



Instituto Conmemorativo Gorgas de
Estudios de la Salud

Catálogo de Pruebas del ICGES

SGC-MGC-02


Versión: 06

Vigencia: 28-03-2014



**CATÁLOGO DE PRUEBAS
INSTITUTO CONMEMORATIVO GORGAS DE ESTUDIOS DE LA SALUD
REPÚBLICA DE PANAMÁ
SGC-MGC-02**

	Elaborado por	Revisión	Aprobación
Nombre	Colaboradores	Licda. Annie Díaz / Licda. Marlenys Fernández	Dr. Juan Miguel Pascale
Puesto	Departamentos y Secciones del ICGES	Unidad de Gestión de Calidad	Director General del ICGES

	<p>Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud</p> <hr/> <p>Catálogo de Pruebas del ICGES</p>	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

1. OBJETIVO

1.1 Mostrar a los clientes la disponibilidad sobre la información acerca de las pruebas que se realizan en el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES), los criterios de aceptabilidad para su envío, tiempos de entrega, metodologías utilizadas y sección que realiza la prueba.

2. ALCANCE

2.1 Aplica a los laboratorios locales, regionales y todo establecimiento de Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Patronatos y Servicios Privados que envíen muestras al Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud.

3. RESPONSABILIDADES

3.1 Tecnólogos médicos: Mantener actualizado el catálogo de pruebas, para proporcionar la información a los clientes.

3.2 Unidad de Gestión de Calidad: Mantener disponible y actualizado el catálogo de pruebas para la consulta de los clientes.

4. REFERENCIAS

4.1 Norma ISO 9001.

4.2 Norma ISO 15189.

4.3 Procedimientos e instructivos de los departamentos y secciones del ICGES.

5. DEFINICIONES

5.1 Tipo de Muestra: Se refiere a la muestra tal y como se va a analizar. El espécimen ha tenido que sufrir una manipulación para convertirse en muestra.

5.2 Condición del Paciente: Se tomarán en consideración aquellas precauciones si las hubiere, que hay que tomar previa a la obtención de la muestra.

5.3 Almacenamiento y conservación: Se recogen las recomendaciones de conservación del espécimen hasta que es llevado al laboratorio y las condiciones de almacenamiento en el mismo.

5.4 Volumen mínimo: Es el volumen limitante. Lo ideal es que el volumen recogido o extraído esté por encima de este límite, pero se pone el mínimo imprescindible para la realización de la prueba.


5.5 Tiempo de Entrega de Resultados: Tiempo que transcurre desde que la muestra ingresa al ICGES, hasta la disponibilidad del resultado.

6. INTRODUCCIÓN

Estimado Cliente:

Sirva la presente para enviarle un sincero saludo y poner a su disposición nuestro Catálogo De Pruebas, donde podrá encontrar la siguiente información sobre nuestros servicios:

- Menú de pruebas ordenados alfabéticamente, por agente.

	<p style="text-align: center;">Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud</p> <hr/> <p style="text-align: center; color: blue;">Catálogo de Pruebas del ICGES</p>	SGC-MGC-02
		Versión: 06

- Descripción del ensayo.
- Tipo de muestra.
- Metodología utilizada.
- Unidades de reporte.
- Requisitos para el envío de muestras.
- Tiempo de entrega de resultados a partir de su aceptación en recepción de muestras en el ICGES.
- Departamento o Sección que realiza la prueba.

Cualquier información adicional de pruebas o perfiles que no estuviera incluida en el catálogo, le agradecemos comunicarse a los siguientes contactos o soportes de las redes de vigilancia epidemiológica, en donde con gusto le brindaremos asesoría o cualquier información al respecto:

Recepción ICGES:	(+507) 527-4800
Entrega de resultados:	(+507) 527-4868
Unidad de Gestión de Calidad:	(+507) 527-4906
Laboratorio Central de Referencia:	(+507) 527-4848
Departamento de Investigación en Virología y Biotecnología:	(+507) 527-4815
Departamento de Investigación en Genómica y Proteómica:	(+507) 527-4821
Departamento de Investigación en Parasitología:	(+507) 527-4826

Horario de atención:

Recepción de muestras: Lunes a viernes de 7:30 a.m. a 01:30 p.m.

Entrega de resultados: Lunes a viernes de 9:30 a.m. a 02:30 p.m.


Ubicación: El Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud tiene sus instalaciones en La Avenida Justo Arosemena y calle 35. Panamá, República de Panamá.

Panorama Institucional:

Visión: Institución de excelencia en investigación, y referencia en salud pública, generadora de conocimientos para alentar las políticas e intervenciones sanitarias.

Misión: Liderar e impulsar la investigación, referencia en salud pública y contribuir a la docencia en beneficio de la población.

Valores de la organización:

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014
<hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES		

Solidaridad.
 Ética.
 Calidad.
 Compromiso.
 Respeto.
 Confidencialidad.
 Profesionalismo.
 Transparencia.
 Responsabilidad.



Guía de Buenas Prácticas, para el envío de muestras:

Solicitamos su colaboración, para el envío eficiente de muestras. Conscientes de la importancia de ofrecer un servicio de calidad le pedimos considerar la siguiente información general:

- Cada muestra debe ir acompañada de su respectivo formulario de solicitud de análisis.
- Asegurarse que el formulario de solicitud de análisis sea el correcto, esté debidamente lleno y sea completado con letra legible.
- Asegurarse que los datos del paciente que aparecen en la etiqueta de la muestra, correspondan a los datos que aparecen en la solicitud de análisis.
- El tipo de muestra debe ser adecuado, según la prueba solicitada.
- La temperatura y condiciones de transporte de la muestra debe ser la adecuada, a la prueba solicitada.
- Enviar el volumen de muestra adecuado, según la prueba solicitada.
- El medio de transporte, tubo o contenedor debe ser adecuado, según la prueba solicitada.
- La estabilidad de la muestra debe estar dentro del intervalo aceptable.
- El ICGES debe velar por la calidad de sus resultados, por lo tanto, las muestras que no cumplan con los requisitos de envío o no tengan información completa, no serán admitidas.



Instituto Conmemorativo Gorgas de
Estudios de la Salud

Catálogo de Pruebas del ICGES


SGC-MGC-02

Versión: 06

Vigencia: 28-03-2014



A continuación se enlistan en orden alfabético, las pruebas que se utilizan para cada diagnóstico. Es necesario que al requerir de nuestros servicios, indique en la solicitud la prueba o pruebas que desea se realicen.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014
<hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES		

7. TABLA DE CONTENIDO

A

[Adenovirus](#)

[Arbovirosis](#)

[Astrovirus](#)

B

[Babesia spp.: Frotis para diagnóstico o confirmación](#)

[Bacterias aerobias: Prueba de Cultivo y antibiograma](#)

[Bacterias Anaerobias: Cultivo](#)

[Bacterias: Prueba de Detección de Mecanismos de Resistencia](#)

[Bacterias: Prueba de Detección y Tipificación por Reacción en Cadena de la Polimerasa punto final \(PCR PF\)](#)

[Bacterias: Prueba de Detección por Reacción en Cadena de la Polimerasa en tiempo real \(PCR-RT\)](#)

[Brucella: Diagnóstico por Aglutinación por Rosa de Bengala, Aglutinación Lenta Estándar de Antígeno Brucelar \(SAT\) sp. y Aglutinación Lenta en Presencia de 2- Mercaptoetanol \(2-ME\) de Antígeno Brucelar](#)

C

[Chikungunya \(Detección por RT-PCR en Tiempo Real\)](#)

[Chikungunya \(Serología\)](#)

[Coccidios: Coproparasitología](#)

[Coccidios Intestinales: Determinación por Tinción de Ziehl-Neelsen Modificado](#)

[Coproparasitología Molecular](#)

D

[Dengue \(Biología Molecular\)](#)

[Dengue \(Biología Molecular\) Servicio de panel caracterizado de Dengue](#)

[Dengue \(Serología\)](#)

E


[Escherichia coli. Panel de tipificación por PCR de grupos diarreagénicos](#)

F

[Fiebre Amarilla](#)

[Filarias \(Microfilarias\) Gota Gruesa y Extendido de Sangre Periférica \(frotis\) para detección de Microfilarias](#)

G

	<p>Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud</p> <hr/> <p>Catálogo de Pruebas del ICGES</p>	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

H

[Haemophilus influenzae por PCR punto final](#)

[Haemophilus influenzae. Tipificación \(a, b, c, d, e, f\) por PCR punto final](#)

[Haemophilus Influenzae tipificación Serológica](#)

[Hantavirus: Prueba de ELISA IgM](#)

[Hantavirus: Prueba de Inmunoblot IgM](#)

