



## MEJORES RESULTADOS A TRAVÉS DE MEJORES PRUEBAS

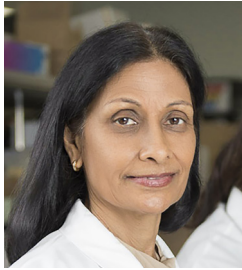
IGeneX es un laboratorio líder en pruebas para Enfermedad de Lyme, Fiebre Recurrente Transmitida por Garrapatas, Babesiosis, Bartonelosis, Rickettsiosis, y otras enfermedades.



Póngase en contacto con IGeneX hoy para obtener más información.  
556 Gibraltar Rd. Milpitas, CA 95035 [igenex.com](http://igenex.com) 1-800-832-3200

## AYUDANDO A DIAGNOSTICAR A PACIENTES CON ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR GARRAPATAS DESDE HACE 25 AÑOS

Por más de 25 años, IGeneX ha sido el líder global en la investigación y el Desarrollo de pruebas de laboratorio que detecten de manera precisa la Enfermedad de Lyme, Fiebre Recurrente Transmitida por Garrapatas (TBRF), y otras enfermedades transmitidas por garrapatas. Las Enfermedades Transmitidas por Garrapatas pueden afectar cualquier aspecto de tu estilo de vida, y sin un diagnóstico y tratamiento efectivos, muy frecuentemente los síntomas pueden empeorar y progresar a problemas de salud graves e incluso mortales. Y cuando no puedes encontrar la causa o una manera de mejorar, tu calidad de vida se deteriora. En IGeneX nuestra misión singular es ofrecer las mejores pruebas de su clase para enfermedades transmitidas por garrapatas que brinden los resultados más completos y precisos posibles, para que puedas encontrar la ruta de tratamiento correcta para restaurar tu salud y volver a disfrutar de tu vida.



### DE LA PRESIDENTE

Si bien todos en IGeneX somos expertos en nuestras respectivas disciplinas, también somos personas reales que entienden el impacto real y muy personal que la Enfermedad de Lyme y otras enfermedades transmitidas por garrapatas pueden tener en los pacientes y en sus seres queridos. Nos esforzamos por brindar un servicio excepcional para los mejores intereses de nuestra comunidad. Nuestros pacientes son nuestros vecinos, maestros de escuela y dueños de negocios locales.

A todos en IGeneX nos apasiona mejorar la precisión y la velocidad del diagnóstico de enfermedades transmitidas por garrapatas con opciones de prueba más precisas y avanzadas, y capacitar a los médicos para comprender mejor las enfermedades transmitidas por garrapatas y aprender a leer y escribir sobre todas las enfermedades transmitidas por garrapatas.

A medida que entramos en la década de 2020, IGeneX se encuentra en una posición única para seguir siendo líder en la industria. Nuestros InmunoBlots para Lyme continúan estableciendo el estándar de sensibilidad y especificidad para las pruebas de Enfermedad de Lyme. Nuestras pruebas InmunoBlots para TBRF y PCR para TBRF están aprobadas en el estado de New York. Recientemente, comenzamos a ofrecer nuevas pruebas para Enfermedad de Lyme y TBRF, los análisis de amplio espectro, que brindan un nuevo nivel de asequibilidad nunca antes visto.

Gracias por brindarnos la oportunidad de servirte y ayudar a que IGeneX sea el lugar al que acudir para realizar pruebas de calidad para enfermedades transmitidas por garrapatas.

**Jyotsna Shah**  
*Presidente & Directora de Laboratorio de IGeneX, Inc..*







## CONTENIDO

### INTRODUCCIÓN: PROGRESIÓN DE LAS PRUEBAS DE IGENEX

#### 1. ENFERMEDAD DE LYME

- A. PERSPECTIVA GENERAL
- B. PRUEBAS
- C. METODOLOGÍAS DE PRUEBA & INTERPRETACIONES

#### 2. FIEBRE RECURRENTE TRANSMITIDA POR GARRAPATAS (TBRF)

- A. PERSPECTIVA GENERAL
- B. PRUEBAS
- C. METODOLOGÍAS DE PRUEBA & INTERPRETACIONES

#### 3. BARTONELOSIS

- A. PERSPECTIVA GENERAL
- B. PRUEBAS
- C. METODOLOGÍAS DE PRUEBA & INTERPRETACIONES

#### 4. BABESIOSIS

- A. PERSPECTIVA GENERAL
- B. PRUEBAS
- C. METODOLOGÍAS DE PRUEBA & INTERPRETACIONES

#### 5. RICKETTSIOSIS

- A. PERSPECTIVA GENERAL
- B. PRUEBAS
- C. METODOLOGÍAS DE PRUEBA & INTERPRETACIONES

#### 6. EHRLICHIOSIS Y ANAPLASMOSIS

- A. PERSPECTIVA GENERAL
- B. PRUEBAS
- C. METODOLOGÍAS DE PRUEBA & INTERPRETACIONES

#### 7. PERFILES ADICIONALES

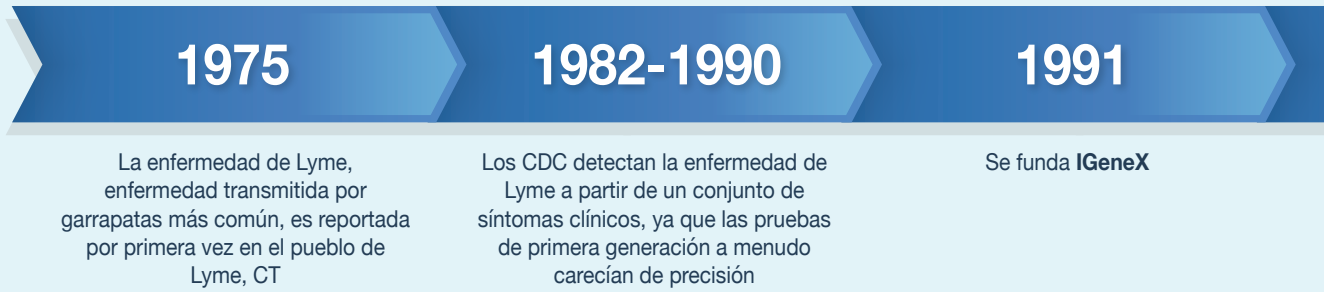
- A. PERFILES PARA ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR GARRAPATAS
- B. PERFILES PARA COINFECCIONES
- C. PERFILES PARA BORRELIOSIS

**Note:** No todas las pruebas están aprobadas en el estado de New York. Por favor consulte el último formulario de solicitud de prueba de IGeneX para ver las pruebas aprobadas.



# PROGRESIÓN DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIDAS POR GARRAPATAS APLICANDO TECNOLOGÍA MODERNA PARA ENFERMEDADES TRANSMISIDAS POR GARRAPATAS

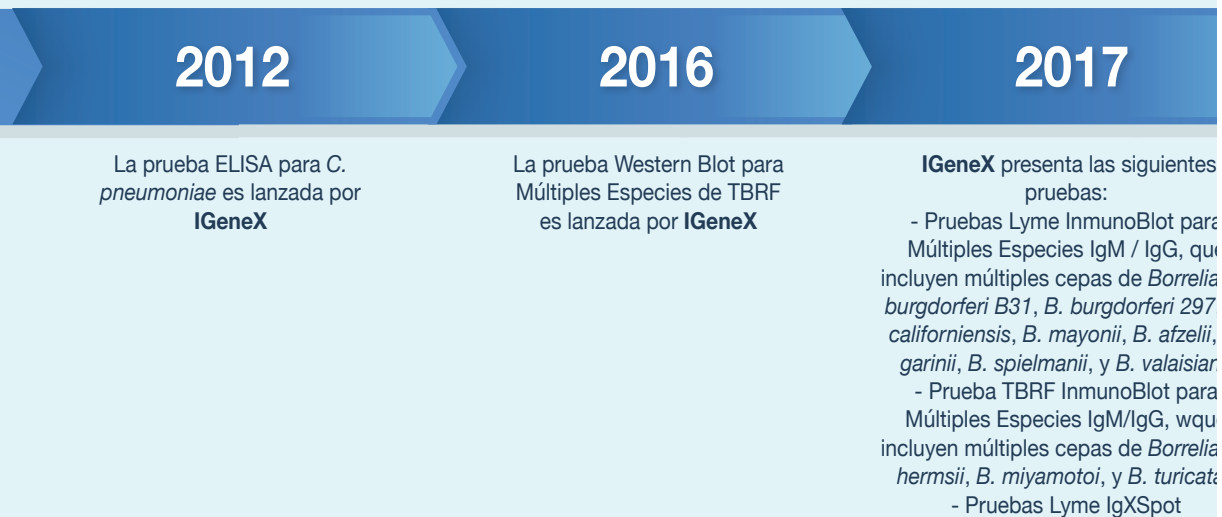
## ENFERMEDAD DE LYME



## RICKETTSIOSIS



## TBRF





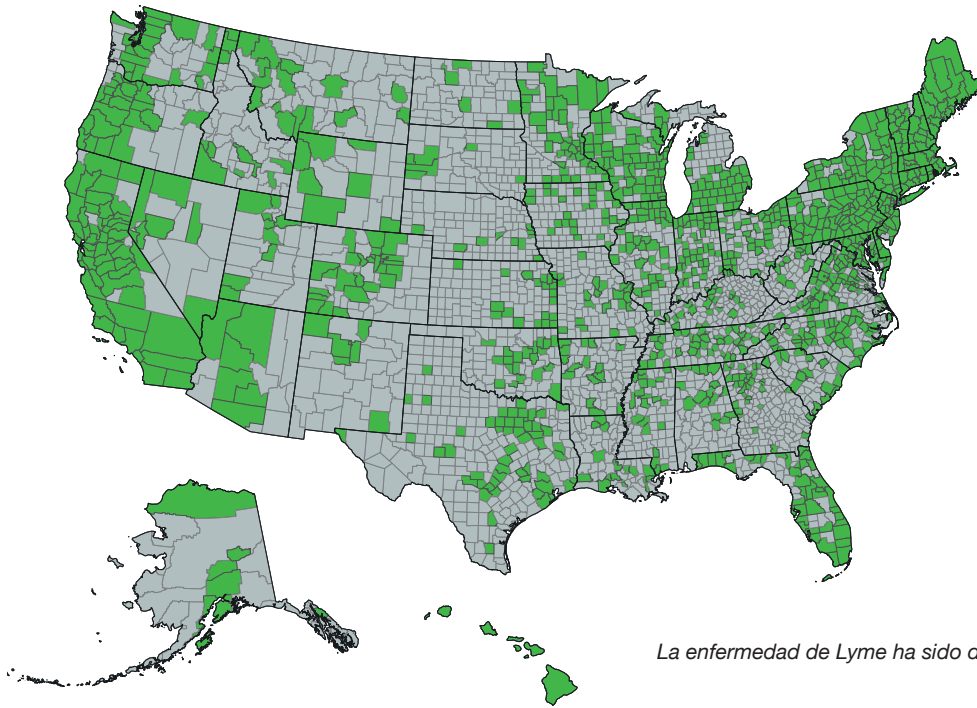


## PERSPECTIVA GENERAL

La enfermedad de Lyme es la enfermedad transmitida por garrapatas más conocidas y una de las enfermedades infecciosas que ha tenido un mayor crecimiento en los Estados Unidos. De acuerdo a los Centros para la Prevención y Control de Enfermedades (CDC), alrededor de 400,000 personas son diagnosticadas con enfermedad de Lyme anualmente en USA. Es causada por la bacteria Lyme *Borreliae*, transmitida por garrapatas.

Generalmente, la enfermedad de Lyme es diagnosticada mediante un enfoque de prueba de dos niveles que involucra una ELISA seguido de una prueba de Western Blot. Desafortunadamente, la sensibilidad de estas pruebas disponibles en el mercado es pobre. IGeneX ha desarrollado numerosas pruebas para Lyme que brindan una sensibilidad más alta para detectar y especiar más *Borreliae*. Cuando se usan junto con los síntomas clínicos y la historia clínica del paciente, estas pruebas pueden ayudar a los médicos a hacer un diagnóstico mejor y más preciso.

## ENFERMEDAD DE LYME



La enfermedad de Lyme ha sido detectada en los 50 estados.

