

Test pequeño, información abundante.

Cada prueba SNAP* pone la tecnología de un laboratorio de referencia en la palma de su mano.

IDEXX



Los resultados de alta precisión son tan solo una pieza del puzzle.

Calidad de laboratorio de referencia, formación innovadora y una asistencia continua acompañan a cada prueba SNAP®



Análisis automático.

El analizador SNAP Pro® hace que la realización de las pruebas, la interpretación y el almacenamiento de los resultados sean procesos rápidos y sencillos. Para todas las pruebas SNAP, todos los días.

- + Visualice los resultados interpretados de un vistazo para poder realizar una valoración rápida y precisa de la salud de su paciente.
- + Reduzca el número de cargos omitidos e incluya automáticamente los resultados en el historial clínico de su paciente al conectarse con su software de gestión de clínica.
- + Analice los resultados actuales junto con los datos históricos con VetConnect® PLUS, para obtener la imagen más actualizada de la salud de su paciente.

Herramientas personalizadas.

IDEXX ofrece un apoyo inigualable con una red mundial de especialistas dispuestos a ayudarle en modalidad virtual y en persona.

- + Forme a su equipo, optimice su flujo de trabajo y obtenga asistencia personalizada de su delegado comercial (Veterinary Diagnostic Consultant), su especialista veterinario (Professional Services Veterinarian), su experto en instalación y asistencia técnica (Field Support Representative) y los especialistas del Laboratorio de Referencia.
- + Hable con nuestro equipo de consultores médicos, patólogos y personal de atención al cliente, que están a tan solo una llamada de distancia.
- + Envíe a sus clientes resúmenes de los resultados de las pruebas fáciles de entender.

Toma de decisiones más rápida.

VetConnect PLUS ofrece una visión holística de todos los resultados de IDEXX para cada paciente que le permitirá identificar antes tendencias y anomalías.

- + Determine los pasos a seguir mediante diagnósticos diferenciales y una orientación experta.
- + Vea en tiempo real el estado de sus pruebas en el Laboratorio de Referencia para cada paciente, en cualquier momento y desde cualquier lugar.

Formación continua.

El Centro de Formación de IDEXX (IDEXX Learning Center) ofrece los recursos de aprendizaje más recientes para mantenerle al día y ayudarle a avanzar.

- + Acceso ilimitado y gratuito a una gran variedad de materiales formativos.
- + Además, podrá asistir a webinars, seminarios en directo y cursos presenciales y en línea.
- + Acceda a planes de formación y documentos técnicos que le ayudarán a mantenerse a la vanguardia de las tendencias veterinarias.

Apoyo del Laboratorio de Referencia.

Los Laboratorios de Referencia IDEXX ofrecen el menú más completo y avanzado de pruebas diagnósticas para mantenerle en la primera línea de la atención al paciente.

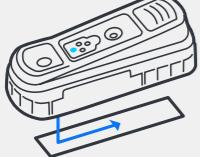
- + Obtenga más información con las innovadoras pruebas de IDEXX, incluidas las pruebas RealPCR® y los servicios de patología y microbiología.
- + En caso de que el resultado de la prueba SNAP sea positivo, tendrá el apoyo del Laboratorio de Referencia IDEXX con las pruebas de seguimiento.
- + Acceda a un equipo especializado de profesionales técnicos y veterinarios que le ayudarán en su consulta y por teléfono.



Tecnología ELISA: lo que diferencia a las pruebas SNAP

Toda la gama SNAP® para la realización de pruebas diagnósticas en clínica están basadas en la tecnología ELISA (ensayo por inmunoadsorción ligado a enzimas). Esta tecnología cumple los requisitos de calidad de los métodos utilizados en los Laboratorios de Referencia IDEXX y está considerada el método de referencia para la realización de pruebas diagnósticas en la consulta.

◆ Antígeno Y Anticuerpo
★ Conjulado (anticuerpos conjugados/unidos a una enzima)



1 El antígeno, si está presente en la muestra, se captura cuando se mezclan el conjugado (anticuerpo-enzima) y la sangre en el tubo.

2 La matriz de la prueba está recubierta con anticuerpos específicos para el antígeno.

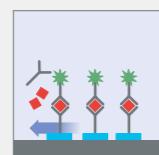
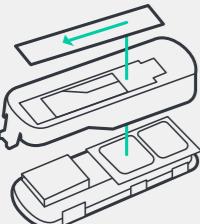
3 El conjugado y el antígeno se unen a los anticuerpos unidos a la matriz y forman el denominado «sándwich».

4 La prueba rápida SNAP se activa pulsando hacia abajo.

Ejemplo: Prueba SNAP® de antígenos

Proceso de lavado = mayor especificidad

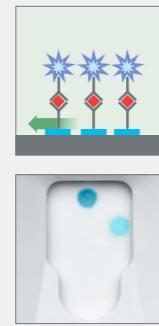
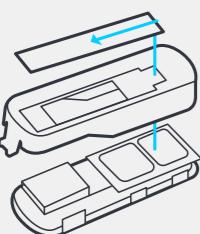
Amplificación de la señal = mayor sensibilidad



5 El paso de lavado elimina de la matriz el conjugado inespecífico no unido y los componentes sanguíneos, y la prepara para el siguiente paso. El antígeno fluye de nuevo a través de la matriz y, por lo tanto, tiene dos oportunidades de unirse gracias al flujo bidireccional.

6 El sustrato fluye sobre la matriz lavada y reacciona con la enzima del conjugado para amplificar la señal de color del antígeno.

El resultado es una coloración claramente teñida y legible sin ambigüedades.



Resumen

- Tecnología ELISA de referencia = tecnología del laboratorio de referencia IDEXX
- Alta especificidad y sensibilidad gracias al paso de lavado con flujo bidireccional y la amplificación de la señal
- Cuatro pruebas SNAP (SNAP® 4Dx*, SNAP® FeLV/FIV Combo Plus, SNAP® Triple y SNAP® Leish 4Dx*), ofrecen la posibilidad de realizar múltiples determinaciones: con solo tres gotas de sangre, se pueden detectar múltiples patógenos con un solo análisis

Resumen de todas las pruebas en clínica

| Página | Patógeno/Parámetro | Prueba | Especie |
|--------|--|---|---------------|
| 6 | Virus de la leucemia felina | Prueba SNAP® Feline Triple* Prueba SNAP® FeLV/FIV Combo Plus Prueba SNAP® FeLV | Gato |
| 7 | Virus de la inmunodeficiencia felina | Prueba SNAP® Feline Triple* Prueba SNAP® FeLV/FIV Combo Plus | Gato |
| 8 | <i>Dirofilaria immitis</i> felina | Prueba SNAP® Feline Triple* Prueba SNAP® Filaria | Gato |
| 9 | <i>Leishmania infantum</i> | Prueba SNAP® Leishmania Prueba SNAP® Leish 4Dx* | Perro |
| 10 | <i>Dirofilaria immitis</i> canina | Prueba SNAP® 4Dx* Plus Prueba SNAP® Leish 4Dx* Prueba SNAP® Filaria | Perro |
| 11 | <i>Anaplasma</i> spp. | Prueba SNAP® 4Dx* Plus Prueba SNAP® Leish 4Dx* | Perro |
| 12 | <i>Ehrlichia</i> spp. | Prueba SNAP® 4Dx* Plus Prueba SNAP® Leish 4Dx* | Perro |
| 13 | <i>Borrelia burgdorferi</i> | Prueba SNAP® 4Dx* Plus | Perro |
| 14 | <i>Giardia</i> spp. | Prueba SNAP® Giardia | Perro Gato |
| 15 | Parvovirosis canina | Prueba SNAP® Parvo | Perro |
| 16 | NT-proBNP | Prueba SNAP® Feline proBNP | Gato |
| 17 | Lipasa pancreática específica canina | Prueba SNAP® cPL* | Perro |
| 18 | Lipasa pancreática específica felina | Prueba SNAP® fPL* | Gato |
| 19 | <i>Angiostrongylus vasorum</i> | Prueba IDEXX Angio Detect* | Perro |
| 20 | Todos los serovares patógenos de <i>Leptospira</i> | Prueba SNAP® Lepto | Perro |
| 21 | Inmunoglobulina G (IgG) | Prueba SNAP® Foal IgG | Caballo |

Nota

Todos los algoritmos descritos en este documento se incluyen como recurso de referencia únicamente para su uso por un veterinario autorizado o bajo su supervisión.

Virus de la leucemia felina

Pruebas SNAP® Feline Triple*, SNAP® FeLV/FIV Combo Plus y SNAP® FeLV

Enfermedad

Leucemia felina

Patógeno

Virus de la leucemia felina (FeLV; fam. Retroviridae/Gamma-retrovirus)

Patogénesis

La infección por el FeLV tiene varios estadios. Una infección abortiva es aquella en la que el sistema inmunitario del gato elimina el virus antes de la integración del ADN provírico en los linfocitos en división. Estos gatos no suponen un riesgo de infección para otros gatos.

La infección regresiva es aquella en la que el gato ha controlado la propagación de la infección antes de una viremia secundaria. Estos gatos presentan un riesgo reducido de diseminar el virus y desarrollar una enfermedad relacionada con el FeLV.

La infección progresiva es aquella en la

que el virus infecta la médula ósea y se produce una viremia secundaria. Estos gatos presentan un mayor riesgo de diseminar el virus y desarrollar una enfermedad relacionada con el FeLV.

La infección focal (localizada o atípica) es aquella en la que la respuesta inmunitaria controla la replicación vírica antes de la infección de la médula ósea, limitando así la replicación vírica a determinados tejidos, como el bazo, los ganglios linfáticos, el intestino delgado o las glándulas mamarias.

Transmisión

Principalmente buconasal y con menor frecuencia a través de heridas por mordedura. Una gran cantidad de virus se elimina a través de la saliva, menos en otras secreciones y excreciones; también se transmite de las madres a los gatitos durante la gestación o a través de la leche.

Profilaxis
Vacunación

Signos clínicos

En la fase aguda, mayoritariamente inespecífica, fiebre, anorexia, mal estado general, linfadenopatía, ictericia; a continuación, neoplasias, immunodepresión, gingivitis/estomatitis y otras infecciones secundarias, anorexia y otros signos clínicos derivados de diversas citopenias y enfermedades inmunomedidas, trastornos reproductivos o neurológicos.

Alteraciones laboratoriales

Fase aguda: leucopenia
Viremia persistente: según la gravedad de la enfermedad. Es posible la aparición de anemia no regenerativa, leucopenia, trombocitopenia, pancitopenia, hiperproteinemia, hiperbilirrubinemia y proteinuria. Algunos gatos desarrollan leucemia.

Síndrome de inmunodeficiencia felina

Pruebas SNAP® Feline Triple* y SNAP® FeLV/FIV Combo Plus

Enfermedad

Síndrome de inmunodeficiencia felina

Patógeno

Virus de la inmunodeficiencia felina (FIV; fam. Retroviridae/Lentivirus)

Patogénesis

El virus tiene tropismo por los linfocitos T, especialmente en relación con los CD4+, pero también con otras células inmunitarias. El genoma vírico se integra en el genoma del hospedador tras la entrada en la célula.

Transmisión

El virus se transmite principalmente a través de la saliva de las heridas por mordedura. Por lo tanto, los gatos callejeros machos no esterilizados corren un riesgo especial.

Otras vías de transmisión menos comunes

son: transplacentaria, lactogénesis y durante el apareamiento (tanto venérea como a través de la mordedura de un macho infectado).

Signos clínicos

Fase aguda: Fiebre, linfadenopatía, anorexia (pueden pasar desapercibidos para el tutor porque los signos son leves)

Fase latente: Subclínica

Fase de síntomas inespecíficos: Anorexia, pérdida de peso, estomatitis, síntomas órgano-específicos, en función del sistema afectado.

Fase terminal: El propio FIV es responsable de la inmunodeficiencia que hace que el animal sea susceptible a infecciones secundarias y neoplasia, o de inmunoestimulación (que puede dar lugar a enfermedades inmunomedidas); la inmunodeficiencia y/o la inmunoestimulación pueden provocar

gingivitis/estomatitis crónicas, rinitis crónicas, linfadenopatía, glomerulonefritis, caquexia o trastornos neurológicos.

