

Titulo: Importancia de la consulta prequirúrgica en clínica de pequeños animales

Del Ojo Morales Ana (1), Benitez Mota Alejandro (2)

(1)Centro Especialidades Veterinarias Bahía Mar, El Pto Sta Maria, Cádiz

(2)Clínica Veterinaria Mascotas Avila Avenida , Cádiz

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los grandes miedos que atañen a los propietarios de nuestros pacientes es la anestesia, a pesar de ser un procedimiento rutinario en la clínica de pequeños animales. Según los estudios, el índice de mortalidad por anestesia en perros es del 0,72% a nivel mundial (0,55% en España); en gatos este porcentaje es aún menor, en torno al 0,65% (0,61% en España) (1). En cuanto a los datos de España **se ha producido una reducción muy significativa de la mortalidad anestésica:** se ha pasado de una mortalidad del 1,30% en perros y del 3,85% en gatos en el año 2000 al 0,54%, y 0,57%, hoy, respectivamente (1)

En este artículo exponemos la importancia de una consulta previa al procedimiento anestésico con el objetivo de reducir al mínimo el riesgo. Para ello, debemos conocer a nuestro paciente (especie, raza, sexo, edad, historia clínica), realizar una correcta exploración física y una serie de pruebas complementarias. Aunque lo ideal es realizar este tipo de consulta, somos conscientes de que en determinadas situaciones de urgencia no será posible.

1. Reseña del paciente:

Para llevar a cabo una correcta consulta previa a un procedimiento anestésico es fundamental conocer a nuestros pacientes. Los aspectos principales a conocer son:

- **Especie:**

Los gatos presentan requerimientos anestésicos distintos en comparación a los perros, debido al déficit de UGT (Glucuroniltransferasa) y a una menor actividad por parte de enzimas hepáticas del citocromo P450. Además, en gatos hay que considerar el pequeño tamaño de la vía respiratoria superior y el espasmo laríngeo (se recomienda anestesiarse localmente para insensibilizar la laringe antes de la intubación) de manera que hay mayores complicaciones a la hora de intubar en comparación con los cánidos. No obstante, en perros también existen complicaciones en determinadas razas por colapso traqueal o síndrome braquicefálico (2).

- **Raza**

Existen cardiopatías adquiridas predisponentes en determinadas razas que pueden influir en nuestro procedimiento anestésico, como es el caso de la endocardiosis mitral en razas pequeñas como Yorkshire Terrier, Chihuahua, la miocardiopatía dilatada en razas grandes como el Doberman, Gran Danés o Boxer. En gatos predomina la cardiomiopatía hipertrófica, sobre todo en la raza Maine Coon.

En perros pastores como Collies entre otros, hay que considerar la mutación del gen MDR-1 ya que debido al déficit de glicoproteína P, codificada por el gen se verá implicado en el transporte y metabolismo de los fármacos anestésicos.

En los galgos, existe cierta sensibilidad hacia el propofol debido al déficit en la enzima citocromo p450 implicada en el metabolismo del fármaco. Además, son más sensibles a fármacos lipofílicos (la mayoría de anestésicos) debido a su constitución física.

Los perros braquicéfalos (Bóxer, Bulldog Inglés, Bulldog Francés, etc), cuentan con una serie de características anatómicas (estenosis nasal, elongación del paladar blando, eversión de cartílagos laríngeos e hipoplasia traqueal) que complican la intubación endotraqueal y la ventilación llevando a estados de obstrucción de vías superiores, hipoventilación e hipoxia.

Las razas Toy son más susceptibles a hipotermia por lo que se debe tener aclimatado al animal en la medida de lo posible (mantas, calefacción, etc). En estas razas se recomienda diluir medicamentos formulados en concentraciones altas (ketamina o dexmedetomidina) para obtener una dosis más precisa. Por otro lado, razas grandes requieren dosis menores debido a que la tasa metabólica de los fármacos suele estar relacionada con el área de superficie corporal más que con el peso, y estos animales tienen una relación de área de superficie a peso corporal menor en comparación con las razas más pequeñas (2,6)

- Edad

Los requerimientos anestésicos varían en función de la edad; en cachorros la reserva cardíaca es menor y el consumo de oxígeno es mayor en comparación con animales adultos, y la cateterización intravenosa e intubación endotraqueal son más delicadas. En pacientes neonatos y pediátricos se tiende a la hipoglucemia e hipotermia por la poca reserva de grasa y por inmadurez del sistema nervioso simpático (favorece la pérdida de temperatura). Hay que controlar también la fluidoterapia para no exceder volúmenes de fluidos (3).