### IGENEX OFRECE LAS SIGUIENTES PRUEBAS PARA ENFERMEDAD DE LYME

- |                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| ✓ InmunoBlots                | ✓ Análisis Dot-Blot para Lyme    |
| ✓ Western Blots              | ✓ Serología (detección)          |
| ✓ Pruebas de Amplio Espectro | ✓ Péptido C6 (detección)         |
| ✓ IgXSpot                    | ✓ Epítipo 31 kDa (confirmatoria) |
| ✓ PCR                        |                                  |



PRUEBAS OFRECIDAS	METODOLOGÍAS DE PRUEBA	INTERPRETACIONES DE LA PRUEBA	VENTAJAS
<b>IMMUNOBLOTS PARA LYMER (IGM/IGG)</b>			
<p><b>#325</b> InmunoBlot IgM para Lyme</p> <p><b>#335</b> InmunoBlot IgG para Lyme</p>	<p>Los InmunoBlot (IB) IgM e IgG para Lyme son inmunoensayos cualitativos en los cuales los anticuerpos se visualizan. Se usan para determinar si los anticuerpos específicos contra patógenos están presentes en el suero o plasma del paciente. Estas pruebas por lo general son más sensibles y específicas que las pruebas Western Blot, ELISA e IFA.</p> <p><b>Método</b> Las tiras para IB se preparan a partir de proteínas recombinantes de interés. Las proteínas recombinantes se aplican sobre una membrana y son cortadas en tiras.</p> <p><b>Inmunotransferencia</b> El Suero o plasma del paciente es incubado con las tiras para IB. Si están presentes los anticuerpos específicos contra antígenos patógenos, se unirán a las bandas antigénicas correspondientes. Después de lavar el suero no unido, la tira se incuba con un anticuerpo antihumano de cabra conjugado con fosfato alcalino. Los anticuerpos unidos reaccionan con BCIP/NBT, un sustrato cromogénico. Se desarrolla un precipitado púrpura oscuro en los complejos antígeno-anticuerpo. Las bandas se visualizan y puntúan según las intensidades relativas a los controles.</p>	<p><b>IgM (Criterios de IGeneX)</b> <b>Positiva:</b> Si dos o más de las siguientes bandas están presentes: 23, 31, 34, 39 y 41 kDa. <b>Negativa:</b> Cualquier otro perfil.</p> <p><b>IgM (Criterios de los CDC)</b> <b>Positiva:</b> Si dos o más de las siguientes bandas están presentes: 23, 39 y 41kDa. <b>Negativa:</b> Cualquier otro perfil.</p> <p><b>IgG (Criterios de IGeneX)</b> <b>Positiva:</b> Si dos o más de las siguientes bandas están presentes: 23, 31, 34, 39, 41 y 93 kDa. <b>Negativa:</b> Cualquier otro perfil.</p> <p><b>IgG (Criterios de los CDC)</b> <b>Positiva:</b> Si cinco o más de las siguientes bandas están presentes: 18, 23, 28, 30, 39, 41, 45, 58, 66, y 93 kDa. <b>Negativa:</b> Cualquier otro perfil.</p> <p><b>Limitaciones:</b> Las bandas 31 y 34 kDa están presentes en pacientes vacunados contra Lyme. Los anticuerpos virales pueden hacer una reacción cruzada con el antígeno 93 kDa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilidad mejorada porque incluye antígenos específicos para Lyme <i>Borreliae</i> de múltiples cepas y especies.</li> <li>• Especificidad mejorada porque las proteínas puras se rocían en posiciones específicas sobre el blot.</li> <li>• Superior en todas las etapas de la enfermedad de Lyme. Los InmunoBlots puede ser positivos, mientras que las pruebas ELISA e IFA pueden ser negativas en etapas tempranas y tardías cuando los niveles de anticuerpos son muy bajos.</li> <li>• Más sensibles y específicas que otras pruebas cualitativas, como las ELISA, IFA y Western Blots tradicionales.</li> </ul>
<b>WESTERN BLOTS PARA LYME (IGM/IGG)</b>			
<p><b>#188</b> Western Blot IgM para Lyme</p> <p><b>#189</b> Western Blot IgG para Lyme</p>	<p>Los Western Blots IgG e IgM son inmunoensayos cualitativos en los que se visualizan los anticuerpos. Se usan para determinar si los anticuerpos específicos de patógenos están presentes en el suero o plasma del paciente. Estas pruebas son generalmente más sensibles y específicas que las pruebas ELISA e IFA.</p> <p><b>Método</b> Las tiras de Western Blot se preparan a partir de un lisado celular del patógeno de interés. Brevemente, el lisado de células patógenas se fracciona en gel de acrilamida por electroforesis. Las proteínas separadas se transfieren luego del gel a las membranas, que se lavan, se secan y se cortan en tiras de 3 mm.</p> <p><b>Inmunotransferencia</b> El suero o plasma del paciente se incuba con la tira para Western Blot. Si hay anticuerpos específicos contra los antígenos patógenos, se unirán a las bandas de antígeno correspondientes. Después de lavar el suero no unido, cada tira se incuba con anticuerpo antihumano de cabra conjugado con fosfato alcalino. Los anticuerpos unidos reaccionan con BCIP / NBT, un sustrato cromogénico. Se desarrolla un precipitado de color púrpura oscuro en los complejos antígeno-anticuerpo. Las bandas se visualizan y puntúan según las intensidades relativas a los controles positivos y negativos.</p>	<p><b>IgM (Criterios de IGeneX)</b> <b>Positiva:</b> Si dos o más de las siguientes bandas están presentes: 23-25, 31, 34, 39, 41 y 83-93 kDa. <b>Indeterminada:</b> Solo están presentes las bandas 31 y 41 kDa O solo las bandas 31 y 83-93 kDa. <b>Negativa:</b> Solo están presentes las bandas 41 y 83-93 kDa de los criterios positivos O si el resultado de la prueba no cumple con los criterios para ser positiva o indeterminada.</p> <p><b>IgM (Criterios de los CDC)</b> <b>Positiva:</b> Dos de las siguientes bandas están presentes: 23-25, 39 y 41 kDa.</p> <p><b>IgG (Criterios de IGeneX)</b> <b>Positiva:</b> Están presentes dos o más de las siguientes bandas: 23-25, 31, 34, 39, 41 y 83-93 kDa. <b>Indeterminada:</b> Solo están presentes las bandas 31 y 41kDa. <b>Negativa:</b> El resultado de la prueba no cumple con los criterios para ser positiva o indeterminada.</p> <p><b>IgG (Criterios de los CDC)</b> <b>Positiva:</b> Cinco de las siguientes bandas están presentes: 18, 23-25, 28, 30, 39, y 41, 45, 58, 66 y 83-93kDa..</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un método relativamente económico para detectar anticuerpos específicos para Lyme <i>Borreliae</i> y para realizar seguimiento del estadio de la enfermedad.</li> <li>• Específica, lo que significa que la mayoría de las veces será positiva solo si una persona ha sido realmente infectada.</li> <li>• Sigue siendo el mejor Western Blot del mercado, hecho con dos cepas de Bb.</li> </ul>



PRUEBAS OFRECIDAS	METODOLOGÍAS DE PRUEBA	INTERPRETACIONES DE LA PRUEBA	VENTAJAS
<b>EPÍTOPO 31 KDA (IGM/IGG)</b>			
<p><b>#488</b> IgM para Epítipo 31 kDa</p> <p><b>#489</b> IgG para Epítipo 31 kDa</p>	<p>Esta prueba determina si la banda presente en la posición 31 kDa en el Western Blot IgM de IGeneX para Lyme es específica para <i>B. burgdorferi</i>. El suero del paciente se analiza contra una tira de Western Blot con fragmentos fijados de antígeno recombinante específico de <i>B. burgdorferi</i>.</p> <p><b>Método</b> El suero del paciente se incuba con antígeno recombinante de 31 kDa en tiras para Western Blot. Si los anticuerpos específicos de 31kDa contra el antígeno de <i>B. burgdorferi</i> están presentes, se unirán a la banda del epítipo correspondiente. Después de lavar el suero no unido de la tira, el anticuerpo específico de <i>B. burgdorferi</i> unido se une con el anticuerpo antihumano de cabra conjugado con fosfatasa alcalina (IgG o IgM). Después de lavar el anticuerpo conjugado no unido, la tira reacciona con BCIP / NBT, un sustrato cromogénico. Se desarrollará un precipitado de color púrpura oscuro en los complejos antígeno-anticuerpo. Las bandas se visualizan, se puntúan según las intensidades relativas a los controles positivos y negativos.</p>	<p><b>Positiva:</b> Pos <b>Negativa:</b> Neg</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleada para confirmar si las bandas de 31 kDa presentes en los Western Blot para Lyme se deben o no a los anticuerpos contra <i>B. burgdorferi</i>.</li> <li><b>Nota:</b> Si se ordenan los InmunoBlots para Lyme, esta prueba no es necesaria.</li> </ul>
<b>PCR MULTIPLEX PARA LYME</b>			
<p><b>#453</b> PCR Multiplex para Lyme: Suero</p> <p><b>#456</b> PCR Multiplex para Lyme: Sangre Completa</p> <p><b>#453</b> PCR Multiplex para Lyme: Orina</p> <p><b>#453</b> PCR Multiplex para Lyme: Orina (Combinadas)</p> <p><b>#462</b> PCR Multiplex para Lyme: Misceláneos</p>	<p>La prueba de PCR Multiplex para Lyme detecta secuencias de ADN específicas de <i>Borrelia burgdorferi</i> de plásmidos Osp A y genes genómicos de flagelina, en muestras clínicas.</p> <p><b>Método</b> La prueba de diagnóstico basada en PCR multiplex se realiza directamente en la muestra clínica en un análisis de tres pasos. Los pasos son los siguientes:</p> <p><b>Selección de Hibridación:</b> Elimina específicamente los “inhibidores de PCR comunes” de la muestra clínica mientras simultáneamente selecciona y purifica el fragmento de ADN de interés. Este procedimiento también concentra el fragmento de interés, mejorando así la sensibilidad.</p> <p><b>Amplificación de PCR:</b> El fragmento de ADN purificado de patógeno de interés se amplifica por PCR con iniciadores específicos para el patógeno. Esta secuencia “hibrida” o se une específicamente al ADN del patógeno de interés en condiciones de PCR predeterminadas. Por lo tanto, solo se amplifica el ADN específico del patógeno.</p> <p><b>Detección de los productos amplificados:</b> Los productos amplificados por PCR se transfieren y se unen a una membrana de nitrocelulosa. Los productos unidos a la membrana y amplificados por PCR se hibridan con sondas específicas de patógenos. Solo las muestras que tienen ADN específico de patógeno se hibridan con las sondas y dan un punto de color azul-púrpura en la membrana. La combinación de estos tres pasos proporciona muy alta especificidad y sensibilidad a la prueba.</p>	<p><b>Genómica</b> <b>Positiva:</b> ADN de <i>B. burgdorferi</i> detectado. <b>Negativa:</b> ADN de <i>B. burgdorferi</i> no detectado.</p> <p><b>Plásmido</b> <b>Positiva:</b> ADN de <i>B. burgdorferi</i> detectado. <b>Negativa:</b> ADN de <i>B. burgdorferi</i> no detectado.</p> <p>La muestra se considera positiva si el genoma o el plásmido son positivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite la identificación precisa de cepas de patógenos bioquímicamente inusuales.</li> <li>• Facilita la detección mucho más temprana del microorganismo porque la prueba es independiente de la programación de la respuesta inmune del huésped. Por lo tanto, las PCR también son útiles para pacientes seronegativos.</li> <li>• La prueba puede realizarse en cualquier tipo de muestra: sangre completa, suero, orina, tejidos, leche materna, líquido cefalorraquídeo, líquido sinovial y garrapatas.</li> <li>• Las PCR detectan el ADN de la bacteria en sí mismo. Por lo tanto, un resultado positivo es definitivo.</li> <li>• La prueba también detecta ADN de otras <i>Borreliae</i> para Lyme: <i>B. afzeli</i>, <i>B. andersonii</i>, <i>B. garinii</i> y <i>B. mayonii</i>.</li> </ul>



PRUEBAS OFRECIDAS	METODOLOGÍAS DE PRUEBA	INTERPRETACIONES DE LA PRUEBA	VENTAJAS
<b>IGXSPOT PARA LYME</b>			
<p><b>#300</b> IgXSpot para Lyme</p>	<p>El IgXSpot es una prueba de InmunoSpot ligado a enzimas que detecta las células T humanas reactivas contra los antígenos patógenos específicos de <i>Borrelia</i> in vitro. Está bien documentado que se desarrollan respuestas inmunes humorales y celulares en la infección por patógenos de <i>Borrelia</i>. La respuesta inmune celular se desarrolla mucho antes que la respuesta humoral en la mayoría de los pacientes infectados con especies de <i>Borrelia</i>. En algunos pacientes, la seroconversión de la respuesta celular a la humoral no ocurre u ocurre mucho después durante la enfermedad. En algunos pacientes con una forma crónica de la enfermedad, la respuesta humoral es pobre. Por lo tanto, la prueba IgXSpot se recomienda para la detección muy temprana y/o tardía de infección por patógenos del género <i>Borrelia</i> y en muestras de sangre completa de pacientes seronegativos.</p> <p><b>Método</b> El ELISPOT es un método ampliamente utilizado para detectar y monitorear las respuestas inmunes celulares a antígenos específicos. La prueba IgXSpot permite la visualización de los productos secretados de células individuales activadas o que responden a antígenos específicos de <i>Borrelia</i>. Cada punto que se desarrolla en la prueba representa una sola célula reactiva.</p>	<p><b>Positiva:</b> &gt; o = 3 SFU <b>Negativa:</b> &lt; o = 2 SFU <b>Corte de viabilidad de la muestra:</b> &gt; 70%</p> <p><b>SFU</b> – Unidad Formadora de Puntos Representa una célula reactiva contra Antígeno(s) de <i>B. burgdorferi</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detecta respuestas específicas de células T poco después de la infección, cuando los anticuerpos contra los organismos no son detectables, o al final de la enfermedad cuando los niveles de anticuerpos son muy bajos.</li> <li>• Cuando se combina con las pruebas de InmunoBlot para Lyme, proporciona información sobre el espectro completo de la respuesta inmune de un paciente a la infección y el estadio de la enfermedad.</li> <li>• Permite a los médicos controlar la progresión de la enfermedad y el tratamiento.</li> <li>• Especialmente útil en pacientes seronegativos. Se les puede diagnosticar una infección por <i>Borrelia</i> sin producción de anticuerpos (IgM / IgG).</li> </ul>
<b>PRUEBA DOT BLOT PARA LYME</b>			
<p><b>#800</b> Dot Blot para Lyme (1 Muestra)</p> <p><b>#802</b> Dot Blot para Lyme (2 Muestras)</p> <p><b>#805</b> Dot Blot para Lyme (3 Muestras)</p>	<p>La Prueba Dot Blot para Lyme (LDA) es un inmunoensayo cualitativo para la detección directa de antígenos específicos de <i>Borrelia burgdorferi</i> en una muestra de orina de un paciente usando anticuerpos anti-<i>B. burgdorferi</i>.</p> <p><b>Propósito</b> Los antígenos presentes en la muestra de orina se inmovilizan sobre una membrana en formato Dot blot y se incuban con anticuerpos específicos anti-<i>B. burgdorferi</i>. Después de lavar los anticuerpos específicos anti-<i>B. burgdorferi</i> unidos, se hacen reaccionar con IgG anti-conejo, lo cual se visualiza mediante una reacción enzima / sustrato.</p>	<p><b>Positiva:</b> Antígenos de <i>B. burgdorferi</i> detectados <b>Negativa:</b> Antígenos de <i>B. burgdorferi</i> no detectados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requieren muestras de orina y, por lo tanto, son pruebas más prácticas para bebés y niños, ya que la muestra es más fácil de tomar.</li> <li>• Los médicos pueden ejecutar diferentes desafíos antibióticos para determinar si el tratamiento está funcionando para extraer la bacteria Lyme en la orina.</li> <li>• Si las pruebas iniciales del perfil de Lyme en las muestras de sangre de un paciente son negativas, incluida la PCR, pero los síntomas de la enfermedad de Lyme están presentes, la prueba Dot Blot para Lyme en orina puede ser útil para hacer el diagnóstico.</li> </ul>