Alteraciones laboratoriales

Fase aguda: neutropenia, linfopenia, bioquímica sin grandes alteraciones

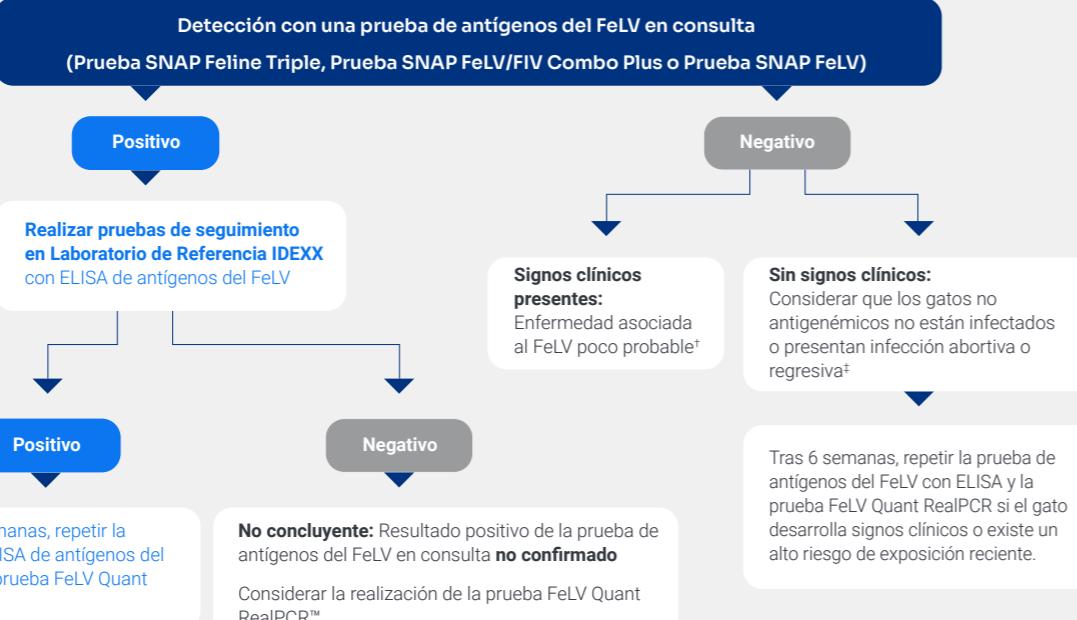
Fase terminal: Anemia, leucopenia, trombocitopenia; en ocasiones, el perfil bioquímico muestra hipergammaglobulinemia (policonal) y otras anomalías según el órgano afectado, por ejemplo, proteinuria, azotemia, hiperglucemia, hipercolesterolemia

Profilaxis

Esterilizar a los gatos machos, evitar el contacto de gatos FIV negativos con gatos potencialmente FIV positivos.

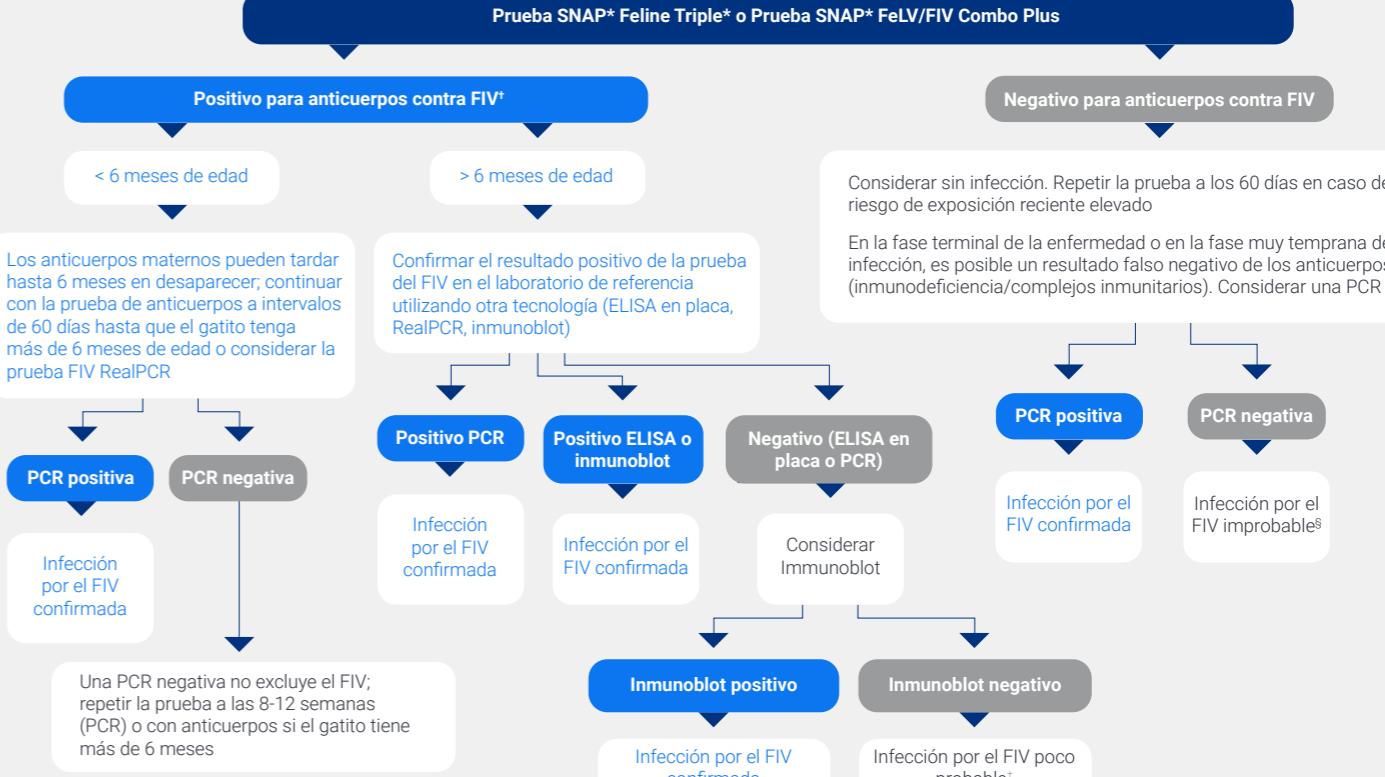
Cuándo hacer la prueba:

- + En el momento de la adopción
- + Antes de la vacunación inicial contra el virus
- + Tras una posible exposición al virus
- + En caso de presencia de signos clínicos
- + Antes de la reproducción o de la donación de sangre



*Ocasionalmente, se han descrito linfomas y supresión de la médula ósea en gatos con infección regresiva. Se puede considerar la realización de la prueba FeLV Quant RealPCR.

†Una infección temprana puede dar lugar a un resultado negativo tanto en la prueba de antígeno del FeLV en consulta como en el laboratorio de referencia; volver a comprobar en 6 semanas si el gato se ha adoptado recientemente o si existe riesgo de exposición reciente.



*La vacunación contra el FIV induce la síntesis de anticuerpos específicos contra el FIV que dan lugar a un resultado positivo de la prueba. Se recomienda la PCR para estos gatos; actualmente no existe ninguna vacuna registrada contra el FIV en Europa.

†Estado de la infección por el FIV poco claro; volver a realizar la prueba al cabo de 6 meses (serología, PCR)

‡Gatos con sospecha clínica de FIV: repetir la prueba en 3-6 semanas con inmunoblot (para una gama más amplia de anticuerpos) y PCR.



| Producto | Pruebas SNAP Feline Triple, SNAP FeLV/FIV Combo Plus, SNAP FeLV |
|-----------------------|---|
| Detección del | Antígeno FeLV p27 |
| Tamaño del paquete | 5/15/30 pruebas (SNAP Feline Triple, SNAP FeLV/FIV Combo Plus) 15 pruebas (SNAP FeLV) |
| Conservación | 2-8 °C |
| Material de muestra | Suero, plasma, sangre entera con anticoagulante |
| Duración de la prueba | 10 minutos |



- Control positivo
- Antígeno FeLV
- Anticuerpo FIV
- Antígeno de la dirofilaria felina (solo prueba SNAP Feline Triple)



| Producto | Pruebas SNAP Feline Triple, SNAP FeLV/FIV Combo Plus |
|-----------------------|--|
| Detección de | Anticuerpos contra el FIV |
| Tamaño del envase | 5/15/30 pruebas |
| Conservación | 2-8 °C |
| Material de muestra | Suero, plasma, sangre entera con anticoagulante |
| Duración de la prueba | 10 minutos |



- Control positivo
- Antígeno FeLV
- Anticuerpo FIV
- Antígeno de la dirofilaria felina (solo prueba SNAP Feline Triple)

Dirofilariosis felina | Pruebas SNAP® Feline Triple® y SNAP® Filaria

Enfermedad

La dirofilariosis es una enfermedad parasitaria que afecta a las arterias pulmonares y al corazón. Los gatos son más resistentes a la infección por dirofilaria adulta que los perros y suelen tener una carga de parásitos adultos muy baja. En los gatos, las larvas suelen morir durante la migración desde el tejido subcutáneo hasta las arterias pulmonares y el corazón. En caso de infección por dirofilaria adulta, la baja carga de parásitos adultos y la posibilidad de una infección de un solo sexo hacen que no se suelen observar microfilarias circulantes. Debido al pequeño tamaño corporal del gato, incluso la infección por un pequeño número de gusanos se considera una carga importante. Los estudios han estimado que la prevalencia de la infección por dirofilaria adulta en los gatos es de entre el 5 % y el 15 % de los perros no protegidos en el

mismo territorio. La dirofilariosis es endémica en la región mediterránea y, debido a la expansión del vector y a la prolongación de la estación cálida a causa del cambio climático, la distribución de la enfermedad se está extendiendo a otras zonas de Europa.

Patógeno

Dirofilaria immitis

Vector

Mosquito (*Culex*, *Aedes*, *Anopheles*)

¿Cuáles son los gatos que deben ser sometidos a las pruebas?

Realizar pruebas a gatos que viven o visiten zonas endémicas, a gatos con signos clínicos de la enfermedad y a gatos infectados para controlar la enfermedad.

Signos clínicos

Los gatos pueden ser asintomáticos o transitoriamente sintomáticos. Puede aparecer disnea aguda, hemoptisis y muerte súbita, así como signos respiratorios crónicos, vómitos, malestar, anorexia y pérdida de peso.

Alteraciones laboratoriales

El diagnóstico de la dirofilariosis puede resultar difícil debido a la complejidad de su ciclo biológico. Las pruebas de antígenos de la dirofilariosis son casi 100 % específicas para las infecciones de dirofilaria adulta que consisten en al menos un gusano hembra adulto. Las pruebas de anticuerpos de dirofilaria pueden detectar la exposición a larvas de dirofilaria a los dos meses de la exposición, pero no sirven para confirmar una infección activa. Utilizar estas pruebas en combinación suele ser de utilidad para obtener un cuadro clínico más completo.

Leishmaniosis | Pruebas SNAP® Leishmania y SNAP® Leish 4Dx*

Enfermedad

La leishmaniosis es endémica en la región mediterránea de Europa. El diagnóstico es difícil debido a la diversidad e inespecificidad de los síntomas. Muchos de los perros infectados no muestran síntomas clínicos y si los presentan, son leves (linfadenopatía periférica/dermatitis), además, el título de anticuerpos suele ser bajo o incluso inexistente, haciendo que sea necesario realizar más pruebas.

Patógeno

Leishmania infantum

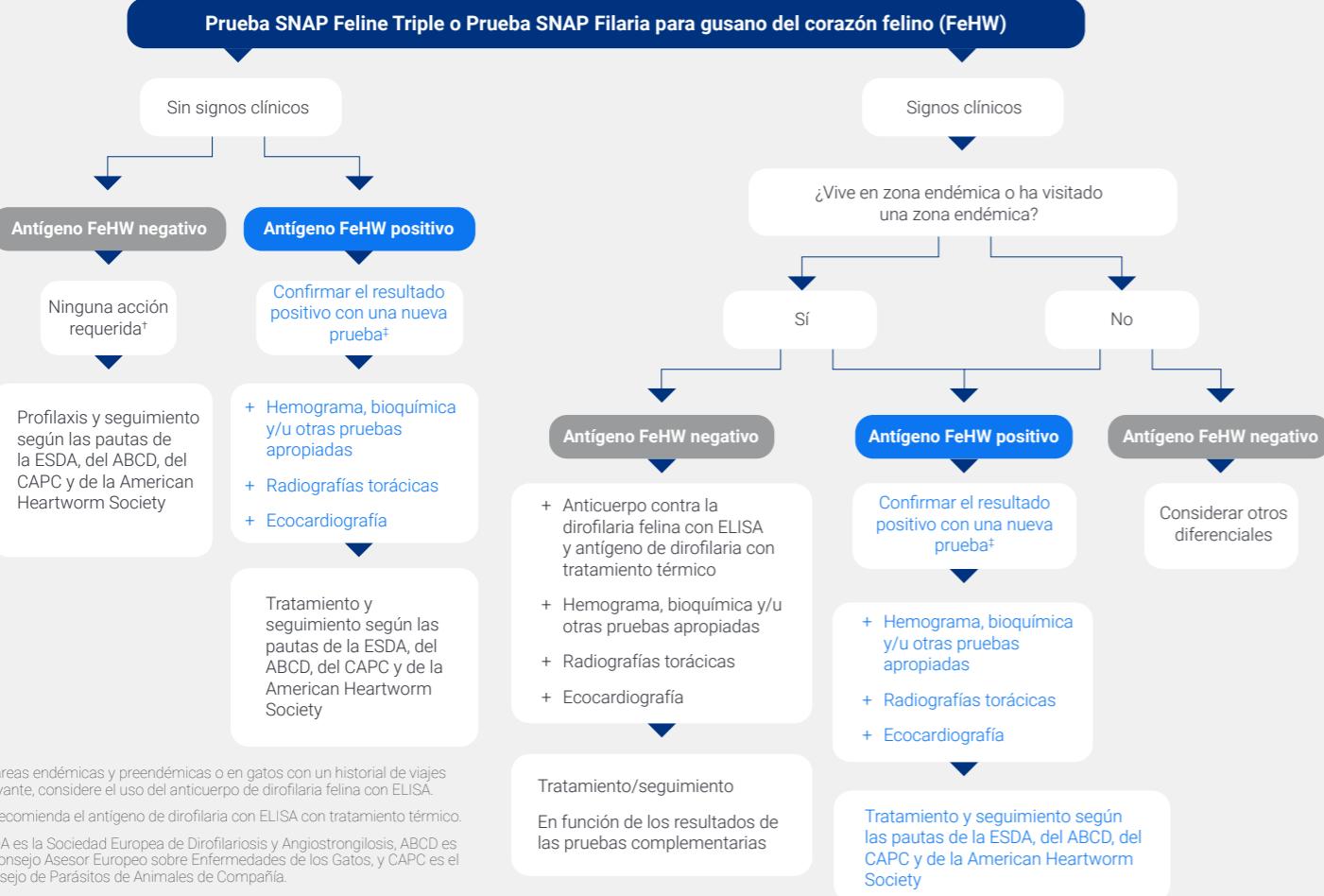
Vector

Phlebotomus spp. (moscas de la arena)

