



EUTANASIA EN PERROS, GATOS, OVEJAS y CERDOS

Sobredosis de anestésico (pentobarbital sódico, T61)

La eutanasia de los animales se realizará por una persona capacitada en la especie de destino, dentro del centro usuario o animalario, y empleando uno de los métodos recogidos en el anexo III del Real Decreto 53/2013.

En todos los casos debe emplearse, previa sedación del animal, una sobredosis de anestésico por vía intravenosa. Si se considera el empleo de otros métodos incluidos en el Anexo III debe comunicarse al CEEA.

SEGURIDAD

Todos los fármacos con acción anestésica deberán almacenarse en lugares con acceso exclusivo a personal autorizado y manipularse de forma adecuada.

MATERIAL

- Sedantes y anestésicos para la sedación, y pentobarbital sódico (animal sedado o anestesiado) o T61 (animal anestesiado) como eutanásicos.
- El pentobarbital sódico se comercializa concentrado y solo puede administrarse por vía intravenosa exclusivamente. La extravasación del fármaco produce una quemadura alcalina y es muy doloroso.

PROCEDIMIENTO EN PERROS Y GATOS

- Para la administración IM se emplearán agujas de 25G-23G (gatos) hasta 21G (perros). Para la administración IV se emplearán preferentemente catéteres del tipo catéter-sobre-la-aguja de longitud y grosor adecuadas al tamaño de la vena: gatos 24G-20G, perros 24G-18G.

SEDACIÓN

- La combinación recomendada es: medetomidina 40 µg/kg (perros) u 80 µg/kg (gatos) IM combinada con metadona 0,3 mg/kg.
 - Puede emplearse dexmedetomidina en vez de medetomidina, 20 µg/kg (perros) o 40µg/kg (gatos) IM.
 - Puede emplearse ketamina 5-7,5µ/kg en vez de metadona IM, pero la administración de ketamina IM puede provocar dolor y debe usarse como alternativa solo o en animales de difícil manejo.
 - Alternativamente podrá considerarse utilizarse tiletamina + zolacepam (Zoletil) 10-15 mg/kg IM o la mitad IV.



EUTANASIA

- Tras la administración de la combinación sedante se verificará que se ha alcanzado un grado de sedación profunda constatando la ausencia de respuesta, o mínima, a estímulos auditivos, visuales o a la manipulación.
- Se administrará una sobredosis de pentobarbital sódico (15-25 mg/kg) IV. La administración se puede realizar en una vena superficial como la cefálica, la safena lateral o la yugular externa. Se empleará un catéter sobre la aguja atraumático verificando que el extremo se aloja dentro de la vena, verificando y evitando la posible extravasación.
- En animales anestesiados puede emplearse T61: perros y gatos: 0,3 ml/kg IV. No usar en animales conscientes.

PROCEDIMIENTO EN OVEJAS

- Para la administración IM se emplearán agujas de 19-21-G. Para la administración IV se emplearán preferentemente catéteres del tipo catéter-sobre-la-aguja en la vena yugular, de 16-18 G.

SEDACIÓN

- La sedación recomendada es xilacina 2% 0,1 mg/kg IM o IV. Puede asociarse a butorfanol 0,3 mg/kg.

EUTANASIA

- Tras la administración de la combinación sedante se verificará que se ha alcanzado un grado de sedación profunda (unos 5 min IM, 2-3 min IV) constatando la ausencia de respuesta, o mínima, a estímulos auditivos, visuales o a la manipulación.
- Se administrará una sobredosis de pentobarbital sódico (15-25 mg/kg) IV, preferentemente en la vena yugular externa, alternativamente en una vena cefálica o safena lateral. Se empleará un catéter sobre la aguja atraumático verificando que el extremo se aloja dentro de la vena, verificando y evitando la posible extravasación.
- En animales anestesiados puede emplearse T61: 0,1 ml/kg IV. No usar en animales conscientes.