[Hantavirus: Prueba de reacción en cadena de la polimerasa \(PCR\)](#)

[Hepatitis A \(Serología\)](#)

[Hepatitis B \(VHB\) Carga Viral](#)

[Hepatitis B \(VHB\) Prueba de Genotipaje](#)

[Hepatitis B \(Serología\)](#)

[Hepatitis C \(VHC\) Prueba de Detección Molecular](#)

[Hepatitis C \(VHC\) Prueba de Genotipaje](#)

[Hepatitis C \(Serología\)](#)

[Hepatitis E \(Serología\)](#)

[Hongos: Cultivo](#)

[Hongos: Detección por Reacción en cadena de la polimerasa por punto final \(PCR-PF\)](#)

[Hongos: Prueba de Sensibilidad a los antifúngicos](#)

[HTLV I y II](#)

I

J

K

L

[Leishmania spp.: Cultivo y Frotis de lesión cutánea](#)

[Leishmania spp.: Detección Molecular](#)

[Leptospira spp.: Prueba de Cultivo](#)

[Leptospira spp.: Prueba ELISA IgM](#)

[Leptospira spp. Prueba de microscopia por campo oscuro](#)

[Leptospira spp.: Prueba de Reacción en Cadena de la Polimerasa \(PCR\)](#)

[Leptospira spp.: Técnica de Microaglutinación \(MAT\)](#)

[Leptospira spp. en agua: Prueba de Cultivo](#)


M

[Micobacterias por cultivo en medio de Lowenstein Jensen](#)

[Micobacterias: Baciloscopia](#)

[Mycobacterium tuberculosis: Identificación por la técnica de Inmunocromatografía](#)

[Mycobacterium spp.: Identificación por Hibridación Reversa](#)

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014
<hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES		

[*Mycobacterium leprae*: Tinción por BAAR](#)

[*Mycobacterium tuberculosis*: Detección por PCR en tiempo Real](#)

[*Mycobacterium tuberculosis*: Prueba de sensibilidad primera línea por Método de Hibridación Reversa](#)

[*Mycobacterium tuberculosis*: Prueba de sensibilidad segunda línea por Método de Hibridación Reversa](#)

[*Mycobacterium tuberculosis*: Prueba de sensibilidad a drogas de primera línea Método fluorométrico MGIT 320](#)

[*Mycobacterium tuberculosis*: Prueba de sensibilidad a drogas de segunda línea Método fluorométrico MGIT 320](#)

[*Mycobacterium tuberculosis*: Prueba de enzimática para droga de Pirazinamida \(PZA\)](#)

[*Mycobacterium tuberculosis*: Xpert MTB/RIF](#)

N

[*Neisseria meningitidis* por PCR](#)

[*Neisseria meningitidis*: Tipificación \(A, B, C, W135, Y\) por PCR](#)

[*Neisseria meningitidis*: Tipificación serológica](#)

[Norovirus](#)

O

P

[Parásitos Intestinales: Coproparasitología General](#)

[Parotiditis: Detección de virus de la Papera](#)

[*Plasmodium spp.* Prueba: Frotis para detección de *Plasmodium spp.*](#)

[*Plasmodium spp.* Prueba: Gota Gruesa para detección de *Plasmodium spp.*](#)

[*Plasmodium spp.*: Detección Molecular \(PCR\)](#)

Q

R

[*Rickettsia spp.*](#)

[*Rickettsia spp.* e identificación de la especie \(PCR en tiempo final y secuenciación\)](#)

[Rotavirus](#)


[Rotavirus \(Genotipaje\)](#)

S

[*Salmonella spp.* Prueba de Tipificación somática "O" y flagelar "H"](#)

[SARS-CoV-2: Detección del virus causante del Síndrome Respiratorio Grave Agudo - Coronavirus 2 \(SARS-CoV-2\)](#)

[SARS-CoV-2 \(Serología\)](#)

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

[Streptococcus pneumoniae: Prueba de Tipificación \(40 serotipos\) por PCR-PF](#)

T

[Tipificación serológica de bacterias](#)

[Treponema pallidum \(Sífilis\)](#)

[Trypanosoma cruzi](#)

[Trypanosoma cruzi: Detección Molecular](#)

[Trypanosoma cruzi: Serología y Cultivo](#)

[Trypanosoma spp.: Detección microscópica por Frotis](#)

[Trypanosoma spp. \(Chagas\): Detección microscópica por Gota Gruesa](#)

[Trypanosoma spp.: Identificación de triatominos y determinación microscópica por infección con Trypanosoma.](#)

[Trypanosoma spp.: Infección en chinches triatominos por detección Molecular](#)

U

V

[VIH-1 Carga Viral](#)

[VIH: Cuantificación de Linfocitos CD4+](#)

[VIH-1 Prueba de ADN-Proviral o Prueba Molecular Confirmatoria](#)

[VIH-1 RT-PCR Para la detección cualitativa de VIH](#)

[VIH-1 Prueba Genotipaje o Farmacorresistencia a los Medicamentos Antiretrovirales](#)

[Virus de Inmunodeficiencia Humana \(VIH\) \(Serología\)](#)

[Virus Exantemáticos](#)

[Virus Neurotrópicos](#)

[Virus Respiratorios: Detección de Influenza A \(estacional y pandémica\) e Influenza B \(linajes: Yamagata y Victoria\). Detección de otros virus respiratorios \(Metapneumovirus, virus sincitial respiratorio, parainfluenza \(1, 2, 3\), rinovirus, adenovirus\). Detección de coronavirus](#)


X

Y

Z

[ZIKA \(Molecular\)](#)

[ZIKA \(Serología\)](#)

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

A

1. Adenovirus

Descripción: Los adenovirus son virus DNA que se clasifican de acuerdo con la presencia de 3 antígenos mayores en la cápside (hexona, pentona y fibra). Hay 7 especies de adenovirus humanos (A a G) y 57 serotipos. Los diferentes serotipos están asociados con distintas enfermedades. Entre estas infecciones en el tracto gastrointestinal.

Tipo de muestra: Heces.

Metodología: ELISA.

Unidades de reporte: Positivo/Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Cada muestra de heces debe llegar manteniendo la cadena de frío (2 a 8°C) hasta por 3 días o congelado después de 3 días, cumpliendo con las normas de embalaje y bioseguridad aplicadas en las buenas prácticas de laboratorio.

Tiempo de entrega de resultados: Ocho (8) días hábiles.

Sección: Inmunovirología/LCRSP.

2. Arbovirosis:

Detección por RT-PCR en tiempo real de West Nile Virus (Virus del Nilo Occidental)

Detección por RT-PCR en tiempo real del virus de la Fiebre Amarilla

Detección por RT-PCR en tiempo final de alfavirus

Detección por RT-PCR en tiempo final de flavivirus

Descripción: El término arbovirus es utilizado para hacer referencia a una serie de virus que son transmitidos por artrópodos. Estos vectores transmiten el virus al picar a una persona o animal, permitiendo luego que el virus se introduzca en el sistema circulatorio del individuo infectado.

Muchos arbovirus normalmente causan infecciones leves y transitorias que se caracterizan por fiebre, dolor de cabeza y erupción cutánea.


Otros de este grupo, sin embargo, puede causar enfermedades epidémicas e infecciones graves como la meningitis, encefalitis, meningoencefalitis o fiebres hemorrágicas; cualquiera de las cuales pueden ser fatales.

Metodología: RT-PCR en tiempo real para Virus del Nilo Occidental y Fiebre amarilla y RT-PCR en tiempo final para alfavirus y flavivirus.

Unidades de Reporte: Positivo / Negativo.

Condiciones de envío de muestra: Las muestras se deben almacenar y transportar al Laboratorio de Virología del ICGES, por no más de 72 horas, para garantizar la viabilidad del virus. Se recomienda no congelar, pero si no se puede enviar la muestra en menos de 72 horas, esta se debe congelar hasta un mes.

Para el transporte de muestras se utilizan pads (bloques) de hielo para mantener la cadena de frío. Además de la cadena de frío, es importante que la muestra llegue debidamente

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

rotulada y con su respectivo formulario de vigilancia de virus Chikungunya y que se tenga toda la información necesaria del paciente completa y legible.

Tipo de Muestra: Suero colectado en período agudo (1-4 días) y en caso de fallecidos, se utiliza diferentes tejidos como Hígado, Riñón, Bazo, Cerebro.

Tiempo de entrega de resultados: Cinco (5) días hábiles.

Departamento o sección: Investigación en Virología y Biotecnología.