fiebre, letargo, anorexia, esplenomegalia y hepatomegalia y, más raramente, epistaxis. Los síntomas gastrointestinales típicos incluyen diarrea, vómitos y melenas.

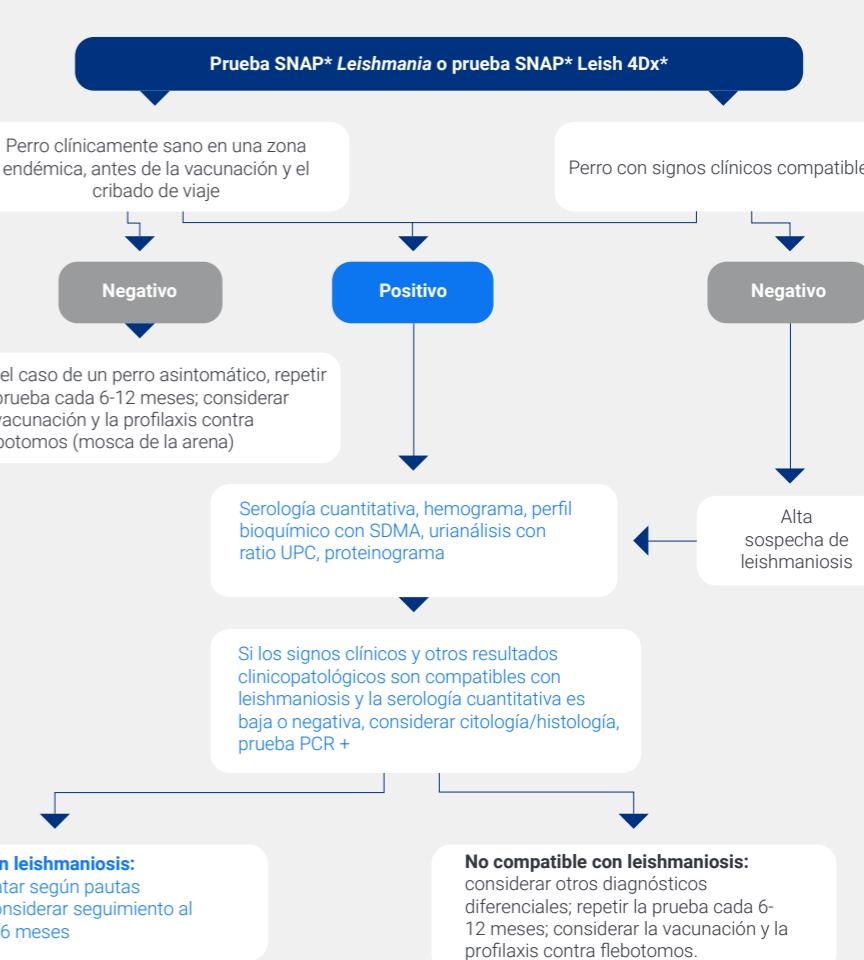
Alteraciones laboratoriales

Aumento de las proteínas totales con hiperglobulinemia, generalmente gammaglobulina polyclonal, también son posibles cambios monocionales e hiperalbuminemia; además, aumento de la proteína C reactiva o de los valores hepáticos; la proteinuria es extremadamente importante; más tarde también azotemia (la insuficiencia renal es la causa más frecuente de muerte); anemia; trombocitopenia; leucocitosis o leucopenia.



¿A qué animales se les deben realizar las pruebas?

Los perros que hayan estado en regiones endémicas deben ser sometidos a una nueva prueba entre 6 y 12 meses después de la posible exposición o con fines diagnósticos si se presentan los síntomas clínicos correspondientes. Los perros de zonas endémicas deben ser sometidos a pruebas anuales antes de la vacunación por el alto riesgo de infección. En caso de presencia de signos clínicos y dado que los títulos de anticuerpos pueden ser bajos, es recomendable utilizar otros métodos de detección para establecer el diagnóstico.



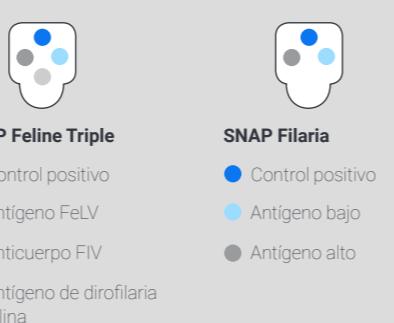
^aTipos de muestra recomendados: médula ósea, ganglio linfático, bazo, piel o hisopos conjuntivales.

^bMás información sobre la estadificación clínica, el tratamiento y el pronóstico de la leishmaniosis, en el sitio web de LeishVet: leishvet.org/fact-sheet/clinical-staging.

^cSerología cuantitativa recomendada 3 meses después del inicio del tratamiento y luego cada 6-12 meses.



| Producto | Pruebas SNAP Feline Triple, SNAP Filaria |
|-----------------------|--|
| Detección de | Antígeno de <i>Dirofilaria immitis</i> |
| Tamaño del envase | 5/15/30 pruebas |
| Conservación | Prueba SNAP Feline Triple 2-8 °C, Prueba SNAP Filaria a temperatura ambiente |
| Material de muestra | Suero, plasma, sangre entera con anticoagulante |
| Duración de la prueba | Prueba SNAP Feline Triple, 10 minutos, Prueba SNAP Filaria, 8 minutos |



| Producto | Pruebas SNAP Leishmania, SNAP Leish 4Dx |
|-----------------------|---|
| Detección de | Anticuerpos de <i>Leishmania infantum</i> |
| Tamaño del paquete | 10/30 pruebas (Prueba SNAP Leishmania) 5/15/30 pruebas (Prueba SNAP Leish 4Dx) |
| Conservación | Refrigerado (2-8°C) hasta fecha de caducidad o hasta 6 meses a temperatura ambiente (máx. 25°C) |
| Material de muestra | Suero, plasma, sangre entera con anticoagulante |
| Duración de la prueba | 8 minutos |



| SNAP Leishmania | SNAP Leish 4Dx |
|------------------------------------|------------------------------------|
| ● Control positivo | ● Control positivo |
| ● Anticuerpos de <i>Leishmania</i> | ● Anticuerpos de <i>Anaplasma</i> |
| ● Antígeno de <i>Dirofilaria</i> | ● Antígeno de <i>Ehrlichia</i> |
| ● Anticuerpos de <i>Ehrlichia</i> | ● Anticuerpos de <i>Leishmania</i> |

Dirofilariosis canina | Pruebas SNAP® 4Dx® Plus, SNAP® Leish 4Dx® y SNAP® Filaria

Enfermedad

La dirofilariosis es una enfermedad parasitaria que afecta a los grandes vasos pulmonares y el corazón. Los parásitos se encuentran preferentemente en las arterias pulmonares, pero también pueden penetrar en el lado derecho del corazón e incluso en la vena cava si están presentes en número suficiente. En Europa, el parásito es endémico en la región mediterránea.

Patógeno

Dirofilaria immitis

Vector

Mosquitos (*Culex*, *Aedes*, *Anopheles*)

Signos clínicos

Al inicio, la enfermedad progresiona de forma subclínica. Los síntomas se desarrollan a medida que aumenta el daño en los vasos y dependen del número de dirofilarias presentes.

El curso clínico se divide en tres estadios:

Estadio I

Asintomático

Estadio II

Debilitamiento, tos esporádica, anemia

Estadio III

Letargo, anorexia, pérdida de peso; tos crónica, a veces con espuma sanguinolenta; disnea y taquipnea; síncope; ruidos pulmonares inspiratorios; pulso yugular, congestión venosa

periférica, ascitis, hepatomegalia; soplos cardíacos; glomerulopatía, insuficiencia renal.

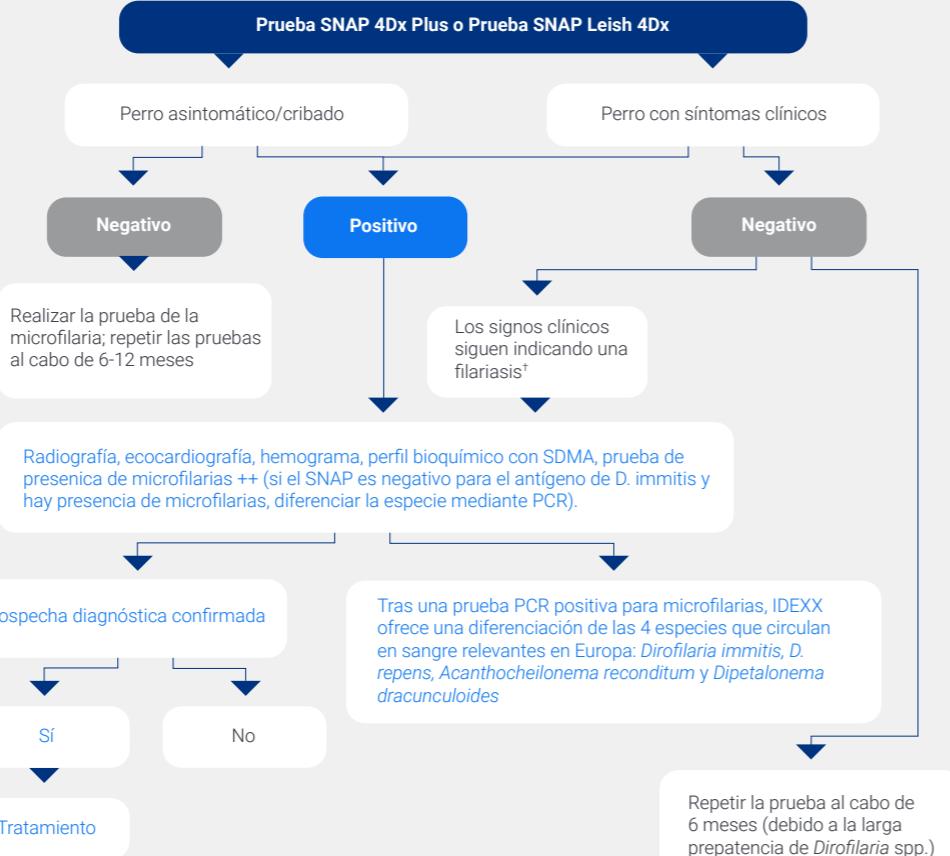
Alteraciones laboratoriales

No patognomónica; anemia (ausente, leve o moderada, dependiendo de la cronicidad y gravedad de la enfermedad); eosinofilia y basofilia (variable); leucograma inflamatorio y trombocitopenia (asociada a tromboembolia); hiperglobulinemia (incierta); proteinuria (frecuente en la enfermedad crónica y grave); posiblemente un aumento de la proteína C reactiva.

¿A qué animales se les deben realizar las pruebas?

Perros que viven en regiones endémicas. También, los perros que hayan estado en regiones endémicas, 6 meses después de la posible exposición o con fines diagnósticos si se presentan los síntomas clínicos correspondientes.

Si se desconoce el momento de la infección, repetir si es necesario. La prueba también permite diagnosticar infecciones ocultas sin microfilarias circulantes. Para un diagnóstico completo, la prueba SNAP® debe realizarse siempre con una prueba para microfilarias[†].



