examundo

Examen de práctica VTNE en español

71 preguntas con respuestas. Las guías y las traducciones las hizo y las revisó un software. Ninguna persona las ha revisado todavía.

Actualizado el 25 de noviembre de 2026 · examundo.tech/es/vtne/

Cuidado animal y enfermería

1. Un perro recién diagnosticado con diabetes está hospitalizado para hacer una curva de glucosa en sangre después de iniciar la insulina. ¿En qué momento es MÁS probable que el técnico detecte el punto más bajo (nadir) de una insulina de acción intermedia, como la NPH, aplicada cada 12 horas?

A newly diagnosed diabetic dog is hospitalized to establish a blood glucose curve after starting insulin therapy. At which time point is the technician MOST likely to detect the insulin nadir for an intermediate-acting insulin such as NPH given at 12-hour intervals?

A. 10 a 12 horas después de la inyección
B. 4 a 6 horas después de la inyección
C. Dentro de los 30 minutos siguientes a la inyección
D. Justo antes de la siguiente inyección

---

2. Un técnico cuida a un labrador de 60 libras, que no puede caminar por una lesión de columna y está echado en la jaula del hospital. ¿Qué intervención de enfermería es la MÁS eficaz para prevenir las úlceras por decúbito?

A technician is caring for a nonambulatory 60-lb Labrador with a spinal injury who is recumbent in a hospital cage. Which nursing intervention is MOST effective for preventing decubital ulcer formation?

A. Elevar la cabecera de la jaula 30 grados de forma continua
B. Restringir los líquidos para reducir el edema de los tejidos en los puntos de presión
C. Aplicar una crema de corticoide tópico sobre las prominencias óseas dos veces al día
D. Cambiar de posición al paciente cada 2 a 4 horas y usar una cama acolchada

---

3. Un gato con diagnóstico de lipidosis hepática empieza la alimentación enteral por sonda después de 10 días de anorexia. El primer día, ¿con qué porcentaje del requerimiento de energía en reposo (RER) calculado se debe iniciar la alimentación para reducir el riesgo del síndrome de realimentación?

A cat diagnosed with hepatic lipidosis begins enteral tube feeding after 10 days of anorexia. On day one, at what percentage of the calculated resting energy requirement (RER) should feeding be initiated to minimize the risk of refeeding syndrome?

A. Aproximadamente 33% del RER
B. Aproximadamente 75% del RER
C. Aproximadamente 100% del RER
D. Aproximadamente 10% del RER

---

4. Un conejo mascota está hospitalizado por estasis gastrointestinal y no come por sí solo. ¿Qué intervención de enfermería es la MÁS importante en el plan de tratamiento?

A pet rabbit is hospitalized for gastrointestinal stasis and is not eating voluntarily. Which nursing intervention is MOST important to include in the treatment plan?

A. Dar solo una dieta líquida blanda y baja en fibra

B. Dar con jeringa una fórmula de cuidados críticos alta en fibra varias veces al día

C. Forzar el heno colocándolo directo en la boca

D. No dar ningún alimento hasta que regrese el apetito de forma espontánea

---

5. Un cliente pregunta cuál es el sustrato adecuado para la jaula de un hámster sirio. ¿Qué material de cama debe DESACONSEJAR el técnico por el riesgo de irritación respiratoria y hepatotoxicidad?

A client asks about appropriate cage substrate for a pet Syrian hamster. Which bedding material should the technician advise AGAINST using due to respiratory irritation and hepatotoxicity risk?

A. Pellets de papel reciclado

B. Virutas de álamo temblón (aspen)

C. Cama a base de papel

D. Virutas de cedro

---

6. Un conejo mascota llega con anorexia, menos heces y letargo, compatibles con estasis gastrointestinal. Las radiografías muestran distensión por gas sin obstrucción. ¿Qué intervención de enfermería es la PRIMERA prioridad en el manejo de este paciente?

A pet rabbit presents with anorexia, decreased fecal output, and lethargy consistent with gastrointestinal stasis. Radiographs reveal gas distension without obstruction. Which nursing intervention is the FIRST priority in this patient's management?

A. Dar un procinético antes de atender la hidratación o el control del dolor

B. No hacer nada hasta que una exploración quirúrgica descarte una obstrucción

C. Dar analgesia e iniciar fluidoterapia para corregir la deshidratación y controlar el dolor

D. Empezar de inmediato a dar con jeringa una fórmula de cuidados críticos alta en fibra, sin importar la hidratación

---

7. Un perro con pancreatitis aguda grave tiene vómito persistente y no tolera ninguna forma de alimentación enteral a pesar del tratamiento antiemético. ¿Qué forma de apoyo nutricional es la MÁS apropiada para este paciente?

A dog with severe acute pancreatitis has persistent vomiting and cannot tolerate any form of enteral feeding despite antiemetic therapy. Which form of nutritional support is MOST appropriate for this patient?

A. Alimentación por sonda de esofagostomía con una dieta licuada baja en grasa

B. Nutrición parenteral total (NPT) por un catéter venoso central

C. Alimentación por sonda nasoesofágica con una dieta líquida baja en grasa

D. Nutrición parenteral parcial por un catéter periférico que cubra todas las calorías

---

8. Un técnico veterinario vigila a un caballo que se recupera de la corrección quirúrgica de un vólvulo del colon grande. Una sonda nasogástrica da 4 litros de reflujo seis horas después de la cirugía. ¿Con qué complicación es MÁS compatible este hallazgo?

A veterinary technician is monitoring a horse recovering from surgical correction of a large colon volvulus. A nasogastric tube produces 4 liters of reflux six hours postoperatively. This finding is MOST consistent with which complication?

A. Resolución de la lesión quirúrgica principal y posibilidad de volver a comer por la boca
B. Secreción gástrica normal después de la cirugía que no requiere más intervención
C. Respuesta esperada a la recuperación de la anestesia, sin importancia clínica
D. Íleo con distensión del estómago o del intestino delgado que requiere seguir con la descompresión

---

Procedimientos de laboratorio

9. Durante la tinción de Gram de una muestra de cultivo bacteriano, ¿qué reactivo se aplica justo DESPUÉS del colorante primario, el cristal violeta?

During Gram staining of a bacterial culture sample, which reagent is applied immediately AFTER the primary stain, crystal violet?

A. Yodo de Gram (mordiente)
B. Contracolorante safranina
C. Decolorante de acetona y alcohol
D. Aceite de inmersión

10. El panel de química de un perro muestra una ALT muy elevada y solo una ligera elevación de la ALP. ¿Qué tipo de daño hepático sugiere MÁS este patrón?

A canine chemistry panel shows a markedly elevated ALT with only mild elevation of ALP. This pattern most strongly suggests which type of hepatic injury?

A. Hepatopatía inducida por corticoides
B. Colestasis
C. Daño hepatocelular
D. Remodelación ósea fisiológica

11. Un frotis de sangre de un gato doméstico de pelo corto, letárgico y anémico, muestra pequeños organismos basófilos en forma de coco y de bastón pegados a la superficie de los eritrocitos. ¿Con qué infección es MÁS compatible este hallazgo?

A blood smear from a lethargic, anemic domestic shorthair cat reveals small basophilic coccoid and rod-shaped organisms adhered to the surface of erythrocytes. This finding is MOST consistent with infection by:

A. Babesia canis
B. Anaplasma phagocytophilum
C. Mycoplasma haemofelis
D. Cytauxzoon felis

12. ¿Qué tubo de recolección de sangre, identificado por color, contiene el anticoagulante EDTA y es el preferido para las muestras de hemograma (CBC)?

Which color-coded blood collection tube contains the anticoagulant EDTA and is preferred for CBC samples?

A. Tapa lavanda
B. Tapa roja
C. Tapa azul
D. Tapa verde

13. Un técnico hace una tinción de Gram a un cultivo bacteriano que se sabe que contiene Staphylococcus intermedius, pero el resultado al microscopio muestra sobre todo cocos rosados, de aspecto gramnegativo. ¿Cuál es el error técnico que MÁS probablemente causó esta discrepancia?

A technician performs a Gram stain on a bacterial culture known to contain Staphylococcus intermedius, but the microscopic result shows predominantly pink, gram-negative-appearing cocci. What is the MOST likely technical error responsible for this discrepancy?

A. Aplicar el mordiente de yodo antes del colorante primario
B. Aplicar muy poco cristal violeta, el colorante primario
C. Usar safranina como contracolorante en un frotis más viejo
D. Decolorar de más con la solución de alcohol y acetona

---

14. ¿Qué instrumento se usa para medir la gravedad específica de la orina en el laboratorio veterinario interno?

Which instrument is used to measure urine specific gravity in the in-house veterinary laboratory?

A. Hemocitómetro
B. Solo la tira reactiva
C. Refractómetro
D. Centrífuga

---

15. Un frotis de sangre de un gato con sospecha de intoxicación por cebolla, teñido con azul de metileno nuevo, muestra inclusiones redondas y refráctiles que sobresalen de la periferia de varios eritrocitos. ¿Qué estructura es la MÁS compatible con este hallazgo y qué indica?

A blood smear from a cat with suspected onion toxicosis, stained with new methylene blue, reveals round, refractile inclusions bulging from the periphery of several erythrocytes. Which structure is most consistent with this finding, and what does it indicate?

A. Cuerpos de Howell-Jolly; restos de cromatina nuclear por una eritropoyesis acelerada
B. Punteado basófilo; ARN ribosomal residual asociado con intoxicación por plomo
C. Cuerpos de Heinz; depósitos intracelulares de hierro por hemocromatosis crónica
D. Cuerpos de Heinz; hemoglobina desnaturalizada por daño oxidativo

---

16. ¿Para evaluar qué vía de la coagulación es MÁS útil clínicamente el tiempo de protrombina (PT)?

Prothrombin time (PT) is MOST useful clinically for evaluating which coagulation pathway?

A. Las vías extrínseca y común
B. Solo la vía fibrinolítica
C. Solo la función plaquetaria
D. Solo la vía intrínseca

Anestesia

17. Un perro que recibe prednisona oral crónica por una enfermedad inmunomediada necesita cirugía para quitar una masa. ¿Qué analgésico posoperatorio se debe evitar por el riesgo muy aumentado de úlceras gastrointestinales?