PRUEBAS OFRECIDAS	METODOLOGÍAS DE PRUEBA	INTERPRETACIONES DE LA PRUEBA	VENTAJAS
<b>PRUEBA AB DE AMPLIO ESPECTRO PARA LYME</b>			
<p><b>#601</b> Prueba Ab de Amplio Espectro para Lyme</p>	<p>La Prueba de Anticuerpos de Amplio Espectro para Lyme (BCA) es una prueba cualitativa diseñada para detectar anticuerpos IgM e IgG contra antígenos específicos del grupo Lyme <i>Borreliae</i> en suero humano. La sensibilidad de la prueba Lyme BCA es del 90%, y la especificidad es del 97%.</p> <p><b>Método</b> La prueba detecta anticuerpos IgM e IgG para el grupo Lyme <i>Borreliae</i>, y debe usarse en conjunto con los síntomas clínicos y la historia clínica del paciente.</p> <p><b>Limitaciones</b> Para obtener información específica sobre proteínas o bandas, se deben ordenar las pruebas InmunoBlot IgM o IgG para proporcionar más información y posible especiación de la <i>Borrelia</i>.</p>	<p><b>Positiva:</b> Antígenos de Lyme <i>Borreliae</i> detectados <b>Negativa:</b> Antígenos de Lyme <i>Borreliae</i> no detectados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mucho más amplio e inclusivo de especies de Lyme <i>Borreliae</i> que las serologías estándar.</li> <li>Detecta anticuerpos contra especies de Lyme <i>Borreliae</i> de cepas norteamericanas, europeas y australianas.</li> <li>Mejor que una prueba ELISA/WB de dos niveles y que una ELISA de dos niveles.</li> <li>Proporciona un resultado sí/no simple y rentable, sin necesidad de una interpretación complicada.</li> </ul>
<b>IFA PARA LYME, IGG/IGM/IGA</b>			
<p><b>#230</b> Pruebas IgG/IgM/IgA para Lyme</p>	<p>La prueba IFA para Lyme detecta anticuerpos (IgG, IgM, IgA) contra <i>B. burgdorferi</i>. La seroconversión generalmente ocurre 2-3 semanas después de la infección y puede permanecer elevada en casos de enfermedad persistente. Un resultado positivo o equivoco es preliminar y debe confirmarse con un Western Blot IgG e IgM.</p> <p>Este IFA detecta indirectamente anticuerpos IgG o IgM específicos de patógenos en el suero del paciente mediante los siguientes pasos:</p> <p><b>Paso 1:</b> El suero del paciente se agrega al portaobjetos con patógenos fijos. Si los anticuerpos IgG o IgM específicos del patógeno están presentes en el suero humano, se unirán al patógeno fijo en el portaobjetos.</p> <p><b>Paso 2:</b> El suero no unido se elimina lavando el portaobjetos con un tampón de lavado y se agrega un anticuerpo antihumano marcado con fluorescencia.</p> <p><b>Paso 3:</b> Después de lavar el exceso de anticuerpo secundario, el portaobjetos se observa bajo un microscopio fluorescente. Si los anticuerpos específicos contra el patógeno están presentes en el suero humano, el patógeno fijo en el portaobjetos tendrá un color verde brillante cuando se vea con un microscopio fluorescente.</p>	<p><b>Positiva:</b> <math>\geq 80</math> <b>Indeterminada:</b> 40 <b>Negativa:</b> <math>&lt; 40</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando todas las demás pruebas de Lyme son negativas (InmunoBlots y PCR), pero el examen de IFA es positivo, puede indicar infección por un grupo diferente de <i>Borreliae</i>, como TBRF.</li> </ul>

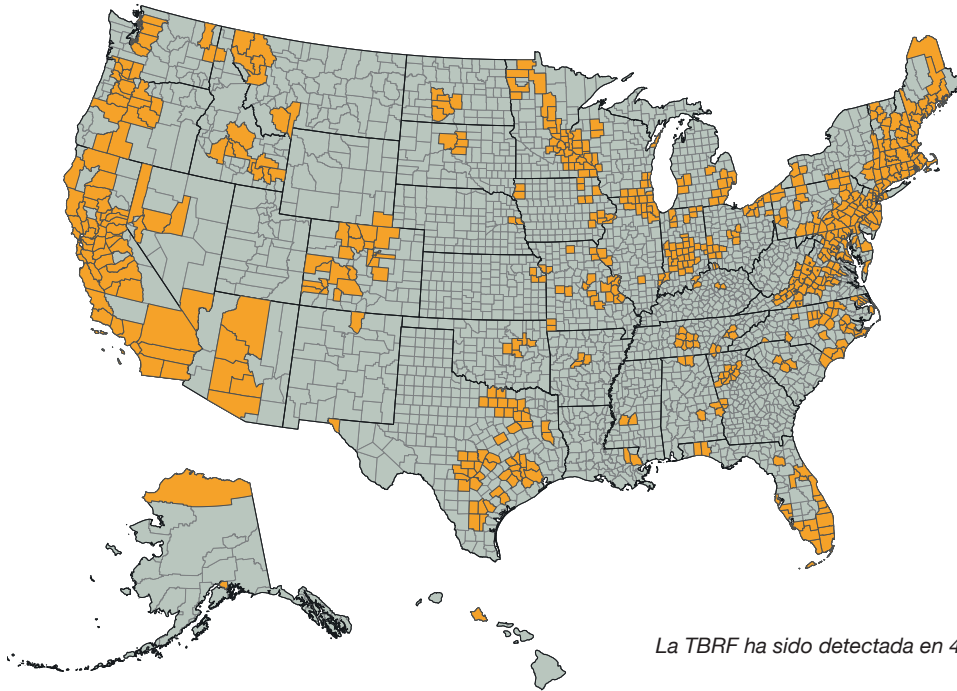




PRUEBAS OFRECIDAS	METODOLOGÍAS DE PRUEBA	INTERPRETACIONES DE LA PRUEBA	VENTAJAS
<b>SEROLOGÍA - IGG/IGM PARA LYME, SEROLOGÍA IGM PARA LYME</b>			
<p><b>#183</b> Serología IgG/IgM para Lyme</p> <p><b>#195</b> Serología IgM para Lyme</p> <p>No se recomienda generalmente como una prueba independiente.</p>	<p>La prueba de serología de anticuerpos IgG / IgM es un ELISA (inmunoensayo ligado a enzimas), que indica la presencia de anticuerpos IgG e IgM contra <i>B. burgdorferi</i>. El anticuerpo IgG a menudo persiste mucho después de que los síntomas hayan desaparecido. La presencia de anticuerpos indica exposición, no enfermedad activa. Una prueba positiva o Indeterminada debe confirmarse con las pruebas de InmunoBlot IgG e IgM.</p> <p>La prueba de anticuerpos IgM para Lyme es otra prueba serológica en formato ELISA y detecta la presencia de anticuerpos IgM contra <i>B. burgdorferi</i> después de la exposición a una garrapata infectada. Debido a que los anticuerpos IgM aparecen en una etapa temprana como respuesta a la infección, esta prueba puede ser positiva de dos a seis semanas después de la exposición. El nivel de IgM disminuye rápidamente con el tiempo. Una prueba de anticuerpos IgM positiva o Indeterminada debe ser confirmada por un InmunoBlot IgM.</p>	<p><b>IgG/IgM</b> <b>Positiva:</b> <math>\geq 1.2</math> <b>Indeterminada:</b> <math>\geq 1.0</math> a <math>&lt; 1.2</math> <b>Negativa:</b> <math>&lt; 1.0</math></p> <p><b>IgM</b> <b>Positiva:</b> <math>\geq 1.2</math> (Pruebas confirmatorias recomendadas) <b>Indeterminada:</b> <math>\geq 0.8</math> a <math>&lt; 1.2</math> (Se recomienda repetir la prueba en dos a cuatro semanas) <b>Negativa:</b> <math>&lt; 0.8</math> (Indica que los anticuerpos IgM contra <i>B. burgdorferi</i> no fueron detectados)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barata</li> <li>• Una opción para la detección inicial. Sin embargo, es muy recomendable emplear los InmunoBlots y Western Blots junto con estas pruebas.</li> </ul>
<b>PÉPTIDO C6 (ELISA)</b>			
<p><b>#170</b> Péptido C6</p>	<p>El kit ELISA Immunetics C6 <i>B. burgdorferi</i> (Lyme) fue diseñado para ser usado en la detección presuntiva de anticuerpos IgG e IgM contra <i>B. burgdorferi</i> en suero humano. La prueba debe usarse solo en muestras de pacientes con antecedentes clínicos, signos o síntomas compatibles con la infección por <i>B. burgdorferi</i>, incluidos los individuos que recibieron la vacuna recombinante autorizada contra la enfermedad de Lyme 'OspA Lyme disease vaccine' (Lymerix). Los resultados positivos o equívocos deberían ser complementados por pruebas con un método estandarizado de Western Blot (segundo paso). Los resultados negativos no deben usarse para descartar la enfermedad de Lyme.</p>	<p><b>Positiva:</b> <math>&gt; 0 = 1.10</math> <b>Indeterminada:</b> <math>0.91-1.09</math> <b>Negativa:</b> <math>&lt; 0 = 0.90</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altamente específica.</li> <li>• Detecta especies europeas de <i>Borrelia</i>, además de especies de USA.</li> <li>• La secuencia del péptido C6 no se encuentra en otros organismos, lo que elimina la reactividad cruzada en la muestra.</li> </ul>

## FIEBRE RECURRENTE TRANSMITIDA POR GARRAPATAS (TBRF)

Se parece a la enfermedad de Lyme, se comporta como la enfermedad de Lyme, pero no es la enfermedad de Lyme. ¿Es TBRF? Nuevos datos confirman la detección de miles de casos de TBRF en los EE. UU. Algunas de las *Borrelia* que causan TBRF se transmiten por las mismas garrapatas que transmiten Lyme *Borreliae*, los agentes causales de la enfermedad de Lyme. Además, tanto los pacientes con enfermedad de Lyme como con TBRF muestran muchos síntomas similares, lo que a menudo conduce a un diagnóstico erróneo. Por lo tanto, es importante realizar pruebas para Lyme y TBRF.



### IGENEX OFRECE LAS SIGUIENTES PRUEBAS PARA TBRF

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> InmunoBlots   | <input checked="" type="checkbox"/> Pruebas de Amplio Espectro |
| <input checked="" type="checkbox"/> Western Blots | <input checked="" type="checkbox"/> PCR                        |



PRUEBAS OFRECIDAS	METODOLOGÍAS DE PRUEBA	INTERPRETACIONES DE LA PRUEBA	VENTAJAS
<b>INMUNOBLOTS PARA TBRF (IGM/IGG)</b>			
<p><b>#345</b> InmunoBlot IgM para TBRF</p> <p><b>#355</b> InmunoBlot IgG para TBRF</p>	<p>Los InmunoBlot IgM e IgG para TBRF son indicadores muy sensibles de exposición a TBRF <i>Borrelia</i>. InmunoBlot IgM puede ser positivo tan pronto como 2 semanas después de una picadura de garrapata. Esta prueba generalmente seguirá siendo positiva durante seis a ocho semanas después de la exposición inicial, y en algunos pacientes seguirá siendo positiva durante mucho tiempo. La prueba de InmunoBlot IgG puede presentarse tan pronto como 6 a 8 semanas después de la infección. El TBRF InmunoBlot IgG es un indicador sensible de exposición a <i>B. miyamotoi</i>, <i>B. hermsii</i>, <i>B. turicatae</i> y otras cepas de TBRF <i>Borrelia</i>. Para que se complete la prueba, es preferible que el InmunoBlot IgM se ejecute junto con el InmunoBlot IgG.</p> <p><b>Método</b> Las tiras para IB se preparan a partir de proteínas recombinantes de interés. Las proteínas recombinantes se aplican a una membrana y se cortan en tiras.</p> <p><b>Inmunotransferencia</b> El suero o plasma del paciente se incuba con la tira para IB. Si los anticuerpos específicos contra los antígenos patógenos están presentes, se unirán a las bandas de antígeno correspondientes. Después de lavar el suero no unido, la tira se incuba con anticuerpo antihumano de cabra conjugado con fosfato alcalino. Los anticuerpos unidos reaccionan con BCIP / NBT, un sustrato cromogénico. Se desarrolla un precipitado de color púrpura oscuro en los complejos antígeno-anticuerpo. Las bandas se visualizan y se puntúan según las intensidades relativas a los controles positivos y negativos.</p>	<p><b>IgM (Criterios de IGeneX)</b> <b>Positiva:</b> Si están presentes dos o más bandas específicas de TBRF <i>Borrelia</i> <b>Indeterminada:</b> Si está presente una banda específica IgM o IgG para TBRF <i>Borrelia</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilidad mejorada porque incluye antígenos específicos de TBRF <i>Borreliae</i> de múltiples cepas y especies.</li> <li>• Especificidad mejorada porque las proteínas puras se rocían en posiciones específicas sobre el Blot.</li> <li>• Superior en todas las etapas de la enfermedad por TBRF.</li> <li>• Posible especiación de las cepas individuales de <i>Borrelia</i>.</li> </ul>
<b>WESTERN BLOTS PARA TBRF (IGM/IGG)</b>			
<p><b>#585</b> Western Blot IgM para TBRF</p> <p><b>#595</b> Western Blot IgG para TBRF</p>	<p>La fiebre recurrente transmitida por garrapatas (TBRF) es una enfermedad compleja y progresivamente sistémica que tiende a imitar otras enfermedades, incluida la enfermedad de Lyme. Por lo tanto, la determinación de anticuerpos específicos es útil en el diagnóstico de TBRF. Los Western Blot IgM e IgG para Fiebre Recurrente detectan anticuerpos específicos de RF en suero humano.</p> <p><b>Método</b> Preparación de Tiras para Western Blot: Las tiras para Western Blot se preparan a partir de un lisado celular del patógeno de interés. Brevemente, el lisado de células patógenas se fracciona en gel de acrilamida por electroforesis. Las proteínas separadas se transfieren luego del gel a las membranas, que se lavan, se secan y se cortan en tiras de 3 mm.</p> <p><b>Inmunotransferencia</b> El suero o plasma del paciente se incuba con la tira para Western Blot. Si los anticuerpos específicos contra los antígenos patógenos están presentes, se unirán a las bandas de antígeno correspondientes. Después de lavar el suero no unido, cada tira se incuba con un anticuerpo antihumano de cabra conjugado con fosfato alcalino. Los anticuerpos unidos reaccionan con BCIP / NBT, un sustrato cromogénico. Se desarrolla un precipitado de color púrpura oscuro en los complejos antígeno-anticuerpo. Las bandas se visualizan y se puntúan según las intensidades relativas a los controles positivos y negativos.</p>	<p><b>IgM (Criterios de IGeneX)</b> <b>Positiva:</b> Son detectados anticuerpos contra dos o más antígenos de TBRF. Esto sugiere exposición a Fiebre Recurrente por <i>Borrelia</i>. <b>Negativa:</b> Son detectados anticuerpos contra menos de dos antígenos de TBRF.</p> <p><b>IgG (Criterios de IGeneX)</b> <b>Positiva:</b> Son detectados anticuerpos contra dos o más antígenos de TBRF. Esto sugiere exposición a Fiebre Recurrente por <i>Borrelia</i>. <b>Negativa:</b> Son detectados anticuerpos contra menos de dos antígenos de TBRF.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un método relativamente económico para detectar anticuerpos específicos de TBRF <i>Borreliae</i> y para realizar seguimiento del estadio de la enfermedad.</li> </ul>