[†]Si se sospecha la presencia de filarias, realizar la prueba de antígenos en el laboratorio de referencia.

[‡]Para detectar una infección por filarias, la prueba de antígenos para gusanos adultos se debe combinar siempre con una prueba de microfilarias (por ejemplo, filtración o PCR), ya que las dos pruebas detectan estadios diferentes del gusano y son complementarias.



| Producto | Pruebas SNAP 4Dx Plus, SNAP Filaria, SNAP Leish 4Dx |
|------------------------------|---|
| Detección de | Antígeno de <i>Dirofilaria immitis</i> |
| Tamaño del paquete | 5/15/30 pruebas (Prueba SNAP 4Dx Plus, Prueba SNAP Leish 4Dx) / 5/15/30 pruebas (Prueba SNAP Filaria) |
| Conservación | Pruebas SNAP 4Dx Plus y SNAP Leish 4Dx refrigeradas (2-8°C) hasta fecha de caducidad o hasta 6 meses a temperatura ambiente (máx. 25°C). Prueba SNAP Filaria a temperatura ambiente |
| Material de muestra | Suero, plasma, sangre entera con anticoagulante |
| Duración de la prueba | 8 minutos |



- SNAP 4Dx Plus**
● Control positivo
● Antígeno de *Dirofilaria immitis*
- SNAP Filaria**
● Control positivo
● Antígeno bajo
● Antígeno alto

Anaplasmosis | Pruebas SNAP® 4Dx® Plus y SNAP® Leish 4Dx*

Anaplasmosis granulocítica canina

Patógeno

Anaplasma phagocytophilum

Muy extendida en Europa central y septentrional.

Vector en Europa

Ixodes ricinus

Patogénesis

El patógeno ataca predominantemente a los neutrófilos, quienes lo diseminan.

Síntomas

Curso normalmente subclínico. Los síntomas pueden aparecer repentinamente tras un periodo de incubación de 1-2 semanas (picos estacionales correlacionados con la actividad de las garrapatas) y son inespecíficos: fiebre, apatía, anorexia, esplenomegalia, dolor

musculoesquelético (raramente dolor articular).

Con menor frecuencia, aparecen síntomas gastrointestinales, neurológicos, respiratorios y dermatológicos, como tendencia a las hemorragias, hepatomegalia y linfadenopatía.

Patogénesis

Trombocitopenia (posteriormente cíclica) en los 10 días posteriores a la infección (periodo de incubación de 8-15 días).

Signos clínicos

Manifestación clínica inespecífica y leve, que incluye anorexia, letargo, aumento generalizado de los ganglios linfáticos, palidez de las mucosas y fiebre; evolución más grave posible con hemorragias petequiales y equimóticas, así como uveítis.

Alteraciones laboratoriales

Trombocitopenia, potencialmente también elevación de la proteína C reactiva. Las coinfecciones (principalmente *Ehrlichia canis*, pero también *Babesia* y *Hepatozoon canis*) pueden causar otros cambios en los valores de laboratorio.

Coinfección con Borrelia

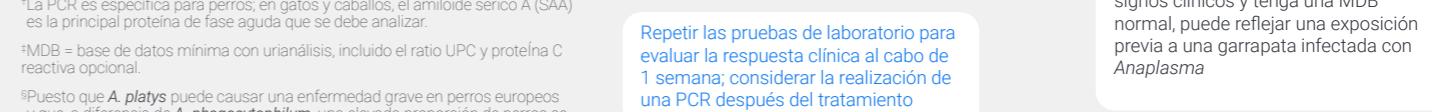
En caso de coinfección con *Borrelia* y *A. phagocytophilum*, el riesgo de que un animal desarrolle síntomas clínicos de una de las enfermedades es aproximadamente el doble que con una monoinfección.¹ Con la prueba SNAP 4Dx Plus, se pueden detectar ambas infecciones con un solo análisis e iniciar la intervención terapéutica oportuna.

Si la prueba vuelve a ser negativa, la anaplasmosis es poco probable; confirmar los efectos positivos de la profilaxis contra las garrapatas

¹La PCR es específica para perros, en gatos y caballos, el amiloide sérico A (SAA) es la principal proteína de fase aguda que se debe analizar.

²MDB = base de datos mínima con uranálisis, incluido el ratio UPC y proteína C reactiva opcional.

³Puesto que *A. platys* puede causar una enfermedad grave en perros europeos y que, a diferencia de *A. phagocytophilum*, una elevada proporción de perros se consideran no respondedores al tratamiento (las coinfecciones son una posible razón), es importante diferenciar estas dos especies de *Anaplasma*.



| Producto | Pruebas SNAP 4Dx Plus, SNAP Leish 4Dx |
|------------------------------|---|
| Detección de | <i>Anaplasma spp</i> |
| Tamaño del paquete | 5/15/30 pruebas (Prueba SNAP 4Dx Plus, Prueba SNAP Leish 4Dx) |
| Conservación | Refrigerado (2-8°C) hasta fecha de caducidad o hasta 6 meses a temperatura ambiente (máx. 25°C) |
| Material de muestra | Suero, plasma, sangre entera con anticoagulante |
| Duración de la prueba | 8 minutos |



- Control positivo
 ● Anticuerpos de *Anaplasma* spp.

Ehrlichiosis | Pruebas SNAP® 4Dx® Plus y SNAP® Leish 4Dx*

Enfermedad

En la ehrlichiosis monocítica canina (EMC), el patógeno invade los monocitos, donde forma lo que se denominan mórulas y, en casos raros, también es visible al microscopio. Los monocitos propagan el patógeno al bazo, los ganglios linfáticos y la médula ósea. *Ehrlichia canis* se conoce como el «asesino silencioso» (largo periodo de incubación y signos clínicos inespecíficos).

Patógeno en Europa

Ehrlichia canis

Vector

Rhipicephalus sanguineus

En Europa, se encuentra en la región mediterránea.

Signos clínicos

En la ECM se distinguen tres fases: aguda, subclínica y crónica. Tras un periodo de incubación de 8-20 días, se inicia la fase aguda (2-4 semanas), que progresiva sin síntomas o con síntomas leves y que suele pasar a una fase subclínica.

Aguda:

Fiebre, letargo, disnea, anorexia y esplenomegalia

Crónica:

Hemorragias petequiales, equimosis; fiebre con apatía, anorexia, pérdida de peso; linfadenopatía generalizada, esplenomegalia, hipoplasia de la médula ósea; trastornos del sistema

nervioso central (SNC) (meningitis), polimiositis, poliartritis, síntomas oculares (uveítis, lesiones retinianas), tos, disnea (neumonía), agrandamiento cardíaco.

Alteraciones laboratoriales

Trombocitopenia, anemia, leucopenia, leucocitosis y monocitosis (si es crónica), elevación de las enzimas hepáticas, hiperglobulinemia (también son posibles las gammaglobulinas monoclonales en la región beta o gamma), hipoalbuminemia, proteinuria, posiblemente elevación de la proteína C reactiva; en fases avanzadas, también pancitopenia y neutropenia (ambas asociadas a un mal pronóstico), azotemia.

Coinfección con Leishmania

En caso de coinfección de *Leishmania* y *Ehrlichia*, el riesgo de enfermedad clínica y de mala respuesta al tratamiento es significativamente mayor, y existe el riesgo de una mayor incidencia de enfermedades inmunomedidas y de la médula ósea.²

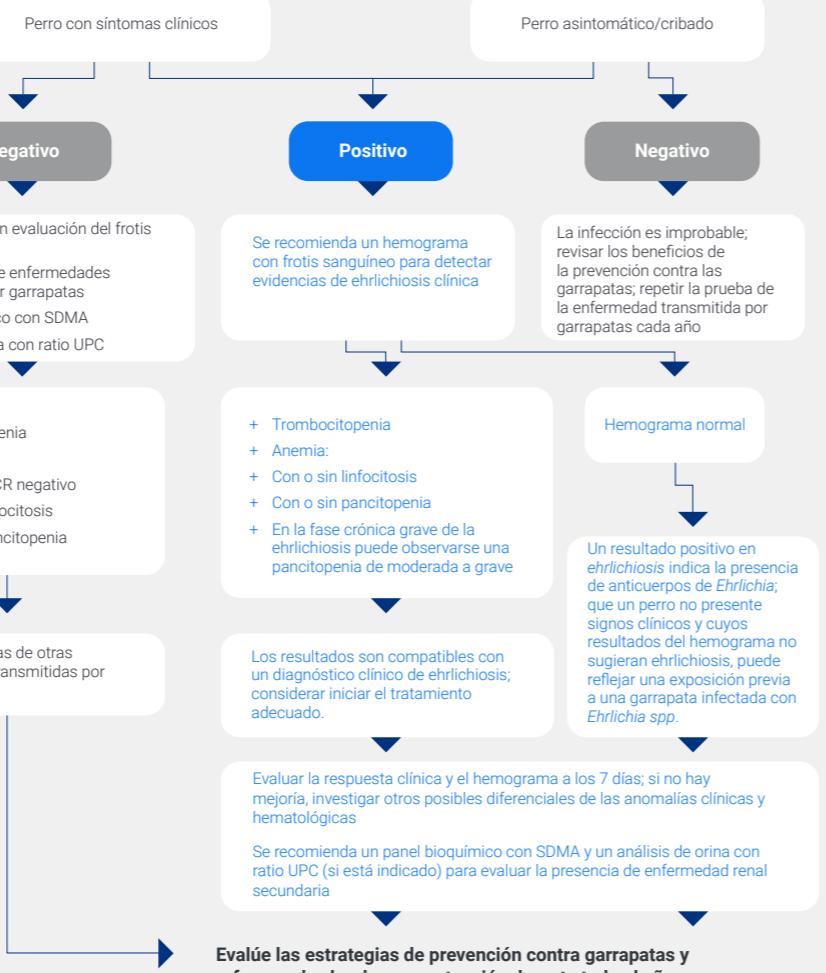
Opciones terapéuticas

En las fases aguda y subclínica, la enfermedad se puede tratar fácilmente, mientras que en la fase crónica es más difícil. Por lo tanto, es importante la detección precoz de los perros infectados. Los perros que viven en zonas endémicas, o que han estado en ellas, siempre deben ser sometidos a un control para detectar la presencia de una infección por *Ehrlichia canis*.

La prueba SNAP 4Dx Plus detecta anticuerpos contra *E. ewingii* y *E. chaffeensis*; sin embargo, ambos solo son significativos en Norteamérica.

*La PCR de sangre puede dar un falso negativo; sensibilidad potencialmente mayor con muestras de bazo o médula ósea.

Prueba SNAP 4Dx Plus o Prueba SNAP Leish 4Dx



Borreliosis | Prueba SNAP® 4Dx® Plus

Enfermedad

La borreliosis, también llamada enfermedad de Lyme, es una enfermedad multisistémica, normalmente subclínica, de los animales de compañía, como el perro, el gato o el caballo, pero que también afecta al ser humano.