3. Astrovirus

Descripción: Es uno de los varios virus que a menudo causan las infecciones denominadas gastroenteritis. Es un género de virus ARN de la familia *Astroviridae*. Quienes presentan una apariencia icosaédrica, miden 41 nm de diámetro y tienen espículas bien definidas.

Tipo de muestra: Heces.

Metodología: ELISA.

Unidades de reporte: Positivo/Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Cada muestra de heces debe llegar manteniendo la cadena de frío (2 a 8°C) hasta por 3 días o congelado después de 3 días, cumpliendo con las normas de embalaje y bioseguridad aplicadas en las buenas prácticas de laboratorio.

Tiempo de entrega de resultados: Ocho (8) días hábiles.

Sección: Inmunovirología/LCRSP.

B

4. *Babesia spp.*: Frotis para diagnóstico o confirmación

Descripción:

Frotis: Extendido de una gota de sangre sobre la superficie de un portaobjeto con el fin de analizarla posteriormente al microscopio.

Tipo de Muestra: Sangre completa (punción digital o venosa) en EDTA o frotis de sangre periférica.


Metodología: Observación Microscópica, Tinción por Giemsa.

Unidades de Reporte: Las formas evolutivas observadas de *Babesia spp.* /No se observó formas evolutivas de *Babesia spp.*

Condiciones de envío de la muestra: Tomar una muestra de sangre por punción venosa e inmediatamente realizar el frotis en un portaobjeto pre-lavado. En caso de tomar la muestra de sangre total en tubo con EDTA (3-5 ml) enviar al LCRSP en menos de 2 horas a temperatura ambiente.

Tiempo de entrega de resultado: Dos (2) días hábiles.

Departamento o Sección: Parasitología y Malaria/ LCRSP.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

5. Bacterias aerobias: Prueba de Cultivo y antibiograma ([Ver anexo 1](#)).

Descripción:

- Cultivo:** Es un método para la multiplicación de microorganismos, tales como bacterias, hongos, en el que se prepara un medio óptimo para favorecer el proceso deseado. que causan enfermedades en medicina humana. Un microorganismo se puede sembrar en un medio líquido o en la superficie de un medio sólido de agar. Los medios de cultivo contienen distintos nutrientes que van, desde azúcares simples hasta sustancias complejas como la sangre o el extracto de caldo de carne. Para aislar o purificar una especie bacteriana a partir de una muestra formada por muchos tipos de bacterias, se siembra en un medio de cultivo sólido donde las células que se multiplican no cambian de localización; tras muchos ciclos reproductivos, cada bacteria individual genera por escisión binaria una colonia macroscópica compuesta por decenas de millones de células similares a la original. Si esta colonia individual se siembra a su vez en un nuevo medio crecerá como cultivo puro de un solo tipo de bacteria.

- Antibiograma:**

1) Método Kirby Bauer: Difusión en agar Diámetro. Se basa en colocar un antibiótico en un caldo o medio nutritivo a una concentración conocida, incubar y leer el crecimiento/inhibición frente a dicho antibiótico, el cual determinará su susceptibilidad in vitro.

Tipo de Muestra: Secreciones, Tejidos, Líquidos y fluidos corporales, cepas y aislamientos bacterianos.

Metodología: Un microorganismo se puede sembrar en un medio líquido o en la superficie de un medio sólido de agar.

El antibiograma se basa en colocar un antibiótico en un caldo o medio nutritivo a una concentración conocida, incubar y leer el crecimiento/inhibición frente a dicho antibiótico, el cual determinará su susceptibilidad in vitro.

Unidades de Reporte: Para el cultivo: UFC (Unidades Formadoras de Colonias). Hubo crecimiento, no hubo crecimiento.

Para el antibiograma:


- Método Kirby Bauer: Diámetro del Halo de inhibición.

Condiciones de envío de la muestra: Enviar en medio de transporte de Amies con carbón a temperatura ambiente de inmediato si es para diagnóstico y en menos de 5 días para vigilancia epidemiológica. En caso de tejidos enviar muestras en envase estéril de boca ancha de 2-8°C de inmediato y en triple embalaje. Para fluidos en tubos estériles con tapa de rosca de 2-8°C.

Tipo de muestra: Aislamientos bacterianos (cepas), y muestras humanas de tejidos o fluidos corporales.

Tiempo de Entrega de Resultados:

- Diagnóstico microbiológico:** Siete (7) días hábiles.
- Vigilancia por el laboratorio:** Treinta (30) días hábiles.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Departamento o Sección: Microbiología Clínica/ LCRSP.

6. Bacterias Anaerobias: Cultivo

Descripción: Las bacterias anaerobias como aquellas que para crecer en la superficie de un medio de cultivo necesitan una atmósfera sin oxígeno, ya que este elemento es tóxico para ellas.

Tipo de Muestra: Tejidos, Cepas, Hemocultivos Anaeróbicos, Muestras tomadas y transportadas conservando anaerobiosis

Metodología: Cultivo en atmosfera anaerobiosis (Un microorganismo se puede sembrar en un medio líquido o en la superficie de un medio sólido de agar).

Unidad de Reporte: Hubo Crecimiento, No hubo crecimiento

Condiciones de envío de la Muestra: La muestra deben enviarse en medios que puedan mantener la condición de anaerobiosis, botella de hemocultivos de anaerobiosis, en caso de tejidos enviar refrigerado 2-8°C, medios de cultivo y botellas de hemocultivo a temperatura ambiente.

Tiempo de Entrega de Resultados:

- **Diagnóstico microbiológico:** Siete (7) días hábiles.
- **Vigilancia por el laboratorio:** Treinta (30) días hábiles.

Departamento o Sección: Microbiología Clínica/ LCRSP.

7. Bacterias: Prueba de Detección de Mecanismos de Resistencia ([Ver anexo 2](#)).

Descripción: La resistencia es la capacidad natural o adquirida de una bacteria de permanecer refractaria a los efectos bactericidas o bacteriostáticos de los Antibióticos. En el aspecto clínico resulta en la imposibilidad de realizar el control de la infección y la erradicación del agente patógeno causal, con el consiguiente aumento en la mortalidad por enfermedades infecciosas.

A nivel de laboratorio se expresa como el incremento significativo en la CIM (Concentración inhibitoria mínima) al realizar el antibiograma.

Tipo de muestra: Aislamiento bacteriano.

Metodología:


- Tipo Fenotípica.
- Tipo Molecular.

Unidades de Reporte:

- Método Kirby Bauer: Diámetro del Halo de inhibición.
- Microdilución en caldo: Microgramos por mililitro.
- Mecanismo Detectado Positivo o Negativo

Se detectó un mecanismo de resistencia/ No se detectó mecanismo de Resistencia.

Condiciones de envío de la muestra: Líquidos y fluidos corporales: Enviar de 2 a 8°C entre 24-48 horas. Cepas y microorganismos no fastidiosos: Temperatura ambiente hasta 5 días.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Tiempo de Entrega de Resultados:

Quince (15) días hábiles.

- **Diagnóstico microbiológico:** Siete (7) días hábiles.
- **Vigilancia por el laboratorio:** Treinta (30) días hábiles.

Departamento o Sección: Microbiología Clínica/ LCRSP.

8. Bacterias: Prueba de Detección y Tipificación por Reacción en Cadena de la Polimerasa punto final (PCR PF) (Ver anexo 3)

Descripción: El diagnóstico se puede hacer mediante la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) donde se evalúan características y/o diferencias a nivel de ácidos nucleicos a partir de muestras de interés clínico.

Tipo de muestra: Sangre total con EDTA, tejidos y aislamientos bacterianos.

Metodología: PCR punto final.

Unidades de reporte: Positivo o Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Enviar tejidos en envase estéril de 2 a 8°C de inmediato. Medio de Transporte simple o amies con carbón para cepas, Sangre en tubo de EDTA, Enviar de 2 a 8°C entre 24 y 48 horas en Triple Embalaje de Bioseguridad.

Tiempo de Entrega de Resultados:

- **Diagnóstico microbiológico:** Siete (7) días hábiles.
- **Vigilancia por el laboratorio:** Treinta (30) días hábiles.

Departamento o Sección: Microbiología Clínica/ LCRSP.

9. Bacterias: Prueba de Detección por Reacción en Cadena de la Polimerasa en tiempo real (PCR-RT). (Ver Anexo 4)

Descripción: Es una variante de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) utilizada para amplificar y simultáneamente cuantificar de forma absoluta el producto de la amplificación de ácido desoxirribonucleico (ADN). Para ello emplea, del mismo modo que la PCR convencional, un molde de ADN, al menos un par de cebadores específicos, dNTPs, un tampón de reacción adecuado, y una ADN polimerasa termoestable; a dicha mezcla se le adiciona una sustancia marcada con un fluoróforo que, en un termociclador que albergue sensores para medir fluorescencia tras excitar el fluoróforo a la longitud de onda apropiada, permita medir la tasa de generación de uno o más productos específicos.