A dog receiving chronic oral prednisone for immune-mediated disease requires mass removal surgery. Which postoperative analgesic should be avoided because of a significantly increased risk of gastrointestinal ulceration?

A. Carprofeno
B. Tramadol
C. Buprenorfina
D. Gabapentina

---

18. ¿En qué paciente es MÁS probable obtener la lectura de presión arterial más confiable con un detector Doppler de flujo ultrasónico, en lugar de un monitor oscilométrico?

Which patient is MOST likely to yield the most reliable blood pressure reading when using a Doppler ultrasonic flow detector rather than an oscillometric monitor?

A. Un caballo de 500 kg
B. Un gato de 3 kg
C. Un perro de 15 kg
D. Un perro de 40 kg

---

19. Una gata de 12 años con enfermedad renal crónica en etapa 2 necesita sedación para una ecografía diagnóstica. En comparación con los perros, ¿por qué la ketamina exige una precaución especial en gatos con daño renal?

A 12-year-old cat with stage 2 chronic kidney disease requires sedation for a diagnostic ultrasound. Compared to dogs, why does ketamine require particular caution when used in cats with renal impairment?

A. La ketamina causa nefrotoxicidad irreversible en gatos con enfermedad renal previa
B. La ketamina se metaboliza solo en el hígado del gato y produce subproductos hepatotóxicos
C. Los gatos eliminan por el riñón una parte importante de la ketamina sin metabolizar, y esto alarga la recuperación cuando la función renal está reducida
D. La glucuronidación hepática de la ketamina es mucho más rápida en el gato que en el perro, y causa una dosis insuficiente

---

20. ¿Qué analgésico opioide se clasifica como agonista puro del receptor mu?

Which opioid analgesic is classified as a pure mu-receptor agonist?

A. Buprenorfina
B. Hidromorfona
C. Butorfanol
D. Naloxona

---

21. Durante una ovariohisterectomía de rutina, el técnico nota que el CO2 al final de la espiración subió de 38 a 58 mmHg en varios minutos, mientras la profundidad anestésica no cambió. ¿Qué indica MÁS probablemente esta tendencia?

During a routine ovariohysterectomy, a technician notes the end-tidal CO2 has risen from 38 to 58 mmHg over several minutes while anesthetic depth remains unchanged. This trend MOST likely indicates:

A. Paro cardíaco
B. Intubación esofágica
C. Hiperventilación
D. Hipoventilación

---

22. Una gata doméstica de pelo corto de 12 años con enfermedad renal crónica en etapa 2 está programada para una extracción dental. ¿Qué agente de inducción se debe usar con MÁS cuidado por su dependencia de la excreción renal en esta especie?

A 12-year-old DSH cat with stage 2 chronic kidney disease is scheduled for a dental extraction. Which induction agent should be used with the greatest caution because of its dependence on renal excretion in this species?

A. Alfaxalona
B. Ketamina
C. Propofol
D. Diazepam

---

23. Durante una ovariohisterectomía canina de rutina bajo anestesia general con isoflurano, el capnógrafo marca 25 mmHg en un circuito que funciona bien y con una onda clara. ¿Qué situación es la causa MÁS probable de este valor?

During a routine canine ovariohysterectomy under general anesthesia with isoflurane, the capnograph reads 25 mmHg on a properly functioning circuit with a clear waveform. Which condition is MOST likely responsible for this value?

A. Hipoventilación que causa retención de dióxido de carbono

B. Intubación esofágica

C. Hipertermia maligna

D. Hiperventilación por una frecuencia respiratoria aumentada

---

Emergencias y cuidados críticos

24. Durante la RCPC en un bulldog inglés de 6 años con el tórax en forma de barril, se hacen compresiones torácicas externas, pero el pulso que generan es débil. ¿Qué posición del paciente es la MÁS apropiada según las guías RECOVER de RCP para esta conformación corporal?

During CPCR on a 6-year-old English Bulldog with a barrel-shaped thorax, external chest compressions are being performed but generating poor pulse quality. Which patient positioning is MOST appropriate according to RECOVER CPR guidelines for this body conformation?

A. Decúbito lateral izquierdo, con las compresiones sobre la parte más ancha del tórax

B. Decúbito dorsal, con las compresiones directamente sobre el esternón

C. Decúbito esternal, con las compresiones sobre las apófisis espinosas dorsales

D. Decúbito lateral derecho, con las compresiones sobre la punta del codo

25. Un perro llega por golpe de calor con una temperatura rectal de 107.2 °F (41.8 °C). ¿Qué método de enfriamiento está contraindicado durante el manejo inicial?

A dog presented for heatstroke has a rectal temperature of 107.2°F (41.8°C). Which cooling method is contraindicated during initial management?

A. Sumergir todo el cuerpo del paciente en agua con hielo

B. Dar líquidos cristaloides IV a temperatura ambiente

C. Aplicar agua a temperatura ambiente sobre el pelaje con evaporación asistida por ventilador

D. Aplicar agua fresca en las almohadillas de las patas y en la ingle

26. Un gato con neumotórax a tensión por un trauma necesita una toracocentesis de emergencia. ¿En qué lugar se debe insertar la aguja de forma MÁS apropiada para aliviar el aire libre?

A cat with tension pneumothorax secondary to trauma requires emergency thoracocentesis. At which location should the needle MOST appropriately be inserted to relieve free air?

A. Tercio ventral del 3.º al 4.º espacio intercostal

B. Tercio dorsal del 3.º al 4.º espacio intercostal

C. Tercio ventral del 7.º al 9.º espacio intercostal

D. Tercio dorsal del 7.º al 9.º espacio intercostal

27. Tres pacientes de trauma llegan al mismo tiempo a una clínica de emergencias después de una colisión de vehículo. ¿A qué paciente se debe clasificar y atender PRIMERO?

Three trauma patients arrive simultaneously at an emergency clinic after a vehicle collision. Which patient should be triaged and treated FIRST?

A. Un perro con una fractura abierta de fémur con sangrado activo y estado mental normal

B. Un gato con la mandíbula fracturada y esfuerzo respiratorio normal

C. Un perro con respiración difícil, mucosas cianóticas y ruidos pulmonares apagados

D. Un perro con una lesión superficial por desprendimiento de piel (degloving) en una extremidad y signos vitales estables

---

28. Durante la RCPC de un perro en paro cardíaco, el ECG muestra un bloqueo auriculoventricular de alto grado persistente con un ritmo idioventricular lento. ¿Qué fármaco es el MÁS apropiado para tratar el componente de bradiarritmia?

During CPCR for a dog in cardiac arrest, the ECG shows a persistent high-grade atrioventricular block with a slow idioventricular rhythm. Which drug is MOST appropriate to administer to address the bradyarrhythmia component?

A. Atropina

B. Naloxona

C. Amiodarona

D. Lidocaína

---

29. Un perro con peritonitis séptica desarrolla petequias, PT y aPTT prolongados, trombocitopenia, fibrinógeno disminuido y dímeros D elevados. ¿Qué afección es la MÁS compatible con este patrón de laboratorio?

A dog with septic peritonitis develops petechiae, prolonged PT and aPTT, thrombocytopenia, decreased fibrinogen, and elevated D-dimers. Which condition is MOST consistent with this laboratory pattern?

A. Trombocitopenia inmunomediada

B. Coagulación intravascular diseminada

C. Intoxicación por antagonistas de la vitamina K (rodenticida)

D. Hemofilia A

---

30. Un perro llega con golpe de calor y una temperatura rectal de 42.8 °C (109 °F). ¿Qué método de enfriamiento está CONTRAINDICADO durante la estabilización inicial?

A dog presents with heat stroke and a rectal temperature of 42.8°C (109°F). Which cooling method is CONTRAINDICATED during initial stabilization?

A. Aplicar agua tibia en las axilas y en la ingle

B. Administrar por vía IV cristaloides isotónicos a temperatura ambiente

C. Sumergir al paciente en agua helada

D. Enfriamiento por evaporación con agua fresca y ventiladores

---

31. Un perro llega con una temperatura rectal de 107.2 °F (41.8 °C) después de una exposición prolongada dentro de un vehículo caliente. ¿Qué método de enfriamiento es el MÁS apropiado para el manejo inicial?

A dog presents with a rectal temperature of 107.2°F (41.8°C) after prolonged exposure to a hot vehicle. Which cooling method is MOST appropriate for initial management?

A. Dar líquidos IV fríos como método principal de enfriamiento

B. Sumergir al perro en un baño de agua con hielo

C. Envolver al perro en toallas mojadas selladas en plástico para atrapar la humedad

D. Aplicar agua tibia en el cuerpo y dirigir un ventilador hacia el paciente

---

Farmacia y farmacología

32. La abreviatura IM en una hoja de tratamiento, ¿por qué vía indica al técnico que administre un medicamento?

The abbreviation IM on a treatment sheet directs the technician to administer a medication by which route?

A. Intramuscular
B. Intravenosa
C. Intraperitoneal
D. Intradérmica

---

33. ¿Qué analgésico inyectable debe guardarse en un gabinete sólido y con llave, como sustancia controlada de la Lista II de la DEA?

Which injectable analgesic requires storage in a substantially constructed, securely locked cabinet as a DEA Schedule II controlled substance?

A. Tramadol
B. Buprenorfina
C. Hidromorfona
D. Tartrato de butorfanol

---

34. En una orden de medicamento, ¿con qué frecuencia indica la abreviatura SID que el técnico debe dar el fármaco?

On a medication order, the abbreviation SID instructs the technician to administer the drug how often?

A. Dos veces al día
B. Tres veces al día
C. Un día sí y un día no
D. Una vez al día

---

35. Un técnico da las instrucciones de alta para una gata de 12 años con enfermedad renal crónica en etapa 2, que recibió una sola dosis posoperatoria de meloxicam tras una extracción dental. ¿Qué instrucción es la MÁS importante que debe dar al dueño?

A technician is providing discharge instructions for a 12-year-old cat with stage 2 chronic kidney disease that received a single postoperative dose of meloxicam after a dental extraction. Which instruction is MOST important for the technician to give the owner?

A. Seguir con la dosis una vez al día durante un ciclo completo de 5 días para asegurar una buena analgesia
B. Dar el medicamento con comida, pero solo si se observa vómito
C. Suspender el medicamento y llamar de inmediato a la clínica si la gata come menos o vomita
D. Aumentar la dosis si la gata aún parece tener dolor después de 24 horas

---

36. ¿Qué emparejamiento de sustancia controlada y lista de la DEA es CORRECTO?