Patógeno

Borrelia burgdorferi sensu stricto[†]

Vector en Europa

Ixodes ricinus[‡]

Signos clínicos

La borreliosis puede tener diferentes cursos clínicos dependiendo de la especie. A

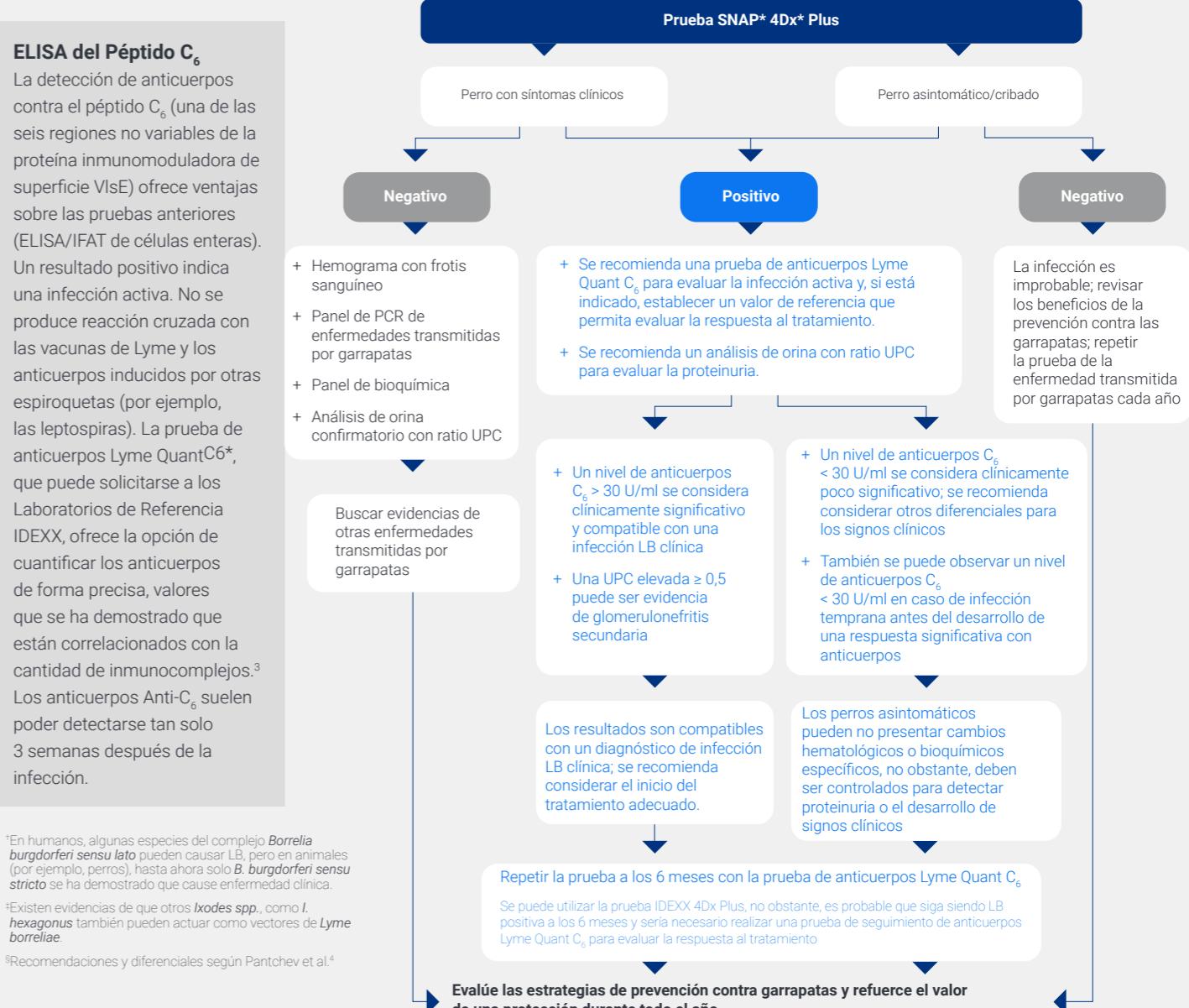
diferencia de los humanos, en el perro no se observa la lesión inicial llamada eritema migrans.

Tras un periodo de incubación de 2-5 meses, aproximadamente el 5 % de los perros desarrollan cojera (con cambios histopatológicos en la membrana sinovial). Un pequeño porcentaje de pacientes presenta enfermedad renal (en la forma de una glomerulonefritis). Muy pocos pacientes presentan síntomas cardíacos o neurológicos.

Alteraciones laboratoriales[§]

Mayormente normal. Solo en los casos crónicos se producen diferencias según el órgano afectado. En la glomerulonefritis y la enfermedad renal se produce anemia no regenerativa (posiblemente también trombocitopenia), aumento de los valores de la proteína C reactiva, hipoalbuminemia, proteinuria y azotemia. Puede detectarse un aumento de neutrófilos en el líquido sinovial.

Prueba SNAP® 4Dx® Plus



Producto

Pruebas SNAP 4Dx Plus, SNAP Leish 4Dx

| | |
|-----------------------|---|
| Detección de | Anticuerpos <i>Ehrlichia spp</i> |
| Tamaño del envase | 5/15/30 pruebas |
| Conservación | Refrigerado (2-8°C) hasta fecha de caducidad o hasta 6 meses a temperatura ambiente (máx. 25°C) |
| Material de muestra | Suero, plasma, sangre entera con anticoagulante |
| Duración de la prueba | 8 minutos |



- Control positivo
- Anticuerpos de *Ehrlichia spp*



Producto

Prueba SNAP 4Dx Plus

| | |
|-----------------------|---|
| Detección de | Anticuerpos C_6 de <i>Borrelia burgdorferi</i> |
| Tamaño del envase | 5/15/30 pruebas |
| Conservación | Refrigerado (2-8°C) hasta fecha de caducidad o hasta 6 meses a temperatura ambiente (máx. 25°C) |
| Material de muestra | Suero, plasma, sangre entera con anticoagulante |
| Duración de la prueba | 8 minutos |



- Control positivo
- Anticuerpos de *Borrelia burgdorferi*

Giardiasis | Prueba SNAP® Giardia

Enfermedad

La giardiasis es una infección parasitaria causada por protozoos que afecta al intestino. Los animales más jóvenes y los más mayores, así como los inmunodeprimidos y aquellos con coinfecciones/comorbilidades, tienen mayor probabilidad de mostrar síntomas clínicos. Aunque todavía subestimada, la disbiosis intestinal, también puede tener algo que ver. Se considera una enfermedad potencialmente zoonótica, aunque sobrevalorada, sobre todo en perros y gatos. Los animales portadores asintomáticos excretan el parásito y pueden actuar como reservorios del patógeno.

Patógeno

Giardia duodenalis (sinónimos *G. intestinalis*, *G. lamblia*) los quistes se excretan con las heces y son la forma infecciosa. Los trofozoitos son móviles, se adhieren a las microvellosidades

del intestino delgado y pueden reducir la superficie de absorción y dañar los enterocitos.

Transmisión

Ingestión de alimentos o agua contaminados con quistes. También es posible a través de la contaminación del entorno o del pelaje, por contacto cercano al olfatear y lamer, beber de charcos y coprofagia en perros, entre otros.

Signos clínicos

El periodo de prepatencia es de aproximadamente una semana. El daño epitelial puede dar lugar a diarrea recurrente o crónica con heces de color claro, malolientes, mucosas y grasas, posiblemente con sangre, y vómitos.

Otros síntomas, debidos a la malabsorción, son la anorexia, la apatía, la pérdida de peso y la reducción del aumento de peso en los

cachorros.

Alteraciones laboratoriales

Los resultados de laboratorio, incluido el hemograma, suelen ser normales. A veces puede haber leucocitosis leve y anemia.

Profilaxis

El riesgo de reinfección se puede reducir al mínimo mediante una limpieza exhaustiva del entorno y el lavado del pelaje, así como la identificación y el tratamiento concomitante de los portadores asintomáticos en grupos, siempre que sea necesario. El motivo más frecuente de infección resistente es la reinfección que no puede prevenirse de manera fiable en el perro a pesar de todas las medidas de higiene.

Otros síntomas, debidos a la malabsorción,

Prevalencia de Giardia

Un estudio de tesis reveló que el 22,8 % de las muestras fecales caninas y el 15,4 % de las felinas enviadas a los Laboratorios de Referencia IDEXX para su análisis eran positivas (un total de aproximadamente 80.000 muestras). En los animales menores de 12 meses, la proporción aumenta hasta el 62,5 % y el 53,5 %, respectivamente. Las coinfecciones con criptosporidios/coccidios (perro/gato), nematodos (perro) o *Tritrichomonas foetus* (gato) se detectaron con una frecuencia significativamente mayor.⁵ En grandes poblaciones de perros y gatos (perreras, refugios de animales), toda la población puede acabar infectada si se introduce el patógeno. Un estudio europeo realizado por la Universidad de Medicina Veterinaria de Hannover e IDEXX (2010) con la prueba SNAP® reveló que el 24,8 % de los perros y el 20,3 % de los gatos con diarrea estaban infectados por *Giardia*.⁶ Estos datos demuestran una mayor relevancia de *Giardia* en las enteropatías en perros y gatos, sobre todo en animales jóvenes con coinfecciones.

⁷Según nuevos datos científicos, el metronidazol puede causar disbiosis en los perros; volver a hacer pruebas transcurrida más de 1 semana después del tratamiento puede revelar una reinfección.

⁸Según el ESCCAP, en general no se recomienda el tratamiento de animales sanos positivos en *Giardia*; por ejemplo, el tratamiento podría ser una opción en entornos de alto riesgo como perreras, criaderos de gatos o con criadores, sobre todo con una alta incidencia de diarrea en cachorros, o donde haya niños pequeños o personas inmunodeprimidas.

Parvovirus | Prueba SNAP® Parvo

Enfermedad

La parvovirosis canina es una enfermedad infecciosa grave. Los cachorros en los primeros meses de vida son especialmente propensos a contraer la enfermedad, con una elevada tasa de mortalidad. La parvovirosis adopta dos formas clínicas. Los neonatos y los cachorros desarrollan la forma intestinal. La forma cardíaca es rara y solo afecta a los neonatos que carecen de anticuerpos maternos.

Patógeno

Parvovirus canino (CPV)

Principalmente es relevante el CPV-2, con las variantes CPV-2a, CPV-2b y CPV-2c (las 3 son detectadas por la prueba SNAP Parvo)⁹

Transmisión

El virus se transmite por contacto directo con las heces de animales infectados. También es posible la transmisión a través de objetos o alimentos contaminados.

Signos clínicos

Forma intestinal: los animales infectados presentan fiebre, apatía, anorexia, vómitos, diarrea hemorrágica, abdomen tenso.

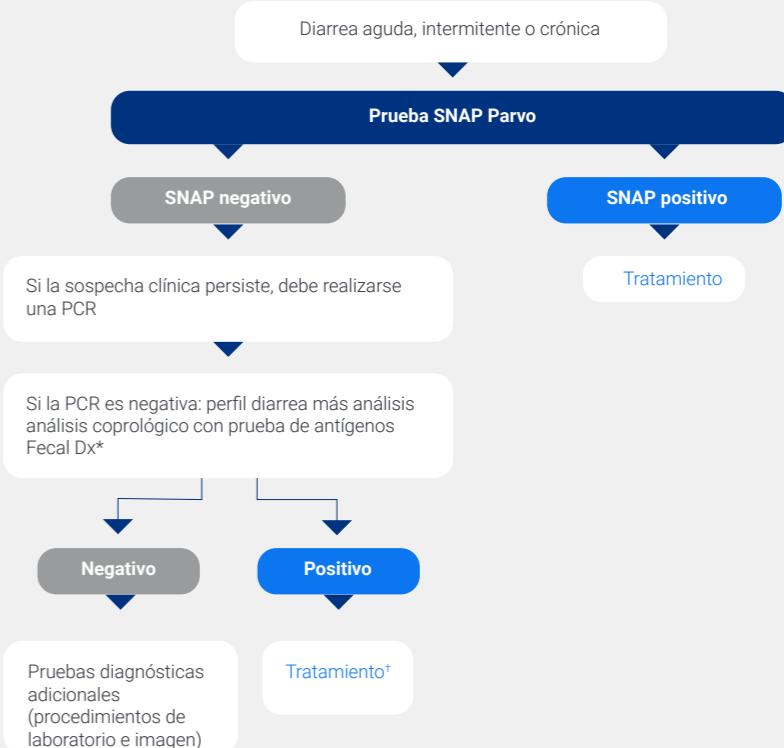
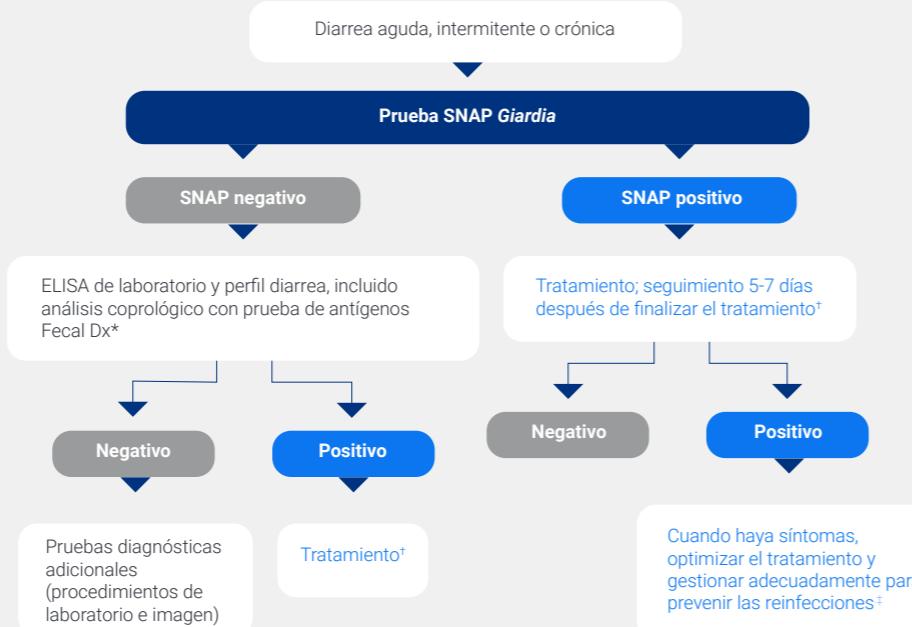
Forma cardíaca: los cachorros afectados desarrollan una miocarditis no purulenta. Pueden morir repentinamente o tras los síntomas precedentes. Entre ellos, disnea, náuseas, edema pulmonar y ascitis.