PRUEBAS OFRECIDAS	METODOLOGÍAS DE PRUEBA	INTERPRETACIONES DE LA PRUEBA	VENTAJAS
<b>TBRF PCR</b>			
<p><b>#556</b> PCR para TBRF: Sangre Completa</p> <p><b>#573</b> PCR para TBRF: Suero</p> <p><b>#559</b> PCR para TBRF: Orina</p> <p><b>#562</b> PCR para TBRF: Orina (combinadas)</p> <p><b>#568</b> PCR para TBRF: Misceláneos</p>	<p>La prueba PCR en tiempo real para el grupo <i>Borrelia</i> de Fiebre Recurrente (RF) está diseñado para la detección cualitativa del ADN del grupo RF <i>Borrelia</i> en muestras clínicas. El grupo RF incluye <i>B. miyamotoi</i>, <i>B. hermsii</i>, <i>B. coriaceae</i>, <i>B. lonestari</i> y <i>B. anserine</i>, etc. La prueba detecta ADN genómico del grupo RF <i>Borrelia</i> y ADN específico de <i>B. miyamotoi</i>. Para fines diagnósticos, los resultados de la PCR deben usarse en conjunto con otros datos disponibles para el médico.</p> <p><b>Método</b> La prueba diagnóstica basada en PCR Multiplex se realiza directamente en la muestra, con una prueba de tres pasos. Los pasos son los siguientes:</p> <p><b>Paso de Selección de Hibridación</b> Elimina específicamente los “inhibidores de PCR comunes” de la muestra clínica mientras simultáneamente selecciona y purifica el fragmento de ADN de interés. Este procedimiento también concentra el fragmento de interés, mejorando así la sensibilidad.</p> <p><b>Amplificación de PCR</b> El fragmento de ADN de patógeno purificado de interés se amplifica por PCR con iniciadores específicos del patógeno. Esta secuencia “hibrida” o se une específicamente al ADN del patógeno de interés en condiciones de PCR predeterminadas. Por lo tanto, solo se amplifica el ADN específico del patógeno.</p> <p><b>Detección de los productos amplificados</b> Los productos amplificados por PCR se transfieren y se unen a una membrana de nitrocelulosa. Los productos amplificados por PCR y unidos a la membrana se hibridan con sondas específicas de patógenos. Solamente las muestras que contienen ADN específico de patógeno se hibridan con las sondas y dan un punto de color azul-púrpura en la membrana.</p> <p>La combinación de estos tres pasos proporciona muy alta especificidad y sensibilidad a la prueba.</p>	<p><b>Género de RF <i>Borrelia</i> (Detecta RF <i>Borrelia</i> species incluyendo <i>B. hermsii</i>, <i>B. turicatae</i>, <i>B. miyamotoi</i>, <i>B. parkeri</i>, <i>B. coriaceae</i>, <i>B. turcica</i>, y <i>B. recurrentis</i>)</b> <b>Positiva:</b> Se detectó ADN de RF <i>Borrelia</i>. <b>Negativa:</b> No se detectó ADN de RF <i>Borrelia</i> en la muestra analizada.</p> <p><b>Subgrupo de Especies de RF <i>Borrelia</i> (detecta <i>B. turicatae</i>, <i>B. miyamotoi</i>, <i>B. parkeri</i>, <i>B. coriaceae</i> y <i>B. recurrentis</i>)</b> <b>Positiva:</b> Se detectó ADN de especies de RF <i>Borrelia</i>. <b>Negativa:</b> No se detectó ADN de especies de RF <i>Borrelia</i> en la muestra analizada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para analizar múltiples tipos de muestras utilizando PCR, incluyendo orina, tejidos, leche materna, líquido cefalorraquídeo, además de sangre.</li> <li>• Especialmente útil para pacientes seronegativos.</li> <li>• Las PCR detectan el ADN de la bacteria en sí mismo. Por lo tanto, un resultado positivo es definitivo.</li> <li>• Permite la identificación precisa de cepas de patógenos bioquímicamente inusuales.</li> <li>• Facilita la detección mucho más temprana del microorganismo porque la prueba es independiente de la programación de la respuesta inmune del huésped. Por lo tanto, las PCR también son útiles para pacientes seronegativos.</li> <li>• Permite el monitoreo de la eficacia de un régimen antibiótico.</li> </ul>

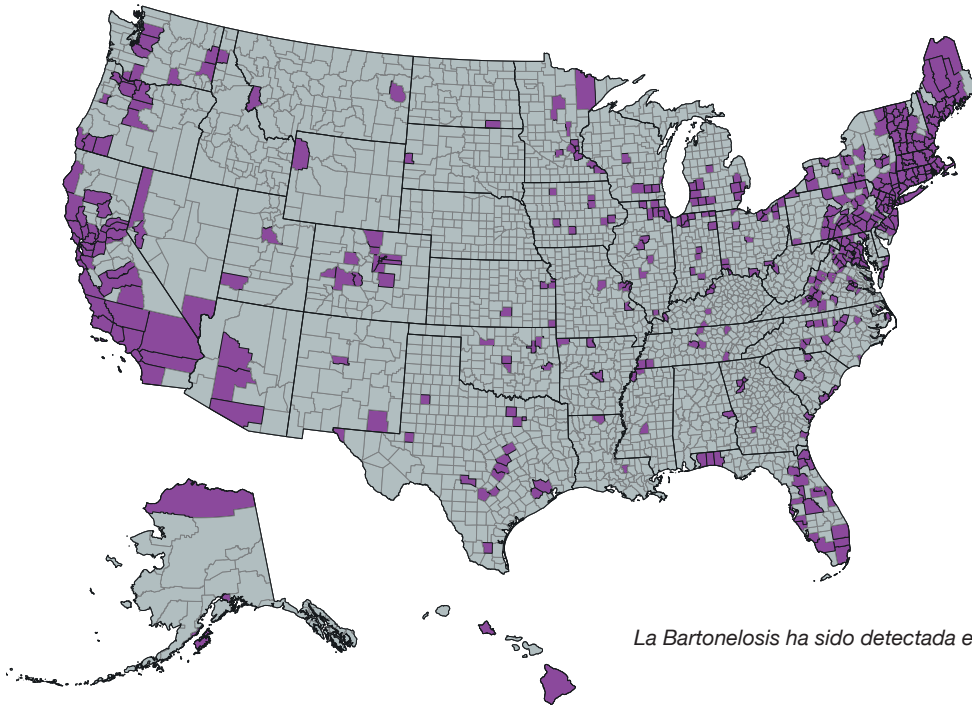


PRUEBAS OFRECIDAS	METODOLOGÍAS DE PRUEBA	INTERPRETACIONES DE LA PRUEBA	VENTAJAS
<b>PRUEBA AB DE AMPLIO ESPECTRO PARA TBRF BORRELIA</b>			
<p><b>#602</b> Prueba Ab de Amplio Espectro para TBRF <i>Borrelia</i></p>	<p>La Prueba de Anticuerpos contra TBRF de Amplio Espectro (BCA) es una prueba cualitativa diseñada para detectar anticuerpos IgM e IgG contra antígenos específicos del grupo TBRF <i>Borreliae</i> en suero humano. Una prueba positiva sugiere exposición al grupo TBRF <i>Borreliae</i>, y debe usarse en conjunto con los síntomas clínicos y los antecedentes del paciente. La prueba BCA es una prueba simple y costo-efectiva, que da un resultado positivo o negativo.</p> <p><b>Método</b> Detecta los anticuerpos IgM e IgG contra el grupo TBRF <i>Borreliae</i>, y un resultado positivo sugiere la exposición al grupo TBRF <i>Borreliae</i>, y debe usarse en conjunto con los síntomas clínicos y la historia clínica del paciente.</p> <p>Para obtener información específica sobre proteínas o bandas, se debe ordenar una prueba InmunoBlot IgM o IgG para proporcionar más información y la posible especiación de la <i>Borrelia</i>.</p> <p>La sensibilidad de la prueba TBRF <i>Borrelia</i> BCA es superior al 90%, y la especificidad es superior al 94%.</p>	<p><b>Positiva:</b> Se detectaron antígenos específicos del grupo TBRF <i>Borreliae</i>. <b>Negativa:</b> No se detectaron antígenos específicos del grupo TBRF <i>Borreliae</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mucho más amplio y más inclusivo de las especies de TBRF <i>Borreliae</i> (incluidas, entre otras, <i>B. miyamotoi</i>) que las serologías estándar.</li> <li>• Detecta anticuerpos contra las especies de TBRF <i>Borrelia</i> de cepas norteamericanas, europeas y australianas.</li> <li>• Proporciona un resultado si/no simple y rentable, sin necesidad de una interpretación complicada.</li> </ul>

## BARTONELOSIS

La Bartonelosis se asocia principalmente con pulgas, piojos y garrapatas. Varias especies de *Bartonella* causan enfermedades graves en los humanos, como la enfermedad por arañazo de gato (CSD), endocarditis, fiebre de las trincheras y la enfermedad de Carrion. Los síntomas de la Bartonelosis pueden variar de leves a graves, y generalmente comienzan de 5 a 14 días después de la infección. Los síntomas comunes incluyen fiebre, dolores de cabeza, fatiga, falta de apetito, lagunas mentales, dolor muscular y glándulas inflamadas alrededor de la cabeza, el cuello y los brazos.

El diagnóstico de Bartonelosis debe considerarse en pacientes mordidos por una garrapata o pulga o arañados por animales pequeños y que experimentan cualquiera de los síntomas típicos de las infecciones por Bartonelosis, incluso las leves. Los pacientes deben ser examinados por su profesional de la salud más cercano. El profesional de la salud usará síntomas clínicos junto con pruebas de laboratorio para determinar si un paciente tiene Bartonelosis o tal vez alguna otra infección transmitida por garrapatas.