Which pairing of controlled substance and DEA schedule is CORRECT?

A. Ketamina: Lista II
B. Diazepam: Lista II
C. Butorfanol: Lista IV
D. Buprenorfina: Lista V

---

37. Un veterinario ordena un protocolo de ivermectina en dosis altas para un perro con demodicosis generalizada. ¿Qué raza tiene el MAYOR riesgo genético de intoxicación por ivermectina por la mutación ABCB1 (MDR1)?

A veterinarian orders a high-dose ivermectin protocol for a dog diagnosed with generalized demodicosis. Which breed carries the GREATEST genetic risk of ivermectin toxicosis due to the ABCB1 (MDR1) mutation?

A. Bóxer
B. Collie
C. Pastor alemán
D. Dóberman pinscher

---

38. Un técnico administra atropina como preanestésico a un perro antes de una cirugía. ¿Qué efecto fisiológico debe esperarse?

A technician administers atropine as a preanesthetic to a canine patient prior to a surgical procedure. Which physiologic effect should be anticipated?

A. Aumento de las secreciones salivales
B. Aumento de la frecuencia cardíaca
C. Broncoconstricción
D. Disminución de la frecuencia cardíaca

---

39. Durante la administración IV de vincristina a un perro con linfoma, el técnico nota hinchazón y dolor en el sitio del catéter, compatibles con extravasación. ¿Cuál es la PRIMERA acción que debe tomar el técnico?

During IV administration of vincristine for a canine lymphoma patient, the technician notes swelling and pain at the catheter site consistent with extravasation. What is the FIRST action the technician should take?

A. Detener la infusión de inmediato y dejar el catéter puesto
B. Retirar el catéter de inmediato y aplicar una compresa tibia
C. Aumentar la velocidad de infusión para lavar la vía y la vena
D. Administrar difenhidramina antes de continuar la infusión

Enfermería quirúrgica

40. ¿Qué patrón de sutura se prefiere para cerrar la piel cuando se busca la eversión del tejido, para lograr una buena aposición de los bordes de la herida y una mejor cicatrización?

Which suture pattern is preferred for skin closure when tissue eversion is desired to promote optimal wound edge apposition and healing?

A. Continua simple
B. Colchonero vertical
C. Subcuticular
D. Ford entrelazado

---

41. Según el sistema de clasificación de Spaulding, ¿en qué categoría de dispositivo médico se clasifica un endoscopio flexible que se usa solo para el examen visual de la mucosa gástrica, sin biopsia, y qué nivel de reprocesamiento requiere?

According to the Spaulding classification system, a flexible endoscope used solely for visual examination of the gastric mucosa without biopsy is classified as which category of medical device, and what level of reprocessing is required?

A. No crítico; basta la desinfección de bajo nivel
B. Semicrítico; basta la desinfección de alto nivel
C. Semicrítico; se requiere esterilización sin importar el contacto con el tejido
D. Crítico; se requiere esterilización

---

42. ¿Qué instrumento se prefiere para sujetar la pared intestinal durante una enterotomía por tener puntas atraumáticas?

Which instrument is preferred for grasping the intestinal wall during an enterotomy because of its atraumatic tips?

A. Pinzas Babcock
B. Pinzas de tejido Allis
C. Pinzas Rochester-Carmalt
D. Pinza de campo Backhaus

---

43. Al hacer el lavado quirúrgico de manos antes de asistir en una ovariohisterectomía canina, ¿en qué posición debe mantener el técnico las manos y los antebrazos durante el lavado y el enjuague?

While performing a surgical hand scrub before assisting in a canine ovariohysterectomy, a technician should keep the hands and forearms in which position during scrubbing and rinsing?

A. Manos y antebrazos por debajo de los codos, apuntando al piso
B. Manos a la altura de los hombros durante todo el lavado
C. Manos que alternan entre arriba y debajo de la altura de los codos mientras se lava
D. Manos por encima de la altura de los codos durante todo el lavado y el enjuague

---

44. Una paciente felina se coloca para una ovariohisterectomía. ¿Qué posición da el acceso quirúrgico óptimo a la línea media ventral?

A feline patient is being positioned for an ovariohysterectomy. Which position provides optimal surgical access to the ventral midline?

A. Decúbito esternal
B. Decúbito dorsal
C. Decúbito lateral izquierdo
D. Decúbito lateral derecho

---

45. Un técnico prepara a un paciente para un procedimiento con electrocirugía monopolar. ¿Qué acción es esencial para evitar una quemadura térmica en el sitio de la placa de tierra?

A technician is preparing a patient for a procedure using monopolar electrosurgery. Which action is essential to prevent a thermal burn at the grounding pad site?

A. Colocar la placa de tierra directamente sobre una prominencia ósea
B. Asegurar un contacto completo y parejo de la placa de tierra con piel rasurada y seca
C. Colocar la placa de tierra sobre pelo húmedo para mejorar la conductividad
D. Colocar la placa de tierra lo más lejos posible del sitio quirúrgico, sin importar el área de contacto

---

46. Un paquete de instrumental quirúrgico está envuelto en doble capa de muselina y guardado en un gabinete limpio y cerrado. Según las pautas estándar de esterilidad relacionada con el tiempo, ¿cuánto tiempo se considera estéril el paquete?

A surgical instrument pack is double-wrapped in muslin and stored in a clean, closed cabinet. Under standard date-related sterility guidelines, how long is the pack considered sterile?

A. 30 días
B. 1 semana
C. 6 meses
D. 24 horas

---

47. Un técnico veterinario prepara un paquete quirúrgico para esterilizarlo en autoclave y quiere una prueba objetiva de que la carga sí alcanzó las condiciones de esterilización, y no solo que pasó por un ciclo. ¿Qué tipo de indicador da este nivel de seguridad?

A veterinary technician is preparing a surgical pack for autoclave sterilization and wants objective proof that the load actually achieved sterilizing conditions, not just that it was exposed to a cycle. Which type of indicator provides this level of assurance?

A. Indicador biológico con esporas de Geobacillus stearothermophilus
B. El manómetro y termómetro integrados del autoclave
C. Tira indicadora química interna colocada en el centro del paquete
D. Cinta indicadora química externa en la parte de afuera del paquete

---

Manejo del dolor y analgesia

48. ¿Qué término describe MEJOR el uso de dos o más clases de analgésicos con distintos mecanismos de acción para manejar el dolor de un paciente?

Which term best describes the use of two or more analgesic drug classes with different mechanisms of action to manage a patient's pain?

A. Anestesia balanceada
B. Efecto techo de la analgesia
C. Analgesia multimodal
D. Analgesia preventiva

49. Un técnico veterinario debe elegir una herramienta de evaluación del dolor validada para la especie, para valorar el dolor posoperatorio agudo de un gato que se recupera de una ovariohisterectomía. ¿Qué herramienta es la MÁS adecuada para este fin?

A veterinary technician needs to select a species-validated pain assessment tool to evaluate acute postoperative pain in a cat recovering from an ovariohysterectomy. Which tool is BEST suited for this purpose?

A. Escala de mueca felina
B. Escala compuesta de dolor de Glasgow (versión corta)
C. Una escala numérica genérica de 0 a 10
D. Escala de dolor agudo canino de CSU

50. Una perra terminó hace poco un ciclo de prednisona oral por una dermatitis alérgica. El dueño pide carprofeno para aliviar el dolor después de una esterilización de rutina programada para la próxima semana. ¿Qué acción es la MÁS apropiada?

A dog recently completed a course of oral prednisone for allergic dermatitis. The owner requests carprofen for postoperative pain relief following a routine spay scheduled next week. Which action is MOST appropriate?

A. Dar carprofeno y prednisona juntos, pero en dosis menores
B. Dar carprofeno de inmediato, porque el uso de prednisona fue corto
C. Evitar el uso simultáneo de un AINE por el mayor riesgo de úlceras gastrointestinales
D. Duplicar la dosis del corticoide para compensar el mayor dolor posoperatorio

51. Un gato recibió dexmedetomidina como parte de un protocolo de sedación para radiografías. Treinta minutos después sigue muy sedado y bradicárdico, con una frecuencia cardíaca de 60 lpm. ¿Qué agente de reversión debe preparar el técnico para administrar por orden del veterinario?

A cat received dexmedetomidine as part of a sedation protocol for radiographs. Thirty minutes later, the cat remains excessively sedated and bradycardic with a heart rate of 60 bpm. Which reversal agent should the technician prepare to administer per veterinarian order?

A. Doxapram
B. Flumazenil
C. Naloxona
D. Atipamezol

---

52. ¿Qué escala de dolor validada usa los cambios en la expresión de la cara, como la posición de las orejas, la contracción de los ojos y la tensión del hocico o de los labios, para evaluar el dolor agudo en caballos?

Which validated pain scale uses changes in facial expression, including ear position, orbital tightening, and muzzle or lip tension, to assess acute pain in horses?

A. Escala de dolor agudo equino de Colorado State
B. Escala de mueca del caballo
C. Escala compuesta de dolor de Glasgow
D. Escala de laminitis de Obel

---

53. Un técnico ayuda en la eutanasia de un gato muy deshidratado y poco cooperador, sin ninguna vena periférica accesible. Según las Guías de la AVMA para la eutanasia de animales, ¿qué vía es la alternativa MÁS apropiada para administrar la solución de eutanasia?

A technician is assisting with euthanasia of a severely dehydrated, fractious cat with no accessible peripheral vein. Per the AVMA Guidelines for the Euthanasia of Animals, which route is the MOST appropriate alternative for administering the euthanasia solution?

A. Inyección intraperitoneal después de una sedación profunda
B. Inyección subcutánea en la parte dorsal del cuello sin sedación
C. Inyección intrapulmonar directamente en la cavidad torácica
D. Inyección intramuscular a la dosis intravenosa estándar sin sedación

---

54. ¿Cuál de los siguientes analgésicos opioides está clasificado como sustancia controlada de la Lista II de la DEA?

Which of the following opioid analgesics is classified as a DEA Schedule II controlled substance?

A. Hidromorfona
B. Tramadol
C. Butorfanol
D. Buprenorfina

---

55. Un técnico administra morfina a un perro por dolor posoperatorio intenso. ¿Qué efecto adverso común de los opioides agonistas mu completos debe vigilar de cerca?

