

# Uranotest® Quattro vs. truRapid™ FOUR Leish test Comparación (Estudio Interno)

TEST  
INMUNOLÓGICOS



## RESUMEN

El objetivo de este artículo es **comparar la sensibilidad y la especificidad de dos pruebas en el punto de atención (POC) para la detección de Dirofilaria Ag, Leishmania Ab, Anaplasma Ab, Ehrlichia Ab**. Un total de 90 muestras de perros, 50 positivas y 40 negativas, se probaron con Scil **truRapid™ FOUR Leish** y **Urano® Quattro test**. Se realizaron siguiendo las instrucciones del kit reflejadas en las IFU. Y los resultados de lectura visual (positivos y negativos) de ambos test se compararon. Para la estimación del rendimiento de sensibilidad y especificidad de las pruebas de **Urano® y truRapid™**, se utilizó Dirocheck como prueba de referencia para identificar el estado de detección de HW Ag en muestras de suero, mientras que IFA (test de inmunofluorescencia indirecta) se utilizó como prueba de referencia para identificar el estado de detección de Leishmania Ab, Anaplasma Ab y Ehrlichia Ab en muestras de suero. La prueba de **Urano® Quattro** detecta solo *E. canis*, mientras que **truRapid™ FOUR Leish** detecta las tres especies *E. ewingii*, *E. canis* y *E. chaffeensis*. **truRapid™ FOUR Leish** mostró una sensibilidad del 100% y una especificidad del 100% en comparación con la prueba IFA. Mientras que la prueba de **Urano® Quattro** tiene una sensibilidad del 96% y una especificidad del 100% en comparación con la prueba IFA.

De los datos se desprende claramente que la prueba de Urano® no detectó muestras positivas de *E. ewingii*, lo que es consistente con su afirmación. Con respecto a *Anaplasma*, la prueba de Urano® Quattro detecta solo *Anaplasma platys*, mientras que truRapid™ FOUR Leish detecta tanto *A. phagocytophilium* como *A. platys*.

## INTRODUCCIÓN

La dirofilariosis, la leishmaniosis, la anaplasmosis y la ehrlichiosis son enfermedades transmitidas por vectores, que pueden infectar a perros y otras especies. Mientras que Anaplasma y Ehrlichia son transmitidos por garrapatas, un perro se infecta con Dirofilaria por picaduras de mosquitos, mientras que las moscas de arena/Flebótomo transmiten Leishmania.

**Dirofilaria (gusano del corazón)** reside comúnmente en el sistema arterial pulmonar, así como en el corazón y un efecto importante en la salud animal es la manifestación de daño a los vasos y tejidos pulmonares. **El cuadro clínico de la enfermedad varía en los perros afectados. Los casos leves pueden ser asintomáticos, pero los pacientes más gravemente afectados pueden mostrar diferentes etapas de enfermedades respiratorias y cardiovasculares.** El parásito es endémico en muchas regiones tropicales y subtropicales.<sup>1</sup>

**Leishmania infantum** es el principal patógeno de la leishmaniosis, que es una zoonosis que se propaga a través de los trópicos, subtropicos, el sur de Europa, así como el Mediterráneo y es transmitida por flebótomos hembras (*Phlebotomidae*). La leishmaniosis tiene incluso un significado notable en las áreas más septentrionales como una enfermedad de viaje o importada. Debido a un período de incubación que varía de meses a años, los perros de todas las edades pueden infectarse. **La enfermedad puede proceder sintomática, subclínica o latentemente;** Los síntomas clínicos son (ordenados en frecuencia decreciente) linfadenopatía, reacciones cutáneas, caquexia, hipertermia, conjuntivitis, esplenomegalia y garras anormales. La insuficiencia renal puede desarrollarse en etapas posteriores de la enfermedad y a menudo conduce a complicaciones. Como la erradicación de parásitos no es posible, se requiere **la detección temprana de la enfermedad y el tratamiento de por vida del paciente.**<sup>2</sup>