### IGENEX OFRECE LAS SIGUIENTES PRUEBAS PARA BARTONELOSIS

- |                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| ✓ Western Blot de Múltiples Especies | ✓ IFA  |
| ✓ PCR                                | ✓ FISH |
| ✓ IgXSpot                            |        |



PRUEBAS OFRECIDAS	METODOLOGÍAS DE PRUEBA	INTERPRETACIONES DE LA PRUEBA	VENTAJAS
<b>WESTERN BLOTS (IGM/IGG) PARA BARTONELLA (MULTI ESPECIES)</b>			
<p><b>#351</b> Western Blot IgM para Bartonella</p> <p><b>#352</b> Western Blot IgG para Bartonella</p>	<p>Las pruebas Western Blots IgM e IgG de múltiples especies para <i>Bartonella</i> están diseñadas para detectar anticuerpos IgM e IgG contra antígenos de especies de <i>Bartonella</i>, incluida <i>B. henselae</i>, <i>B. quintana</i>, <i>B. elizabethae</i> y <i>B. vinsonii</i> en suero de pacientes sospechosos de haber contraído una infección por <i>Bartonella</i>.</p> <p><b>Método</b> Un blot (membrana de nitrocelulosa) preparado a partir de lisados celulares de 4 especies de <i>Bartonella</i>, <i>B. henselae</i>, <i>B. quintana</i>, <i>B. elizabethae</i> y <i>B. vinsonii</i> se incuba con el suero de un paciente. Los anticuerpos específicos de <i>Bartonella</i>, si están presentes en el suero del paciente, se unen a los antígenos correspondientes en la membrana. Después de lavar el suero no unido, la mancha se incuba con anticuerpo antihumano de cabra IgG o IgM conjugado con fosfatasa alcalina. Los anticuerpos unidos reaccionan con BCIP / NBT, un sustrato cromogénico. Se desarrolla un precipitado de color púrpura oscuro en los complejos antígeno-anticuerpo.</p> <p>Las pruebas Western Blot para <i>Bartonella</i> IgM / IgG tienen una sensibilidad y especificidad muy altas para detectar anticuerpos específicos de <i>Bartonella</i> y muestras positivas de <i>Bartonella</i>. Para fines diagnósticos, los resultados de la prueba de Western Blot para <i>Bartonella</i> deben usarse en conjunto con los síntomas clínicos y otras evidencias disponibles para el médico que realiza el diagnóstico.</p>	<p><b>El Western Blot IgM e IgG para <i>Bartonella</i> detecta anticuerpos específicos contra <i>B. elizabethae</i>, <i>B. vinsonii</i>, <i>B. henselae</i>, y <i>B. quintana</i> en suero humano.</b></p> <p><b>Positiva:</b> Presencia de 2 o más anticuerpos específicos contra el(los) antígeno(s) de <i>Bartonella</i> detectados. Si es positiva, se determina la especie.</p> <p><b>Indeterminada:</b> Presencia de un anticuerpo específico contra el(los) antígeno(s) de <i>Bartonella</i> detectados.</p> <p><b>Negativa:</b> No se detectaron anticuerpos específicos contra los antígenos de <i>Bartonella</i> detectados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La prueba de Western Blot IgM / IgG para <i>Bartonella</i> tiene una sensibilidad y especificidad muy altas para la detección de anticuerpos específicos contra <i>Bartonella</i> en el suero del paciente, así como para la especiación de pruebas positivas de <i>Bartonella</i> para <i>B. henselae</i>, <i>B. quintana</i>, <i>B. elizabethae</i> y <i>B. vinsonii</i>. Por lo tanto, es una herramienta de diagnóstico muy útil para infecciones por <i>Bartonella</i>.</li> <li>• El resultado se puede informar en 5 días hábiles, a diferencia del cultivo, que puede llevar meses.</li> </ul>
<b>FISH PARA BARTONELLA</b>			
<p><b>#289</b> FISH para Bartonella</p>	<p>La prueba FISH para <i>Bartonella</i> está diseñada para la detección cualitativa de ARN ribosomal de bacterias pertenecientes al género <i>Bartonella</i>. Las <i>Bartonella</i> son bacterias gramnegativas en forma de bastón. La prueba FISH proporciona un aumento significativo en la especificidad sobre la tinción de Gram estándar para la presencia de <i>Bartonella</i> en un frotis de sangre completa. Un resultado positivo indica la presencia de bacterias del género <i>Bartonella</i>, incluidas <i>B. berkhoffii</i>, <i>B. henselae</i>, <i>B. elizabethae</i>, <i>B. quintana</i> o <i>B. vinsonii</i>. La presencia de un organismo es una indicación de la presencia de la enfermedad. Un resultado positivo puede ayudar en el diagnóstico durante el curso de la enfermedad.</p> <p><b>Método</b> Hibridación directamente en una muestra de sangre delgada con una sonda específica de <i>Bartonella</i> marcada con fluoresceína, seguido de la identificación de <i>Bartonella</i> en un frotis de sangre mediante un microscopio fluorescente.</p>	<p><b>Positiva:</b> Cuerpos fluorescentes en forma de varilla detectados en el frotis.</p> <p><b>Negativa:</b> Cuerpos fluorescentes en forma de varilla no detectados en el frotis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detecta infección activa.</li> <li>• Detecta un amplio rango de especies de <i>Bartonella</i>.</li> </ul>



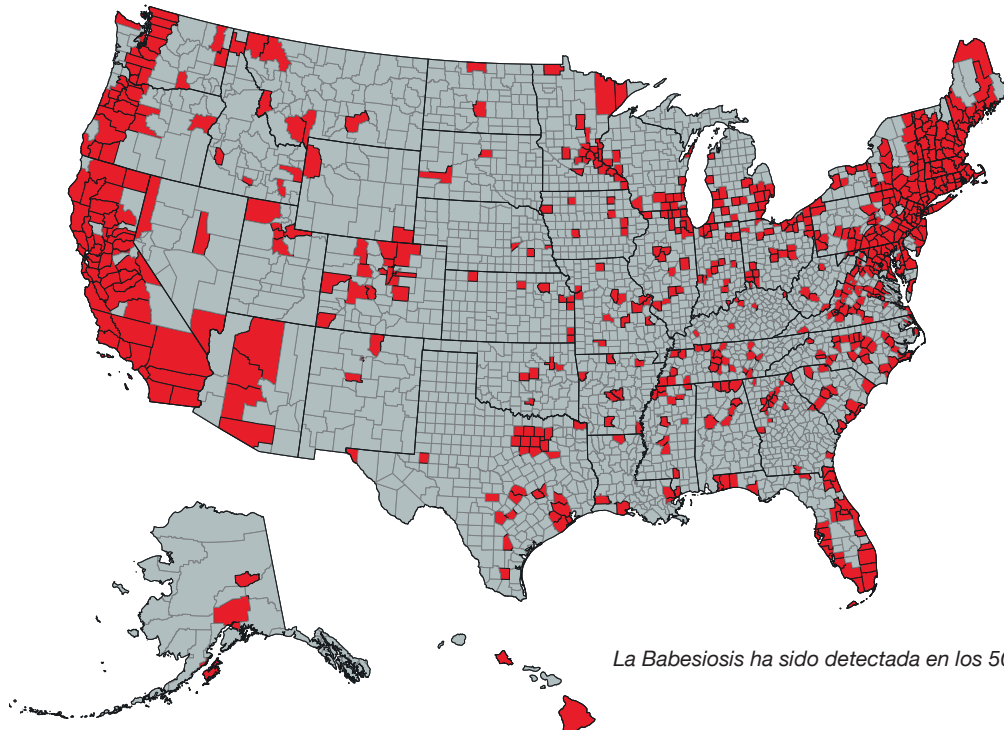
PRUEBAS OFRECIDAS	METODOLOGÍAS DE PRUEBA	INTERPRETACIONES DE LA PRUEBA	VENTAJAS
<b>IGXSPOT PARA BARTONELLA</b>			
<p><b>#350</b> IgXSpot para Bartonella</p>	<p>La prueba <i>Bartonella</i> IgXSpot es una prueba de InmunoSpot ligado a enzimas (ELISPOT) que detecta células T humanas reactivas a antígenos específicos contra <i>Bartonella</i>, in vitro. Detecta respuestas específicas de células T poco después de la infección por <i>Bartonella</i>, cuando los anticuerpos contra los organismos no son detectables o en etapas tardías de la enfermedad, cuando los niveles de anticuerpos son muy bajos.</p> <p>ELISPOT es un método ampliamente utilizado para detectar y monitorizar la respuesta inmune celular a antígenos específicos. La prueba IgXSpot permite la visualización de los productos secretados de células T individuales activadas o que responden a antígenos específicos de <i>Bartonella</i>, que incluyen <i>B. henselae</i>, <i>B. quintana</i>, <i>B. elizabethae</i> y <i>B. vinsonii</i>. Cada punto que se desarrolla en la prueba representa una única célula reactiva.</p> <p>Cuando se combina con las pruebas de Western Blot, el <i>Bartonella</i> IgXSpot proporciona información sobre el espectro completo de la respuesta inmune de un paciente a la infección y el estadio de la enfermedad, y es especialmente útil para pacientes seronegativos. Para fines diagnósticos, los resultados de la prueba <i>Bartonella</i> IgXSpot deben usarse en conjunto con los síntomas clínicos y otras evidencias disponibles para el médico que realiza el diagnóstico.</p>	<p><b>Positiva:</b> &gt; 3 CFU <b>Negativa:</b> &lt; 2 CFU</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detecta respuestas específicas de células T poco después de la infección por <i>Bartonella</i>, cuando los anticuerpos contra los organismos no son detectables o en etapas tardías de la enfermedad, cuando los niveles de anticuerpos son muy bajos.</li> <li>• Cuando se combina con las pruebas de Western Blot, proporciona información sobre el espectro completo de la respuesta inmune de un paciente a la infección y el estadio de la enfermedad.</li> <li>• Especialmente útil para pacientes seronegativos.</li> </ul>
<b>PCR PARA BARTONELLA</b>			
<p><b>#280</b> PCR para Bartonella: Sangre Completa</p> <p><b>#282</b> PCR para Bartonella: Orina</p>	<p>La prueba de Reacción en Cadena de Polimerasa (PCR) para <i>Bartonella henselae</i> es un ensayo que detecta ADN específico de <i>B. henselae</i> en sangre total y / o líquido cefalorraquídeo (LCR). La combinación de los siguientes tres pasos proporciona una especificidad y sensibilidad muy alta a la prueba:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hibridación / selección</li> <li>2. Amplificación de ADN específico de <i>Bartonella</i></li> <li>3. Detección de fragmentos de ADN amplificados específicos de <i>Bartonella</i></li> </ol> <p><b>Método</b> Los fragmentos de ADN ribosomal de <i>B. henselae</i> (ADNr) se seleccionan de forma híbrida mediante sondas, seguidas de la amplificación por PCR del ADNr de <i>B. henselae</i> seleccionado. Los productos de la PCR se confirman mediante sondas específicas de <i>B. henselae</i> en una prueba Southern Blot. Los iniciadores y sondas utilizados para la selección de fragmentos de ADNr de <i>B. henselae</i> están diseñados a partir de secuencias de ARN ribosomal de subunidades pequeñas publicadas.</p>	<p><b>Positiva:</b> ADNr de <i>B. henselae</i> detectado. <b>Negativa:</b> ADNr de <i>B. henselae</i> no detectado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite la identificación precisa de cepas de patógenos bioquímicamente inusuales.</li> <li>• Facilita la detección mucho más temprana del microorganismo porque la prueba es independiente de la programación de la respuesta inmune del huésped. Por lo tanto, las PCR también son útiles para pacientes seronegativos.</li> <li>• Permite el monitoreo de la eficacia de un régimen antibiótico.</li> <li>• Las PCR detectan el ADN de la bacteria en sí mismo. Por lo tanto, un resultado positivo es definitivo.</li> </ul>



PRUEBAS OFRECIDAS	METODOLOGÍAS DE PRUEBA	INTERPRETACIONES DE LA PRUEBA	VENTAJAS
<b>IFA IGM E IGG PARA BARTONELLA HENSELAE</b>			
<p><b>#285</b> IFA IgM e IgG para <i>B. henselae</i></p>	<p>La prueba de Inmunofluorescencia (IFA) para <i>B. henselae</i> se usa para detectar anticuerpos contra <i>B. henselae</i> en suero humano. Las infecciones por <i>B. henselae</i> se han asociado con la enfermedad por arañazo de gato, angiomas bacilar, peliosis hepática y bacteriemia. Los títulos aumentan durante las primeras dos a cuatro semanas de enfermedad y disminuyen en los próximos seis a 12 meses. En pacientes con titulaciones previamente altas, la presencia de solo un título de IgG de menos de 160 puede indicar una infección en resolución. Si el IFA es negativo pero los síntomas clínicos están presentes, se sugiere una prueba de PCR.</p> <p>La <i>B. henselae</i> se transmite con mayor frecuencia a los humanos por los gatos. Recientemente, se ha sugerido que <i>B. henselae</i> también puede estar presente en la misma especie de garrapata que transmite los patógenos que causan la enfermedad de Lyme, Babesiosis y Ehrlichiosis. Por lo tanto, los pacientes con títulos positivos también deben hacerse las pruebas para otras enfermedades transmitidas por garrapatas.</p> <p><b>Método</b> La prueba IFA para <i>B. henselae</i> es una “prueba de sándwich de doble anticuerpo”, basada en una formación de complejo antígeno-anticuerpo que involucra los siguientes pasos:</p> <p>Unión de anticuerpos anti-henselae específicos en suero humano a <i>B. henselae</i> fijadas en un portaobjetos. Unión de anticuerpos antihumanos IgG / IgM con fluorescencia específicos para los anticuerpos anti <i>B. henselae</i> humanos unidos a <i>B. henselae</i> fijadas en el portaobjetos. Identificación de microorganismos <i>B. henselae</i> verde fluorescente con un microscopio para fluorescencia.</p>	<p><b>IgM</b> &lt; 20 Negativa ≥ 40 Indica infección activa.</p> <p><b>IgG</b> &lt; 40 Negativa ≥ 40 a &lt; 160 Puede o no sugerir infección activa. En pacientes con titulaciones previas altas, estos títulos pueden indicar una infección en resolución. ≥ 160 Indica infección activa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas indirectas y, por lo tanto, útiles cuando los patógenos están ocultos, pero provocan una respuesta inmune.</li> <li>• La infección activa puede detectarse cuando están presentes solo anticuerpos IgM, IgM e IgG o IgG (≥ 160).</li> <li>• Específica para <i>Bartonella henselae</i>.</li> </ul>

## BABESIOSIS

La Babesiosis se transmite a los humanos a través de la picadura de una garrapata infectada, pero a diferencia de otras enfermedades transmitidas por garrapatas, es causada por parásitos microscópicos que infectan los glóbulos rojos. Esto la hace similar a la malaria. La gravedad de la infección depende de la especie de *Babesia* y del estado inmune del paciente. La mayoría de los pacientes experimentará síntomas parecidos a la gripe, fiebre alta y escalofríos, fatiga, malestar, dolor muscular, dolores de cabeza, mialgia, náuseas y dificultad para respirar.