A technician administering morphine to a canine patient for severe postoperative pain should monitor closely for which common adverse effect associated with full mu-agonist opioids?

A. Broncodilatación y taquipnea
B. Aumento de la motilidad gastrointestinal y diarrea
C. Liberación de histamina, con hipotensión y prurito
D. Hipertensión y taquicardia

Odontología veterinaria

56. Un perro presenta una relación rostrocaudal normal entre el maxilar y la mandíbula en general, pero el diente canino mandibular está desplazado hacia lingual y distal, de modo que lesiona la mucosa del paladar, aunque el largo del maxilar y de la mandíbula es normal. ¿Qué clasificación de maloclusión corresponde?

A dog presents with a normal rostrocaudal relationship between the maxilla and mandible overall, but the mandibular canine tooth is displaced linguodistal so that it traumatizes the palatal mucosa despite otherwise normal jaw length. Which malocclusion classification applies?

A. Mordida torcida (maloclusión asimétrica)
B. Maloclusión clase 3 (mesioclusión mandibular)
C. Maloclusión clase 1 (neutroclusión)
D. Maloclusión clase 2 (distoclusión mandibular)

---

57. Un técnico veterinario revisa la carta de sondaje periodontal y las radiografías dentales del primer molar mandibular de un labrador de 6 años: muestran 30% de pérdida ósea alveolar horizontal en la radiografía y no hay movilidad dental. ¿Qué etapa de enfermedad periodontal corresponde MEJOR a este hallazgo?

A veterinary technician reviews a periodontal probing chart and dental radiographs on a 6-year-old Labrador Retriever's mandibular first molar, which show 30% horizontal alveolar bone loss on radiographs and no tooth mobility. Which periodontal disease stage BEST matches this finding?

A. PD1: solo gingivitis, sin pérdida de inserción
B. PD4: periodontitis avanzada, pérdida de inserción mayor de 50%
C. PD3: periodontitis moderada, pérdida de inserción de 25% a 50%
D. PD2: periodontitis temprana, pérdida de inserción menor de 25%

---

58. Las radiografías del tercer premolar mandibular de un gato muestran una lesión de reabsorción con un espacio del ligamento periodontal claramente intacto y un contorno radicular completo y definido alrededor de fragmentos de raíz retenidos. ¿Qué tipo de reabsorción dental representa y cómo se debe manejar?

Radiographs of a cat's mandibular third premolar reveal a resorptive lesion with a clearly intact periodontal ligament space and a distinct, complete root outline still visible around retained root fragments. Which type of tooth resorption does this represent, and how should it be managed?

A. Caries dental; está indicado obturar la lesión
B. Reabsorción tipo 2; es aceptable amputar la corona y dejar la raíz a propósito
C. Reabsorción tipo 3; un abordaje combinado según la raíz afectada
D. Reabsorción tipo 1; se requiere la extracción quirúrgica completa de todo el material radicular

---

59. Durante el sondaje periodontal de un primer molar mandibular, la sonda entra en la furca y avanza más de la mitad del ancho del diente, pero no sale por el lado opuesto. ¿Qué grado de afectación de la furca representa esto?

During periodontal probing of a mandibular first molar, the probe enters the furcation and travels more than halfway across the tooth's width but does not exit the opposite side. Which furcation involvement grade does this represent?

A. F0: sin exposición de furca detectable
B. F1: la punta de la sonda entra menos de la mitad del ancho de la furca
C. F2: la sonda avanza más de la mitad, pero no sale por el lado opuesto
D. F3: la sonda pasa por completo a través de la furca, de lado a lado

---

60. Al hacer un raspado subgingival con una cureta, ¿qué tipo de movimiento debe usar el técnico para quitar el sarro con eficacia y reducir el trauma de los tejidos?

When performing subgingival scaling with a curette, the technician should use which type of stroke to remove calculus effectively while minimizing tissue trauma?

A. Movimientos largos de empuje dirigidos hacia el ápice
B. Movimientos continuos usando solo la punta del instrumento
C. Movimientos circulares con la punta perpendicular al diente
D. Movimientos cortos y controlados de tracción dirigidos hacia la corona

---

61. Con el sistema Triadan modificado, un técnico debe registrar los hallazgos radiográficos del cuarto premolar maxilar derecho (diente carnicero) de un perro. ¿Qué número de diente se debe anotar en el registro?

Using the modified Triadan system, a technician needs to record radiographic findings for the right maxillary fourth premolar (carnassial tooth) in a canine patient. Which tooth number should be entered in the record?

A. 208
B. 108
C. 308
D. 104

---

62. La radiografía dental de una gata muestra que la estructura de la raíz fue reemplazada por tejido parecido al hueso y que el espacio del ligamento periodontal casi no se ve. ¿Con qué afección es MÁS compatible este hallazgo?

A feline patient's dental radiograph reveals replacement of root structure by bone-like tissue and a periodontal ligament space that is barely visible. This finding is most consistent with which condition?

A. Diente deciduo retenido
B. Hipoplasia del esmalte
C. Reabsorción dental
D. Absceso periodontal

---

63. Un técnico veterinario registra un examen dental canino con el sistema de numeración Triadan modificado. ¿Qué cuadrante representan los dientes permanentes numerados en la serie 400?

A veterinary technician is charting a canine dental examination using the modified Triadan numbering system. Which quadrant do permanent teeth numbered in the 400 series represent?

A. Cuadrante maxilar derecho
B. Cuadrante maxilar izquierdo
C. Cuadrante mandibular derecho
D. Cuadrante mandibular izquierdo

Diagnóstico por imágenes

64. En una ecografía abdominal de un perro, la vesícula biliar aparece como una estructura bien definida, sin ecos en su interior y con mayor transmisión del sonido detrás de ella. ¿Qué término ecográfico es el MÁS compatible con esta descripción?

During abdominal ultrasonography of a canine patient, the gallbladder appears as a well-defined structure with no internal echoes and increased through-transmission distal to it. This description is MOST consistent with which sonographic term?

A. Isoecoico
B. Heterogéneo
C. Hiperecoico
D. Anecoico

---

65. Para evaluar la cortical flexora del hueso navicular en un caballo con dolor en la parte palmar del pie, ¿qué proyección radiográfica es la MÁS apropiada?

For evaluation of the flexor cortex of the navicular bone in a horse presenting with palmar foot pain, which radiographic projection is MOST appropriate?

A. Proyección dorsopalmar

B. Proyección oblicua palmaroproximal-palmarodistal (skyline)

C. Proyección lateromedial

D. Proyección oblicua dorsoproximal-palmarodistal (upright pedal)

---

66. Una gata llega con sospecha de perforación gástrica por un trauma abdominal cerrado, y se necesita un estudio gastrointestinal alto con contraste positivo. ¿Qué agente de contraste está CONTRAINDICADO en esta paciente?

A feline patient presents with suspected gastric perforation secondary to blunt abdominal trauma and requires a positive contrast upper GI study. Which contrast agent is CONTRAINDICATED in this patient?

A. Solución salina tibia a temperatura ambiente

B. Suspensión de sulfato de bario

C. Iohexol (contraste yodado hidrosoluble)

D. Diatrizoato de meglumina

---

67. Un técnico sospecha una perforación gastrointestinal con aire libre en el abdomen de un perro. ¿Qué técnica radiográfica es la MÁS sensible para detectar un pequeño volumen de gas libre en el peritoneo?

A technician suspects gastrointestinal perforation with free abdominal air in a canine patient. Which radiographic technique is MOST sensitive for detecting a small volume of free peritoneal gas?

A. Proyección abdominal ventrodorsal estándar

B. Proyección abdominal en decúbito lateral derecho

C. Proyección abdominal dorsoventral estándar

D. Radiografía con haz horizontal en decúbito lateral izquierdo

---

68. En una tomografía computarizada del tórax, un técnico necesita evaluar el parénquima pulmonar con el máximo detalle de estructuras finas, como bronquiolos y vasos pequeños. ¿Qué ajuste de ventana es el MÁS apropiado?

On a thoracic CT scan, a technician needs to evaluate pulmonary parenchyma with maximal detail of fine structures such as bronchioles and small vessels. Which window setting is MOST appropriate?

A. Ancho de ventana estrecho (~400 UH) con nivel de ventana cercano a 40 UH: ventana de tejido blando

B. Ancho de ventana estrecho con nivel de ventana cercano a 0 UH: ventana de líquido

C. Ancho de ventana muy amplio (~2000 UH) con un nivel positivo alto (~500 UH): ventana ósea

D. Ancho de ventana amplio (~1500 UH) con un nivel bajo y negativo (~-600 UH): ventana pulmonar

---

69. ¿Qué representa la abreviatura 'VD' en la terminología del posicionamiento radiográfico?

What does the abbreviation 'VD' represent in radiographic positioning terminology?

A. Ventrodorsal

B. Ventrodistal

C. Vertical-dorsal

D. Ventral-diagonal

---

70. Un técnico prepara un estudio gastrointestinal con contraste en un perro con sospecha de perforación intestinal. ¿Qué agente de contraste es el MÁS apropiado para reducir el riesgo de peritonitis si hay una fuga?

A technician is preparing a contrast gastrointestinal study for a canine patient with suspected intestinal perforation. Which contrast agent is MOST appropriate to minimize the risk of peritonitis if leakage occurs?

A. Solo aire (neumogastrografía)
B. Suspensión de sulfato de bario
C. Iohexol (contraste yodado hidrosoluble)
D. Pasta de sulfato de bario para una serie gastrointestinal alta

---

71. Al planear el blindaje de una sala de radiografía veterinaria, ¿qué afirmación describe MEJOR una barrera de radiación primaria?

When planning shielding for a veterinary radiography suite, which statement BEST describes a primary radiation barrier?

A. La ventana de la cabina de control que mira en dirección opuesta al tubo
B. Una pared directamente en la trayectoria del haz útil (primario)
C. El delantal de plomo que usa el personal que sujeta al paciente
D. Una pared que solo recibe radiación dispersa y de fuga

Respuesta correcta

1. B Las insulinas de acción intermedia, como la NPH y la lenta (lente), alcanzan su efecto máximo, y por tanto el nadir de glucosa, unas 4 a 6 horas después de aplicarse en perros. Por eso las muestras de esa ventana son esenciales para hallar el punto más bajo real. Muestrear justo antes de la siguiente dosis refleja el final del efecto y puede perder el nadir y un rebote de Somogyi. A los 30 minutos es muy pronto. A las 10 a 12 horas ya se ve el final del intervalo.