Los pacientes geriátricos tienen disminuida la capacidad para manejar el estrés fisiológico. Hay que evaluar los parámetros cardiopulmonares, ya que tienen mayor incidencia de cardiopatías. Estos animales corren más riesgo de experimentar trastornos cognitivos, ansiedad o delirio en el periodo post operatorio. Se necesitarán dosis reducidas de fármacos anestésicos, analgésicos y bloqueadores neuromusculares. Es importante controlar la temperatura de estos pacientes ya que bajo hipotermia pueden sufrir arritmias y potenciar los efectos sedantes y anestésicos (4).

- Sexo

Es importante sobre todo si el animal está o no esterilizado. Animales esterilizados pueden tener mayores reservas grasas por lo que su volumen respiratorio será menor. Si el animal está gestante habrá una disminución de la capacidad residual funcional del pulmón, debido a la expansión abdominal y el consumo de oxígeno se ve aumentado debido al desarrollo fetal, mamario y a los músculos uterinos. En estos animales se reduce la concentración alveolar mínima (CAM) de isoflurano un 40% por lo que los requerimientos de anestésicos inhalatorios son menores.

2.HISTORIA CLÍNICA

- VACUNAS

El paciente ideal presenta un programa vacunal completo y al día ya que las enfermedades infecciosas pueden comprometer el estado de salud de nuestro paciente influyendo en nuestro protocolo anestésico.

- DESPARASITACIÓN

Un animal desparasitado correctamente evita ciertas complicaciones anestésicas. Las parasitosis (intestinales, pulmonares, hepáticas, etc) comprometen el estado inmunitario.

- ESTADO DE SALUD

Tenemos que informarnos de patologías previas (Insuficiencias cardíacas, renales o hepáticas, por ejemplo), de si presenta alguna alergia, si ha sido anestesiado anteriormente, etc. También debemos de conocer el estado de salud actual, si hay vómitos, diarreas, apatía, toses y estornudos, poliuria y polidipsia, intolerancia al ejercicio o crisis epilépticas entre otros.

Debemos conocer si están siendo tratados con algún medicamento. Por ejemplo, inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina como el benazepril pueden aumentar el riesgo de hipotensión bajo anestesia debido a su potencial vasodilatador. (5)

-COMUNICACIÓN CON EL PROPIETARIO

El propietario deberá de firmar un consentimiento previo a la anestesia y deberá de ser informado de los riesgos anestésicos y quirúrgicos. También se informará sobre el ayuno previo que deberá de hacer nuestro paciente (6-8 horas sin alimento, 2-4 horas sin agua) antes de la intervención quirúrgica. El objetivo principal del ayuno es reducir la cantidad de comida y fluidos en estómago, y disminuir el riesgo de aspiración durante la anestesia. Hay que tener especial cuidado en cachorros debido al riesgo por hipoglucemia. Ayunos prolongados están relacionados con aumentar el reflujo y la acidez gástrica. En situaciones de urgencias este ayuno no siempre es posible. (2,6)

2. EXPLORACIÓN FÍSICA

- CONSTITUCIÓN CORPORAL

Analizar la conformación esquelética, postura, condición corporal y tonicidad muscular. Es de utilidad pesar al animal y explorar su cuerpo para detectar posibles heridas, descamaciones o tumores, entre otras cosas.

- ESTADO MENTAL Y TEMPERAMENTO

Debemos observar el estado mental de nuestro paciente, así como su conducta y reacción ante estímulos (por ejemplo, animales deprimidos tendrán una menor respuesta ante estímulos ambientales. Es ideal valorar la marcha, reacciones posturales, pares craneales, reflejos espinales y sensibilidad.

En cuanto al temperamento, si el animal es agresivo se complicará la evaluación preanestésica, por lo que no podremos realizar una exploración correcta del mismo. Animales ansiosos o nerviosos suelen requerir dosis mayores de sedación, por lo que el riesgo de depresión cardiorrespiratoria será mayor, mientras que en animales deprimidos o de temperamento tranquilo las dosis de sedación y anestesia serán menores.