**scil.**  
Partner for  
excellence

Veterinary Medicine  
Medical Technology  
Further Education  
Career

# Uranotest® Quattro vs. trūRapid™ FOUR Leish test Comparación (Estudio Interno)

TEST  
INMUNOLÓGICOS



**Anaplasma phagocytophilum/platys** son los principales patógenos causantes de *Anaplasmosis* que es una enfermedad bacteriana que, en el perro, se presenta en dos formas. *Anaplasma phagocytophilum* infecta a los neutrófilos (esta es la forma que también se encuentra en las personas). El segundo tipo de organismo *Anaplasma*, *Anaplasma platys*, infecta las plaquetas del perro. **La anaplasmosis ocurre en todo el mundo en un gran número de mamíferos, incluidos perros, gatos y personas.** Se cree que los roedores son el reservorio de *Anaplasma phagocytophilum*, mientras que se teoriza que los perros son el reservorio de *Anaplasma platys*. En ambos casos, mientras que los mamíferos son el reservorio, las garrapatas son el medio de transmisión. Los síntomas suelen comenzar una o dos semanas después de la picadura inicial de la garrapata y la transmisión. **Los síntomas varían dependiendo de qué organismo ha infectado al perro.** *Anaplasma phagocytophilum* es la forma más común de anaplasmosis. Los signos reportados incluyen cojera y dolor en las articulaciones, letargo, inapetencia, fiebre. *Anaplasma platys* infecta las plaquetas, por lo tanto, los signos de esta forma de anaplasmosis están relacionados con la incapacidad del cuerpo para detener adecuadamente el sangrado e incluyen hematomas y petequias, así como hemorragias nasales<sup>3</sup>.

**Ehrlichiosis** es el nombre general utilizado para describir enfermedades causadas por las bacterias *Ehrlichia canis*, *chaffeensis* y *ewingii* y transmitidas por garrapatas. La infección conduce a una enfermedad multisistémica en perros caracterizada por enfermedad aguda con signos inespecíficos, trastornos de la coagulación y lesiones oftalmológicas. La enfermedad subclínica es común con enfermedad clínica mínima y trombocitopenia. Algunos pacientes desarrollan una enfermedad crónica que a menudo se asemeja a una enfermedad clínica similar a la fase aguda. **Los anticuerpos contra *Ehrlichia canis* comienzan a desarrollarse dentro de los 6-28 días posteriores a la infección y deben interpretarse junto con el cuadro clínico.**<sup>4</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

- **Urano® Quattro test**, lote No. 2312L1, fecha de fabricación: 2021, 14 de septiembre, fecha de vencimiento: 2023, 13 de septiembre
- **trūRapid™ FOUR Leish test**, , número de serie 22A505, fecha de caducidad: 15 de marzo de 2024

**Muestras:** este estudio comparativo comprendió 50 muestras positivas, 40 negativas, un total de 90 muestras de suero. Las muestras de suero utilizadas para cada analito se obtuvieron de la clínica North Carolina Animal, Vet in Progress, Greece, Liberty y Research Waverly.

Todas las pruebas de muestra se realizaron siguiendo las instrucciones del kit. Las muestras negativas y de sangre entera se analizaron en todas las tiras reactivas. Las muestras positivas para cada prueba individual se analizaron solo en la tira reactiva específica. Ambas líneas de prueba de los analitos **truRapid™ FOUR Leish y Urano® Quattro** (Heartworm Ag, Leishmania Ab, Anaplasma Ab, Ehrlichia Ab) y la línea de control se leyeron visualmente y se registraron como positivas o negativas.

Los resultados de la lectura visual (Pos/Neg) se compararán entre **Uranotest® y truRapid™** entre diferentes tipos de muestras.



**scil.**  
Partner for  
excellence

Veterinary Medicine  
Medical Technology  
Further Education  
Career

# Uranotest® Quattro vs. trūRapid™ FOUR Leish test Comparación (Estudio Interno)

TEST  
INMUNOLÓGICOS



## RESULTADOS

Para la estimación del rendimiento de sensibilidad y especificidad de las pruebas **Uranotest® y truRapid™**, DiroCheck se utiliza como prueba de referencia para identificar el estado de detección de *HWAg* en muestras de suero, mientras que IFA (test de inmunofluorescencia indirecta) se utilizó como prueba de referencia para identificar el estado de detección de *Leishmania Ab*, *Anaplasma Ab* y *Ehrlichia Ab* en muestras de suero. La sensibilidad y especificidad de los kits para todas las muestras se estimaron en una tabla 2x2 utilizando los resultados visuales contra sus respectivos métodos de referencia. Las 10 muestras de sangre total dieron negativo tanto en **Uranotest®** como en **truRapid™** (datos no mostrados).