2. D Las úlceras por decúbito (decubital ulcers) se forman por la presión sostenida sobre las prominencias óseas, que causa isquemia local. Cambiar de posición con frecuencia y usar una cama gruesa y bien acolchada alivia la presión y devuelve el flujo de sangre antes de que se dañe el tejido. Los corticoides tópicos no tratan la presión y pueden frenar la cicatrización. Elevar solo la cabeza no alivia las caderas, los garrones ni los hombros. Restringir líquidos no previene la necrosis y causa deshidratación.

3. A Los protocolos actuales de apoyo nutricional recomiendan empezar con cerca de un tercio (25 a 33%) del RER calculado el primer día en pacientes muy desnutridos o con anorexia crónica, y luego subir en pasos de 25% en 3 a 5 días hasta el RER completo, para reducir el riesgo del síndrome de realimentación (refeeding syndrome). Empezar con 100% o 75% puede causar un pico de carbohidratos e insulina con hipofosfatemia, hipopotasemia e hipomagnesemia peligrosas. Con solo 10% se retrasa la nutrición, y en la lipidosis hepática es clave revertir el balance negativo de energía.

4. B Los conejos son fermentadores del intestino posterior y dependen de una motilidad digestiva continua. Por eso se les da con jeringa una fórmula de cuidados críticos alta en fibra, junto con analgesia, líquidos y procinéticos: así recuperan las calorías y se estimula la motilidad. Retener el alimento empeora el íleo y aumenta el riesgo de lipidosis hepática secundaria. Una dieta baja en fibra no estimula la motilidad. El heno suelto en la boca puede causar aspiración y no aporta calorías ni líquidos de forma confiable.

5. D Las virutas de cedro liberan compuestos de hidrocarburos aromáticos (ácido plicático y otros fenoles) que se han relacionado con irritación respiratoria y cambios en las enzimas del hígado en roedores pequeños, así que nunca se deben recomendar. Las virutas de álamo temblón se consideran seguras y son la madera preferida para hámsters. La cama de papel y los pellets de papel reciclado también son seguros, con poco polvo y poco olor, y no tienen el riesgo hepatotóxico del cedro.

6. C La estasis gastrointestinal del conejo suele deberse al dolor, la deshidratación y el estrés, así que la analgesia y la corrección de líquidos tratan las causas de fondo y apoyan la motilidad antes de añadir otras terapias. Alimentar con jeringa antes de hidratar y controlar el dolor puede empeorar el íleo y causar aspiración. Los procinéticos se usan solo cuando se descartó obstrucción y ya se atienden la hidratación y el dolor. La cirugía no es necesaria, pues las radiografías ya descartaron obstrucción.

7. B Cuando un paciente de verdad no tolera nada de alimentación enteral, la nutrición completa debe darse por vía intravenosa. La NPT por una vía central exclusiva aporta toda la proteína, los carbohidratos y los lípidos en una solución hiperosmolar que las venas periféricas no toleran por mucho tiempo. Las dos opciones de sonda enteral no sirven, pues el paciente no tolera ninguna vía enteral. La nutrición parcial por vía periférica no puede cubrir todas las calorías sin riesgo de flebitis por su menor osmolaridad.

8. D Un reflujo de más de unos 2 litros en un caballo adulto es significativo e indica íleo posoperatorio o una obstrucción más arriba, con distensión del estómago o del intestino delgado. Hay que seguir descomprimiendo por la sonda nasogástrica para evitar una ruptura gástrica, una complicación mortal en equinos, que no pueden vomitar. Es normal un poco de secreción gástrica, pero 4 litros es mucho más. No es un hallazgo benigno de la anestesia, y un reflujo grande es lo contrario de poder reanudar la alimentación oral.

9. A El yodo de Gram actúa como mordiente (mordant): se une al cristal violeta dentro de la pared bacteriana y forma un complejo grande de cristal violeta y yodo, que queda atrapado en las paredes grampositivas. Se aplica justo después del colorante primario en la secuencia estándar. La safranina es el contracolorante (counterstain) final, tras la decoloración, y tiñe de rosa a los gramnegativos. El decolorante va después del yodo. El aceite de inmersión se usa después, en el microscopio, y no forma parte de la tinción.

10. C La ALT es una enzima del citosol, específica del hígado, que pasa a la sangre cuando se dañan las membranas de los hepatocitos, así que un aumento marcado indica daño hepatocelular y no un problema del flujo de bilis. La colestasis y la hepatopatía por corticoides suelen subir mucho más la ALP que la ALT, porque la ALP se induce en los canalículos biliares y por los esteroides. La remodelación ósea sube la ALP por su isoenzima ósea, no la ALT.

11. C Mycoplasma haemofelis (antes Haemobartonella felis) aparece como cocos, anillos o bastones basófilos pequeños adheridos a la superficie del eritrocito en un frotis con tinción de Wright o Giemsa, y causa anemia hemolítica en gatos. Babesia canis es un piroplasma del perro que está dentro de los eritrocitos, con forma de pera, y casi no infecta gatos. Cytauxzoon felis forma piroplasmas en anillo de sello dentro de los eritrocitos. Anaplasma phagocytophilum infecta granulocitos y forma mórulas en los neutrófilos.

12. A Los tubos de tapa lavanda contienen EDTA, que se une al calcio para evitar la coagulación y conserva mejor la forma de las células, por lo que es el anticoagulante estándar para el hemograma y los frotis. Los tubos de tapa roja no tienen anticoagulante y sirven para obtener suero para química. Los de tapa verde llevan heparina, preferida en algunas aves y especies exóticas, pero puede agrupar células y afectar el diferencial. Los de tapa azul tienen citrato de sodio y se usan en pruebas de coagulación como PT y PTT.

13. D Decolorar de más (over-decolorization) con alcohol y acetona quita el complejo de cristal violeta y yodo incluso de los grampositivos de pared gruesa, y por eso, al teñir con safranina, parecen falsamente gramnegativos. Poco cristal violeta también puede dar ese resultado, pero la decoloración excesiva es la causa técnica clásica y más probable. La safranina es el contracolorante correcto, así que no es un error, aunque los cultivos viejos pueden teñir de forma variable. El yodo debe ir después del cristal violeta.

14. C El refractómetro mide el índice de refracción de la orina, que se relaciona con la concentración de solutos disueltos. Da una lectura exacta de la gravedad específica (specific gravity) y es el método estándar de oro dentro de la clínica. La centrífuga separa el sedimento del sobrenadante, pero no mide la concentración. El hemocitómetro sirve para contar células a mano en muestras como líquido cefalorraquídeo o semen. Las almohadillas de gravedad específica de las tiras no son confiables en pacientes veterinarios y no deben reemplazar al refractómetro.

15. D Son cuerpos de Heinz, de hemoglobina desnaturalizada por daño oxidativo. El estrés oxidativo (cebolla, ajo, acetaminofén, propilenglicol) desnaturaliza la hemoglobina, que precipita y se pega a la membrana del eritrocito, y se ve como un abultamiento refráctil con azul de metileno nuevo. Los gatos son muy susceptibles porque su hemoglobina tiene más grupos sulfhidrilo sensibles a la oxidación. Los cuerpos de Howell-Jolly son restos nucleares basófilos. El punteado basófilo son puntos finos por el plomo, y no hay hemocromatosis.

16. A El PT mide el tiempo de coagulación tras activarse con el factor tisular (factor III). Evalúa el factor VII y los factores de la vía común (X, V, protrombina, fibrinógeno), y es la prueba principal de detección de las deficiencias de las vías extrínseca y común, como en la intoxicación temprana por rodenticidas antagonistas de la vitamina K. La vía intrínseca (factores VIII, IX, XI, XII) la mide el aPTT. La función plaquetaria se evalúa con el tiempo de sangrado de la mucosa bucal o la agregometría. La fibrinólisis se evalúa con el dímero D.

17. A Dar un corticoide junto con un AINE (NSAID) como el carprofeno aumenta mucho el riesgo de úlceras y perforación gastrointestinal, porque ambas clases dañan por separado la barrera protectora de la mucosa que depende de las prostaglandinas. El tramadol, la gabapentina y la buprenorfina no tienen esta interacción y son opciones más seguras en pacientes con corticoides crónicos. Entre esteroides y AINE suele necesitarse un período de lavado (washout period). Reconocer combinaciones peligrosas es clave para la seguridad del paciente.

18. B Los monitores oscilométricos detectan las oscilaciones de la pared arterial y suelen fallar o dar valores inexactos en pacientes muy pequeños, hipotensos o con arritmias, por los pulsos débiles y de poca amplitud. El Doppler convierte en sonido el flujo arterial bajo el manguito y sigue siendo confiable con poco flujo y extremidades delgadas, por eso se prefiere en gatos y perros de raza miniatura. En perros grandes y caballos la señal oscilométrica suele ser buena, y la ventaja del Doppler es menor.

19. C A diferencia de los perros, que metabolizan mucho la ketamina en el hígado por las vías del citocromo P450, los gatos eliminan por el riñón una parte importante de ketamina sin metabolizar. Si la función renal está reducida, esa eliminación lenta alarga la recuperación y aumenta la acumulación con dosis repetidas, así que hay que bajar la dosis o elegir otro fármaco. La ketamina no es hepatotóxica en el gato ni causa nefrotoxicidad irreversible. Su vía hepática principal es la N-desmetilación.

20. B La hidromorfona se une a los receptores opioides mu y los activa por completo, con analgesia, sedación y depresión respiratoria que dependen de la dosis. Es un agonista mu puro de uso común en el dolor moderado a intenso. La buprenorfina es agonista parcial mu, con un techo de efecto analgésico. El butorfanol es un agonista kappa y antagonista mu, con analgesia leve y corta. La naloxona es un antagonista competitivo mu que revierte los opioides y no da analgesia.