- SISTEMA CARDIOVASCULAR

La frecuencia cardíaca debe situarse entre 60 y 170 latidos por minuto en perros adultos, 60-220 en cachorros y 140-220 en gatos. Debemos de auscultar correctamente todas las válvulas cardíacas: mitral (5º espacio intercostal izquierdo), aórtica (4º espacio intercostal izquierdo en perros, 2-3º espacio intercostal izquierdo en gatos), pulmonar (2-4º espacio intercostal izquierdo en perros, 2-3º espacio intercostal izquierdo en gatos) y tricúspide (3-5º espacio intercostal derecho en perros, 4-5º espacio intercostal derecho en gatos).

Otros dos parámetros de interés dentro del sistema circulatorio son la medición de presiones arteriales y el tiempo de relleno capilar.

La presión arterial sistólica (PAS) se sitúa entre 115 y 150 mmHg, la presión arterial media (PAM) entre 65 y 100 mmHg y la presión arterial diastólica (PAD) entre 55 y 90 mmHg. Estas medidas sirven para ambas especies. (7)

En cuanto al tiempo de relleno capilar, observaremos y palparemos la mucosa oral, genital o conjuntival. De forma son de color rosado en perros y rosado/pálido en gatos, y el tiempo de relleno capilar es menor a 2 segundos en ambas especies. Si encontramos mucosas pálidas podemos sospechar de una disminución del riego sanguíneo.

- SISTEMA RESPIRATORIO

La frecuencia respiratoria fisiológica se encuentra entre 13 y 35 respiraciones por minuto en perros y de 20 a 40 respiraciones por minuto en gatos. La inspiración debe de ser simétrica, al igual que la espiración, y tranquila. La espiración debe de ser pasiva.

A la auscultación escucharemos el murmullo vesical de forma fisiológica. Una auscultación anormal está caracterizada por sibilancias y crepitaciones.

- GRADO DE HIDRATACIÓN

Podemos valorar el grado de hidratación midiendo el tiempo de recuperación del pliegue cutáneo, observando los globos oculares, la mucosa labial y la córnea. En animales deshidratados el tiempo de recuperación del pliegue cutáneo será mayor a 1 segundo, los globos oculares estarán hundidos, la mucosa labial seca o pegajosa y la córnea tornada en mate.

- TOMA DE TEMPERATURA

En perros la temperatura fisiológica oscila entre 38 y 39 grados y en gatos de 37,8 a 39,2. Se recomienda hacer una toma de temperatura vía rectal. Si el animal no se deja, podemos probar vía

axilar.

- LINFONODOS

Palpar linfonodos explorables como son el poplíteo, el submandibular y el preescapular. En animales reactivos la palpación será evidente.

3. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

La realización de pruebas complementarias deben hacerse en función del paciente, historia clínica y exploración física ya que estas pruebas serán imprescindibles para formular un protocolo anestésico adecuado al paciente y al procedimiento a realizar incluso a veces nos ayudarán a una previa estabilización de cara a la anestesia y a ajustar medicamentos en pacientes que tengan enfermedades crónicas.

Las pruebas complementarias pueden incluir desde analítica de sangre y/o orina a pruebas de diagnóstico por imagen, pudiéndose incluir otras como presión arterial (PA) y electrocardiograma (ECG)

Por ejemplo, la PA debe medirse de forma rutinaria en pacientes con trastornos renales, cardiovasculares y endocrinos. (2)

- ANALITICA SANGUINEA:

No cabe duda de que los análisis bioquímicos y hematológicos preanestésicos son valiosos para ciertos grupos de pacientes (p. ej., geriatría) y cualquier paciente que no se encuentre bien clínicamente (2)

En animales jóvenes, sanos y sin patologías previas que requieren procedimientos electivos lo recomendado es como mínimo hto/PT/Glucosa/urea /creatinina/ast/alt; son pruebas relativamente baratas y podemos detectar anemia, hipoproteinemia, enfermedad renal, e hipo/hiperglucemia.

En animales enfermos o mayores de 7 años, es recomendable hemograma, bioquímica completa y urianalisis ya que nos ayudaran a detectar posibles problemas ocultos.