### IGENEX OFRECE LAS SIGUIENTES PRUEBAS PARA BABESIOSIS.



PCR



IFA



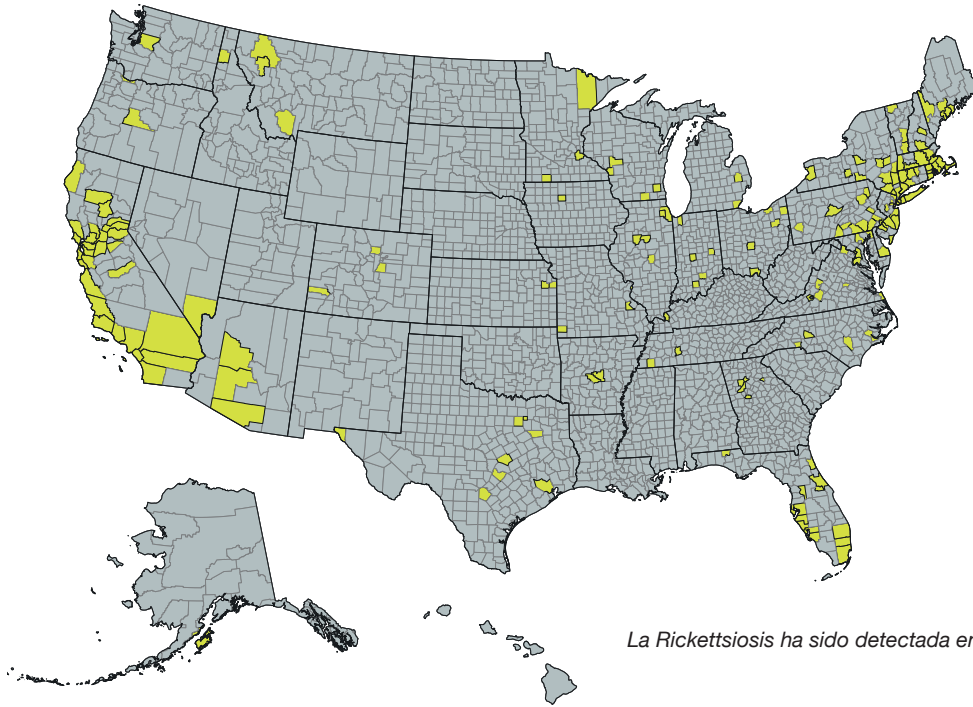
FISH

PRUEBAS OFRECIDAS	METODOLOGÍAS DE PRUEBA	INTERPRETACIONES DE LA PRUEBA	VENTAJAS
<b>IFA (IGM/IGG) PARA BABESIA MICROTI Y BABESIA DUNCANI</b>			
<p><b>#200</b> IFA IgM &amp; IgG para <i>B. microti</i></p> <p><b>#720</b> IFA IgM &amp; IgG para <i>B. duncani</i></p>	<p>La Prueba de Inmunofluorescencia (IFA) para <i>Babesia</i> está diseñada para detectar anticuerpos IgM e IgG humanos contra los antígenos de <i>Babesia</i> en suero humano. Los títulos aumentan durante las primeras dos a cuatro semanas de enfermedad y luego disminuyen en los próximos seis a 12 meses. En pacientes con titulaciones previamente altas, un título de IgG de menos de 160 puede indicar una infección en resolución. Si el IFA es negativo, pero hay síntomas clínicos, se sugiere realizar pruebas de PCR y / o FISH.</p> <p>La <i>Babesia</i> es transmitida por la misma especie de garrapatas que causan Ehrlichiosis, Bartonellosis y la enfermedad de Lyme. Por lo tanto, los pacientes con títulos positivos también deben someterse a pruebas para detectar otras enfermedades transmitidas por garrapatas.</p>	<p><b>IgM</b> &lt; 20 Negativa 20 Puede o no indicar infección activa ≥ 40 Indica infección activa.</p> <p><b>IgG</b> &lt; 40 Negativa ≥ 40 a &lt; 160 Puede o no sugerir que existe una infección activa. En pacientes con titulaciones previas altas, estos títulos pueden indicar una infección en resolución. 160 Indica infección activa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas indirectas y, por lo tanto, útiles cuando los patógenos están ocultos, pero provocan una respuesta inmune.</li> <li>• La infección activa puede detectarse cuando están presentes solo anticuerpos IgM, IgM e IgG o IgG (≥ 160).</li> </ul>
<b>BABESIA FISH</b>			
<p><b>#640</b> FISH para <i>Babesia</i></p>	<p>La prueba FISH para <i>Babesia</i> está diseñada para la detección cualitativa de ARN ribosomal de parásitos de <i>Babesia</i> directamente en un frotis de sangre. El mayor grado de especificidad de la prueba lo proporcionan las sondas de ácido nucleico, que se unen a las secuencias de ARN de <i>Babesia</i>. Esta prueba detecta todas las especies de <i>Babesia</i>.</p> <p><b>Método</b> La prueba FISH se basa en dos principios fundamentales: Hibridación directamente en un frotis de sangre de gota fina, con una sonda específica de <i>Babesia</i> marcada con fluoresceína; identificación de parásitos de <i>Babesia</i> en una muestra de sangre mediante microscopio fluorescente.</p> <p>La prueba FISH proporciona un aumento significativo de la sensibilidad y especificidad por encima de los frotis teñidos con Giemsa estándar para detectar la presencia de parásitos intraeritrocíticos (piroplastos) en los glóbulos rojos. Los parásitos tienen forma de anillo y / o merozoito. Una muestra positiva debe mostrar anillos fluorescentes en al menos dos glóbulos rojos. Una muestra negativa no debe mostrar fluorescencia dentro de los glóbulos rojos.</p>	<p><b>Positiva:</b> Se detectó ARNr específico de <i>Babesia</i>. Una muestra positiva debe mostrar anillos fluorescentes dentro de al menos dos glóbulos rojos. <b>Negativa:</b> No se detectó ARNr específico de <i>Babesia</i>.</p> <p>Una muestra negativa no debe mostrar fluorescencia dentro de los glóbulos rojos. Un solo resultado negativo de la prueba FISH no excluye la posibilidad de infección por <i>Babesia</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detecta infección activa.</li> <li>• Detecta un amplio rango de especies de <i>Babesia</i>.</li> </ul>
<b>PCR PARA BABESIA</b>			
<p><b>#663</b> PCR para <i>Babesia</i>: Sangre completa</p> <p><b>#665</b> PCR para <i>Babesia</i>: Orina</p>	<p>El análisis de PCR de <i>Babesia microti</i> / <i>duncani</i> es una prueba que detecta el ADN de <i>Babesia</i> en sangre completa y realiza la especiación entre <i>B. microti</i> y <i>B. duncani</i>. La combinación de los siguientes tres pasos proporciona una especificidad y sensibilidad muy alta a la prueba:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hibridación / selección</li> <li>2. Amplificación de ADN específico de <i>Bartonella</i></li> <li>3. Detección de fragmentos de ADN amplificados específicos de <i>Bartonella</i></li> </ol> <p><b>Método</b> Los fragmentos de ADN de <i>Babesia</i> se seleccionan hibridamente mediante sondas, seguidos de la amplificación por PCR del ADN de <i>Babesia</i> seleccionado. Los productos de PCR se confirman con sondas específicas de <i>Babesia</i> en un ensayo de transferencia Southern. Los cebadores y sondas utilizados para la selección de fragmentos de ADN de <i>Babesia</i> están diseñados a partir de secuencias de ARN ribosómico pequeñas publicadas..</p>	<p><b><i>B. microti</i>:</b> <b>Positiva:</b> Se detectó ADN específico de <i>B. microti</i> <b>Negativa:</b> No se detectó ADN específico de <i>B. microti</i></p> <p><b><i>B. duncani</i></b> <b>Positiva:</b> Se detectó ADN específico de <i>B. duncani</i> <b>Negativa:</b> No se detectó ADN específico de <i>B. duncani</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite la identificación precisa de cepas de patógenos bioquímicamente inusuales.</li> <li>• Facilita la detección mucho más temprana del microorganismo porque la prueba es independiente de la programación de la respuesta inmune del huésped. Por lo tanto, las PCR también son útiles para pacientes seronegativos.</li> <li>• Permite el monitoreo de la eficacia de un régimen antibiótico.</li> <li>• Las PCR detectan el ADN de la bacteria en sí mismo. Por lo tanto, un resultado positivo es definitivo.</li> </ul>



## RICKETTSIOSIS

La rickettsiosis se clasifica en dos biogrupos principales: el grupo de la fiebre de las montañas rocosas y el grupo de tifus. Los síntomas incluyen fiebre, dolor de cabeza, erupción cutánea, náuseas, vómitos, dolor abdominal, mialgia, problemas respiratorios, escalofríos y pérdida de apetito. La rickettsiosis es muy difícil de diagnosticar basándose solo en los síntomas, ya que son inespecíficos y comunes a varias otras enfermedades. Por lo tanto, sin pruebas de laboratorio, los médicos rara vez pueden identificar correctamente la Rickettsiosis.



### IGENEX OFRECE LAS SIGUIENTES PRUEBAS PARA RICKETTSIOSIS

✓ PCR

✓ IFA



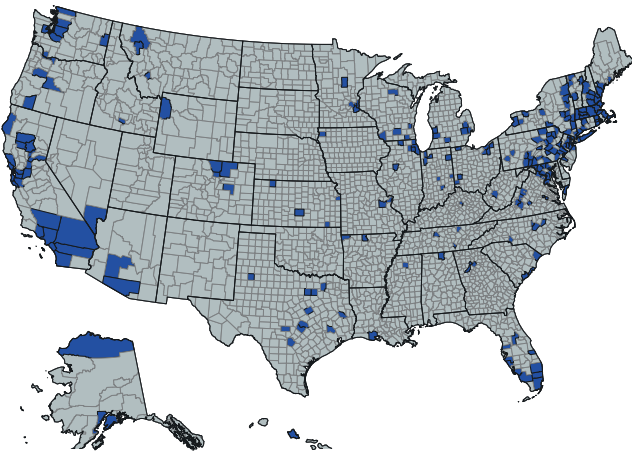
PRUEBAS OFRECIDAS	METODOLOGÍAS DE PRUEBA	INTERPRETACIONES DE LA PRUEBA	VENTAJAS
<b>IFA IGG PARA RICKETTSIA RICKETTSII &amp; RICKETTSIA TYPHI</b>			
<p><b>#965</b> IFA IgG para R. rickettsii &amp; R. typhi</p>	<p>La prueba de inmunofluorescencia (IFA) para <i>Rickettsia</i> está diseñada para detectar anticuerpos específicos contra <i>Rickettsia</i> en suero humano. Para fines diagnósticos, los resultados de la prueba IFA deben usarse en conjunto con otros datos disponibles para el médico que realiza el diagnóstico.</p> <p>La IFA para <i>Rickettsia</i> se usa para detectar anticuerpos contra especies de <i>Rickettsia</i> en suero humano. Estas especies incluyen <i>R. rickettsii</i> y <i>R. typhi</i>, conocidas por causar Fiebre Manchada de las Montañas Rocosas y Tifus Murino, respectivamente. Los títulos aumentan durante las primeras dos a cuatro semanas de enfermedad y disminuyen en los próximos seis a 12 meses. En pacientes con titulaciones previamente altas, los títulos de menos de 160 pueden indicar una infección en resolución. Si el resultado de la IFA es negativo pero los síntomas clínicos están presentes, se sugiere realizar una prueba de PCR.</p> <p><b>Método</b> La prueba IFA para <i>Rickettsia</i> es una “prueba de sándwich de doble anticuerpo”, basada en la formación de un complejo antígeno-anticuerpo mediante los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unión de anticuerpos específicos contra <i>Rickettsia</i> en suero humano para <i>Rickettsia</i> fijada.</li> <li>2. Unión de anticuerpos IgG / IgM antihumanos marcados con fluorescencia a los anticuerpos anti <i>Rickettsia</i> humanos unidos a <i>Rickettsia</i> en el portaobjetos.</li> <li>3. Identificación de microorganismos de <i>Rickettsia</i> verdes fluorescentes con un microscopio para fluorescencia.</li> <li>4. Imagen microscópica de bacterias para el diagnóstico de <i>Rickettsia</i>.</li> </ol>	<p><b>IgM</b> &lt; 20 Negativa 20 Puede o no indicar infección activa. ≥ 40 Indica infección activa.</p> <p><b>IgG</b> &lt; 40 Negativa 40 a &lt; 160 Puede o no sugerir infección activa. En pacientes con titulaciones previas altas, estos títulos pueden indicar una infección en resolución. ≥ 160 Indica infección activa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas indirectas y, por lo tanto, útiles cuando los agentes patógenos están ocultos, pero provocan una respuesta inmune.</li> <li>• La infección activa puede estar indicada cuando están presentes solo anticuerpos IgM, IgM e IgG o IgG (≥ 160).</li> </ul>
<b>IFA IGG PARA RICKETTSIA RICKETTSII &amp; RICKETTSIA TYPHI</b>			
<p><b>#998</b> Perfil PCR para Rickettsia: Sangre Completa</p> <p><b>#970</b> Perfil PCR para Rickettsia: Orina</p>	<p>La prueba diagnóstica basada en reacción en cadena de polimerasa (PCR) para la detección de <i>Rickettsia</i> en sangre es altamente específico para el ADN de <i>R. rickettsii</i> y <i>R. felis / typhi</i>. La combinación de los siguientes tres pasos proporciona una especificidad y sensibilidad muy alta a la prueba:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hibridación / selección</li> <li>2. Amplificación de ADN específico de <i>Rickettsia</i></li> <li>3. Detección de fragmentos de ADN amplificados específicos de <i>Rickettsia</i></li> </ol> <p><b>Método</b> La prueba de PCR para especies de <i>Rickettsia</i> es una prueba que detecta ADN específico de especies de <i>Rickettsia</i> en muestras clínicas. Los fragmentos del gen del antígeno <i>Rickettsia</i> de 17 kDa se seleccionan de forma híbrida mediante sondas, seguido de la amplificación por PCR del fragmento de ADN seleccionado. Los productos de la PCR se prueban con sondas específicas de <i>Rickettsia</i> (<i>R. rickettsii</i> y <i>R. felis / typhi</i>) mediante pruebas de Southern Blot. Los iniciadores y sondas utilizados para la selección de un fragmento del gen <i>Rickettsia</i> que codifica los fragmentos de ADN del antígeno de 17 kDa están diseñados a partir de secuencias publicadas.</p> <p><b>Limitaciones</b> Esta prueba solo debe realizarse junto con las pruebas Southern Blot. Los resultados deben interpretarse junto con otros hallazgos clínicos y de laboratorio. Los resultados de la prueba solo pueden ayudar al médico a confirmar un diagnóstico clínico.</p>	<p><b>Positiva:</b> ADN específico de <i>Rickettsia</i> detectado. <b>Negativa:</b> ADN específico de <i>Rickettsia</i> no detectado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite la identificación precisa de cepas de patógenos bioquímicamente inusuales.</li> <li>• Facilita la detección mucho más temprana del microorganismo porque la prueba es independiente de la programación de la respuesta inmune del huésped. Por lo tanto, las PCR también son útiles para pacientes seronegativos.</li> <li>• Permite el monitoreo de la eficacia de un régimen antibiótico.</li> <li>• Las PCR detectan el ADN de la bacteria en sí mismo. Por lo tanto, un resultado positivo es definitivo.</li> </ul>