21. D Un ETCO2 que sube refleja retención de CO2 por una ventilación por minuto insuficiente, es decir, hipoventilación, algo común con anestesia inhalada profunda y que suele requerir apoyo ventilatorio manual o mecánico. La hiperventilación haría bajar el ETCO2, no subir. La intubación esofágica da una onda baja o ausente. El paro cardíaco causa una caída brusca del ETCO2 hacia cero por la pérdida del flujo de sangre pulmonar, lo contrario de lo descrito.

22. B Los gatos metabolizan la ketamina menos que los perros, y una parte importante se elimina sin cambios por los riñones. En la enfermedad renal la eliminación es más lenta, lo que alarga la recuperación y causa acumulación con dosis repetidas. El propofol y la alfaxalona se metabolizan y no dependen mucho de la excreción renal del fármaco sin cambios, aunque se siguen necesitando dosis cuidadosas y vigilancia cardiovascular. El diazepam se metaboliza en el hígado, pero no da analgesia ni una inducción confiable por sí solo.

23. D El CO2 al final de la espiración (ETCO2) normal es de 35 a 45 mmHg. Una lectura de 25 mmHg con onda normal indica que el paciente elimina demasiado CO2, por lo común por hiperventilación (por ejemplo, plano anestésico ligero o dolor). La hipoventilación y la hipertermia maligna suben el ETCO2, por retención o mayor producción de CO2, lo opuesto a este hallazgo. La intubación esofágica da una onda plana o ausente, no una lectura baja pero presente.

24. B Las guías RECOVER apoyan el decúbito dorsal con compresiones directamente sobre el esternón en perros de tórax en barril (barrel-chested), como el bulldog inglés, cuando las compresiones laterales no sirven. Esta posición permite comprimir el corazón de forma directa. En perros de tórax profundo y estrecho, como el galgo, se comprime sobre el corazón en decúbito lateral, y la punta del codo ayuda a ubicarlo. La parte más ancha del tórax en decúbito lateral sirve para muchos otros perros. Comprimir sobre las apófisis espinosas en decúbito esternal no se recomienda.

25. A La inmersión en agua con hielo causa vasoconstricción periférica que atrapa el calor en el centro del cuerpo, frena su disipación y puede causar escalofríos reflejos, que aumentan la producción de calor y retrasan el enfriamiento. También puede pasarse a hipotermia si no se vigila de cerca el enfriamiento rápido. El enfriamiento por evaporación con agua a temperatura ambiente y ventiladores, el agua fresca en las almohadillas y la ingle o las axilas (zonas con vasos superficiales) y los líquidos IV a temperatura ambiente son métodos apropiados y controlados.

26. D La toracocentesis (thoracocentesis) para aire libre (neumotórax) se hace en el tercio dorsal del tórax, por lo general entre el 7.º y el 9.º espacio intercostal, porque el aire sube al punto más alto en un paciente de pie o en decúbito esternal. La aguja se inserta por el borde craneal de la costilla para evitar los vasos y el nervio que corren por detrás de cada costilla. Los sitios ventrales se usan para sacar líquido, como en el hemotórax o el derrame pleural. El 3.º y el 4.º espacio quedan muy craneales y arriesgan el corazón y los vasos grandes.

27. C El triaje de la evaluación primaria sigue la prioridad ABC (vía aérea, respiración, circulación). Cianosis con respiración difícil y ruidos pulmonares apagados sugiere neumotórax o hemotórax, un compromiso respiratorio que amenaza la vida de inmediato y requiere toracocentesis o un tubo torácico de emergencia. La fractura de fémur que sangra es grave, pero el sangrado externo suele controlarse con presión directa mientras se atiende primero al paciente respiratorio. La lesión de degloving y la mandíbula fracturada son menos urgentes y pueden esperar.

28. A La atropina es un anticolinérgico que bloquea el tono vagal (parasimpático) sobre los nodos sinusal y auriculoventricular, y es la opción apropiada para las bradiarritmias y el bloqueo AV de alto grado durante la RCPC, sobre todo si se sospecha un tono vagal alto o una bradicardia por hipoxia. La lidocaína y la amiodarona son antiarrítmicos para taquiarritmias ventriculares, como la fibrilación ventricular o la TV sin pulso, y podrían empeorar la conducción. La naloxona revierte los opioides, pero no afecta la conducción del nodo AV ni la frecuencia cardíaca.

29. B La CID (DIC) resulta de una activación amplia de la coagulación, provocada por una enfermedad sistémica como la sepsis, que consume a la vez plaquetas y factores de coagulación, con fibrinólisis secundaria. Esto se refleja en fibrinógeno bajo, dímeros D altos y tiempos de coagulación prolongados. La intoxicación por rodenticida alarga el PT y el aPTT por falta de factores dependientes de vitamina K, pero no suele causar trombocitopenia primaria ni dímeros D muy altos. La hemofilia A solo alarga el aPTT, con plaquetas y fibrinógeno normales. La trombocitopenia inmunomediada da plaquetas bajas aisladas.

30. C La inmersión en agua helada causa vasoconstricción periférica que atrapa el calor en el centro del cuerpo y dificulta su eliminación, y puede causar escalofríos reflejos que generan más calor. También puede pasar a hipotermia y dificulta la vigilancia durante el enfriamiento rápido. El enfriamiento por evaporación con agua fresca (no helada) y ventiladores, los líquidos IV a temperatura ambiente y el enfriamiento en axilas e ingle, donde los vasos grandes son superficiales, son métodos apropiados y controlados que evitan esas complicaciones.

31. D El agua tibia con enfriamiento por evaporación asistido por ventilador es el método de primera línea recomendado, porque baja la temperatura central de forma gradual y segura. La inmersión en agua con hielo causa vasoconstricción periférica que dificulta eliminar el calor y puede causar escalofríos, que aumentan la producción de calor. Los líquidos IV fríos pueden apoyar la perfusión, pero no son el método principal y pueden causar cambios bruscos de temperatura en la sangre. Las toallas mojadas selladas en plástico atrapan el calor y la humedad, e impiden la evaporación.

32. A IM significa intramuscular, es decir, una inyección directa en el tejido muscular, que se usa con fármacos que requieren una absorción más lenta y sostenida que la vía IV. IV (intravenosa) lleva el medicamento directo a la sangre para un efecto inmediato, ID (intradérmica) se usa para inyecciones de poco volumen, como la prueba de tuberculina, e IP (intraperitoneal) lleva el fármaco a la cavidad abdominal, sobre todo en especies exóticas o de laboratorio. No se deben confundir al transcribir órdenes.

33. C La hidromorfona es una sustancia controlada de la Lista II de la DEA por su alto potencial de abuso y de dependencia física y psicológica grave. Debe guardarse en un gabinete sólido y con llave, con registros estrictos de inventario. El butorfanol es de la Lista IV, por su menor potencial de abuso. La buprenorfina es de la Lista III. El tramadol está clasificado a nivel federal en la Lista IV. El técnico debe conocer los requisitos de almacenamiento y registro de cada lista para cumplir en las inspecciones de la DEA.

34. D SID significa 'semel in die', que en latín es 'una vez al día', y es la abreviatura veterinaria estándar para una dosis diaria única. Dos veces al día se abrevia BID, tres veces al día TID, y una dosis un día sí y otro no suele escribirse EOD o q48h. Confundir estas abreviaturas es una causa común de errores de dosis, por lo que hay que recordarlas con exactitud.

35. C Los gatos con enfermedad renal tienen menos reserva renal y mayor riesgo de lesión renal aguda y úlceras gastrointestinales por AINE, incluso con una sola dosis. Por eso se debe indicar al dueño que suspenda el fármaco y llame a la clínica ante el primer signo de anorexia, vómito o letargo, sin esperar. Dar con comida no previene la toxicidad renal. Seguir un ciclo completo es incorrecto: las dosis repetidas fuera de etiqueta en un gato con ERC aumentan el riesgo de toxicidad. Subir la dosis aumenta los efectos adversos.

36. C El butorfanol está clasificado correctamente en la Lista IV, por su menor potencial de abuso entre los opioides agonistas-antagonistas. La ketamina es de la Lista III, no de la II, aunque se crea lo contrario. El diazepam es de la Lista IV, no de la II, pues las benzodiacepinas tienen menos potencial de abuso que fármacos como la hidromorfona. La buprenorfina es de la Lista III, no de la V, por ser un agonista opioide parcial con un riesgo de abuso reconocido. Conocer bien las listas es clave para llevar los registros.

37. B Los collies y otras razas de pastoreo (pastor australiano, pastor de Shetland, antiguo pastor inglés) tienen una alta frecuencia de la mutación ABCB1 (MDR1). Esta altera la glicoproteína P de la barrera hematoencefálica y deja que la ivermectina se acumule en el sistema nervioso central con dosis que otros perros toleran bien. Causa ataxia, midriasis, salivación excesiva, coma o muerte. El pastor alemán, el dóberman y el bóxer no se asocian de forma clásica con una alta frecuencia de MDR1 y toleran mucho mejor los protocolos de ivermectina en dosis altas.

38. B La atropina es un anticolinérgico que bloquea los receptores muscarínicos de la acetilcolina, quita el tono vagal (parasimpático) del nodo sinusal y causa taquicardia. También reduce las secreciones salivales y respiratorias, y causa broncodilatación, no broncoconstricción. La frecuencia cardíaca baja con un fármaco parasimpaticomimético, no con un anticolinérgico. La salivación aumentada y la broncoconstricción son efectos de la estimulación colinérgica, que la atropina contrarresta.

39. A La vincristina es un vesicante. El protocolo estándar de extravasación exige detener la infusión de inmediato y dejar el catéter puesto, para poder aspirar el fármaco que quede en el tejido antes de retirarlo. Las compresas y el antídoto vienen después. Aumentar la velocidad empujaría más vesicante al tejido y causaría más necrosis. Quitar primero el catéter impide aspirar el fármaco residual. La difenhidramina trata reacciones de hipersensibilidad, no la lesión por extravasación.

40. B El patrón de colchonero vertical (vertical mattress) everte los bordes de la piel y contrarresta su tendencia natural a invertirse, lo que mejora la aposición y reduce la cicatriz. La sutura continua simple cierra rápido, pero no everte los bordes de forma tan confiable, y si falla en un punto puede aflojarse toda la línea. El Ford entrelazado se usa sobre todo en piel de animales grandes para más hemostasia en una incisión larga, no por la eversión. La subcuticular queda dentro de la dermis, sin atravesar la piel: da buen resultado estético, pero no everte los bordes.