La realización de test para detectar filariosis dependerá de la situación geográfica del animal, es importante ya que esta enfermedad puede provocar insuficiencia cardiaca y muerte súbita en animales anestesiados. (2)

En animales con problemas de tiroides, será importante un control antes de la anestesia para valorar si es necesario estabilizar al paciente previamente

En animales cuyas razas sean predisponentes a problemas en la coagulación (Dobermann, Pinscher), animales en los que suponemos que el procedimiento implica hemorragia o en animales con patologías que predispongan a sangrado (problemas hepáticos) será necesario realizar un perfil de coagulación así como en pacientes en los que en la exploración física presenten equimosis o petequias (2)

Fuente: Clínica Veterinaria Mascotas Ávila; “Una analítica sanguínea puede detectar anomalías que pueden ser corregidas previamente a la anestesia “; en la imagen se observa un hemograma completo y parámetros bioquímicos

Si se detectan anomalías graves que implican mayor riesgo anestésico para el paciente y si el procedimiento es lectivo, se recomienda posponer la cirugía hasta que se puedan realizar más pruebas, instaurar tratamientos adicionales o estabilizar al paciente. Algunas de estas situaciones pueden ser anemia severa, valores hepáticos o renales significativamente elevados o diabetes. (2)

- PRUEBAS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN:

RADIOGRAFIA TORAX: Ante la evidencia o sospecha de enfermedad cardiaca o respiratoria será imprescindible la realización de radiografías de tórax previo a la anestesia; así como razas predisponentes a patologías específicas por ejemplo colapso traqueal en perros de raza pequeña tipo Yorkshire; las Radiografías torácicas serán de gran utilidad en animales geriátricos, animales con metástasis o politraumatizados, entre otros. (2,8)

ECOCARDIOGRAFIA: en aquellos animales que presenten signos de enfermedad cardiaca o en aquellos animales con alteraciones en el electrocardiograma así como en animales cardiopatas en tratamiento (si la última revisión fue hace más de 6 meses). Es útil para valorar la capacidad del sistema cardiovascular y nos dará información sobre problemas anatómicos (en válvulas por ejemplo) y contractibilidad

ELECTROCARDIOGRAFIA: se recomendará en animales en los que encontremos signos de enfermedad cardiaca en la exploración física, o en aquellos animales que presentan patologías que puedan predisponer a arritmias (alteraciones electrolíticas, dilatación torsión...)

Muchos animales presentan enfermedades concomitantes que afectaran de una manera u otra al procedimiento anestésico y se harán unas u otras pruebas complementarias en función de la patología que presente

Las pruebas complementarias son de gran ayuda a la hora de tratar de evitar accidentes anestésicos, hay que pensar cuales son más previsibles en un caso concreto (anticiparnos a ellos) Algunos ejemplos pueden ser hipoglucemia en cachorros, arritmias en torsiones gástricas o disminución de la contractibilidad cardiaca en geriátricos (2)

La **Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA)** desarrolló una clasificación del estado físico del paciente como un valor que se correlaciona con la mortalidad global perioperatoria y con la mortalidad relacionada exclusivamente con la anestesia. A cada paciente se le asigna una categoría que va del I al V, en función de su estado de salud. Se añade una "E" al número cuando se trata de una urgencia. (2,6,8)

En la figura 1 se observa la clasificación ASA.

Aquellos pacientes que se encuentran en un ASA III o superior tienen 4 veces más de posibilidades de sufrir complicaciones perianestésicas comparados con los de categoría ASA I o II.

Para poder asignar una categoría ASA con la mayor exactitud posible es fundamental realizar una correcta evaluación preanestésica.

4.CONCLUSIONES:

El objetivo de la evaluación preanestésica es reducir el riesgo y aumentar la calidad de la atención mediante la identificación de condiciones médicas preexistentes y posibles dificultades anestésicas. (9)

Es crítica para la seguridad del paciente, ya que promueve la identificación de factores de riesgo individuales y cambios fisiológicos subyacentes o compromiso patológico que afectarán el plan anestésico. (6)

Una evaluación preoperatoria minuciosa, una elección cuidadosa de las técnicas anestésicas y analgésicas, un control atento y una atención de apoyo atenta mejorarán la probabilidad de un resultado exitoso asegurando que el estado del paciente sea óptimo previo a la anestesia para reducir el impacto. La elección de las pruebas diagnósticas complementarias se hará en función del paciente, tipo de procedimiento y enfermedades concomitantes