



DIAGNÓSTICA JR
Especialistas por salud

LEPTOSPIROSIS

Detección de *Leptospira* spp.

JR-018



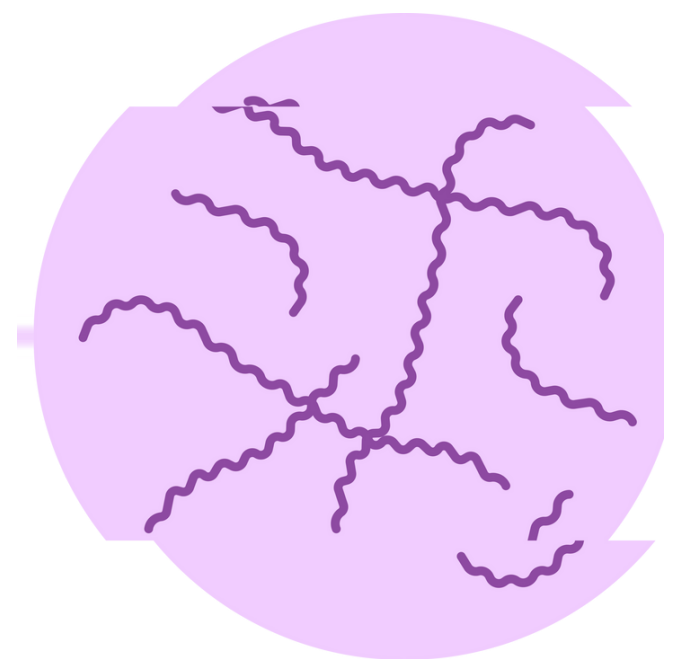
¿Qué es?

La leptospirosis, es una enfermedad zoonótica bacteriana, con distribución a nivel mundial, tras su contagio, la infección conlleva a diversas complicaciones clínicas. Debido a su asociación con diversas enfermedades y síntomas inespecíficos, el diagnóstico suele ser complejo (Guerra, 2009). Su mortalidad en todo el mundo está relacionada con la afección a población vulnerable, reportándose alrededor de un millón de casos anuales y cerca de 58,900 muertes al año en todo el mundo (Guerra, 2009, Haake, et al. 2015).

La infección es ocasionada por *Leptospira*, descrita por primera vez en 1970. Es una bacteria la cual tiene forma de espiroqueta de entre 6 a 20 μm , es aeróbica obligada, móvil y suele teñirse como Gramnegativa, debido a su pared celular externa; la cual está compuesta de peptidoglicano, y una capa lipídica (Guerra, 2009, Haake, et al. 2015).

En la mayoría de los casos la infección es debido a la exposición directa o indirecta a animales reservorios del patógeno y suele ser eliminado a través de la orina [Lim VK. 2011]. Las personas en riesgo de infecciones por *Leptospira* suelen ser trabajadores que tengan contacto directo con animales: granjeros, ganaderos (mataderos, salas de ordeña), cazadores, veterinarios, asistentes de refugio de animales, científicos o tecnólogos que trabajen en bioterios o que realicen trabajo de campo. La magnitud del riesgo de contraer la infección está relacionada con la prevalencia de reservorios de *Leptospira*, el grado y frecuencia de exposición que se tenga a ellos, y sobre todo las medidas de protección personal usadas durante las jornadas laborales (Haake, et al. 2015, Dirección General de Epidemiología, 2012).

Por lo regular la leptospirosis se presenta con sintomatología sin características que ayude a descartar otro tipo de infección, se manifiesta con fiebre, mialgia y dolores de cabeza, por lo que suele confundirse con otras infecciones como Dengue (Haake, et al. 2015). La Leptospirosis suele ser una infección endémica en países con clima tropical o subtropical, puede presentarse con picos estacionales y con algunos brotes de casos, sobre todo, en el incremento de lluvias, creando condiciones de higiene poco adecuadas, contaminación de aguas limpias por aguas residuales o zonas de riego con cercanía a zonas donde hay criaderos de animales o similares (Dirección General de Epidemiología 2012).