41. B Los dispositivos que tocan mucosas intactas sin atravesar el tejido, como un endoscopio diagnóstico, son semicríticos según Spaulding y requieren desinfección de alto nivel, no esterilización. Si se usaran pinzas de biopsia que atraviesan la mucosa, esos instrumentos serían críticos y necesitarían esterilización. Los dispositivos no críticos solo tocan piel intacta, así que no aplica a un endoscopio que entra en la mucosa. Pedir esterilización para un endoscopio solo visual excede el riesgo real y no es práctica estándar.

42. A Las pinzas Babcock tienen puntas lisas, redondeadas y atraumáticas, diseñadas para sujetar con suavidad vísceras huecas delicadas, como el intestino o la vejiga, sin aplastar ni perforar el tejido. Por eso son la opción correcta en una enterotomía. Las pinzas Allis tienen dientes entrelazados que aplastan y lesionan el tejido, y no sirven para la pared intestinal viable. Las Rochester-Carmalt sirven para aplastar y pinzar pedículos grandes, como el cuerpo uterino o el pedículo ovárico. Las Backhaus fijan campos quirúrgicos y tienen puntas que perforan.

43. D Mantener las manos por encima de los codos hace que el agua fluya desde la zona más limpia, las puntas de los dedos, hacia la menos limpia, los codos, y evita que el agua contaminada vuelva a pasar sobre la piel ya lavada. Con las manos más bajas que los codos el gradiente se invierte, y el agua del enjuague puede recontaminar las manos. La altura de los hombros no es la norma que se enseña y no da ventaja de asepsia sobre la regla del codo. Alternar posiciones da un flujo de agua irregular y riesgo de contaminación.

44. B El decúbito dorsal pone al paciente boca arriba, con el abdomen ventral expuesto y accesible por completo, lo cual se requiere para el abordaje por celiotomía en la línea media usado en la ovariohisterectomía. El decúbito esternal expone la superficie dorsal, no la línea media ventral, y se usa en cirugías como las de columna. El decúbito lateral, derecho o izquierdo, aleja el abdomen de un plano de línea media verdadero y se usa en abordajes como la esterilización por el flanco o la toracotomía, no en una OVH estándar por la línea media.

45. B Un contacto completo y parejo de la placa (grounding pad) con piel limpia, seca y rasurada hace que la corriente se reparta de modo parejo en una superficie grande, y evita que el calor se concentre y cause quemaduras. Sobre una prominencia ósea hay menos superficie de contacto, porque el tejido blando no se adapta bien al hueso, y se concentra la corriente. El pelo o la piel húmeda dan una conductividad irregular y pueden hacer que la corriente salte o se concentre en bolsas de humedad. La distancia al sitio quirúrgico importa mucho menos que la calidad del contacto.

46. A Los paquetes de muselina con doble envoltura guardados en un gabinete cerrado se consideran estériles por unos 30 días (4 semanas) según las normas de esterilidad relacionada con el tiempo, porque la tela tejida deja pasar más contaminantes del ambiente que los materiales sintéticos sellados. Las bolsas selladas de papel y plástico pueden conservar la esterilidad de 6 meses a un año, así que esa respuesta exagera la vida útil de la muselina. 24 horas o 1 semana es demasiado poco para paquetes bien envueltos y guardados, y desperdiciaría esterilizaciones.

47. A Los indicadores biológicos tienen esporas muy resistentes que solo mueren si se logran el tiempo, la temperatura y la presión de esterilización en toda la carga, así que un cultivo negativo es la prueba directa. La cinta externa solo muestra exposición. La tira interna confirma que el vapor llegó al centro, no que las esporas murieron. El manómetro del autoclave no refleja lo que pasó dentro del paquete.

48. C La analgesia multimodal (o balanceada) combina fármacos de distintas clases, como un opioide, un AINE y un anestésico local, y cada uno actúa en un punto distinto de la vía del dolor (transducción, transmisión, modulación y percepción). Así se controla mejor el dolor con dosis menores de cada fármaco y menos efectos secundarios. La analgesia preventiva se refiere al momento (antes del estímulo doloroso), no a combinar fármacos. La anestesia balanceada combina agentes para lograr inconsciencia y relajación. El efecto techo es una meseta de eficacia.

49. A La Escala de mueca felina (Feline Grimace Scale) es una herramienta validada y propia de la especie, que puntúa cinco unidades de acción facial (posición de las orejas, contracción de los ojos, tensión del hocico, cambio de los bigotes y posición de la cabeza) para detectar dolor agudo en gatos. La escala de Glasgow se creó y validó para perros, y no capta bien las conductas de dolor del gato. Una escala numérica genérica no tiene criterios propios de la especie y varía según el observador. La escala de CSU es canina.

50. C Tanto los corticoides como los AINE inhiben la protección de la mucosa gástrica que dan las prostaglandinas, y combinarlos aumenta mucho el riesgo de úlceras, perforación y sangrado gastrointestinal. Se recomienda un período de lavado antes de empezar un AINE después de un corticoide, aunque el uso haya sido breve. Subir la dosis del corticoide empeora el riesgo, y bajar las dosis de ambos no elimina el daño aditivo a la mucosa.

51. D El atipamezol es un antagonista alfa-2 adrenérgico selectivo, que revierte los efectos sedantes, bradicárdicos y analgésicos de la dexmedetomidina y la medetomidina al bloquear de forma competitiva los receptores alfa-2. La naloxona revierte opioides, no agonistas alfa-2, y aquí no haría nada. El flumazenil revierte benzodiacepinas, que no se usaron en este protocolo. El doxapram es un estimulante respiratorio inespecífico que no trata la bradicardia ni la sedación por alfa-2, así que no es una buena primera opción.

52. B La Escala de mueca del caballo (Horse Grimace Scale) (HGS) es un sistema validado de codificación de acciones faciales que puntúa la posición de las orejas, la contracción de los ojos, la tensión sobre la zona del ojo, los músculos de la masticación tensos y los cambios del hocico y las narinas, para detectar dolor agudo en caballos. La de Glasgow es una herramienta canina. La de Colorado State no es el sistema facial descrito. La escala de Obel gradúa la gravedad de la cojera por laminitis, no la expresión facial de dolor.

53. A Cuando no se logra un acceso intravenoso en un paciente poco cooperador o muy comprometido, las guías de la AVMA aceptan como alternativa la inyección intraperitoneal de la solución de eutanasia con barbitúricos, siempre que antes se sede profundamente al paciente para evitar angustia e irritación abdominal durante la absorción lenta. La vía intramuscular es dolorosa y no se avala. La intrapulmonar no es una vía aprobada. La subcutánea sin sedación irrita y da una absorción lenta e impredecible.

54. A La hidromorfona es un agonista mu puro y potente, con alto potencial de abuso, clasificado en la Lista II de la DEA. Exige registros de sustancias controladas, almacenamiento seguro y prescripción controlada; las reglas federales de la DEA no exigen siempre un doble cerrojo. El butorfanol, un agonista-antagonista mixto con menor potencial de abuso, es de la Lista IV. El tramadol, un agonista mu débil que también inhibe la recaptación de monoaminas, es de la Lista IV a nivel federal. La buprenorfina, agonista mu parcial, es de la Lista III por su efecto techo en la depresión respiratoria.

55. C La morfina en inyección IV rápida puede causar una liberación de histamina no inmunomediada, con hipotensión, enrojecimiento y prurito, y por eso se prefiere la vía IV lenta u otras vías. La morfina suele causar bradicardia y vasodilatación, no hipertensión ni taquicardia. Disminuye la motilidad gastrointestinal, no la aumenta, y suele causar estreñimiento. También causa sedación y depresión respiratoria leve, no broncodilatación ni taquipnea.

56. C La maloclusión clase 1 (neutroclusión) se define por una relación normal del largo de las mandíbulas con uno o más dientes mal posicionados, justo como se describe: un canino mandibular desviado hacia lingual que lesiona el paladar con una conformación normal de la mandíbula es la presentación clásica del canino de base estrecha (base narrow canine). La clase 2 (distoclusión mandibular) es una discrepancia esquelética con mandíbula más corta que el maxilar. La clase 3 (mesioclusión) es una mandíbula más larga que el maxilar, normal en razas braquicéfalas. La mordida torcida es asimétrica.

57. C El sistema de estadificación periodontal de la AVDC clasifica la pérdida de inserción (attachment loss) medida de forma clínica o radiográfica: PD1 no tiene pérdida (solo gingivitis), PD2 menos de 25%, PD3 de 25 a 50% y PD4 más de 50%. Una pérdida ósea horizontal de 30% en la radiografía cae en PD3, periodontitis moderada. PD2 es demasiado leve para 30%, y PD4 requeriría más de 50% y, por lo común, movilidad o exposición de la furca. La etapa guía el tratamiento: en PD3 suele ser posible tratar sin extraer.

58. D La reabsorción dental tipo 1 conserva un espacio normal del ligamento periodontal y una estructura radicular definida en la radiografía, lo que indica que la raíz sigue unida y viable. Por eso es obligatoria la extracción completa de toda la raíz: los fragmentos retenidos seguirán doliendo y pueden infectarse. La tipo 2 muestra pérdida del espacio del ligamento y reemplazo de la raíz por hueso (anquilosis), lo que permite amputar la corona y dejar la raíz a propósito. La tipo 3 mezcla ambos patrones en raíces distintas. La caries es rara en gatos.

59. C La graduación de la furca evalúa la pérdida ósea horizontal entre las raíces de los dientes de varias raíces. F0 indica que no se detecta afectación. En F1 la punta de la sonda entra, pero avanza menos de la mitad de la furca. En F2 la sonda avanza más de la mitad del espacio, pero no puede pasar por completo hasta el lado opuesto. En F3 la afectación es de lado a lado, y la sonda o un instrumento pequeño pasa de un lado de la furca al otro. Graduarla bien guía si se indica tratamiento periodontal o extracción.

60. D Los movimientos subgingivales con la cureta deben ser cortos, controlados y dirigidos hacia la corona, desde el fondo de la bolsa hacia la corona, para despegar el sarro (calculus) de la superficie de la raíz sin lacerar el epitelio de unión, que es delicado. Los movimientos largos hacia el ápice empujan los residuos más hondo en la bolsa. Los circulares con la punta perpendicular pueden marcar el cemento, y usar solo la punta de forma continua aumenta el trauma de los tejidos blandos en vez de quitar el sarro con eficacia.