Tipo de Muestra: Sangre total con EDTA, tejidos, aislamiento bacteriano.

Metodología: Molecular (PCR en tiempo real).

Unidades del reporte: Cualitativa (positivo – negativo).

Condiciones del envío de la muestra: Medio de Transporte simple o amies con carbón, cepas a temperatura ambiente. Enviar entre 24-48 horas de 2-8°C. Tejidos enviar de 2 a 8°C en envase estéril de boca ancha, de inmediato, en triple embalaje.

Tiempo de Entrega de Resultados:

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

- **Diagnóstico microbiológico:** Siete (7) días hábiles.
- **Vigilancia por el laboratorio:** Treinta (30) días hábiles.

Departamento o Sección: Microbiología Clínica/ LCRSP.

10. *Brucella*: Diagnóstico por Aglutinación por Rosa de Bengala, Aglutinación Lenta Estándar de Antígeno Brucelar (SAT) sp. y Aglutinación Lenta en Presencia de 2- Mercaptoetanol (2-ME) de Antígeno Brucelar.

Descripción:

Aglutinación con Rosa de Bengala: La aglutinación en portaobjeto La suspensión bacteriana es reactiva tanto con anticuerpos IgG como IgM, siendo los primeros detectados más precozmente (infecciones sub-clínicas) y por un periodo más largo de tiempo (fase crónica) que con el procedimiento convencional de tubo. La determinación se efectúa ensayando la suspensión tamponada (pH 3.6) de *Brucella* coloreada con Rosa Bengala frente a los sueros problema.

Aglutinación Lenta Estándar de Antígeno Brucelar (SAT): El antígeno está constituido por células de *B. abortus* 99S a una concentración de trabajo de aproximadamente 0.2%. Al ponerse en contacto con los anticuerpos, éstos van uniéndose entre sí a las bacterias suspendidas desarrollando la reacción de aglutinación, de esta manera se depositan en el fondo formando una malla visible.

Aglutinación Lenta en Presencia de 2- Mercaptoetanol (2-ME) de Antígeno Brucelar: El antígeno está constituido por células de *B. abortus* 99S a una concentración de trabajo de aproximadamente 0.2%. Al ponerse en contacto con los anticuerpos, éstos van uniéndose entre sí a las bacterias suspendidas desarrollando la reacción de aglutinación, de esta manera se depositan en el fondo formando una malla visible. La molécula de 2-Mercaptoetanol actúa sobre la cadena J de la inmunoglobulina IgM, liberando las subunidades que la forman, mismas que pierden la capacidad de aglutinar, por lo que la reacción visible se debe fundamentalmente a la presencia de IgG e IgA.

Metodología:

Aglutinación con Rosa de Bengala: Aglutinación en porta objeto.

Aglutinación Lenta Estándar de Antígeno Brucelar (SAT): Técnica cuantitativa para la determinación de anticuerpos totales anti-*Brucella* (IgG, IgA e IgM).

Aglutinación Lenta en Presencia de 2- Mercaptoetanol (2-ME) de Antígeno Brucelar: Técnica cuantitativa para la determinación de anticuerpos totales anti-*Brucella* IgG e IgA (Marcadores de infección activa).


Tipo de Muestra: Suero sin hemólisis.

Condiciones de Envío de Muestra: Muestra refrigerada (2 a 8°C).

Unidad de Reporte: Negativo o Positivo (Anticuerpos IgG y/o IgM).

Tiempo de Entrega de Resultados:

Diagnóstico: Siete (7) días hábiles.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Vigilancia por el laboratorio: Treinta (30) días hábiles.

Departamento o Sección: Microbiología Clínica/ LCRSP.

C

11. Chikungunya (Detección por RT-PCR en Tiempo Real).

Descripción: La fiebre Chikungunya es una enfermedad vírica transmitida al ser humano por mosquitos infectados. Además de fiebre y fuertes dolores articulares, produce otros síntomas, tales como dolores musculares, dolores de cabeza, náuseas, cansancio y erupciones cutáneas.

El virus se transmite de una persona a otras por la picadura de mosquitos hembra infectados. Generalmente los mosquitos implicados son *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, dos especies que también pueden transmitir otros virus, entre ellos el del dengue.

La enfermedad suele aparecer entre cuatro (4) y ocho (8) días después de la picadura de un mosquito infectado, aunque el intervalo puede oscilar entre dos (2) y doce (12) días.

Tipo de Muestra: Suero colectado en período agudo (1-8 días) y en caso de fallecidos se utiliza diferentes tejido como Hígado, Riñón y Bazo.

Metodología: RT-PCR y PCR tiempo final para Alfavirus.

Unidades de Reporte: Positivo \ Negativo.

Condiciones de envío de muestra: Las muestras se deben almacenar y transportar al Laboratorio de Virología del ICGES, por no más de 72 horas, para garantizar la viabilidad del virus. Se recomienda no congelar, pero si no se puede enviar la muestra en menos de 72 horas, esta se debe congelar hasta un mes.

Para el transporte de muestras se utilizan pads (bloques) de hielo para mantener la cadena de frío. Además de la cadena de frío, es importante que la muestra llegue debidamente rotulada y con su respectivo formulario de vigilancia de virus Chikungunya y que se tenga toda la información necesaria del paciente completa y legible.


Tiempo de entrega de resultados: Tres (3) días hábiles.

Departamento o Sección: Investigación en Virología y Biotecnología.

12. Chikungunya (Serología)

Descripción El CHIKV es un virus ARN que pertenece al género Alfavirus de la familia *Togaviridae*. El nombre chikungunya deriva de una palabra en Makonde, que significa a grandes rasgos “aquel que se encorva” y describe la apariencia inclinada de las personas que padecen la característica y dolorosa artralgia. Para el diagnóstico de CHIKV se utilizan tres tipos principales pruebas: aislamiento viral, Reacción en Cadena de la Polimerasa con transcriptasa reversa (RT-PCR) y serología.

Tipo de muestra: Suero (mínimo 2 ml).

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Metodología: ELISA de captura y MAC ELISA para detección de anticuerpos IgM contra Chikungunya (se aplica a muestras de seis (6) a cuarenta y cinco (45) días de síntomas).

Unidades de reporte: Positivo/ Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Cada muestra de suero debe llegar manteniendo la cadena de frío (2 a 8°C) hasta 5 días o congelado después de 5 días, cumpliendo con las normas de embalaje y bioseguridad aplicadas en las buenas prácticas de laboratorio y con el formulario de toma de muestra para dengue correctamente lleno con la observación interés en Chikungunya.

Tiempo de entrega de resultados: Ocho (8) días hábiles.

Sección: Inmunovirología/ LCRSP.

13. Coccidios: Coproparasitología

Diagnóstico de Coccidios intestinales por tinción de Kinyoun.

Descripción: Búsqueda de ooquistes de coccidios intestinales.

Tipo de muestra: Heces de no más de 24 horas.

Metodología: Examen microscópico de frotis de heces teñidas con tinción de Kinyoun.

Unidades de reporte: Especie de parásitos/carga parasitaria.

Condiciones del envío de la muestra: Temperatura ambiente o 4°C.

Tiempo de entrega de resultado: Tres (3) días hábiles.

Departamento: Investigación en Parasitología.

14. Coccidios Intestinales: Determinación por Tinción de Ziehl-Neelsen Modificado

Descripción: Técnica útil para la identificación de ooquistes de coccidios como *Cryptosporidium sp.*, *Isospora sp.*, y *Cyclospora sp.*, que son difíciles de detectar con tinciones rutinarias.

Tipo de Muestra: 10 gramos o aproximadamente 10 mL heces líquidas.

Metodología: Tinción.

Unidad de Reporte: Se observó coccidios/No se observó coccidios.

Condiciones de envío de la muestra: Enviar en envase de boca ancha. Heces frescas a temperatura ambiente en menos de 2 horas o preservadas con formalina al 5% (agregar tres veces más volumen de formalina al 5% que el volumen de las heces).

Tiempo de entrega de resultados: Dos (2) días hábiles.

Sección: Parasitología y Malaria/ LCRSP.

15. Coproparasitología Molecular


Descripción: Búsqueda de ADN específico para *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium spp.*, *Entamoeba spp.*

Tipo de muestra: Heces de no más de 24 horas.

Metodología: Análisis por PCR.

Unidades de reporte: Positivo/Negativo a *G. lamblia*, *Cryptosporidium y/o Entamoeba sp.*

Condiciones del envío de la muestra: Temperatura ambiente, 4°C o - 20°C.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Tiempo de entrega de resultado: Diez (10) días hábiles.