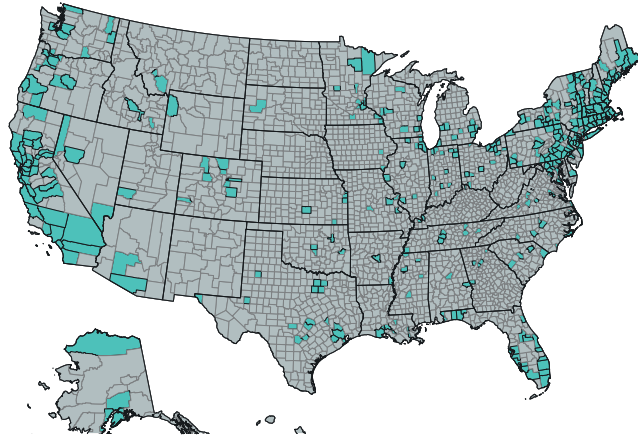
## EHRlichiosis Y ANAPLAsmosis

La bacteria *Ehrlichia* se transmite a las personas principalmente a través de la picadura de garrapatas infectadas, incluida la garrapata estrella solitaria y la garrapata de patas negras. Las personas con Ehrlichiosis a menudo tienen fiebre, escalofríos, dolor de cabeza, dolores musculares y, a veces, malestar estomacal. Los signos y síntomas de la Ehrlichiosis generalmente aparecen una o dos semanas después de la picadura de una garrapata. Si se trata rápidamente con los antibióticos apropiados, la Ehrlichiosis generalmente mejora en unos pocos días.

Las bacterias *Anaplasma* se transmiten por picaduras de garrapatas; principalmente de la garrapata negra (*Ixodes scapularis*) y la garrapata occidental de patas negras (*Ixodes pacificus*). Las personas con anaplasmosis a menudo tienen fiebre, dolor de cabeza, escalofríos y dolores musculares. Es una enfermedad poco común que puede afectar a personas de todas las edades y ocurre con mayor frecuencia en los meses de primavera y verano. En general, la anaplasmosis conduce a una enfermedad más leve que la Ehrlichiosis, aunque las dos son similares.



La Ehrlichiosis ha sido detectada en 44 de los 50 estados.



La Anaplasmosis ha sido detectada en 46 de los 50 estados.

### IGENEX OFRECE LAS SIGUIENTES PRUEBAS PARA EHRlichiosis

✓ PCR

✓ IFA

### IGENEX OFRECE LAS SIGUIENTES PRUEBAS PARA ANAPLAsmosis

✓ PCR

✓ IFA



PRUEBAS OFRECIDAS	METODOLOGÍAS DE PRUEBA	INTERPRETACIONES DE LA PRUEBA	VENTAJAS
<b>IFA (IGM/IGG) PARA HME - EHRLICHIA CHAFFEENSIS</b>			
<p><b>#203</b> IFA IgM &amp; IgG para HME (<i>Ehrlichia chaffeensis</i>)</p>	<p>El IFA para <i>Ehrlichia chaffeensis</i> (HME) está diseñado para detectar anticuerpos humanos IgG e IgM contra antígenos HME en suero humano. Para fines diagnósticos, los resultados de la prueba IFA para HME deben usarse en conjunto con otra información disponible para el médico que realiza el diagnóstico.</p> <p><b>Método</b> Los títulos aumentan durante las primeras dos a cuatro semanas de enfermedad y disminuyen en los próximos seis a 12 meses. En pacientes con titulaciones previamente altas, la presencia de solo un título de IgG de menos de 160 puede indicar una infección en resolución. Si el resultado de la IFA es negativo, pero los síntomas clínicos de infección por HME están presentes, se sugiere realizar una prueba de PCR. <i>E. chaffeensis</i> es transmitida por las mismas garrapatas que también se sabe que causan Babesiosis, Bartonelosis y enfermedad de Lyme. Los pacientes con títulos positivos también deben someterse a pruebas para detectar otras enfermedades transmitidas por garrapatas.</p> <p>Un resultado negativo de la prueba IFA para HME no excluye la posibilidad de infección por <i>chaffeensis</i>. Pueden ocurrir reacciones cruzadas entre las <i>Rickettsiaceae</i>, que incluyen: <i>Rickettsia</i>, <i>Ehrlichia</i> y <i>Anaplasma</i>. Los resultados deben interpretarse junto con otros hallazgos clínicos y de laboratorio.</p>	<p><b>IgM</b> &lt; 20 Negativa 20 Puede o no indicar infección activa. ≥ 40 Indica infección activa.</p> <p><b>IgG</b> &lt; 40 Negativa ≥ 40 a &lt; 160 Puede o no puede sugerir infección activa. En pacientes con titulaciones previas altas, estos títulos pueden indicar una infección en resolución. ≥ 160 Indica infección activa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas indirectas y, por lo tanto, útiles cuando los patógenos están ocultos o no están activos.</li> <li>• La infección activa puede detectarse cuando están presentes solo anticuerpos IgM, IgM e IgG o IgG (≥ 160).</li> </ul>
<b>PCR PARA HME - EHRLICHIA CHAFFEENSIS</b>			
<p><b>#770</b> PCR para HME (<i>Ehrlichia chaffeensis</i>): Sangre Completa</p> <p><b>#780</b> PCR para HME (<i>Ehrlichia chaffeensis</i>): Orina</p>	<p>Las pruebas diagnósticas basadas en reacción en cadena de polimerasa (PCR) son altamente específicos para el ADN de <i>Ehrlichia chaffeensis</i> (HME). La combinación de los siguientes tres pasos imparte una muy alta especificidad y sensibilidad a la prueba:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hibridación / selección</li> <li>2. Amplificación de ADN específico de <i>Ehrlichia</i></li> <li>3. Detección de fragmentos de ADN amplificados específicos de <i>Ehrlichia</i></li> </ol> <p><b>Método</b> La prueba de PCR para <i>Ehrlichia chaffeensis</i> (HME) detecta fragmentos de ADN (ADNr) ribosomal de <i>E. chaffeensis</i> en muestras de pacientes. Los fragmentos de ADNr se seleccionan hibridamente mediante sondas, seguidos de la amplificación por PCR de los fragmentos seleccionados usando iniciadores específicos. Los productos de PCR luego se confirman con sondas específicas de <i>E. chaffeensis</i> mediante pruebas Southern Blot.</p>	<p><b>Positiva:</b> ADNr de <i>E. chaffeensis</i> detectado. <b>Negativa:</b> ADNr de <i>E. chaffeensis</i> no detectado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite la identificación precisa de cepas de patógenos bioquímicamente inusuales.</li> <li>• Facilita la detección mucho más temprana del microorganismo porque la prueba es independiente de la programación de la respuesta inmune del huésped. Por lo tanto, las PCR también son útiles para pacientes seronegativos.</li> <li>• Permite el monitoreo de la eficacia de un régimen antibiótico.</li> <li>• Las PCR detectan el ADN de la bacteria en sí mismo. Por lo tanto, un resultado positivo es definitivo.</li> </ul>



PRUEBAS OFRECIDAS	METODOLOGÍAS DE PRUEBA	INTERPRETACIONES DE LA PRUEBA	VENTAJAS
<b>IFA (IGM/IGG) PARA HGA - ANAPLASMA PHAGOCYTOPHILUM</b>			
<p><b>#206</b> IFA IgM &amp; IgG para HGA (Anaplasma phagocytophilum)</p>	<p>La prueba IFA para <i>Anaplasma phagocytophilum</i> (HGA) está diseñada para detectar anticuerpos IgG e IgM humanos contra antígenos de HGA en suero humano. Para fines diagnósticos, los resultados de la prueba IFA para HGA deben usarse junto con otra información disponible para el médico que realiza el diagnóstico.</p> <p><b>Método</b> La prueba IFA para <i>Anaplasma phagocytophilum</i> (HGA) se usa para detectar anticuerpos contra <i>Anaplasma phagocytophilum</i> en suero humano. Los títulos aumentan durante las primeras dos a cuatro semanas de enfermedad y disminuyen en los próximos seis a 12 meses. En pacientes con titulaciones previas altas, la presencia de solo un título de IgG de menos de 160 puede indicar una infección en resolución. Si el resultado de IFA es negativo pero los síntomas clínicos de infección por HME o HGA están presentes, se sugiere realizar una prueba de PCR. <i>E. chaffeensis</i> y <i>A. phagocytophilum</i> son transmitidas por las mismas garrapatas que también se sabe que causan Babesiosis, Bartonelosis y enfermedad de Lyme. Los pacientes con títulos positivos también deben someterse a pruebas para detectar otras enfermedades transmitidas por garrapatas.</p> <p>Un resultado negativo de la prueba de IFA para HGA no excluye la posibilidad de infección por fagocitófilos. Pueden ocurrir reacciones cruzadas entre las <i>Rickettsiaceae</i>, que incluyen: <i>Rickettsia</i>, <i>Ehrlichia</i> y <i>Anaplasma</i>. Los resultados deben interpretarse junto con otros hallazgos clínicos y de laboratorio.</p>	<p><b>IgM</b> &lt; 20 Negativa 20 Puede o no indicar infección activa. ≥ 40 Indica infección activa.</p> <p><b>IgG</b> &lt; 40 Negativa 40 a &lt; 160 Puede o no puede sugerir infección activa. En pacientes con titulaciones previas altas, estos títulos pueden indicar una infección en resolución. ≥ 160 Indica infección activa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas indirectas y, por lo tanto, útiles cuando los patógenos están ocultos o no están activos.</li> <li>• La infección activa puede detectarse cuando están presentes solo anticuerpos IgM, IgM e IgG o IgG (≥ 160).</li> </ul>
<b>HGA - ANAPLASMA PHAGOCYTOPHILUM PCR</b>			
<p><b>#775</b> PCR para HGA (Anaplasma phagocytophilum), Sangre Completa</p> <p><b>#785</b> PCRA para HGA (Anaplasma phagocytophilum), Orina</p>	<p><b>Método</b> La prueba de PCR para HGA (Anaplasmosis granulocítica humana) detecta fragmentos de ADN de <i>Anaplasma phagocytophilum</i> en las muestras de pacientes. Los fragmentos de ADN de <i>A. phagocytophilum</i> se seleccionan de forma híbrida mediante sondas, seguido de la amplificación por PCR de los fragmentos seleccionados usando iniciadores específicos de <i>Anaplasma</i>. Los productos de la PCR específicos de <i>A. phagocytophilum</i> se detectan luego con sondas en una prueba dot-blot.</p>	<p><b>Positiva:</b> ADN de <i>A. phagocytophilum</i> detectada.</p> <p><b>Negativa:</b> ADN de <i>A. phagocytophilum</i> no detectada</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite la identificación precisa de cepas de patógenos bioquímicamente inusuales.</li> <li>• Facilita la detección mucho más temprana del microorganismo porque la prueba es independiente de la programación de la respuesta inmune del huésped. Por lo tanto, las PCR también son útiles para pacientes seronegativos.</li> <li>• Permite el monitoreo de la eficacia de un régimen antibiótico.</li> <li>• Las PCR detectan el ADN de la bacteria en sí mismo. Por lo tanto, un resultado positivo es definitivo.</li> </ul>

## PERFILES DE PRUEBAS

IGeneX ofrece perfiles para la Borreliosis, todas las Enfermedades Transmitidas por Garrapatas y las coinfecciones. Los perfiles son una combinación de pruebas individuales que se adaptan para satisfacer las necesidades del profesional sanitario referente. También ofrecen un descuento significativo en el precio para los pacientes.