61. B En el sistema Triadan modificado, el dígito de las centenas indica el cuadrante (100 = maxilar derecho, 200 = maxilar izquierdo, 300 = mandibular izquierdo, 400 = mandibular derecho), y los dientes se numeran en orden desde la línea media hacia atrás. En el perro, el cuarto premolar maxilar ocupa la octava posición, y su número es 108. El 104 confunde esta posición con el diente canino. El 208 pone mal el cuadrante en el maxilar izquierdo. El 308 lo ubica en un cuadrante mandibular, un error fácil por las distintas fórmulas dentales de cada arcada.

62. C La reabsorción dental (tooth resorption) felina, en concreto la reabsorción por reemplazo tipo 2, se caracteriza en la radiografía por la pérdida de la estructura normal de la raíz, el reemplazo de la dentina y el cemento por tejido parecido al hueso, y un espacio del ligamento periodontal que se borra o desaparece: es el patrón clásico de anquilosis. Un absceso periodontal suele mostrar pérdida de hueso a lo largo de la raíz, no su reemplazo por hueso. La hipoplasia del esmalte afecta la corona, y un diente deciduo retenido es un diente de leche extra junto al permanente.

63. C En el sistema Triadan modificado para la dentición permanente, los cuadrantes se numeran en el sentido de las agujas del reloj desde el maxilar derecho: 100 = maxilar derecho, 200 = maxilar izquierdo, 300 = mandibular izquierdo y 400 = mandibular derecho. El segundo y el tercer dígito indican la posición del diente desde la línea media (por ejemplo, 404 = canino mandibular derecho). Las demás opciones nombran otros cuadrantes. Registrar bien evita extraer el diente equivocado y da claridad en la comunicación quirúrgica.

64. D Las estructuras anecoicas (anechoic) no devuelven ecos y se ven de un negro uniforme en la ecografía, como el líquido simple, por ejemplo la bilis en una vesícula normal. Al no atenuar el sonido, también hay realce acústico posterior (mayor transmisión), tal como se describe. El tejido hiperecoico se ve brillante o blanco y refleja mucho, como el gas, la grasa o los minerales. Isoecoico es una ecogenicidad parecida a la del parénquima vecino. Heterogéneo es un patrón de ecos mixto.

65. B La proyección oblicua palmaroproximal-palmarodistal (skyline) muestra de perfil y de forma tangencial la cortical flexora del navicular, y permite detectar las zonas claras y la remodelación de la cortical que se asocian con la enfermedad navicular. La proyección upright pedal (dorsoproximal-palmarodistal) muestra el borde distal y la cavidad medular, pero superpone la cortical flexora y la oculta. La lateromedial muestra la posición general del navicular y la articulación interfalángica distal, sin el detalle de la cortical. La dorsopalmar evalúa la falange distal y los espacios articulares.

66. B El sulfato de bario es inerte y da un excelente detalle de la mucosa, pero está contraindicado cuando se sospecha una perforación, porque si se fuga a la cavidad peritoneal causa una peritonitis granulomatosa grave, a menudo mortal, ya que no se reabsorbe. Los agentes yodados hidrosolubles, como el iohexol y el diatrizoato de meglumina, son hiperosmolares y se absorben desde el peritoneo, por lo que son más seguros si hay fuga, aunque dan menos detalle de la mucosa. La solución salina no es un contraste positivo para estudios gastrointestinales.

67. D En decúbito lateral izquierdo con haz horizontal, el gas libre sube y se acumula contra la pared derecha del cuerpo, que no está apoyada, donde contrasta con el hígado y los tejidos blandos vecinos, y hasta un pequeño neumoperitoneo se ve con facilidad. En decúbito lateral derecho, el gas libre se va hacia el fondo del estómago y puede quedar oculto por los pliegues o por el gas gástrico. Las proyecciones VD y DV son menos sensibles, pues el gas se reparte por toda la línea media y se confunde con las estructuras que lo cubren.

68. D El parénquima pulmonar abarca un rango muy amplio de unidades Hounsfield, desde los alvéolos llenos de aire, cerca de -1000 UH, hasta los vasos y las paredes de las vías aéreas, más cerca de 0 UH. Por eso una ventana ancha, centrada en un nivel bajo y negativo (unos -600 UH), muestra todo ese espectro de diferencias sutiles de densidad y resuelve el detalle fino de las vías aéreas y los vasos. Una ventana estrecha de tejido blando, con nivel de 40 UH, queda muy alta y deja todo el pulmón oscuro. La ventana ósea y la de líquido tampoco distinguen estructuras con densidad de aire.

69. A VD significa ventrodorsal: el haz de rayos X entra por la superficie ventral (el vientre) del paciente y sale por la dorsal (el lomo), con el paciente en decúbito dorsal, boca arriba. Es distinta de la proyección DV (dorsoventral), en la que el paciente está en decúbito esternal y el haz recorre el camino opuesto. Las otras opciones son términos inventados que no existen en la nomenclatura estándar del posicionamiento radiográfico veterinario, que siempre nombra las proyecciones por el recorrido del haz central, de la entrada a la salida.

70. C Los contrastes yodados hidrosolubles, como el iohexol, son reabsorbidos por el peritoneo y los tejidos vecinos si se fugan por una perforación, lo que reduce el riesgo de peritonitis química o granulomatosa. El sulfato de bario está contraindicado ante una posible perforación, porque no se reabsorbe y, si entra al peritoneo, causa una peritonitis granulomatosa grave y a menudo mortal. La neumogastrografía con solo aire da poco detalle de la mucosa y no evalúa bien el sitio de la perforación. La pasta de bario tiene el mismo riesgo de fuga que la suspensión.

71. B Una barrera primaria (primary barrier) es cualquier pared, piso o techo que puede recibir de forma directa el haz útil cuando sale de la carcasa del tubo y pasa por el paciente o a su lado, y requiere más espesor equivalente de plomo que las zonas expuestas solo a radiación dispersa (scatter). Una pared que solo recibe radiación dispersa y de fuga es, por definición, una barrera secundaria, que necesita menos blindaje. El delantal de plomo es equipo de protección personal, no una barrera estructural. La ventana de la cabina que no mira al tubo es solo una barrera secundaria.

Palabras clave en inglés

restraint	sujeción, contención	Control seguro del animal para examinarlo o tratarlo.
lateral recumbency	decúbito lateral	Posición del animal acostado sobre un costado.
sternal recumbency	decúbito esternal	Posición del animal echado sobre el pecho.
intravenous (IV) catheter	catéter intravenoso	Tubo delgado colocado en una vena para dar fluidos o fármacos.
bandage	vendaje	Material que cubre, protege o sostiene una herida o extremidad.

wound care	cuidado de heridas	Limpieza, protección y vigilancia de una lesión en la piel o tejidos.
route of administration	vía de administración	Forma en que entra un fármaco: oral, intravenosa, intramuscular, subcutánea.
capillary refill time (CRT)	tiempo de llenado capilar	Tiempo que tarda la encía en recuperar su color tras presionarla.
mucous membranes	mucosas	Tejido húmedo, como las encías, cuyo color orienta sobre la circulación.
zoonotic disease	enfermedad zoonótica	Enfermedad que puede pasar entre animales y personas.
premedication	premedicación	Fármacos que se dan antes de la anestesia.
induction	inducción	Paso del estado despierto a la anestesia general.
endotracheal tube	tubo endotraqueal	Tubo en la tráquea que mantiene abierta la vía aérea.
recovery	recuperación	Periodo en que el paciente despierta después de la anestesia.
bradycardia	bradicardia	Frecuencia cardíaca más baja de lo normal.
anticholinergic	anticolinérgico	Fármaco que bloquea la acetilcolina y contrarresta el efecto vagal.
opioid	opioide	Grupo de fármacos para el dolor; puede causar bradicardia.
analgesia	analgesia	Alivio o ausencia de dolor.
pain scale	escala de dolor	Herramienta para dar un valor al dolor según signos y conducta.
nerve block	bloqueo nervioso	Anestésico local junto a un nervio para adormecer una zona.
dosage	dosis, dosificación	Cantidad de fármaco según el peso y la frecuencia.
constant rate infusion (CRI)	infusión a velocidad constante	Fármaco que se da sin pausa, a un ritmo fijo, por la vena.
fluid rate	velocidad de infusión de fluidos	Volumen de líquido por unidad de tiempo, como mL por hora.
dispensing	dispensación de medicamentos	Preparar, etiquetar y entregar un medicamento recetado.
controlled substance	sustancia controlada	Fármaco regulado por ley que exige registro y control especial.
photosensitive	fotosensible, sensible a la luz	Que se daña con la luz y necesita un envase protector.
triage	triaje	Ordenar a los pacientes según la urgencia de su atención.

shock	shock, choque	Estado grave en que los tejidos no reciben suficiente sangre u oxígeno.
cardiopulmonary resuscitation (CPR)	reanimación cardiopulmonar (RCP)	Compresiones y ventilación cuando se detiene el corazón o la respiración.
aseptic technique	técnica aséptica	Pasos para evitar que entren microbios a la zona quirúrgica.
sterile field	campo estéril	Zona libre de microbios donde solo se toca material estéril.
autoclave	autoclave	Equipo que esteriliza con vapor a presión.
packed cell volume (PCV)	hematocrito	Porcentaje de la sangre ocupado por glóbulos rojos.
urinalysis	análisis de orina	Examen físico, químico y microscópico de la orina.
cytology	citología	Estudio de células al microscopio.
fecal flotation	flotación fecal	Prueba para encontrar huevos de parásitos en las heces.
scaling	raspado dental, detartraje	Quitar la placa y el sarro de los dientes.
periodontal disease	enfermedad periodontal	Inflamación y daño de los tejidos que sostienen el diente.
ventrodorsal (VD) view	proyección ventrodorsal	Los rayos entran por el vientre; el paciente está boca arriba.
dorsoventral (DV) view	proyección dorsoventral	Los rayos entran por el lomo; el paciente está sobre el pecho.

Examundo es independiente. No está afiliado con los organismos que hacen estos exámenes ni tiene su aprobación. Las preguntas son originales, no son del examen real. examundo.tech/es/vtne/