Departamento: Investigación en Parasitología.

D

16. Dengue (Biología Molecular)

Descripción: El Dengue es una enfermedad causada por cualquiera de los cuatro serotipos del virus Dengue que son transmitidos por la picadura de los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*. Esta enfermedad es endémica en Panamá y representa un problema de salud pública; por lo que ofrecemos al sistema de salud, la detección y tipificación de Dengue para el diagnóstico oportuno de los pacientes y la vigilancia del serotipo circulante.

Tipo de muestra: Suero colectado en tubo de química o serología, plasma colectado en tubo con EDTA, tejidos frescos sin parafina o cualquier otro conservante; de preferencia Bazo e Hígado.

Metodología: RT-PCR multiplex en tiempo real.

Unidades de reporte:

Positivo Dengue tipo 1, Positivo Dengue tipo 2, Positivo Dengue tipo 3, Positivo Dengue tipo 4 y Negativo.

Condiciones de envío de la muestra:


Las muestras se deben almacenar y transportar al laboratorio de Virología del ICGES entre 2°C a 8°C de temperatura, por no más de 72 horas, para garantizar la viabilidad del virus. Se recomienda no congelar, pero si no se puede enviar muestra en menos de 72 horas, esta debe ser congelada hasta por un mes. Para el transporte de muestras se utilizan pads (bloques) de hielo para mantener la cadena de frío. Además de la cadena frío, es importante que la muestra llegue debidamente rotulada y con su respectivo formulario de vigilancia de virus Dengue y que este tenga toda la información necesaria del paciente completa y legible. Formulario lleno.

Tiempo de entrega de resultados: Tres (3) días hábiles.

Departamento o Sección: Investigación en Virología y Biotecnología.

17. Dengue (Biología Molecular) Servicio de panel caracterizado de Dengue

Descripción: El Dengue es una enfermedad causada por cualquiera de los cuatro serotipos del virus Dengue que son transmitidos por la picadura de los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*. Esta enfermedad es endémica en Panamá y representa un problema de salud pública; por lo que ofrecemos al sistema de salud, la detección y tipificación de Dengue para el diagnóstico oportuno de los pacientes y la vigilancia del serotipo circulante.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Tipo de muestra: Suero colectado en tubo de química o serología, plasma colectado en tubo con EDTA, tejidos frescos sin parafina o cualquier otro conservante; de preferencia Bazo e Hígado.

Metodología: RT-PCR multiplex en tiempo real.

Unidades de reporte: Positivo Dengue tipo 1, Positivo Dengue tipo 2, Positivo Dengue tipo 3, Positivo Dengue tipo 4 y Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Las muestras se deben almacenar y transportar al laboratorio de Virología del ICGES entre 4°C a 8°C de temperatura, por no más de 72 horas, para garantizar la viabilidad del virus. Se recomienda no congelar, pero si no se puede enviar muestra en menos de 72 horas, esta debe ser congelada por un mes. Para el transporte de muestras se utilizan pads (bloques) de hielo para mantener la cadena de frío. Además de la cadena frío, es importante que la muestra llegue debidamente rotulada, embalada y con su respectivo formulario de vigilancia de virus Dengue y que este tenga toda la información necesaria del paciente completa y legible. Formulario lleno.

Tiempo de entrega de resultados: Tres (3) días hábiles.

Departamento o sección: Investigación en Virología y Biotecnología.

18. Dengue (Serología)

Descripción: El Virus dengue es el agente causal de una enfermedad infecciosa conocida como dengue, este virus pertenece al género *Flavivirus* y es transmitido por mosquitos, principalmente por el mosquito *Aedes aegypti*. Para garantizar un diagnóstico acertado se realiza una clasificación previa de las muestras según el número de días de síntomas en: muestras agudas (0 a 3 días), muestras convalecientes (5 a 21 días). Muestras de cuatro (4) días sólo se procesan cuando la muestra corresponde a un paciente hospitalizado, con sospecha de Dengue grave o post-mortem.

Metodología: ELISA de captura para detección de anticuerpos IgM contra el Dengue (se aplica a muestras de 5 a 21 días de síntomas); ELISA de captura para detección de anticuerpos IgG contra el Dengue en infección secundaria (se aplica a muestras de 5 a 21 días de síntomas); ELISA para detección de antígeno NS1 del Dengue (se aplica a muestras de 0 a 3 días de síntomas).


Unidades de reporte: Positivo / Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Cada muestra de suero debe llegar manteniendo la cadena de frío (2 a 8 °C) hasta 2 días o congelado después de 2 días, cumpliendo con las normas de embalaje y bioseguridad aplicadas en las buenas prácticas de laboratorio y con el formulario de toma de muestra para dengue correctamente lleno.

Tipo de muestra: Suero (mínimo 2 ml).

Tiempo de entrega de resultados: Ocho (8) días hábiles.

Sección: Inmunovirología/ LCRSP.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014
<hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES		

E

19. *Escherichia coli* Panel de tipificación por PCR de grupos diarreagénicos

Descripción: Es una reacción en cadena de la polimerasa en la que se busca un gen, causante de infecciones gastrointestinales. Serotipos: Enteropatógena, Enteroinvasiva, Enterotoxigénica, Adherencia difusa, Enteroagregativa, enterohemorrágica.

Tipo de muestra: Tejidos, fluidos y aislamientos bacterianos.

Metodología: PCR punto final.

Unidades del reporte: Cualitativa (positivo – negativo).

Tipo de Muestra: Aislamiento bacteriano.

Condiciones del envío de la muestra: Cepas – Temperatura ambiente en medio de transporte Amies, Amies-carbón, Cary Blair, Stuart. ADN extraído de 2-8°C. Enviar en menos de cinco (5) días.

Tiempo de Entrega de Resultados:

- **Diagnóstico microbiológico:** Siete (7) días hábiles.
- **Vigilancia por el laboratorio:** Treinta (30) días hábiles.

Departamento o Sección: Microbiología Clínica/ LCRSP.

F


20. Fiebre Amarilla

Descripción: La fiebre amarilla es una enfermedad vírica aguda, hemorrágica, transmitida por mosquitos infectados. El virus es endémico en las zonas tropicales de África y América Latina.

Una vez contraído el virus y pasado el periodo de incubación de 3 a 6 días, la infección puede cursar en una o dos fases. La primera, aguda, suele causar fiebre, mialgias con dolor de espalda intenso, cefaleas, escalofríos, pérdida de apetito y náuseas o vómitos. Posteriormente, la mayoría de los pacientes mejoran y los síntomas desaparecen en 3 o 4 días. Sin embargo, el 15% de los pacientes entran a las 24 horas de la remisión inicial en una segunda fase, más tóxica. Vuelve la fiebre elevada y se ven afectados diferentes sistemas orgánicos. La mitad de los pacientes que entran en la fase tóxica mueren en un plazo de 10 a 14 días, y los demás se recuperan sin lesiones orgánicas importantes.

Tipo de muestra: Suero (mínimo 2 ml).

Metodología: MAC ELISA para detección de anticuerpos IgM contra Fiebre Amarilla (se aplica a muestras de cinco (5) días en adelante).

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Unidades de reporte: Positivo/Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Cada muestra de suero debe llegar manteniendo la cadena de frío (2 a 8°C) hasta 5 días o congelado después de 5 días, cumpliendo con las normas de embalaje y bioseguridad aplicadas en las buenas prácticas de laboratorio y con el formulario de toma de muestra para dengue correctamente lleno con la observación interés en Fiebre Amarilla.

Tiempo de entrega de resultados: Ocho (8) días hábiles.

Sección: Inmunovirología/ LCRSP.

21. Filarias (Microfilarias) Gota Gruesa y Extendido de Sangre Periférica (frotis) para detección de Microfilarias

Descripción:

Gota Gruesa: Examen de concentración que permite examinar un volumen mayor de sangre en una superficie menor, la cual es deshemoglobinizada durante la coloración con Giemsa. Esta concentración de glóbulos rojos facilita la detección de los parásitos que pudieran estar presentes cuando la densidad es baja.

Frotis: Extendido de una gota de sangre sobre la superficie de un portaobjeto con el fin de analizarla posteriormente al microscopio.

Tipo de Muestra: Sangre completa (punción digital o venosa/Sangre con EDTA).

Metodología: Observación Microscópica, Tinción por Giemsa.

Unidades de Reporte: Microfilarias observadas.

- **Condiciones de envío de la muestra: Punción digital o venosa:** Realizar la gota gruesa en un portaobjeto pre-lavado, enviar a temperatura ambiente.
- **Sangre con EDTA:** Envío inmediato a T° ambiente, en menos de 2 horas luego de tomada la muestra. Pasada las 2 horas enviar refrigerada de 2 a 8°C en menos de 48 horas.