En México, los estados con mayor incidencia son Hidalgo, Sinaloa, Veracruz, Tabasco, Sonora y Yucatán, en donde la tasa de casos oscila entre 0.22 a 9.80 casos por cada 100,000 habitantes (Dirección General de Epidemiología 2012).

Un diagnóstico oportuno y diferencial, permite un tratamiento más eficiente y evita las complicaciones que pueden ser mortales para el paciente como son; insuficiencia orgánica multisistémica, disfunción renal no dirigida, daño hepatocelular, complicaciones hemorrágicas y el síndrome de hemorragia pulmonar.

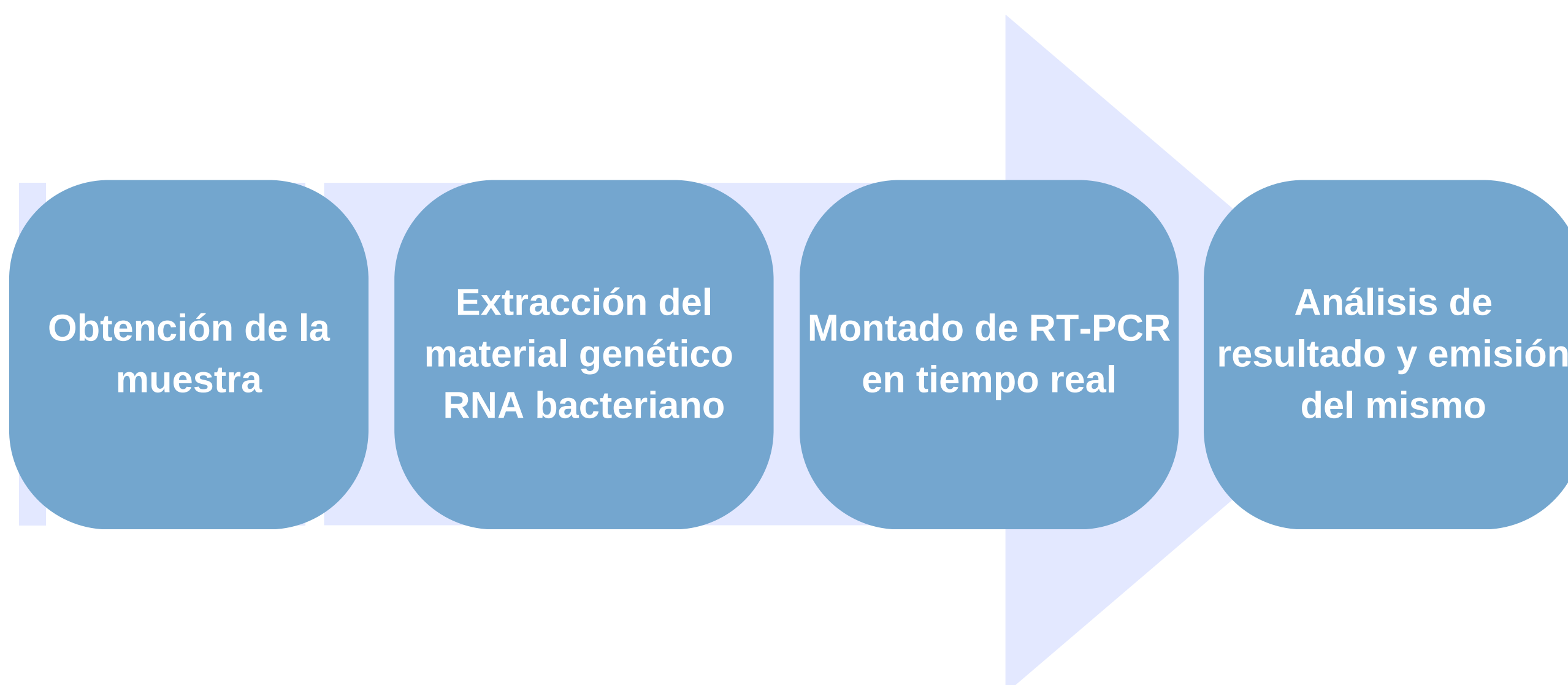
¿Por qué es importante realizar este examen?