PROCEDIMIENTO EN CERDOS

- Para la administración IM se emplearán agujas de 23-25G en lechones <15 kg, 21-23G en cerdos de 15-80 kg, y de 18 G y al menos 50 mm de longitud (para atravesar la capa grasa) en cerdos >50 kg.
- La administración de la sedación IM será en las tablas del cuello (<15 kg). En animales > 15 kg la aguja, aplicada en la zona lumbar o glútea, se adaptará a un prolongador de 50-100 cm para evitar la inmovilización. Se considerará el espacio muerto del prolongador para calcular la dosis.

SEDACIÓN

- La sedación recomendada es ketamina 15-20 mg/kg IM combinado con xilacina 2% 2 mg/kg.



- Como alternativa a la ketamina puede emplearse tiletamina + zolacepam (Zoletil) 5 mg/kg IM
- Como alternativa a la xilacina puede emplearse midazolam 0,5 mg/kg IM
- Puede añadirse butorfanol 0,3 mg/kg IM a las combinaciones anteriores

EUTANASIA

- Tras la administración de la combinación sedante se verificará que se ha alcanzado un grado de sedación profunda (unos 5-8 min IM) constatando la ausencia de respuesta, o mínima, a estímulos auditivos, visuales o a la manipulación.
- Se colocará un catéter en la vena auricular caudal (24-18 G, según tamaño de la vena) y se administrará una sobredosis de pentobarbital sódico (15-25 mg/kg) IV. La administración se puede realizar en una vena superficial como la cefálica, la safena lateral o la yugular externa. Se empleará un catéter sobre la aguja atraumático verificando que el extremo se aloja dentro de la vena, verificando y evitando la posible extravasación.
- En animales anestesiados puede emplearse T61: 0,1 ml/kg IV. No usar en animales conscientes.

CONFIRMACIÓN DE LA MUERTE

- Por la ausencia de movimientos respiratorios, pulso (p.e., arteria femoral) o latidos cardiacos (con estetoscopio), de reflejos (palpebral y corneal), la presencia de pupilas dilatadas y cianosis. Ninguno de estos signos aislado es indicativo de parada cardio-respiratoria ni presupone la muerte del animal. El empleo de monitores facilita el diagnóstico por lo que siempre que sea posible también se verificará el cambio de un patrón normal del ECG a otro aberrante o niveles de saturación de la hemoglobina muy bajos (pulsioximetría, p.e., <80%).
- En animales no anestesiados debe monitorizarse al animal al menos 5 min. Debe considerarse que la confirmación de la muerte se prolonga en animales anestesiados que han sido mantenidos con una mezcla enriquecida de oxígeno inhalado (5-10 min.). En estos casos la monitorización electrónica es especialmente útil.

INCIDENCIAS

En caso que se produzca algún problema (por ejemplo, extravasación del fármaco, recuperación de los animales, etc.) debe comunicarse inmediatamente al responsable de bienestar animal in situ. Este último vigilará por el cumplimiento de esta norma.

REGISTRO

- Inmediatamente después de la eutanasia, esta se deberá **comunicar** al Responsable Administrativo del Centro, indicando el número de animales eutanasiados y el PROEX al que estaban adscritos.
- El Responsable Administrativo del Centro registrará la baja de los animales en el libro de registro del animalario con carácter también inmediato.



REFERENCIAS

Los documentos de consulta y guía para la realización de este procedimiento son:

- Real Decreto 53/2013, por el que se establecen las normas básicas aplicables para la protección de los animales utilizados en experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia.
<https://www.boe.es/eli/es/rd/2013/02/01/53/con>
- American Veterinary Medical Association (AVMA) 2020. Guidelines for the Euthanasia of Animals:
<https://www.avma.org/KB/Policies/Documents/euthanasia.pdf>
- British Veterinary Association (BVA) Euthanasia of animals:
<http://www.bva.co.uk/Workplace-guidance/Ethical-guidance/BVA-Euthanasia-Guide/>
- The International Companion Animal Management *coalition*
<https://www.icam-coalition.org/wp-content/uploads/2017/03/The-welfare-basis-for-euthanasia-of-dogs-and-cats-and-policy-development.pdf>
- Agencia Española del Medicamento, Base de datos de medicamentos veterinarios <https://cima-vet.aemps.es/cimavet/publico/home.html>