Tiempo de entrega de resultado: Dos (2) días hábiles.

Departamento o Sección: Parasitología y Malaria/ LCRSP.

G

H

22. Haemophilus influenzae por PCR punto final

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Descripción: *Haemophilus influenzae* son cocobacilos Gram negativos, se desarrollan a una temperatura de aproximadamente 35°C atmósfera del 5% de CO₂. El *Haemophilus influenzae* está involucrado en enfermedades agudas como meningitis, epiglotitis y artritis, además de enfermedades crónicas como bronquitis, bronquiectasias, sinusitis y otitis media. La reacción en cadena de la polimerasa (PCR) es una técnica molecular que permite la visualización de ADN del *Haemophilus influenzae* en un gel de agarosa, lo cual permite su identificación.

Tipo de muestra: Sangre total con EDTA, tejidos, aislamiento bacteriano, fluidos.

Metodología: PCR punto final.

Condiciones de envío de la muestra Medio de Transporte simple o amies con carbón, Temperatura Ambiente, Triple Embalaje de Bioseguridad.

Unidades de reporte: Positivo o Negativo.

Tiempo de Entrega de Resultados:

- **Diagnóstico microbiológico:** Siete (7) días hábiles.
- **Vigilancia por el laboratorio:** Treinta (30) días hábiles.

Departamento o sección: Microbiología Clínica/LCRSP.

23. *Haemophilus influenzae*. Tipificación (a, b, c, d, e, f) por PCR punto final

Descripción: *Haemophilus influenzae* posee cápsula que juega un papel importante en la patogénesis y la inmunogenicidad. De acuerdo con sus antígenos capsulares fue clasificado en 6 grupos o serotipos, denominándolos con las letras a, b, c, d, e y f, es importante destacar que algunos aislamientos no poseen cápsulas, por lo que no pueden ser serotipificarse y se les denomina no tipificables (NT). La Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) es una técnica molecular que permite la visualización de ADN del *Haemophilus influenzae* en un gel de agarosa, lo cual permite tipificación.

Unidades de reporte: Serotipo o No tipificables (NT).

Condiciones de envío de la muestra Medio de Transporte simple o amies con carbón, Temperatura Ambiente, Triple Embalaje de Bioseguridad.

Tiempo de Entrega de Resultados:

- **Diagnóstico microbiológico:** Siete (7) días hábiles.
- **Vigilancia por el Laboratorio:** Treinta (30) días hábiles.


Departamento o sección: Microbiología Clínica/ LCRSP.

24. *Haemophilus Influenzae* tipificación Serológica

Descripción: Consiste en la determinación (co-aglutinación) por anticuerpos específicos de los distintos serotipos de *H. influenzae* contra polisacáridos capsulares definidos antigénicamente distintos (a, b, c, d, e, y f) que se pueden identificar por aglutinación en lámina con antisueros específicos. También existen cepas no capsuladas (NC) fenotípicamente no tipificables (NT).

Tipo de muestra: Aislamiento bacteriano.

Metodología: Co-aglutinación en lámina.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Unidades de reporte: *H. influenzae* serotipo a, b, c, d, e o f determinado, también se puede dar el caso de *H. influenzae* NC o NT.

Condiciones envío muestra: Enviar a temperatura ambiente en menos de cinco (5) días.

Tiempo de Entrega de Resultados:

- **Diagnóstico microbiológico:** Siete (7) días hábiles.
- **Vigilancia por el Laboratorio:** Treinta (30) días hábiles.

Departamento o sección: Microbiología clínica/ LCRSP.

25. Hantavirus: Prueba de ELISA IgM

Descripción: La prueba de ELISA de Hantavirus es utilizada en el diagnóstico de la presencia de anticuerpos específicos contra el Hantavirus en muestras de suero de pacientes con enfermedad aguda o convaleciente.

Tipo de muestra: Suero.

Condición del paciente: Para la realización de esta prueba el paciente debe:

- Tener 3 o más días desde el inicio de los síntomas (generalmente inicia con fiebre) el día que se toma la muestra.
- Generalmente el paciente se encuentra bajo seguimiento ambulatorio supervisado por el médico u hospitalizado, por lo que debe tener evaluación médica que sospeche Enfermedad por Hantavirus (Fiebre por Hantavirus o Síndrome Pulmonar por Hantavirus).

Condiciones del envío de muestras:

- Se debe transportar la muestra a una temperatura de 4°C.
- Rotular los tubos con nombre, cédula, fecha y tipo de muestra.
- Es obligatorio que la muestra se acompañe del Formulario de Solicitud de Prueba por Síndrome Pulmonar por Hantavirus (SPH) del paciente debidamente completado y firmado por su médico.
- La muestra NO debe estar hemolisada ni lipémica.

Metodología: ELISA de IgM de *Focus Diagnostics* contra Hantavirus.

Unidad de reporte: Positivo o Negativo para presencia de anticuerpos contra Hantavirus.


Tiempo de entrega de resultados: Tres (3) a cinco (5) días hábiles.

Departamento: Investigación en Genómica y Proteómica; Investigación de Enfermedades Emergentes y Zoonóticas.

26. Hantavirus: Prueba de Inmunoblot IgM

Descripción: El Inmunoblot es una técnica de diagnóstico confirmativo en la cual la muestra de fluido (suero o plasma) del paciente se enfrenta a una tira de nitrocelulosa, la cual mediante la técnica de separación y transferencia de proteínas contiene la proteína antígeno de Hantavirus.

Tipo de muestra: Suero, plasma.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Condición del paciente: Para la realización de esta prueba el paciente debe:

- Tener 3 o más días desde el inicio de los síntomas el día que se toma la muestra.
- Generalmente el paciente se encuentra bajo seguimiento ambulatorio supervisado por el médico u hospitalizado, por lo que debe tener evaluación médica que sospeche Enfermedad por Hantavirus (Fiebre por Hantavirus o Síndrome Pulmonar por Hantavirus).

Condiciones del envío de muestras:

- Se debe transportar la muestra a una temperatura de 4°C.
- Rotular los tubos con nombre y cédula del paciente, fecha y tipo de muestra.
- Es obligatorio que la muestra se acompañe del Formulario de Solicitud de Prueba por Síndrome Pulmonar por Hantavirus (SPH) del paciente debidamente completado y firmado por su médico.

Metodología: Western blot con proteína N recombinante producida en un plásmido de *E. coli*.

Unidad de reporte: Positivo o Negativo para presencia de anticuerpos contra Hantavirus.

Tiempo de entrega de resultados: Tres (3) a cinco (5) días hábiles.

Departamento: Investigación en Genómica y Proteómica; Investigación de Enfermedades Emergentes y Zoonóticas.

Tasa: B/. 50.00 (exonerados los pacientes que presentan formulario).

27. Hantavirus: Prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR)

Descripción: Es un diagnóstico molecular confirmativo de Hantavirus para pacientes con carga viral en muestras de sangre o tejido. Se obtiene un producto de PCR de una secuencia específica del segmento S del genoma del Hantavirus Choclo.

Tipo de muestra: Fluidos: suero, plasma; tejidos: bazo, pulmón, hígado, riñón, corazón, cerebro.

Condición del paciente: Para la realización de esta prueba el paciente debe:

- Tener 5 o más días desde el inicio de los síntomas el día que se toma la muestra.
- Generalmente el paciente se encuentra bajo seguimiento ambulatorio supervisado por el médico u hospitalizado, por lo que debe tener evaluación médica que sospeche Enfermedad por Hantavirus (Fiebre por Hantavirus o Síndrome Pulmonar por Hantavirus).


Condiciones del envío de muestras:

- Se debe transportar la muestra a una temperatura de 4°C.
- Rotular cada muestra con nombre y cédula del paciente, fecha y tipo de muestra.
- Es obligatorio que la muestra se acompañe del Formulario de Solicitud de Prueba por Síndrome Pulmonar por Hantavirus (SPH) del paciente debidamente completado y firmado por su médico.

Metodología: RT-PCR con One Step RT PCR Qiagen; Nested PCR para Hantavirus Choclo con Taq PCR Master mix Qiagen.

Unidad de reporte: Nested PCR Positivo o Negativo para Hantavirus Choclo.

Tiempo de entrega de resultados: Cinco (5) a ocho (8) días hábiles.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Departamento: Investigación en Genómica y Proteómica; Investigación de Enfermedades Emergentes y Zoonóticas.

28. Hepatitis A (Serología)

Descripción: Detección cualitativa de anticuerpos IgM contra el virus de la Hepatitis A.

