



pequeños animales

## Prevención de la hipotermia

Tras el artículo publicado en el número 21 de esta revista colegial en el cuál se trataba de cuestiones acerca de la pérdida de calor y la hipotermia en pequeños animales, se completa a continuación con una breve exposición acerca de la prevención de la hipotermia intraoperatoria y postoperatoria.

ÁNGEL CASILLAS MENEÁ

Veterinario. Clínica Veterinaria Bregus



## Pre calentamiento

El calentamiento físico de los perros y gatos antes de inducir la anestesia (de treinta minutos a dos horas) reduce considerablemente la incidencia de hipotermia intraoperatoria y de escalofríos postoperatorios. El calentamiento aumenta la temperatura periférica y reduce la caída inicial de la temperatura interna de la fase 1, ya que la redistribución del calor depende del gradiente existente entre la temperatura periférica y la interna: cuanto más alta es la periférica al inicio de la anestesia (obviamente de forma racional), menor es la redistribución del calor en la fase inicial.

## Rasurado y preparación quirúrgica

El rasurado del campo quirúrgico debe minimizarse en cuanto a la pérdida de calor se entiende porque el pelaje es un aislante natural, si bien, debemos priorizar los principios de asepsia, por tanto, este principio podemos tomarlo con limitaciones. Deben evitarse en la preparación del campo quirúrgico el uso de alcohol y similares que aumenten la pérdida de calor por evaporación.

## Temperatura ambiental

La temperatura del quirófano determinará el alcance de la pérdida de temperatura por radiación y convección desde la piel, y por evaporación desde las incisiones quirúrgicas. Una temperatura inferior a 26°C se ha relacionado con temperaturas corporales significativamente inferiores en los gatos (Steinbacher et al., 2010), no obstante, esta temperatura probablemente hará que el personal trabaje incómodo debido al calor.

Puede producirse una caída considerable de la temperatura corporal entre la administración de la premedicación o medicación preanestésica y la inducción porque a menudo los animales quedan expuestos a entornos fríos y la producción de calor también se reducirá desde ese mismo instante debido a los fármacos utilizados. La pérdida excesiva de calor previa puede reducirse utilizando entornos cálidos, cubriendo con mantas o evitando un movimiento de aire excesivo a su alrededor. Importante en nuestro entorno clínico es evitar el contacto con la mesa de acero desde la premedicación hasta la inducción como decíamos, instantes que aprovechamos a menudo para cateterizar venas, rasurar, etc.

## Uso de líquidos intravenosos precalentados

La temperatura de los líquidos administrados por vía intravenosa no debe exceder la temperatura del cuerpo del paciente, por tanto, no pueden utilizarse para calentar al animal. El uso de líquidos precalentados no tiene ningún beneficio termodinámico. Sin embargo, la pérdida de calor puede llegar a ser importante cuando se administran por vía intravenosa grandes volúmenes de soluciones más frías. Para limpiar cavidades, articulaciones, es necesario utilizar líquidos atemperados con el fin de reducir la pérdida de calor.

## Calentamiento de las vías respiratorias y anestesia de flujo bajo

A través de las vías respiratorias sólo se pierde el 10% del calor producido metabólicamente, incluso cuando los pacientes respiran mezclas de gases secos fríos. El uso de un flujo bajo (<200ml/min) o fracción de reinhalación >75% conservará el calor y la humedad en el sistema respiratorio. Además, la reacción de la cal sodada con el CO<sub>2</sub> es exotérmica, y esto añadirá calor al gas en los sistemas con reinhalación.

## Métodos de calentamiento superficial pasivo

El aislamiento pasivo reduce la pérdida de calor cutáneo un 30% (una capa) a un 50% (tres

capas), y puede lograrse con mantas, paños, láminas metálicas o plásticos como el de burbujas. Estos materiales disminuyen la pérdida de calor por radiación, conducción y convección, pero no reducen la caída de la temperatura central durante la fase inicial.

## Métodos de calentamiento superficial activo

En la mayoría de pacientes las intervenciones que duran más de una hora requieren una forma de calentamiento activo para prevenir la hipotermia intraoperatoria. Las mantas eléctricas o de agua caliente circulante son relativamente ineficaces si se colocan bajo el paciente (aunque ayudan) porque el peso corporal reduce el flujo de sangre capilar en las zonas en contacto directo con el colchón y puede impedir la transferencia de calor al compartimento central. Además, la combinación de calor suministrado externamente y la reducción de la perfusión del tejido local pueden causar lesiones térmicas incluso cuando la temperatura del colchón no supera los 40°C, por lo que, es aconsejable utilizar un aislante entre la manta de calor y el paciente como puede ser una entremetida o una toalla.

El uso del aire caliente forzado es con mucho el sistema más eficaz para el calentamiento intraoperatorio.

## Para más información:

En el Colegio Oficial de Veterinarios de Badajoz, se podrá consultar la bibliografía completa correspondiente a este artículo para todos aquellos interesados.

