consideraciones especiales:

### **1) Alojamiento y Alimentación**

Se debe proporcionar un ambiente apropiado para alojar al ANTE en instalaciones institucionales. Se entiende que es el protocolo, la pregunta a contestar, lo que determina las condiciones de alojamiento y los estándares para su cuidado. Por ejemplo, puede ser deseable alojar al ANTE en condiciones ambientales naturales o, por el contrario, puede ser deseable el control de las condiciones ambientales para disminuir al mínimo la variación individual durante los procedimientos experimentales.

El equipo de investigación deberá brindar información aportando referencias adecuadas sobre tipo y área disponible de alojamiento, iluminación, temperatura, calidad del agua, dieta y otros parámetros que resulten críticos para el taxón en estudio.

### **2) Sedación, Analgesia y Anestesia**

El dolor es una experiencia compleja que típicamente resulta de un estímulo que daña los tejidos o tiene el potencial de dañarlos. La capacidad de sentir y responder al dolor está ampliamente distribuida en el Reino Animal. Para aliviar el dolor en los animales, es fundamental la capacidad de reconocer sus signos clínicos en cada especie. Las respuestas al dolor varían según la especie (despliegues conductuales particulares, vocalizaciones, posturas anormales, etc.), lo que impone diferentes criterios de valoración del dolor asociados.

Debe seleccionarse el analgésico y anestésico que mejor satisfagan los requerimientos clínicos y humanitarios, sin comprometer aspectos científicos del protocolo. El equipo de investigación deberá asesorarse con expertos y/o consultar bibliografía adecuada a los efectos de poder justificar la elección del

analgésico o anestésico que corresponda. La CHEA publicará en su sitio web de referencia un listado actualizado de los principales anestésicos recomendados por grupo. Se recomienda, además, consultar guías específicas en el sitio web de referencia de la CHEA que proveen información más detallada.

### **3) Disposición Final**

Cuando se planea la realización de un proyecto que involucra animales de experimentación, es necesario siempre prever el destino final de los mismos. Dependiendo de las maniobras previstas en el protocolo, el animal puede morir o quedar vivo luego de alcanzados los objetivos propuestos. En este último caso, es generalmente recomendable sacrificar a los animales en forma humanitaria (ver II.4) Métodos de Eutanasia) y no reutilizarlos en otros procedimientos. Estos criterios no son generalizables para los ANTE, que pueden ser especies amenazadas o en riesgo de extinción en las que sea deseable considerar otros destinos (reutilización en otros experimentos, ingreso a reservas de fauna, reinserción al hábitat natural, etc.; ver III. 5) Reinserción del ANTE en al Hábitat Natural). Por otra parte, es especialmente recomendable para los ANTE que luego de su sacrificio sean adecuadamente preservados e ingresados en colecciones de referencia de la Universidad de la República.

El grupo de investigación deberá establecer claramente el destino final de los animales utilizados en su estudio aportando referencias adecuadas sobre la conveniencia del método seleccionado.

### **4) Criterios de Punto Final y Métodos de Eutanasia**

Eutanasia es el acto de matar animales con métodos que induzcan una inconsciencia rápida y muerte con mínimo dolor y estrés. Se utiliza normalmente al final de un protocolo de experimentación o antes de la finalización del mismo cuando no es posible aliviar el dolor del animal. Para ello, los protocolos deben incluir criterios de punto final apropiados a la especie y al procedimiento en cuestión (por ejemplo, grado de deterioro físico o conductual, tamaño del tumor, etc.) aportando referencias adecuadas. Si ello no fuera posible, la determinación de esos criterios deberá ser contemplada en el proyecto planteado.

Debe seleccionarse el método de eutanasia más adecuado a la especie en estudio y al protocolo planteado. Generalmente se prefieren agentes químicos que físicos. El procedimiento de eutanasia deberá ser realizado por personal capacitado para desarrollar el método seleccionado y para confirmar la cesación de signos vitales. El equipo de investigación deberá asesorarse con expertos y/o consultar bibliografía adecuada a los efectos de poder justificar la elección del método de eutanasia que corresponda. La CHEA publicará en su sitio web de referencia un listado actualizado de los principales métodos de eutanasia recomendados por grupo. Se recomienda, además, consultar guías específicas en el sitio web de referencia de la CHEA que proveen información más detallada.

### **III. Regulaciones referentes al Manejo del ANTE en la Naturaleza**

En el manejo del ANTE en su medio natural, se debe velar también por el cumplimiento de todos los principios básicos establecidos en la Ordenanza de la UDELAR “Uso de animales en experimentación, docencia e investigación Universitaria” y los 4 puntos adicionales presentados en la Sección II de este Anexo. Además, la utilización del animal silvestre en la Naturaleza pone sobre la mesa al menos 5 temas novedosos no contemplados en la Ordenanza de la UDELAR “Uso de animales en experimentación, docencia e investigación Universitaria”, que requieren consideraciones especiales.