Tipo de muestra: Suero (mínimo 2ml).

Metodología:

- ELFA.
- Quimioluminiscencia.

Unidades de reporte: Positivo/Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Cada muestra de suero debe llegar manteniendo la cadena de frío (2 a 8°C) hasta 48 horas después de tomada la muestra o congelado después de 48 horas (enviar en un periodo no mayor de 5 días), cumpliendo con las normas de embalaje y bioseguridad aplicadas en las buenas prácticas de laboratorio.

Tiempo de entrega de resultados: Ocho (8) días hábiles.

Departamento o Sección: Inmunovirología/ LCRSP.

29. Hepatitis B (VHB) Carga Viral

Descripción: El virus de la hepatitis B (VHB) no es un virus citopático, lo que significa que no causa destrucción de los hepatocitos (células del hígado). Lo que ocurre es que el virus provoca la reacción violenta del sistema inmunológico contra los hepatocitos, este ataque de las células inmunológicas provoca inflamación y daño al hígado (hepatitis, inflamación del hígado). Sin embargo, el VHB si provoca daño directo sobre el DNA del hepatocito, lo que puede desencadenar posteriormente el desarrollo de un cáncer hepático, que al igual que la hepatitis puede ser mortal. La determinación de la carga viral del VHB es una prueba que le indica al médico si el virus se está multiplicando activamente.


Tipo de muestra: Sangre completa con anticoagulante EDTA.

Condiciones del paciente: Para la realización de esta prueba usted debe:

- Desayunar ligero.
- Debe tomarse la muestra un mes antes de su cita.
- Presentar el formulario u orden de laboratorio firmada por un médico infectólogo, gastroenterólogo o hepatólogo y **debidamente completada**.
- Horario de atención al público: 7:00 a.m. – 9:30 a.m. de lunes a jueves.

Condiciones del envío de muestras: Cuando las muestras son tomadas en otras instalaciones que no sean el instituto debe seguir las siguientes medidas:

- Debe transportar la muestra en triple embalaje a una temperatura de 2°C a 8°C.
- Debe enviarse junto con un tubo de muestra (3.0 ml o 3.0 cc de sangre de sangre) rotulado (nombre y cédula), el formulario del paciente debidamente completado y firmado por su médico infectólogo, gastroenterólogo, hepatólogo.
- Las horas de recibo de muestra son de 9:30 a.m. a 1:30 p.m.; desde el lunes hasta el jueves.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

- Si no se cumple alguno de estos parámetros será causal de rechazo de la muestra.

Metodología: PCR en tiempo real.

Unidad de reporte: copias/mL.

Tiempo de entrega de resultados: Treinta (30) días hábiles.

Departamento: Investigación en Genómica y Proteómica.

30. Hepatitis B (VHB) Prueba de Genotipaje

Descripción: Actualmente se conocen 8 tipos diferentes o “genotipos” del virus de la hepatitis B (VHB). Las diferencias entre los 8 genotipos se basan en las diferencias de las estructuras genéticas del VHB. Los genotipos B y C son comunes en Asia, mientras que los genotipos A y D son más frecuentes en Europa. Los genotipos F y H se encuentran en Centro y Suramérica. Algunos estudios han indicado que el conocer el genotipo del VHB puede tener un valor al momento de elegir un tratamiento para los pacientes con infección por el VHB.

Tipo de muestra: Sangre completa con anticoagulante EDTA.

Condiciones del paciente: Para la realización de esta prueba usted debe:

- Desayunar ligero.
- Debe tomarse la muestra un mes antes de su cita.
- Presentar el formulario u orden de laboratorio firmada por un médico infectólogo, gastroenterólogo o hepatólogo y **debidamente completada**.
- Horario de atención al público: 7:00 a.m. – 9:30 a.m. de lunes a jueves.

Condiciones del envío de muestras: Cuando las muestras son tomadas en otras instalaciones que no sean el instituto debe seguir las siguientes medidas:

- Debe transportar la muestra en triple embalaje a una temperatura de 2°C a 8°C.
- Debe enviarse junto con un tubo de muestra (3.0 ml o 3.0 cc de sangre de sangre) rotulado (nombre y cédula), el formulario del paciente debidamente completado y firmado por su médico infectólogo, gastroenterólogo, hepatólogo.
- Las horas de recibo de muestra son de 9:30 a.m. a 1:30 p.m.; desde el lunes hasta el jueves.
- Si no se cumple alguno de estos parámetros será causal de rechazo de la muestra.

Metodología: PCR y secuenciación.

Unidad de reporte: Tipo de virus (A, B, C, D, E, F, G, H).

Tiempo de entrega de resultados: Treinta (30) días hábiles.

Departamento: Investigación en Genómica y Proteómica.


31. Hepatitis B (Serología)

Descripción: Detección cualitativa del antígeno de superficie del virus de la Hepatitis B y Detección de anticuerpos totales contra el antígeno de core del virus de la Hepatitis B

Tipo de muestra: Suero (mínimo 2ml).

Metodología:

- ELFA.
- Quimioluminiscencia.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Unidades de reporte: Positivo/Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Cada muestra de suero debe llegar manteniendo la cadena de frío (2 a 8°C) hasta 48 horas después de tomada la muestra o congelado después de 48 horas (enviar en un periodo no mayor de 5 días), cumpliendo con las normas de embalaje y bioseguridad aplicadas en las buenas prácticas de laboratorio.

Tiempo de entrega de resultados: Ocho (8) días hábiles.

Sección: Inmunovirología/ LCRSP.

32. Hepatitis C (VHC) Prueba de Detección Molecular

Descripción: El virus de la hepatitis C (VHC) no es un virus que infecta al hígado, causando o no una infección crónica o cirrosis en hígado o insuficiencia o falla del hígado. Esta prueba de detección molecular del VHC es una prueba cualitativa, es decir sólo indica la presencia o ausencia del material genómico del virus.

Tipo de muestra:- Sangre completa con anticoagulante EDTA.

Condiciones del paciente: Para la realización de esta prueba usted debe:

- Desayunar ligero.
- Debe tomarse la muestra un mes antes de su cita.
- Presentar el formulario u orden de laboratorio firmada por un médico infectólogo, gastroenterólogo o hepatólogo y **debidamente completada**.
- Horario de atención al público: 7:00 a.m. – 9:30 a.m. de lunes a jueves.

Condiciones del envío de muestras: Cuando las muestras son tomadas en otras instalaciones que no sean el instituto debe seguir las siguientes medidas:

- Debe transportar la muestra en triple embalaje a una temperatura de 2°C a 8°C.
- Debe enviarse junto con un tubo de muestra (3.0 ml o 3.0 cc de sangre de sangre) rotulado (nombre y cédula), el formulario del paciente debidamente completado y firmado por su médico infectólogo, gastroenterólogo, hepatólogo.
- Las horas de recibo de muestra son de 9:30 a.m. a 1:30 p.m.; desde el lunes hasta el jueves.
- Si no se cumple alguno de estos parámetros será causal de rechazo de la muestra.

Metodología: RT-PCR en tiempo real.


Unidad de reporte: Positivo o Negativo.

Tiempo de entrega de resultados: Treinta (30) días hábiles.

Departamento: Investigación en Genómica y Proteómica.

33. Hepatitis C (VHC) Prueba de Genotipaje

Descripción: Los genotipos de del virus de la hepatitis C (VHC) son cepas diferentes del virus. Cada cepa es distinta de la otra y se distinguen por pruebas de laboratorio. A nivel mundial existen 11 genotipos del VHC. Los diferentes genotipos del VHC generalmente actúan igual en la manera de infectar a una persona. Pero los genotipos del VHC responden de manera diferente al tratamiento con medicamentos para el VHC, como interferón y

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014
Catálogo de Pruebas del ICGES		

ribavirin. Nuevos medicamentos para el VHC son más efectivos para una gama de genotipos; a veces, se recomienda tratamientos distintos para personas con genotipos específicos.

Tipo de muestra:- Sangre completa con anticoagulante EDTA.

Condiciones del paciente: Para la realización de esta prueba usted debe:

- Desayunar ligero.
- Debe tomarse la muestra un mes antes de su cita.
- Presentar el formulario u orden de laboratorio firmada por un médico infectólogo, gastroenterólogo o hepatólogo y debidamente completada.
- Horario de atención al público: 7:00 a.m. – 9:30 a.m. de lunes a jueves.