Alteraciones laboratoriales

Trombocitopenia, anemia, leucopenia transitoria, linfopenia

Profilaxis

Vacunación con las vacunas habituales contra el parvovirus en forma de vacunación primaria y refuerzos. Los cachorros no vacunados no deben entrar en contacto con otros perros ni con objetos potencialmente contaminados.



⁹Los análisis confirman el 100 % de especificidad de la prueba. La prueba no debe interferir en la vacunación. Se puede descartar si es necesario mediante PCR.

| Producto | Prueba SNAP Giardia |
|-----------------------|---------------------|
| Detección de | Antígeno de Giardia |
| Tamaño del envase | 5/15 pruebas |
| Conservación | 2-8 °C |
| Material de muestra | Heces |
| Duración de la prueba | 8 minutos |



● Control positivo
○ Antígeno de Giardia

| Producto | Prueba SNAP Parvo |
|-----------------------|-------------------------|
| Detección de | Antígeno CPV-2a,b,c/FPV |
| Tamaño del envase | 5 pruebas |
| Conservación | 2-25 °C |
| Material de muestra | Heces |
| Duración de la prueba | 8 minutos |



● Control positivo
○ Antígeno del parvovirus

Cardiomiopatía hipertrófica | Prueba SNAP* Feline proBNP

Parámetro

NT-proBNP

Enfermedad

Las cardiomiopatías, especialmente la cardiomiopatía hipertrófica (CMH), son las enfermedades cardíacas más frecuentes en los gatos. La CMH suele afectar a machos jóvenes o de mediana edad, aunque también puede afectar a gatos de cualquier edad. Se ha descrito una predisposición racial en los gatos bengalíes, himalayos, persas y Maine Coons. La CMH se caracteriza por

una hipertrofia concéntrica del ventrículo izquierdo y una disfunción diastólica asociada (alteración de la relajación ventricular). A medida que la enfermedad progresa, se acaba produciendo un agrandamiento de la aurícula izquierda y un aumento de la presión auricular izquierda, con la consiguiente elevación del riesgo de desarrollar insuficiencia cardíaca congestiva. Los gatos con la aurícula izquierda hipertrofiada también corren el riesgo de desarrollar tromboembolismo (trombosis aórtica/trombo aórtico).

BNP y NTproBNP - fisiología y fisiopatología

El péptido natriurético BNP (péptido natriurético cerebral o de tipo B) es una hormona neuroendocrina que se forma como prohormona (proBNP) en las células musculares cardíacas de las aurículas. Cuando las aurículas se estiran fisiológicamente, el proBNP se descompone y se libera en forma de dos péptidos más pequeños: el péptido inactivo NT terminal (NT-proBNP) y el péptido biológicamente activo C-terminal (C-BNP). El C-BNP contrarresta el estiramiento miocárdico uniéndose a los receptores de los vasos sanguíneos y los riñones e induciendo vasodilatación y diuresis. Asimismo, en el curso de una cardiopatía, las células del miocardio ventricular producen y liberan BNP. **La cantidad liberada es proporcional a la gravedad de la enfermedad.** Por lo tanto, es un marcador de la hipertrofia de las aurículas y los ventrículos, así como de la tensión de la pared cardíaca. **Las pruebas SNAP* Feline proBNP y Cardiopet* proBNP** miden la concentración de NTproBNP en el torrente sanguíneo.



[†]Las concentraciones elevadas de NT-proBNP en gatos también pueden ser secundarias a los efectos cardíacos del hipertiroidismo o la hipertensión, o consecuencia de una excreción renal reducida debida a una azotemia grave.

Pancreatitis canina | Prueba SNAP*cPL*

Parámetro

Lipasa pancreática específica canina (cPL)

Enfermedad

La pancreatitis es frecuente en los perros. Sin embargo, el diagnóstico es más difícil debido a los signos clínicos inespecíficos y a la limitada capacidad aclaratoria de las pruebas diagnósticas no invasivas. La enfermedad afecta principalmente a perros de mediana edad y mayores.

La pancreatitis provoca una activación intrapancreática de los procesos enzimáticos proteolíticos y lipolíticos, que puede dar lugar a la autodigestión de los tejidos del páncreas y órganos adyacentes con complicaciones sistémicas, hasta incluso la muerte del perro. Puede producirse inflamación local y

potencialmente necrosis y, en casos graves de pancreatitis aguda, complicaciones sistémicas (por ejemplo, SIRS -síndrome de respuesta inflamatoria sistémica- y MODS -síndrome de disfunción orgánica múltiple-).

Signos clínicos

Los signos clínicos son en su mayoría inespecíficos. Por ejemplo, los pacientes afectados presentan vómitos, dolor abdominal, anorexia, debilidad, deshidratación y diarrea. Los perros tienen más probabilidades de sufrir pancreatitis aguda (diagnóstico histopatológico), que suele ir acompañada de signos clínicos graves. No obstante, también son posibles cursos leves e incluso subclínicos. Los cambios debidos a la pancreatitis aguda suelen ser reversibles. La forma crónica es más infrecuente en los perros y, en la mayoría de los casos,

evoluciona de forma subclínica o se asocia únicamente a signos clínicos leves. Sin embargo, los cambios histopatológicos son irreversibles y pueden presentarse repetidamente en episodios recurrentes con signos clínicos evidentes durante el curso de la pancreatitis crónica activa.

Alteraciones laboratoriales

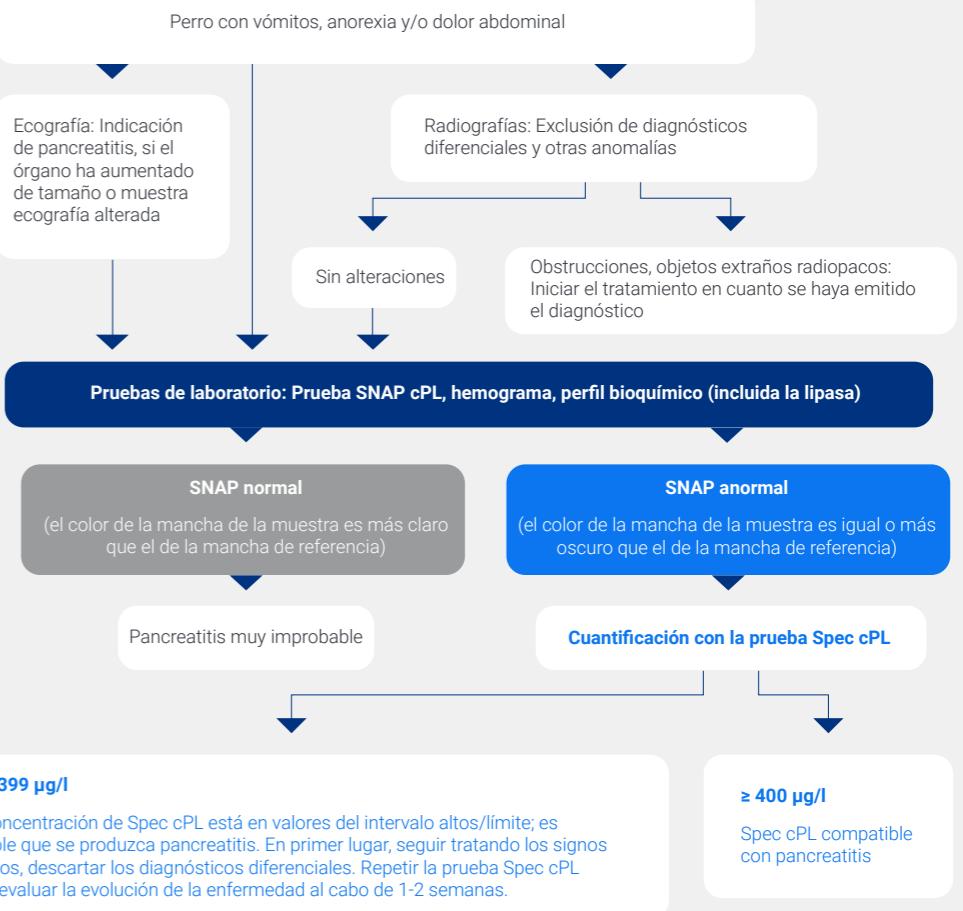
Trombocitopenia, neutrofilia con desviación a la izquierda con cambios tóxicos, y aumento de la proteína C reactiva, anemia, elevación de las enzimas hepáticas, azotemia, desequilibrios electrolíticos (por ejemplo, hipocalcemia), hiperbilirrubinemia, hipo o hiperglucemia; análisis de orina con aumento de la densidad relativa de la orina (USG), posiblemente bacteriuria y proteinuria.

Prueba Spec cPL* (Laboratorios de Referencia IDEXX)

A diferencia de los métodos convencionales, la prueba Spec cPL determina inmunológicamente y, de forma exclusiva, la lipasa pancreática específica canina (cPL) y constituye un método de diagnóstico fiable y mínimamente invasivo para la detección de la pancreatitis en perros.

La prueba Spec cPL debe realizarse para la cuantificación en caso de una prueba SNAP cPL positiva.

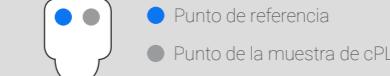
Además, permite controlar el éxito del tratamiento y la evolución de la enfermedad, sobre todo en los casos crónicos.



Producto

Prueba SNAP cPL

| Detección de | Lipasa pancreática específica canina |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Tamaño del envase | 5/10 pruebas |
| Conservación | 2-8 °C |
| Material de muestra | Suero |
| Duración de la prueba | 10 minutos |



Producto

Prueba SNAP cPL

| Detección de | Lipasa pancreática específica canina |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Tamaño del envase | 5/10 pruebas |
| Conservación | 2-8 °C |
| Material de muestra | Suero |
| Duración de la prueba | 10 minutos |



| Producto | Prueba SNAP Feline proBNP |
|-----------------------|---------------------------|
| Detección de | NTproBNP |
| Tamaño del envase | 5/10 pruebas |
| Conservación | 2-8 °C |
| Material de muestra | Suero/plasma EDTA |
| Duración de la prueba | 10 minutos |



Pancreatitis felina | SNAP*fPL*

Parámetro

Lipasa pancreática específica felina (fPL)

Enfermedad

La pancreatitis felina es una enfermedad multifactorial con cursos clínicos variables y pronósticos diversos. Es mucho más frecuente de lo que muchos veterinarios suponen y el diagnóstico puede ser complicado.

En los gatos, la forma aguda es rara; la mayoría de los animales presentan pancreatitis crónica.

Signos clínicos

La pancreatitis crónica (diagnóstico fisiopatológico) puede evolucionar de forma subclínica o asociarse únicamente a

signos leves. Sin embargo, los cambios son irreversibles y es posible que se produzcan episodios agudos recurrentes, normalmente de aparición repentina y con signos clínicos evidentes. Los motivos más frecuentes de sospecha son el letargo, la disminución del apetito y la deshidratación.

En comparación con los perros afectados, los gatos presentan más raramente vómitos o dolor abdominal.

La diarrea puede estar provocada por la propia pancreatitis o por otras comorbilidades gastrointestinales (enfermedad inflamatoria intestinal, colangiohepatitis, lipodosis hepática). «Triaditis» es un término aplicado a la enfermedad gastrointestinal (GI) inflamatoria

felina, que describe la inflamación concurrente del intestino delgado, el páncreas y el sistema hepatobiliar.[†]

Otros posibles signos clínicos son ictericia, fiebre y una masa abdominal palpable.