Tabla 1: trūRapid™ FOUR Leish HW test resultados comparados con DiroCHEK

HW Ag		DiroChek	
		Positivo	Negativo
trūRapid™ FOUR Leish	Positivo	50	0
	Negativo	0	40
Sensibilidad		100%	
Especificidad		100%	

Tabla 2: Urano® Quattro HW Ag test resultado comparado con DiroCHEK

HW Ag		DiroChek	
		Positivo	Negativo
Urano®	Positivo	50	0
	Negativo	0	40
Sensibilidad		100%	
Especificidad		100%	

Tabla 3: Sensibilidad y especificidad comparando entre trūRapid™ FOUR Leish y Urano® Quattro test con detección HW Ag

HW Ag		Urano®	
		Positivo	Negativo
trūRapid™ FOUR Leish	Positivo	50	0
	Negativo	0	40
Correlación		100%	

Tabla 4: trūRapid™ FOUR Leish para Leish Ab test resultados comparado con IFA

Leish Ab		IFA	
		Positivo	Negativo
trūRapid™ FOUR Leish	Positivo	42	0
	Negativo	32	16
Sensibilidad		56.8%	
Especificidad		100%	

Tabla 5: Urano® Quattro Leish Ab test resultados comparados con IFA

Leish Ab		IFA	
		Positivo	Negativo
Urano®	Positivo	42	0
	Negativo	32	16
Sensibilidad		56.8%	
Especificidad		100%	

Tabla 6: Sensibilidad y Especificidad comparado entre trūRapid™ FOUR Leish y Urano® Quattro test para la detección *Leishmania Ab*

Leish Ab		Urano®	
		Positivo	Negativo
trūRapid™ FOUR Leish	Positivo	42	0
	Negativo	32	16
Correlación		100%	



**scil.**  
Partner for  
excellence

Veterinary Medicine  
Medical Technology  
Further Education  
Career

# Uranotest® Quattro vs. trūRapid™ FOUR Leish test Comparación (Estudio Interno)

TEST  
INMUNOLÓGICOS



Tabla 7: trūRapid™ FOUR Leish Anaplasma Ab test resultado comparado con IFA

Anaplasma Ab		IFA	
		Positivo	Negativo
trūRapid™ FOUR Leish	Positivo	49	0
	Negativo	1	40
Sensibilidad		98%	
Especificidad		100%	

Tabla 8: Urano® Quattro Anaplasma Ab test resultados comparados con IFA

Anaplasma Ab		IFA	
		Positivo	Negativo
Urano®	Positivo	50	0
	Negativo	0	40
Sensibilidad		100%	
Especificidad		100%	

Tabla 9: Sensibilidad y especificidad comparado entre trūRapid™ FOUR Leish y Urano® Quattro test para la detección de Anaplasma Ab

Anaplasma Ab		Urano®	
		Positivo	Negativo
trūRapid™ FOUR Leish	Positivo	49	0
	Negativo	1	40
Correlación		98,9%	

Tabla 10: trūRapid™ FOUR Leish Ehrlichia Ab test resultados comparados con IFA

Ehrlichia Ab		IFA	
		Positivo	Negativo
trūRapid™ FOUR Leish	Positivo	50	0
	Negativo	0	40
Sensibilidad		100%	
Especificidad		100%	

Tabla 11: Urano® Quattro Ehrlichia Ab test resultados comparados con IFA

Ehrlichia Ab		IFA	
		Positivo	Negativo
Urano®	Positivo	48	0
	Negativo	2	40
Sensibilidad		96%	
Especificidad		100%	

Tabla 12: Sensibilidad and especificidad comparado entre trūRapid™ FOUR Leish y Urano® Quattro test para la detección Ehrlichia Ab