## PERFILES PARA ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR GARRAPATAS

(COMBINA PRUEBAS PARA ENFERMEDAD DE LYME, TBRF, BABESIOSIS, HME, HGA, BARTONELOSIS, & RICKETTSIOSIS)

PERFILES PARA ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR GARRAPATAS	
CÓDIGO DEL PERFIL	NOMBRE
TBD1	<b>PERFIL PARA ENFERMEDAD TRANSMITIDA POR GARRAPATAS 1</b> Pruebas IFA IgG/IgM/IgA para Enfermedad de Lyme InmunoBlot IgM para Enfermedad de Lyme InmunoBlot IgG para Enfermedad de Lyme InmunoBlot IgM para TBRF InmunoBlot IgG para TBRF IFA IgM & IgG para B. microti IFA IgM & IgG para B. duncani IFA IgM & IgG para HME (Ehrlichia chaffeensis) IFA IgM & IgG para HGA (Anaplasma phagocytophilum) FA IgM & IgG para Bartonella henselae
TBD2	<b>PERFIL PARA ENFERMEDAD TRANSMITIDA POR GARRAPATAS 2</b> Pruebas IFA IgG/IgM/IgA para Enfermedad de Lyme InmunoBlot IgM para Enfermedad de Lyme InmunoBlot IgG para Enfermedad de Lyme PCR Multiplex para Enfermedad de Lyme – En Suero PCR Multiplex para Enfermedad de Lyme – En Sangre Completa InmunoBlot IgM para TBRF InmunoBlot IgG para TBRF IFA IgM & IgG para B. microti IFA IgM & IgG para B. duncani IFA IgM & IgG para HME (Ehrlichia chaffeensis) IFA IgM & IgG para HGA (Anaplasma phagocytophilum) IFA IgM & IgG para Bartonella henselae IFA IgG para R. rickettsii & R. typhi
TBD3	<b>PERFIL PARA ENFERMEDAD TRANSMITIDA POR GARRAPATAS 3</b> Pruebas IFA IgG/IgM/IgA para Enfermedad de Lyme InmunoBlot IgM para Enfermedad de Lyme InmunoBlot IgG para Enfermedad de Lyme PCR Multiplex para Enfermedad de Lyme – En Suero PCR Multiplex para Enfermedad de Lyme – En Sangre Completa InmunoBlot IgM para TBRF InmunoBlot IgG para TBRF PCR para TBRF – En Suero PCR para TBRF – En Sangre Completa IFA IgM & IgG para B. microti IFA IgM & IgG para B. duncani IFA IgM & IgG para HME (Ehrlichia chaffeensis) IFA IgM & IgG para HGA (Anaplasma phagocytophilum) IFA IgM & IgG para Bartonella henselae IFA IgG para R. rickettsii & R. typhi FISH para Babesia FISH para Bartonella

PERFILES PARA ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR GARRAPATAS	
CÓDIGO DEL PERFIL	NOMBRE
TBD4	<b>PERFIL PARA ENFERMEDAD TRANSMITIDA POR GARRAPATAS 4</b> Pruebas IFA IgG/IgM/IgA para Enfermedad de Lyme InmunoBlot IgM para Enfermedad de Lyme InmunoBlot IgG para Enfermedad de Lyme InmunoBlot IgM para TBRF InmunoBlot IgG para TBRF IFA IgM & IgG para B. microti IFA IgM & IgG para B. duncani IFA IgM & IgG para HME (Ehrlichia chaffeensis) IFA IgM & IgG para HGA (Anaplasma phagocytophilum) IFA IgG para R. rickettsii & R. typhi Western Blot IgM para Bartonella Western Blot IgG para Bartonella
TBD5	<b>PERFIL PARA ENFERMEDAD TRANSMITIDA POR GARRAPATAS 5</b> Pruebas IFA IgG/IgM/IgA para Enfermedad de Lyme InmunoBlot IgM para Enfermedad de Lyme InmunoBlot IgG para Enfermedad de Lyme PCR Multiplex para Enfermedad de Lyme – En Suero PCR Multiplex para Enfermedad de Lyme – En Sangre Completa InmunoBlot IgM para TBRF InmunoBlot IgG para TBRF IFA IgM & IgG para B. microti IFA IgM & IgG para B. duncani IFA IgM & IgG para HME (Ehrlichia chaffeensis) IFA IgM & IgG para HGA (Anaplasma phagocytophilum) IFA IgG para R. rickettsii & R. typhi Western Blot IgM para Bartonella Western Blot IgG para Bartonella
TBD6	<b>PERFIL PARA ENFERMEDAD TRANSMITIDA POR GARRAPATAS 6</b> Pruebas IFA IgG/IgM/IgA para Enfermedad de Lyme InmunoBlot IgM para Enfermedad de Lyme InmunoBlot IgG para Enfermedad de Lyme PCR Multiplex para Enfermedad de Lyme – En Suero PCR Multiplex para Enfermedad de Lyme – En Sangre Completa InmunoBlot IgM para TBRF InmunoBlot IgG para TBRF PCR para TBRF – En Suero PCR para TBRF – En Sangre Completa IFA IgM & IgG para B. microti IFA IgM & IgG para B. duncani IFA IgM & IgG para HME (Ehrlichia chaffeensis) IFA IgM & IgG para HGA (Anaplasma phagocytophilum) IFA IgG para R. rickettsii & R. typhi FISH para Babesia FISH para Bartonella Western Blot IgM para Bartonella Western Blot IgG para Bartonella
TBD7	<b>PERFIL PARA ENFERMEDAD TRANSMITIDA POR GARRAPATAS 7</b> PCR en tiempo real para Orina PCR Multiplex para Lyme – En Orina PCR para TBRF – En Orina PCR para Babesia – En Orina PCR para Bartonella – En Orina PCR para HME (Ehrlichia chaffeensis) – En Orina PCR para HGA (Anaplasma phagocytophilum) – En Orina Perfil de PCR para Rickettsia – En Orina

## PERFILES PARA CO-INFECCIÓN

(COMBINA PRUEBAS PARA BABESIOSIS, HME, HGA, BARTONELOSIS, & RICKETTSIOSIS)

PERFILES DE PRUEBAS PARA CO-INFECCIONES	
CÓDIGO DEL PERFIL	NOMBRE
CP1	<b>PERFIL PARA CO-INFECCIÓN 1</b> IFA IgM & IgG para B. microti IFA IgM & IgG para B. duncani IFA IgM & IgG para HME (Ehrlichia chaffeensis) IFA IgM & IgG para HGA (Anaplasma phagocytophilum) IFA IgM & IgG para Bartonella henselae IFA IgG para R. rickettsii & R. typhi
CP5	<b>PERFIL PARA CO-INFECCIÓN 5</b> IFA IgM & IgG para B. microti IFA IgM & IgG para HME (Ehrlichia chaffeensis) IFA IgM & IgG para HGA (Anaplasma phagocytophilum) IFA IgM & IgG para Bartonella henselae IFA IgG para R. rickettsii & R. typhi FISH para Babesia
CP6	<b>PERFIL PARA CO-INFECCIÓN 6</b> IFA IgM & IgG para B. microti IFA IgM & IgG para B. duncani IFA IgM & IgG para HME (Ehrlichia chaffeensis) IFA IgM & IgG para HGA (Anaplasma phagocytophilum) IFA IgM & IgG para Bartonella henselae IFA IgG para R. rickettsii & R. typhi FISH para Babesia FISH para Bartonella
CP7	<b>PERFIL PARA CO-INFECCIÓN 7</b> IFA IgM & IgG para B. microti IFA IgM & IgG para B. duncani IFA IgM & IgG para HME (Ehrlichia chaffeensis) IFA IgM & IgG para HGA (Anaplasma phagocytophilum) IFA IgG para R. rickettsii & R. typhi Western Blot IgM para Bartonella Western Blot IgG para Bartonella

PERFILES DE PRUEBAS PARA CO-INFECCIONES	
CÓDIGO DEL PERFIL	NOMBRE
CP8	<b>PERFIL PARA CO-INFECCIÓN 8</b> IFA IgM & IgG para B. microti IFA IgM & IgG para B. duncani IFA IgM & IgG para HME (Ehrlichia chaffeensis) IFA IgM & IgG para HGA (Anaplasma phagocytophilum) IFA IgG para R. rickettsii & R. typhi Western Blot IgM para Bartonella Western Blot IgG para Bartonella FISH para Babesia FISH para Bartonella
CP9	<b>PERFIL PARA CO-INFECCIÓN 9</b> IFA IgM & IgG para B. microti IFA IgM & IgG para B. duncani IFA IgM & IgG para HME (Ehrlichia chaffeensis) IFA IgM & IgG para HGA (Anaplasma phagocytophilum) IFA IgG para R. rickettsii & R. typhi Western Blot IgM para Bartonella Western Blot IgG para Bartonella FISH para Babesia FISH para Bartonella PCR para Babesia – En Sangre Completa PCR para Bartonella – En Sangre Completa PCR para HME – En Sangre Completa PCR para HGA – En Sangre Completa Perfil PCR para Rickettsia – En Sangre Completa
CP10	<b>PERFIL PARA CO-INFECCIÓN 10</b> IFA IgM & IgG para B. microti IFA IgM & IgG para HME (Ehrlichia chaffeensis) IFA IgM & IgG para HGA (Anaplasma phagocytophilum) IFA IgM & IgG para Bartonella henselae IFA IgG para R. rickettsii & R. typhi FISH para Babesia PCR para Babesia – En Sangre Completa PCR para Bartonella – En Sangre Completa PCR para HME – En Sangre Completa PCR para HGA – En Sangre Completa Perfil PCR para Rickettsia – En Sangre Completa

## PERFILES PARA BORRELIOSIS

(COMBINA PRUEBAS PARA LYME & TBRF)

PERFILES PATRA BORRELIOSIS	
CÓDIGO DEL PERFIL	NOMBRE
LTP1	<b>PERFIL PARA LYME/TBRF 1</b> Pruebas IFA IgG/IgM/IgA para Enfermedad de Lyme InmunoBlot IgM para Enfermedad de Lyme InmunoBlot IgG para Enfermedad de Lyme InmunoBlot IgM para TBRF InmunoBlot IgG para TBRF
LTP2	<b>PERFIL PARA LYME/TBRF 2</b> Pruebas IFA IgG/IgM/IgA para Enfermedad de Lyme InmunoBlot IgM para Enfermedad de Lyme InmunoBlot IgG para Enfermedad de Lyme PCR Multiplex para Enfermedad de Lyme – En Suero PCR Multiplex para Enfermedad de Lyme – En Sangre Completa InmunoBlot IgM para TBRF InmunoBlot IgG para TBRF

PERFILES PATRA BORRELIOSIS	
CÓDIGO DEL PERFIL	NOMBRE
LTP3	<b>PERFIL PARA LYME/TBRF 3</b> Pruebas IFA IgG/IgM/IgA para Enfermedad de Lyme InmunoBlot IgM para Enfermedad de Lyme InmunoBlot IgG para Enfermedad de Lyme PCR Multiplex para Enfermedad de Lyme – En Suero PCR Multiplex para Enfermedad de Lyme – En Sangre Completa InmunoBlot IgM para TBRF InmunoBlot IgG para TBRF PCR para TBRF – En Suero PCR para TBRF – En Sangre Completad



## LICENCIAS Y CERTIFICACIONES

IGeneX es un laboratorio de pruebas de alta complejidad totalmente certificado por CLIA / CMS que se especializa en enfermedad de Lyme y otras pruebas de enfermedades transmitidas por garrapatas. Los proveedores médicos con licencia en los Estados Unidos deben utilizar laboratorios aprobados por CLIA (Enmienda de Mejoras de Laboratorio Clínico) y CMS (Centros de Servicios de Medicare y Medicaid) al realizar pruebas en residentes estadounidenses. CLIA / CMS requiere que los laboratorios clínicos pasen criterios estrictos con muestras o perfiles de validación de ciego.











El estado en el que se encuentra físicamente un laboratorio clínico generalmente realiza inspecciones semestrales más intensas. Además, si el laboratorio está certificado para realizar pruebas a los residentes de Nueva York, el Departamento de Salud de Nueva York generalmente realiza inspecciones semestrales. Como parte de su validación, IGeneX utiliza muestras bien calificadas, proporcionadas por los CDC y otras organizaciones, y las pruebas a ciegas.

Para obtener más información sobre las licencias y certificaciones de IGeneX, por favor visita [www.igenex.com](http://www.igenex.com).

## CONOZCA LAS GARRAPATAS

Hoy en día, las garrapatas son más que una molestia. Un mordisco puede enfermarte, incluso cambiar tu vida. Tomar medidas de protección es importante para prevenir una picadura de garrapata. Reducir la abundancia de garrapatas en su jardín, usar ropa protectora y escanear su cuerpo en busca de garrapatas son excelentes acciones para prevenir las picaduras de garrapatas. Afortunadamente, la mejor manera de prevenir las picaduras sigue siendo la misma: conocer las garrapatas y cómo evitarlas. Estas son algunas de las garrapatas más comunes en Estados Unidos.

	Garrapata Americana del Perro	Garrapata de Patas Negras	Garrapata Canina Marrón	Garrapata de la Costa del Golfo	Garrapata Estrella Solitaria	Garrapata de la Madera de las Montañas Rocosas	Garrapata Occidental de Patas Negras	Garrapatas Blandas
	<i>Dermacentor variabilis</i>	<i>Ixodes scapularis</i>	<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	<i>Amblyomma maculatum</i>	<i>Amblyomma americanum</i>	<i>Dermacentor andersoni</i>	<i>Ixodes pacificus</i>	<i>Ornithodoros</i>
								
Enfermedad de Lyme		✓					✓	
Babesiosis		✓	✓	✓			✓	
Fiebre Recurrente Transmitida por Garrapatas (TBRF)		✓			✓		✓	✓
Rickettsiosis	✓	✓	✓			✓	✓	
Ehrlichiosis		✓	✓		✓		✓	
Anaplasmosis		✓					✓	
Tularemia	✓				✓	✓		
Powassan		✓					✓	
STARI					✓			
Virus Heartland					✓			
Fiebre del Colorado por garrapatas						✓		



# PARA APRENDER MÁS CONTACTE A IGENEX O CENAREM



556 Gibraltar Rd.  
Milpitas, CA 95035  
igenex.com  
1-800-832-3200



**Ciudad de México**  
Avenida Barranca del Muerto 28, Col. Crédito Constructor  
Ciudad de México, C.P. 03940  
www.cenarem.com.mx  
(55) 5524 1591

**Guadalajara**  
Avenida Manuel Acuña 2493, Col. Ladrón de Guevara  
Guadalajara Jalisco, C.P. 44650  
(33) 3615 0091

**Monterrey**  
Avenida Constitución 2000 Interior "A", Col. Obispedo  
Monterrey Nuevo León, C.P. 64060  
(81) 8123 0257