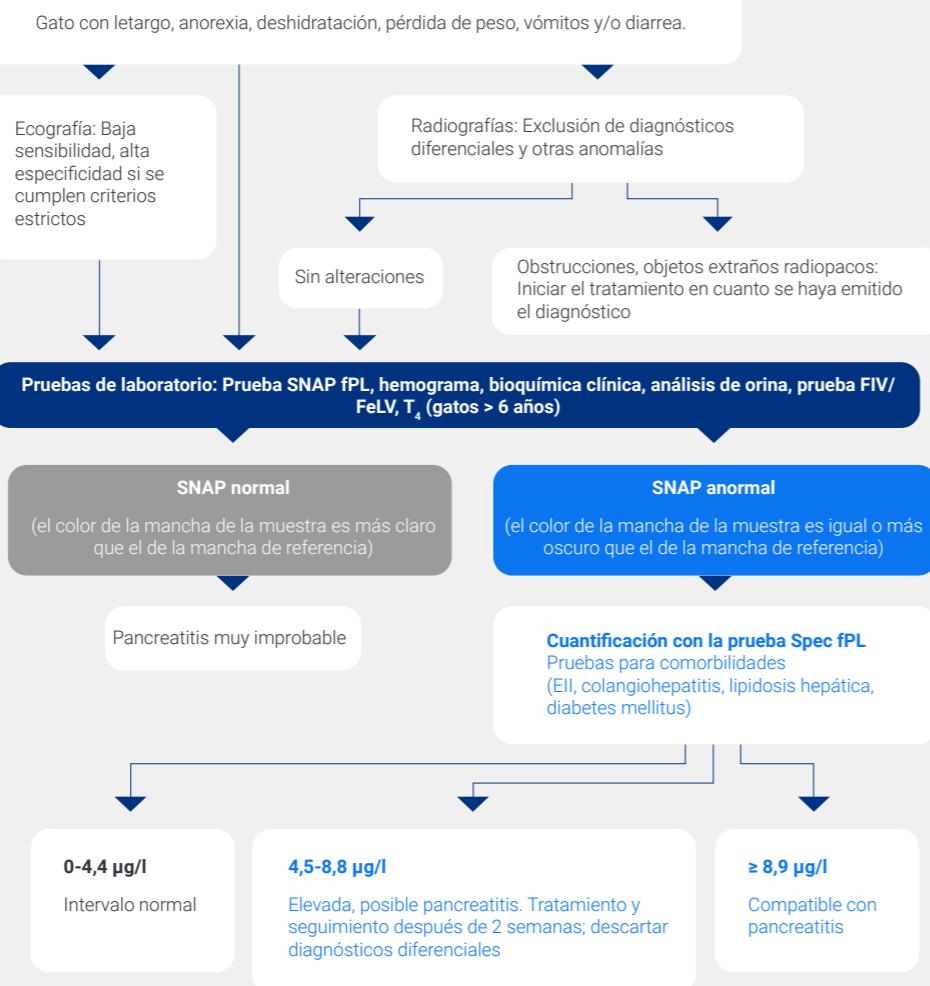
Alteraciones laboratoriales

Normalmente sin alteraciones o una manifestación de comorbilidades. Pueden aparecer: anemia no regenerativa, leucocitosis o leucopenia, aumento de los valores de amiloide A sérico (SAA), elevación de las enzimas hepáticas, hiperbilirrubinemia, hiperglucemia, azotemia, desequilibrios electrolíticos, hipocalcemia. La amilasa y la lipasa séricas no son adecuadas para fines diagnósticos en gatos.

Prueba Spec fPL* (Laboratorios de referencia IDEXX)

La prueba Spec fPL debe realizarse para la cuantificación en caso de una prueba SNAP fPL positiva. Detecta la concentración de lipasa pancreática específica felina en sangre y proporciona información sobre el estado del páncreas del gato.

Además, permite controlar el éxito del tratamiento y la evolución de la enfermedad, sobre todo en los casos crónicos.



[†]El diagnóstico definitivo de la triaditis requiere la confirmación histológica de la inflamación en cada órgano, no obstante, hacerlo suele ser difícil debido a limitaciones económicas o relacionadas con el paciente. Los datos basados en la evidencia indican que las lesiones histológicas de triaditis están presentes entre el 30 % y el 50 % de los gatos con diagnóstico de pancreatitis y colangitis/ enfermedad inflamatoria hepática.¹⁰

Angiostrongilosis | Prueba Angio Detect*

Enfermedad

Angiostrongilosis pulmonar canina (CAG)

Patógeno

Angiostrongylus vasorum

Hospedadores intermedios

Caracoles y babosas

Hospedadores paraténicos

En modelos experimentales, los perros pueden infectarse al ingerir ranas o pollos infectados con larvas L3 adquiridas al comer caracoles.

Ciclo biológico

Después de que el perro haya ingerido un hospedador intermedio infectado con L3, las larvas migran a través de la pared intestinal hacia los linfonodos mesentéricos, donde se convierten en larvas L4. Diez días después de la infección llegan al ventrículo derecho y a las arterias pulmonares a través de los

Prueba Angio Detect

La prueba permite determinar la presencia de una infestación por *Angiostrongylus vasorum* en 15 minutos. Ha demostrado tener una sensibilidad[†] y una especificidad[‡] muy elevadas en comparación con el método Baermann. La detección de los parásitos también es posible en los períodos sin excreción de larvas.

La prueba no presenta reacciones cruzadas con otros nemátodos.

vasos sanguíneos. Allí siguen desarrollándose; tras unas 6-8 semanas, las hembras adultas empiezan a poner huevos. Las larvas L1 migran a las vías respiratorias superiores a través de los alvéolos, son expulsadas con la tos, deglutidas, eliminadas con las heces y recogidas de nuevo por un hospedador intermedio. La excreción de las larvas L1 se produce de forma intermitente, con períodos alternos de excreción del patógeno alta o ausente. Por lo tanto, un único examen fecal puede ser negativo a pesar de la presencia de gusanos adultos.

Signos clínicos

La CAG constituye un diagnóstico diferencial importante en perros con síntomas respiratorios, hemorrágicos, neurológicos, y síncope (frecuentemente asociado a hipertensión pulmonar). Los signos clínicos son variables e inespecíficos (pérdida de peso, tos ocasional, cojera intermitente, pérdida de

coordinación, retincia a moverse, apatía y deterioro del rendimiento). No obstante, también se han descrito cambios drásticos, como disnea grave, coagulopatía, signos neurológicos, hasta insuficiencia cardíaca aguda.

En ocasiones, la ecocardiografía puede detectar hipertrofia y dilatación del ventrículo derecho, así como hipertensión pulmonar. También es posible un edema pulmonar. Por otra parte, la enfermedad puede permanecer subclínica durante meses o años.

Alteraciones laboratoriales

Neutrofilia (más raramente eosinofilia), anemia, raramente también alteración de los parámetros de coagulación y trombocitopenia. También son posibles niveles elevados de la proteína C Reactiva y alteraciones en la electroforesis de proteínas séricas.

Perro con sospecha clínica, cribado preoperatorio o sospecha de infección subclínica

Prueba Angio Detect

Positivo

Negativo

El antígeno detectado indica presencia de infestación.

Antígeno no detectado Presencia de infestación poco probable.

Los procedimientos quirúrgicos se deben evitar hasta haber eliminado los parásitos del perro.

Es posible que se produzcan reinfecciones en perros a los que les guste comer caracoles o que vivan en zonas con focos de esta infección. Se recomienda comentar las posibles medidas preventivas con el propietario.

En caso de letargo y reticencia al movimiento, se deben considerar causas cardíacas u otras causas respiratorias.

Si se produce una hemorragia prolongada o excesivamente abundante, debe investigarse la intoxicación con rodenticidas, trombocitopenia y trombocitopatías, coagulopatías congénitas y afecciones similares.

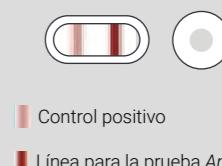
En caso de tos y sin causa aparente para la tendencia al sangrado: iniciar investigación de *Crenosoma vulpis* y *Capillaria aerophila*, método de Baermann y métodos de flotación con muestra fecal compuesta con recogidas durante 3 días.



| Producto | Prueba SNAP fPL |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Detección de | Lipasa pancreática específica felina |
| Tamaño del envase | 5/10 pruebas |
| Conservación | 2-8 °C |
| Material de muestra | Suero |
| Duración de la prueba | 10 minutos |



| Producto | Prueba Angio Detect |
|-----------------------|--|
| Detección de | Antígeno de <i>Angiostrongylus vasorum</i> |
| Tamaño del envase | 5/20 pruebas |
| Conservación | 4-30 °C |
| Material de muestra | Suero/plasma |
| Duración de la prueba | 15 minutos |



Leptospirosis | Prueba SNAP^{*} Lepto

Enfermedad

Leptospirosis

Patógeno

La leptospirosis en el perro está causada principalmente por serotipos de *Leptospira interrogans*, *Leptospira kirschneri* y *Leptospira borgpetersenii*.

Patogénesis

Bacteriemia tras la penetración de las leptospirosis a través de las mucosas. La producción de anticuerpos específicos provoca la desaparición de las leptospirosis de la sangre y de la mayoría de los órganos. Sin embargo, pueden persistir en el hígado y los riñones. El contacto con perros es un factor de riesgo de transmisión zoonótica. La patogénesis incluye la producción de

hemolisina (la cual causa hemólisis), toxinas leptospirales, daños en órganos debidos a la replicación bacteriana y a liberación de citoquinas, y a la invasión directa de células inflamatorias. Después de aproximadamente 10 días de infección, las leptospirosis entran en el lumen de los túbulos renales y se eliminan a través de la orina durante un periodo de días a meses.

Transmisión

Las leptospirosis se excretan a través de la orina y contaminan el medio ambiente. La infección se produce principalmente a través del agua, el suelo y los alimentos contaminados. Los roedores son reservorios frecuentes.

Signos clínicos

Suele provocar lesiones renales agudas, seguidas de hepatopatías; recientemente,

también se han descrito formas pulmonares o atípicas; síntomas como, anorexia, apatía, síntomas gastrointestinales y polidipsia/poliuria, son frecuentes. También, ictericia, fiebre, abdomen doloroso, dolores musculares (marcha rígida), uveítis, disnea, coagulopatías.

Alteraciones laboratoriales

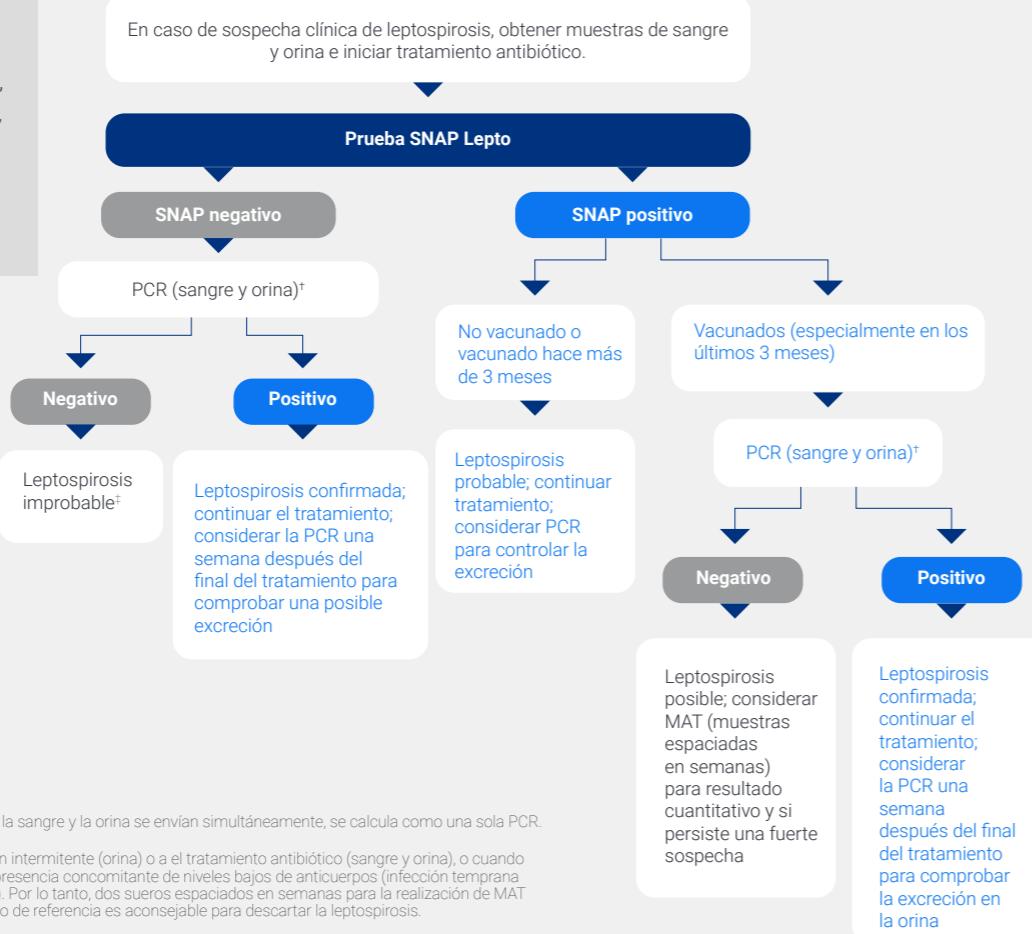
Anemia, leucocitosis con neutrofilia, trombocitopenia.

Azotemia, elevación de las enzimas hepáticas, hiperbilirrubinemia y aumento de la actividad de la creatina quinasa (CK), desequilibrios electrolíticos. Aumento del tiempo de protrombina y tromboplastina.

Disminución de la densidad urinaria, glucosuria, cilindros granulares, proteinuria de bajo grado.

Intervalo diagnóstico

La prueba SNAP Lepto detecta anticuerpos contra serovares patógenos de *Leptospira*, entre ellos, *Icterohaemorrhagiae*, *Grippotyphosa*, *Canicola*, *Pomona*, *Bratislava* y *Autumnalis*. La prueba se basa en la fiable tecnología ELISA, y detecta eficazmente IgG e IgM.