#### **1) Estado de Conservación de la Especie a Estudiar**

La presión ejercida por el hombre sobre las diversas especies, de forma directa o indirecta, han provocado la disminución de algunas de ellas hasta puntos críticos que cuestionan su supervivencia. El conocimiento sobre el estado de conservación de los ANTE es fundamental en la implementación de actividades de investigación, en particular aquellas relacionadas a taxones en situación comprometida. Procedimientos generalmente aceptados y protocolos experimentales impecables, que aseguran el máximo bienestar posible al animal, pueden ser inaceptables cuando se trata de una especie en riesgo de extinción. En la evaluación de propuestas, se considerará el estado de conservación de la especie de acuerdo con los criterios que se establecen en el sitio web de referencia de la CHEA.

Por otra parte, cuando se estudian animales silvestres, es frecuente y deseable que sea el mismo equipo de investigadores quienes se encarguen de la colecta y/o del trabajo de campo. La colecta de animales silvestres está reglamentada por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, a través de la Dirección Nacional de Fauna y de la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos. El investigador responsable así como el resto del equipo de investigación deberá contar con un permiso de colecta emitido por el organismo competente.

#### **Métodos de Colecta**

La colecta científica es una de las actividades básicas para el desarrollo de investigación científica en diversas áreas de estudio. Las colecciones de material (zoológico, tejidos, osteología, y otros) son el punto de referencia histórico en el cual se sustentan diversas actividades, y brindan a su vez el respaldo a las mismas. La colecta científica es una necesidad, pero la misma debe ser regulada a fin de proteger los recursos naturales y establecer las normas que rigen el adecuado manejo de los organismos. La metodología que se emplea en las actividades de colecta científica son relevantes en este sentido, y éstas deben contemplar algunos aspectos fundamentales para ser aceptadas.

El equipo de investigación deberá decidir y brindar todas las referencias que considere más convenientes sobre la metodología de colecta así como la/s técnica/s a emplear en su estudio.

La CHEA valorará:

A – que la metodología y las técnicas a emplear inflijan el menor sufrimiento y estrés posible para el taxón.

B – que la técnica sea lo más específica en la captura del taxón seleccionado y por tanto que perjudique lo menos posible a otros taxones (efectos colaterales).

## **2) Traslado de especímenes vivos**

La necesidad de transportar los ANTE a otros espacios es un requerimiento indispensable en el desarrollo de algunas actividades de investigación. El transporte requiere que los mismos sean manipulados bajo consideraciones particulares, para evitar acciones que resulten contraproducentes hacia los resultados de la investigación, así como en consideración de los valores éticos. El equipo de investigación deberá seleccionar la metodología más conveniente en relación al traslado del taxón y brindar todas las referencias que la justifiquen o avalen.

La CHEA valorará:

A – que la metodología inflijan el menor sufrimiento y estrés posible para el taxón así como que garantice que el mismo será transportado al lugar de destino sin bajas ocasionadas por el método de traslado.

## **3) Zoonosis**

En términos generales las zoonosis se definen como *aquellas enfermedades que se transmiten de los animales vertebrados al hombre y viceversa*. Las actividades que se desarrollan con los ANTE, deben ser efectuadas con particular atención sobre este aspecto del manejo, ya que es en estos organismos en donde se espera el mayor porcentaje de zoonosis desconocidas, y las consecuencias del manejo inadecuado son de un impacto difícil de estimar.

El equipo de investigación deberá indicar las posibles zoonosis conocidas, siempre primando el principio de precaución, por lo cual si es necesario indicará también zoonosis en grupos cercanos y el factor de riesgo para el hombre. Asimismo indicará cual será la metodología a emplear en la manipulación para evitar una posible contaminación en todas las etapas del proyecto de investigación (cuarentena, análisis, etc).

La CHEA valorará:

A – la existencia de zoonosis conocidas en el grupo de estudio y la gravedad de las mismas para el hombre.

B – el tipo de riesgo biológico que implican las posibles zoonosis y su manejo adecuado en todas las etapas del proyecto.

#### **4) Reinserción del ANTE al Hábitat Natural**

En algunas actividades, y de acuerdo a las características del ANTE, la manipulación efectuada, estado de conservación de la especie y otras consideraciones, puede ser necesario o deseable regresar a los individuos al medio natural. Estas acciones siempre traen asociadas un nivel de riesgo hacia las poblaciones silvestres de la especie a reinsertar, o de otras, que se relacionan con ella de forma directa o indirecta. Debido a estos factores de riesgo, la CHEA adopta como principio general que no es deseable que los ANTE retirados de su medio natural sean reingresados al mismo, con especial énfasis en las especies que presentan problemas de conservación.

El equipo de investigación deberá indicar las causas que lo motivan a reintroducir estos organismos al medio ambiente, así como los tipos de controles que se efectuarán previa y posteriormente a su reingreso y deberá brindar las referencias necesarias sobre experiencias similares a fin de comprender mejor la necesidad y las ventajas de una reintroducción.

La CHEA valorará:

A – lugar donde serán reintroducidos los organismos (siempre se exigirá que los mismos sean devueltos a su población original, salvo que el investigador justifique claramente otro lugar).

B – garantías de sanidad de los animales devueltos al medio.

C – seguimiento de los animales devueltos al medio.

D - riesgo de la reintroducción para la población silvestre.

E – argumentación para la reintroducción.