Leptospira spp. suele estar distribuida ampliamente en la naturaleza, por lo que es común la permanencia en los riñones de los animales reservorios que pueden ser domésticos o silvestres y debido al ciclo de vida de la bacteria, su eliminación suele ser por medio de la orina, lo que genera que en ciertos entornos sean más aptos para el contagio, por lo regular la forma de transmisión suele ser por medio de cortes o abrasiones en la piel, por membranas mucosas como; zona conjuntival, genital o nasofaríngea (Haake, et al. 2015).

Es importante que personas que se dediquen a actividades de riesgo, que vivan en zonas tropicales como lo son los estados del centro y sur del país que presentan temporadas de huracanes y/o que presenten algún cuadro clínico similar a una gripa, descarte la presencia de *Leptospira spp.*

¿Cuál es el procedimiento para la detección de *Leptospira spp.*?

En el siguiente diagrama se describe el proceso general para la detección de *Leptospira*:



¿Cuál es el principio metodológico para la detección de *Leptospira spp.*?

Tipo de muestra validada por el fabricante	Condiciones
Sangre total EDTA	Temperatura ambiente entre 18 a 25 °C (Vol. mínimo 4mL)
Líquido Cefalorraquídeo (LCR)	Enviar de manera inmediata en una temperatura de 2 a 8 °C, en un envase estéril (vol. mínimo 1mL)
Bipsia o tejido (de zona afectada)	Muestra embebida en bloque de parafina



¿Cuál es el método para la detección de *Leptospira spp.*?

La detección de *Leptospira spp.* se basa en la reacción en cadena de la polimerasa con un paso previo de retrotranscripción en un solo paso, (RT-PCR, por sus siglas en inglés *Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction*), es decir; El RNA extraído de la muestra biológica, es retrotranscrito a DNA complementario (cDNA) y, posteriormente se realiza la amplificación de una secuencia del gen 16s del genoma bacteriano, que se detecta mediante el uso de sondas marcadas con fluoróforos. Dicha fluorescencia, es detectada por un sistema de detección en tiempo real. Así mismo, se utiliza un control interno que se agrega a la muestra durante el paso de extracción y, el cual, se detectará durante la reacción de RT-PCR, lo que garantiza el monitoreo de los diferentes pasos del proceso analítico y permite identificar posibles errores o inhibidores durante la realización del estudio (Tamay de Dios et. al., 2013, AmpliSens, s.f).



¿Aún tienes dudas sobre el examen?



Contacta a nuestros asesores comerciales y solicita una asesoría personalizada.

Referencias

1. Guerra M. (2013). Leptospirosis: public health perspectives. *Biologicals : journal of the International Association of Biological Standardization*, 41(5): 295–297. <https://doi.org/10.1016/j.biologicals.2013.06.010>.
2. Haake, D; y Levett, P. (2015). Leptospirosis in humans. *Current topics in microbiology and immunology*, 387: 65–97. https://doi.org/10.1007/978-3-662-45059-8_5.
3. Lim, V. (2011). Leptospirosis: a re-emerging infection. *Malays J Pathol*, 33(1):1-5. PMID: 21874744.
4. Dirección General de Epidemiología. (2012). Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de la Leptospirosis.
5. Tamay, L; Ibarra, C, y Velasquillo, C. (2013). Fundamentos de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y de la PCR en tiempo real. *Investigación en discapacidad*, 2(2): 70-78.
6. AmpliSens, (s.f) Leptospira-FRT PCR kit Instruction Manual, Ver, 11.01.17-23.04.20.



DIAGNÓSTICA JR
Especialistas por salud

Asistencia comercial

WhatsApp 



55 4527 5331

Síguenos en redes



[dimo.jr](#)



[SoyDimoJR](#)



[Laboratorio Diagnóstica JR](#)

Dirección:

Av. de las torres Mz 20, Lt. 5 Col. San Juan Joya, C.P.
09839, Alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México.