Deficiencia de inmunoglobulinas en el potro recién nacido | Prueba SNAP^{*} Foal IgG

Parámetro

Inmunoglobulina G (IgG)

Importancia de las IgG

La transferencia de IgG a través del calostro es crucial para la salud del potro. La absorción de IgG solo es posible en las primeras 18-24 horas de vida del potro. Si la absorción de IgG es nula o insuficiente, el potro corre el riesgo de sufrir infecciones graves y potencialmente mortales.

Los estudios muestran que hasta el 30 % de los potros sufren deficiencias en la transferencia de IgG.¹¹⁻¹⁸ Comprobar el nivel de IgG de los potros en las primeras 8-12 horas de vida permite la administración a tiempo de calostro

adicional. Una transfusión después de las primeras 24 horas de vida requiere un esfuerzo considerablemente mayor, es más cara y supone un mayor riesgo para el potro.

Etiología

Diversos factores pueden provocar deficiencias en la transferencia de IgG. Además de las causas claras, como la muerte de la yegua o el rechazo del recién nacido, los partos prematuros y la lactancia prematura no garantizan una transferencia suficiente de las IgG maternas al potro. El calostro de algunas yeguas contiene niveles insuficientes de IgG. Si el potro está débil, puede que absorba

una cantidad insuficiente de IgG, así como si padece un problema de absorción intestinal.

Alteraciones laboratoriales

Un control regular del estado de las IgG de todos los potros permite identificar rápidamente a los animales de riesgo. Con una prueba rápida realizada directamente en el estable, el diagnóstico se obtiene inmediatamente y la intervención terapéutica puede iniciarse cuando sea necesario. Para mayor seguridad, el valor de IgG debe comprobarse de nuevo 24 horas después del tratamiento.

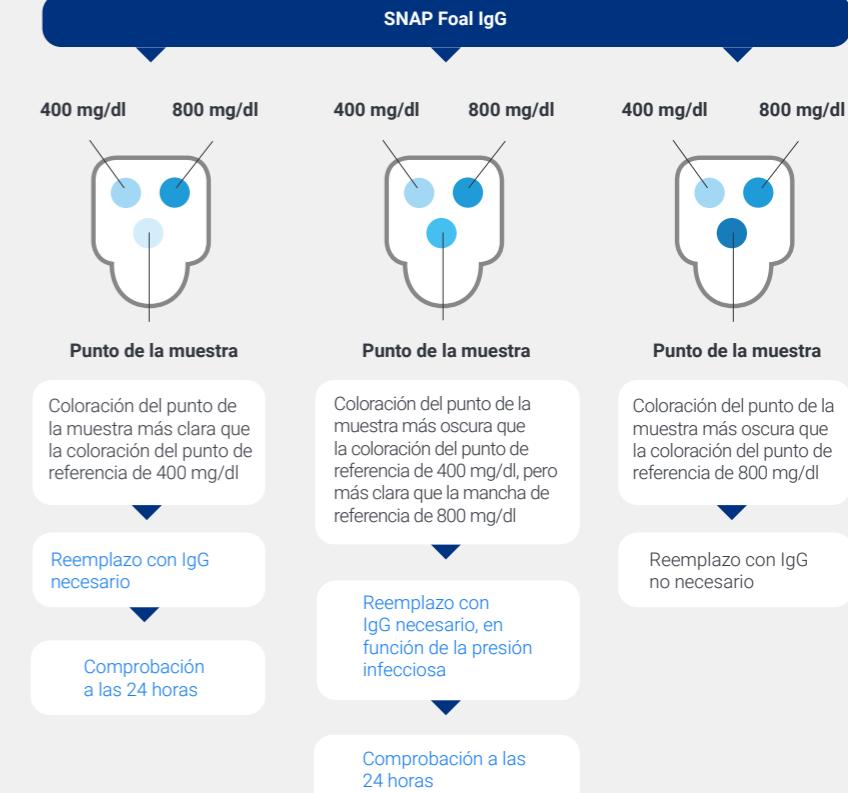
Potro recién nacido

El perfil de potro ofrecido por los Laboratorios de referencia IDEXX

Durante el primer año de vida, diferentes complejos de enfermedades son predominantes en las distintas etapas del desarrollo. Además de las disfunciones de los sistemas orgánicos (sobre todo del tracto respiratorio, digestivo y urogenital), son especialmente frecuentes las enfermedades y lesiones umbilicales.

Las enfermedades del tracto respiratorio y digestivo son el motivo más frecuente de visita del veterinario durante el período de desarrollo del potro hasta convertirse en un caballo joven.

Como los potros suelen deteriorarse muy rápidamente con síntomas clínicos inespecíficos y sin signos externos previos, el perfil de potro de IDEXX ofrece una visión global de los cambios hematológicos y de los específicos de los distintos órganos, incluyendo el nivel de las IgG (hemograma, nitrógeno ureico en sangre [BUN], creatinina, bilirrubina total, ALP, GGT, AST, glucosa, CK, triglicéridos, Na, K, Ca, Mg, Fe, Se, proteína total, IgG).



| Producto | Prueba SNAP Lepto |
|-----------------------|----------------------------------|
| Detección de | Anticuerpos de <i>Leptospira</i> |
| Tamaño del envase | 5/10 pruebas |
| Conservación | 2-8 °C |
| Material de muestra | Suero |
| Duración de la prueba | 10 minutos |



- Control positivo
- Anticuerpos de *Leptospira*



| Producto | Prueba SNAP Foal IgG |
|-----------------------|---|
| Detección de | Inmunoglobulina G (semicuantitativa) |
| Tamaño del envase | 10 pruebas |
| Conservación | 2-8 °C |
| Material de muestra | Suero, plasma, sangre entera con anticoagulante |
| Duración de la prueba | 7 minutos |

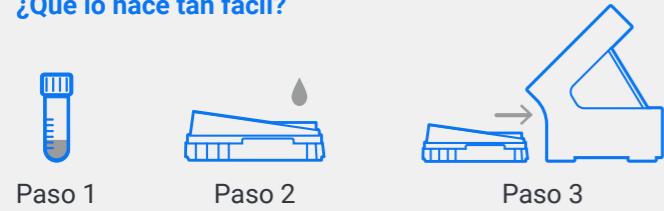


- Punto de referencia 400 mg/dl
- Punto de referencia 800 mg/dl
- Punto de la muestra

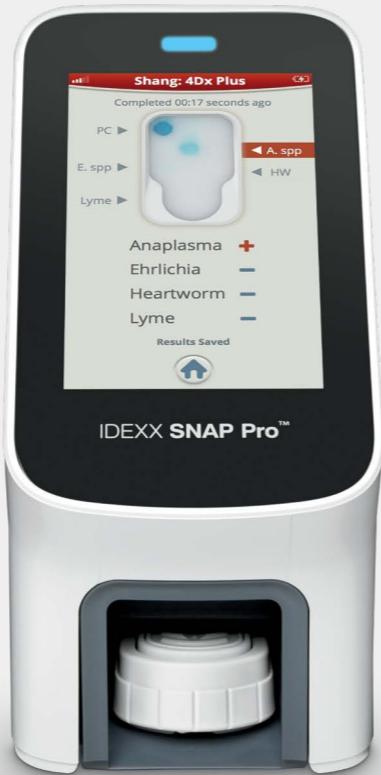
Usted hace menos. El analizador SNAP Pro hace más.

Con el Analizador SNAP Pro*, lo único que tiene que hacer es preparar la muestra, verterla en la prueba SNAP* e insertar la prueba en el Analizador SNAP Pro. 3 sencillos pasos que le ahorrarán tiempo para que pueda dedicárselo a sus pacientes.

¿Qué lo hace tan fácil?



- + Visualice los resultados interpretables de un vistazo para realizar una valoración rápida y precisa de la salud de su paciente.
- + Sin necesidad de temporizador: el analizador cronometra la prueba por usted para que no tenga que esperar.
- + Los resultados, codificados por colores y fáciles de leer, eliminan las conjeturas de la interpretación, proporcionándole a usted y a su equipo más confianza y una mayor eficacia.
- + Reduzca el número de cargos omitidos e incluya automáticamente los resultados en la historia clínica de su paciente con un software de gestión de la clínica común compatible.



Referencias

1. Beall MJ, Chandrashekhar R, Eberts MD, et al. Serological and molecular prevalence of *Borrelia burgdorferi*, *Anaplasma phagocytophilum*, and *Ehrlichia* species in dogs from Minnesota. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2008;8(4):455–464. doi:10.1089/vbz.2007.0236
2. Beasley EA, Pessôa-Pereira D, Scorza BM, Petersen CA. Epidemiologic, clinical and immunological consequences of co-infections during canine leishmaniasis. *Animals (Basel).* 2021;11(11):3206. doi:10.3390/ani11113206
3. Levy SA, O'Connor TP, Hanscom JL, Shields P, Lorentzen L, Dimarco AA. Quantitative measurement of C_e antibody following antibiotic treatment of *Borrelia burgdorferi* antibody-positive nonclinical dogs. *Clin Vaccine Immunol.* 2008;15(1):115–119. doi:10.1128/CVI.00340-07
4. Pantchev N, Pluta S, Huiszinga E, et al. Tick-borne diseases (borreliosis, anaplasmosis, babesiosis) in German and Austrian dogs: status quo and review of distribution, transmission, clinical findings, diagnostics and prophylaxis. *Parasitol Res.* 2015;114 Suppl 1:S19–54. doi:10.1007/s00436-015-4513-0
5. Vrhovec MG. Retrospektive Analyse der parasitologischen Untersuchungsergebnisse eines privaten Untersuchungslabors: Intestinale, respiratorische und vektorübertragene Parasiten bei Hunden und Katzen in Deutschland (2004–2006). Dissertation. Justus-Liebig-Universität Gießen. 2013. Accessed November 19, 2023. <https://d-nb.info/1065479522/34>
6. Epe C, Rehker G, Schnieder T, Lorentzen L, Kreienbrock L. *Giardia* in symptomatic dogs and cats in Europe—results of a European study. *Vet Parasitol.* 2010;173(1–2):32–38. doi:10.1016/j.vetpar.2010.06.015
7. Pilla R, Gaschen FP, Barr JW, et al. Effects of metronidazole on the fecal microbiome and metabolome in healthy dogs. *J Vet Intern Med.* 2020;34(5):1853–1866. doi:10.1111/jvim.15871
8. GL6: Control of Intestinal Protozoa in Dogs and Cats. 2nd ed. European Scientific Counsel Companion Animal Parasites; 2018. Accessed November 20, 2023. www.esccap.org/guidelines/gl6/
9. Decaro N, Desario C, Beall MJ, et al. Detection of canine parvovirus type 2c by a commercially available in-house rapid test. *Vet J.* 2010;184(3):373–375. doi:10.1016/j.tvjl.2009.04.006
10. Lidbury JA, Mooyottu S, Jergens AE. Triaditis: truth and consequences. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2020;50(5):1135–1156. doi:10.1016/j.cvsm.2020.06.008
11. Baldwin JL, Cooper WL, Vanderwall DK, Erb RW. Immunoglobulin G and early survival of foals: a three year field study. In: *Proceedings of the 35th Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners.* American Association of Equine Practitioners. 1989:179–185.
12. Kohn CW, Knight D, Hueston W, Jacobs R, Reed SM. Colostral and serum IgG, IgA, and IgM concentrations in Standardbred mares and their foals at parturition. *JAVMA.* 1989;195(1):64–68.
13. LeBlanc MM, McLaurin BL, Boswell R. Relationships among serum immunoglobulin concentration in foals, colostral specific gravity, and colostral immunoglobulin concentration. *JAVMA.* 1986;189(1):57–60.
14. LeBlanc MM, Tran T, Baldwin JL, Pritchard EL. Factors that influence passive transfer of immunoglobulins in foals. *JAVMA.* 1992;200(2):179–183.
15. McGuire TC, Poppie MJ, Banks KL. Hypogammaglobulinemia predisposing to infection in foals. *JAVMA.* 1975;166(1):71–75.
16. Morris DD, Meirs DA, Merryman GS. Passive transfer failure in horses: incidence and causative factors on a breeding farm. *Am J Vet Res.* 1985;46(11):2294–2299.
17. Perryman LE, McGuire TC. Evaluation for immune system failures in horses and ponies. *JAVMA.* 1980;176(12):1374–1377.
18. Stoneham SJ, Digby NJ, Ricketts SW. Failure of passive transfer of colostral immunity in the foal: incidence, and the effect of stud management and plasma transfusions. *Vet Rec.* 1991;128(18):416–419. doi:10.1136/vr.128.18.416

Deje que el analizador SNAP Pro haga el trabajo por usted:



Activa la prueba SNAP.



Cronometra la prueba.



Interpreta los resultados.



Actualiza los resultados en los historiales de los pacientes.



Asegura que no queda ninguna prueba sin facturar.





IDEXX Laboratorios, S.L.
C/ Plom 2-8, 3º
08038 Barcelona
Tel. 932 672 660
idexx.es