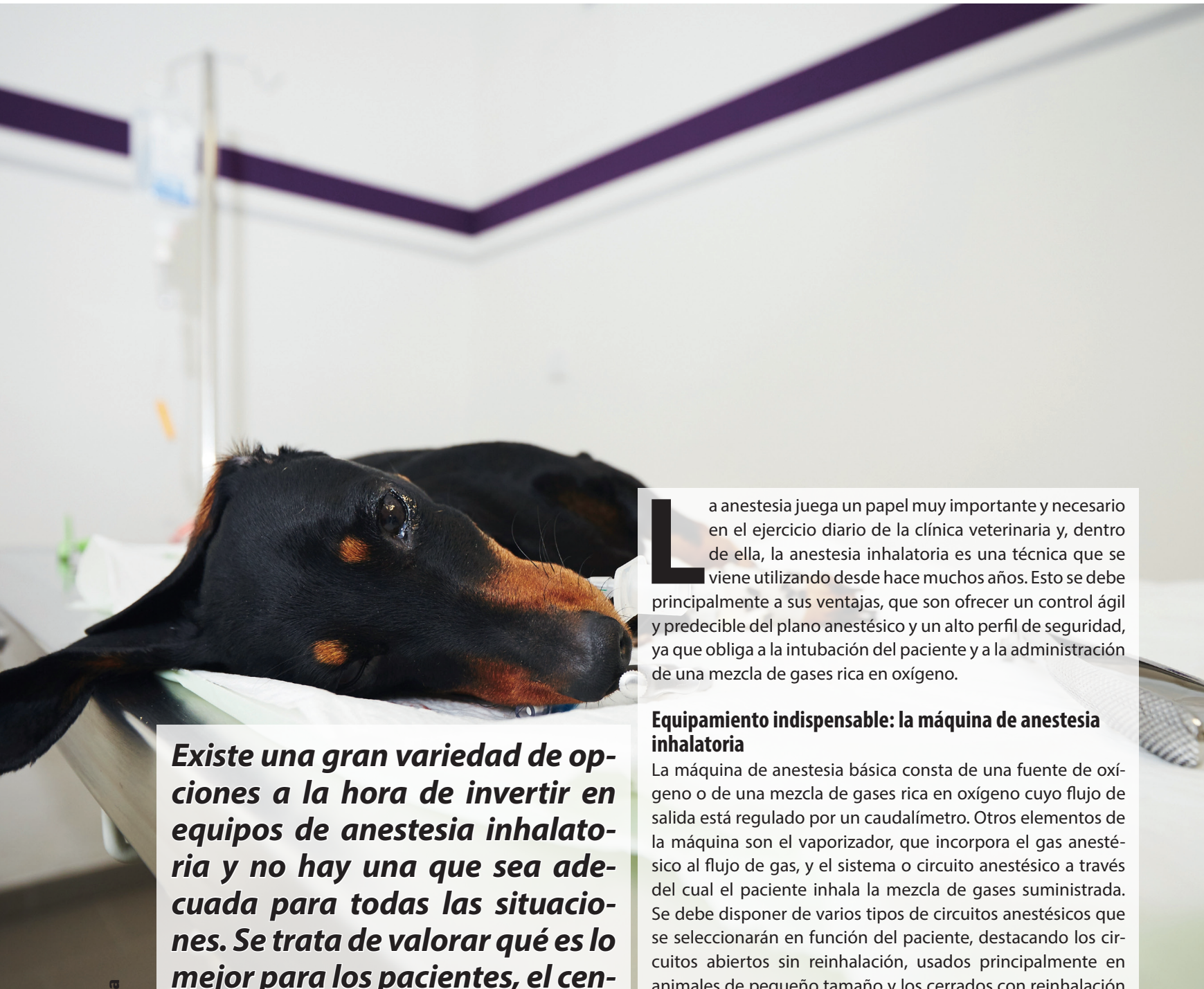


# Cómo invertir en anestesia inhalatoria



***Existe una gran variedad de opciones a la hora de invertir en equipos de anestesia inhalatoria y no hay una que sea adecuada para todas las situaciones. Se trata de valorar qué es lo mejor para los pacientes, el centro y los profesionales, teniendo en cuenta el capital disponible y el tipo de intervenciones que se realizarán.***

**L**a anestesia juega un papel muy importante y necesario en el ejercicio diario de la clínica veterinaria y, dentro de ella, la anestesia inhalatoria es una técnica que se viene utilizando desde hace muchos años. Esto se debe principalmente a sus ventajas, que son ofrecer un control ágil y predecible del plano anestésico y un alto perfil de seguridad, ya que obliga a la intubación del paciente y a la administración de una mezcla de gases rica en oxígeno.

## **Equipamiento indispensable: la máquina de anestesia inhalatoria**

La máquina de anestesia básica consta de una fuente de oxígeno o de una mezcla de gases rica en oxígeno cuyo flujo de salida está regulado por un caudalímetro. Otros elementos de la máquina son el vaporizador, que incorpora el gas anestésico al flujo de gas, y el sistema o circuito anestésico a través del cual el paciente inhala la mezcla de gases suministrada. Se debe disponer de varios tipos de circuitos anestésicos que se seleccionarán en función del paciente, destacando los circuitos abiertos sin reinhalación, usados principalmente en animales de pequeño tamaño y los cerrados con reinhalación para los cuales se requiere del uso de cal sodada, que retiene el CO<sub>2</sub> espirado por el paciente.