Leish Ab		Urano®	
		Positivo	Negativo
trūRapid™ FOUR Leish	Positivo	48	2
	Negativo	0	40
Correlación		97,8%	

## CONCLUSIONES

- **Gusano corazón Ag test:** Todas las muestras positivas y negativas del antígeno HW fueron confirmadas por DiroCheck.® Los resultados de la prueba mostraron que tanto las pruebas din como **truRapid™ FOUR Leish** tienen una sensibilidad del 100% y una especificidad del 100% en comparación con la prueba de referencia DiroCheck®. Tanto los kits de prueba **truRapid™** como los **Urano®** tienen la misma sensibilidad y especificidad en la detección del antígeno.
- **Leishmania Ab test:** los kits de prueba **truRapid™ FOUR Leish** y **Urano® Quattro** mostraron una sensibilidad del 56,8% con Leishmania Ab en comparación con IFA positivo (título bajo de IFA 1:100 e IFA 1:200) y la especificidad fue del 100%. **Ambas pruebas tienen menor sensibilidad en comparación con la prueba IFA de referencia.**



**scil.**  
Partner for  
excellence

Veterinary Medicine  
Medical Technology  
Further Education  
Career

# Uranotest® Quattro vs. trūRapid™ FOUR Leish test

## Comparación (Estudio Interno)

IMMUNOLOGICAL  
TESTS



- **Anaplasma Ab test: trūRapid™ FOUR Leish** muestra una sensibilidad del 98%, mientras que la prueba **Urano® Quattro** muestra una sensibilidad del 100% en muestras positivas para IFA. Pero tanto la prueba **truRapid™ FOUR Leish** como la de **Urano® Quattro** muestran una especificidad del 100% en muestras negativas de IFA. Anaplasma – La prueba de Urano detecta solo *Anaplasma platys*, mientras que **truRapid™ FOUR Leish** detecta *Anaplasma phagocytophilum* y *Anaplasma platys*.
- **Ehrlichia Ab test: trūRapid™ FOUR Leish** mostró una sensibilidad del 100% y una especificidad del 100% y detecta *E. ewingii*, *E. canis* y *E. chaffeensis*, mientras que la prueba de **Urano®** detecta solo *E. canis*, en comparación con la prueba IFA. Mientras que la prueba de **Urano® Quattro** tiene una sensibilidad del 96% y una especificidad del 100% en comparación con la prueba IFA. La prueba **Urano®** afirma que tiene una sensibilidad del 100% en la detección de muestras positivas de anticuerpos contra *E. canis*, pero no detectó las muestras positivas de *E. ewingii*, lo que concuerda con su afirmación.

1- *Dirofilaria* en humanos, perros y vectores en Austria (1978–2014)—From Imported Pathogens to the Endemicity of *Dirofilaria repens*, Hans-Peter Fuehrer, Herbert Auer, Michael Leschnik, Katja Silbermayr, Georg Duscher, Anja Joach. Publicado: May 19, 2016

2- Directrices LeishVet para el manejo práctico de la leishmaniosis canina, Laia Solano-Gallego, Guadalupe Miró, Alek Koutinas, Luis Cardoso, Maria Grazia Pennisi, Luis Ferrer, Patrick Bourdeau, Gaetano Oliva & Gad Baneth. mayo 20, 2011

3- Características epidemiológicas y clínicaopatológicas de la infección por *Anaplasma phagocytophilum* en perros: una revisión sistemática, Sarah El Hamiani Khatat, Sylvie Daminet, Luc Duchateau, Latifa Elhachimi, Malika Kachani y Hamid Sahibi, Front. Vet. Sci.. 23 junio 2021 Sec. Parasitología

4- Ehrlichiosis en perros: una revisión exhaustiva sobre el patógeno y sus vectores con énfasis en los países del sur y este de Asia, Muhammad Umair Aziz, Sabir Hussain, Baolin Song, Hammad Nayyar Ghauri, Jehan Zeb, Olivier Andre Sparagano publicado. 29 de diciembre de 2022.



**scil.**  
Partner for  
excellence

Veterinary Medicine  
Medical Technology  
Further Education  
Career