Como fuente de oxígeno se puede escoger entre un concentrador de oxígeno o una bombona de oxígeno medicinal. Generalmente, las bombonas de oxígeno ofrecen una pureza superior de oxígeno a la de un concentrador, pero tienen el

inconveniente que crean un gasto fijo por el alquiler y relleno de la bombona. Adquiriendo un concentrador se hace una inversión inicial mayor, pero a largo plazo el coste es menor que con un tanque de oxígeno.

Este equipamiento básico puede no requerir una alta inversión, pero como veremos necesita de otros equipos para mejorar la seguridad y eficiencia de la técnica anestésica.

También existen estaciones de anestesia que suelen integrar los elementos anteriormente descritos en conjunto con equipos de monitorización y ventilación mecánica además de otros accesorios. Suponen una inversión mayor.

### **Monitorización: evita imprevistos**

La monitorización anestésica consiste en observar al paciente anestesiado y medir y vigilar distintos parámetros con el fin de detectar posibles complicaciones anestésicas y aplicar un tratamiento. Una monitorización adecuada reduce la aparición y gravedad de accidentes anestésicos que pueden comprometer la vida del paciente.

Además de la observación directa del paciente por parte del anestesista, existen equipos que miden distintos parámetros y facilitan la evaluación del estado general del paciente. Entre ellos destacan:

**Pulsioxímetro:** informa sobre la saturación de la hemoglobina por oxígeno y sobre frecuencia cardíaca. Permite detectar situaciones de hipoxia tisular.

**Capnógrafo:** Mide la concentración de CO<sub>2</sub> en el extremo del tubo endotraqueal durante todo el ciclo respiratorio del paciente. El análisis de esta información sirve para verificar la correcta intubación del paciente, así como el buen estado y adecuación del circuito anestésico. Además, da información sobre el intercambio gaseoso en el tejido pulmonar.

**Electrocardiógrafo:** mide la actividad eléctrica de las fibras musculares cardíacas haciendo posible detectar arritmias o alteraciones en la frecuencia cardíaca.

**Medidor de presión arterial:** valora la presión arterial sistólica, diastólica y media. El mantenimiento de éstas en rangos adecuados es importante para asegurar una correcta perfusión en los órganos vitales durante la anestesia.

**Termómetro:** se puede medir la temperatura mediante el uso de un termómetro convencional o tomar una medición continua de este parámetro mediante el uso de una sonda de temperatura.

Todos estos equipos se pueden adquirir de forma independiente y escalonada, reduciendo el desembolso inicial de dinero o adquiriendo un monitor multiparamétrico, que incorpora varios o todos los equipos de monitorización descritos. La principal ventaja es que al ser equipos compactos la información que dan está a un golpe de vista. Su compra supone un menor gasto que la compra de los equipos de monitorización por separado.

### **Otro equipamiento**

Además de la inversión en la máquina de anestesia y la monitorización hay otros elementos que pueden ser de elevada utilidad en anestesia inhalatoria.

Entre ellos están los elementos para control de la temperatura del paciente. Una eventual hipotermia perioperatoria puede alargar los tiempos de recuperación anestésica y producir alteraciones que dificulten el desarrollo correcto de la cirugía. Para ello es recomendable evitar las pérdidas de calor tanto de forma pasiva con colchonetas, mantas, empapadores, etc. Como de forma activa con mantas eléctricas, lámparas de infrarrojos, calentadores de fluidos, etc.

Otro equipo a tener en cuenta es el ventilador mecánico, de gran ayuda en muchas situaciones y de uso necesario en algunos tipos de cirugía como la torácica o la laparoscópica. Mediante la ventilación mecánica se controla la cantidad de aire que inhala y exhala el paciente, así como la frecuencia respiratoria y otros parámetros, lo que facilita el que haya un correcto intercambio gaseoso en los pulmones.

Finalmente, otros artículos como las cámaras de inducción, los laringoscopios o las bombas de infusión son elementos no indispensables pero útiles en función de las preferencias del veterinario y procedimiento a realizar.

### **Conclusiones**

Existe una gran variedad de opciones a la hora de invertir en equipos de anestesia inhalatoria y no hay una que sea adecuada para todas las situaciones. Se trata de valorar qué es lo mejor para los pacientes, el centro y los profesionales, teniendo en cuenta el capital disponible y el tipo de intervenciones que se realizarán.

Además de la inversión en la compra es indispensable un gasto en mantenimiento, revisión y calibrado de los equipos para evitar fugas, aportes insuficientes de oxígeno o errores en la administración de gas anestésico. Los gases anestésicos pueden resultar nocivos para los profesionales que trabajan con ellos y también es importante eliminarlos correctamente mediante filtros de gas anestésico o sistemas de extracción.

Por último y no menos importante que todo lo anterior, una buena formación y una constante actualización de conocimientos por parte del veterinario anestesista es vital para que estos procedimientos sean efectivos y seguros. 🐾

Autor:

**Miguel Rubí**

Veterinario. Asesor Comercial Centauro ([www.centauro.es](http://www.centauro.es))

***Es vital una buena formación y una constante actualización de conocimientos por parte del veterinario anestesista***