Condiciones del envío de muestras: Cuando las muestras son tomadas en otras instalaciones que no sean el instituto debe seguir las siguientes medidas:

- Debe transportar la muestra en triple embalaje a una temperatura de 2°C a 8°C.
- Debe enviarse junto con un tubo de muestra (3.0 ml o 3.0 cc de sangre de sangre) rotulado (nombre y cédula), el formulario del paciente debidamente completado y firmado por su médico infectólogo, gastroenterólogo, hepatólogo.
- Las horas de recibo de muestra son de 9:30 a.m. a 1:30 p.m.; desde el lunes hasta el jueves.
- Si no se cumple alguno de estos parámetros será causal de rechazo de la muestra.

Metodología: RT-PCR y secuenciación.

Unidad de reporte: Se coloca el genotipo presente (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 o 11)

Tiempo de entrega de resultados: Treinta (30) días hábiles.

Departamento: Investigación en Genómica y Proteómica.

34. Hepatitis C (Serología)

Descripción: Es una enfermedad infecciosa que afecta principalmente al hígado y es causada por el virus de la hepatitis C (VHC).

Tipo de muestra: Suero (mínimo 2ml).

Metodología:

- ELISA.
- Western Blot.

Unidades de reporte:


- ELISA y Western Blot: Positivo/Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Cada muestra de suero debe llegar manteniendo la cadena de frío (2 a 8°C) hasta 48 horas después de tomada la muestra o congelado después de 48 horas (enviar en un periodo no mayor de 5 días), cumpliendo con las normas de embalaje y bioseguridad aplicadas en las buenas prácticas de laboratorio.

Tiempo de entrega de resultados: Ocho (8) días hábiles.

Sección: Inmunovirología/ LCRSP.

35. Hepatitis E (Serología)

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Descripción: Detección cualitativa de anticuerpos IgM contra el virus de la Hepatitis E a través de un inmunoensayo indirecto.

Tipo de muestra: Suero (mínimo 2ml).

Metodología: ELISA

Unidades de reporte: Positivo/Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Cada muestra de suero debe llegar manteniendo la cadena de frío (2 a 8°C) hasta 48 horas después de tomada la muestra o congelado después de 48 horas (enviar en un periodo no mayor de 5 días), cumpliendo con las normas de embalaje y bioseguridad aplicadas en las buenas prácticas de laboratorio.

Tiempo de entrega de resultados: Ocho (8) días hábiles.

Sección: Inmunovirología/ LCRSP.

36. Hongos: Cultivo ([Ver anexo 6](#))

Descripción:

Para el aislamiento primario de los hongos, se utilizan diversos medios de cultivo. Estos medios hay que seleccionarlos en función del hongo que se sospeche y del tipo de muestra. Los medios de cultivo se pueden utilizar en tubos cerrados con tapón de rosca o en placas de petri.

Tipo de muestra: Aspirados, abscesos, LCR, médula ósea, exudados vaginales, líquidos corporales, uñas, pelos, cepillados bronquiales, tejidos y secreciones.

Metodología: Cultivo y observación microscópica.

Unidades del Reporte: Cultivo positivo/ Cultivo negativo por hongos.

Condiciones de envío de Muestra: En caso de tejidos las muestras deben ser enviadas en envase estéril de boca ancha de 2 a 8°C de inmediato, en triple embalaje. Para fluidos en tubos estériles con tapa de rosca de 2 a 8°C.

Tiempo de Entrega de Resultados:

- **Diagnóstico microbiológico:** Treinta (30) días hábiles.
- **Vigilancia por el laboratorio:** Treinta (30) días hábiles.

Departamento o Sección: Microbiología Clínica/ LCRSP.

37. Hongos: Detección por Reacción en cadena de la polimerasa por punto final (PCR-PF) ([Ver anexo 7](#)).


Descripción: El diagnóstico se puede hacer mediante la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) donde se evalúan características y/o diferencias a nivel de ácidos nucleicos a partir de muestras de interés clínico.

Tipo de muestra: LCR, cepas aisladas, lavado broncoalveolar.

Metodología: Reacción en cadena de la polimerasa.

Condiciones de envío de la muestra: Envases estériles y medios de transportes bacterianos. Enviar de 2-8°C en caso de líquidos o lavados, cepas en culturette a temperatura ambiente. Enviar de 2-8°C entre 24 y 48 horas en Triple Embalaje de Bioseguridad.

Unidad de Reporte: Positivo / Negativo.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Tiempo de Entrega de Resultados:

Diagnóstico: Siete (7) días laborables.

Vigilancia por el laboratorio: Treinta (30) días laborables.

Departamento o sección: Microbiología clínica/ LCRSP.

38. Hongos: Prueba de Sensibilidad a los antifúngicos

Se detecta lo siguiente: Hongos Levaduriformes

Descripción: Método de microdilución para determinar la sensibilidad a distintos agentes fúngicos a antifúngicos mayormente utilizados en la práctica clínica.

Tipo de muestra: Aislamiento micótico.

Metodología: Reacciones de microdilución.

Unidades de reporte: Sensible o resistente al antifúngico probado.

Condiciones de envío de la muestra: Medio de transporte a temperatura ambiente, Triple Embalaje de Bioseguridad. Enviar en menos de cinco (5) días.

Tiempo de entrega resultados:

- **Diagnóstico:** Siete (7) días laborables.
- **Vigilancia:** Treinta (30) días laborables.

Departamento o sección: Microbiología clínica/LCRSP.

39. HTLV I y II

Descripción: Los HTLV (Human T-Lymphotropic Virus) son virus linfotrópicos de células T del ser humano. Se trata de retrovirus que pertenecen a la subfamilia *oncovirinae*. El HTLV-I fue el primer retrovirus oncógeno humano conocido. El HTLV-II es un virus del que aún hay que averiguar la enfermedad que provoca, aunque se lo ha asociado con diversos síndromes neurológicos y con mielopatías subagudas.

Tipo de muestra: Suero (mínimo 2ml).

Metodología:

- ELISA
- WESTERN BLOT


Unidades de reporte: Positivo / Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Cada muestra de suero debe llegar manteniendo la cadena de frío (2 a 8°C) hasta por 7 días y congelado después de 7 días, cumpliendo con las normas de embalaje y bioseguridad aplicadas en las buenas prácticas de laboratorio.

Tiempo de entrega de resultados:

- ELISA: Ocho (8) días hábiles.
- WESTERN BLOT: Quince (15) días hábiles.

Sección: Inmunovirología/ LCRSP.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

I

J

K

L

40. *Leishmania* spp.: Cultivo y Frotis de lesión cutánea

Descripción: Búsqueda de parásitos del género *Leishmania* en lesiones cutáneas

Tipo de muestra: Raspado o biopsia de lesiones sospechosas a Leishmaniasis cutánea. Estas muestras deben ser colectadas asépticamente.

Condiciones del paciente: Sin condiciones especiales, si es posible presentarse para la toma de muestra.

Metodología: Examen microscópico de un cultivo (medio Senekjie/Schneider) de un raspado/biopsia de una lesión cutánea.

Unidades de reporte: Presencia de promastigotes de *Leishmania* sp.

Condiciones del envío de la muestra: Temperatura ambiente. Se debe procesar en menos de 2 horas.

Metodología: Examen microscópico de un frotis de lesión cutánea teñida con tinción de Giemsa.

Unidades de reporte: Presencia de amastigotes de *Leishmania* sp.

Condiciones del envío de la muestra: Temperatura ambiente. Se debe procesar en menos de 2 horas.


Tiempo de entrega de resultado: Frotis (1-3) días hábiles. Cultivo (10-40) días hábiles.

Departamento: Investigación en Parasitología.

41. *Leishmania* spp.: Detección Molecular

Descripción: Búsqueda de ADN específico para parásitos del género *Leishmania*.

Tipo de muestra: Raspado o biopsia de lesiones sospechosas a Leishmaniasis cutánea.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Condiciones del paciente: Sin condiciones especiales, si es posible presentarse para la toma de muestra.

Metodología: Análisis por PCR.

Unidades de reporte: Positivo/Negativo a la presencia de ADN de parásitos del género *Leishmania*.

Condiciones del envío de la muestra: Temperatura ambiente. Se debe procesar en menos de 2 horas.

Tiempo de entrega de resultado: Diez (7) días hábiles.

Departamento: Investigación en Parasitología.

42. *Leptospira* spp.: Prueba de Cultivo

Descripción: Crecimiento de la bacteria en un medio de cultivo específico y en apropiadas condiciones de temperatura. No contribuye a un diagnóstico rápido en la fase temprana de la enfermedad ya que las *Leptospiras* spp. crecen muy lentamente.

Tipo de Muestra:

- **Orina:** Tomar la muestra luego de 10-15 días de iniciado los síntomas. Las *Leptospiras* sp mueren rápidamente en la orina, por lo que el uso para cultivo puede ser valioso solamente cuando es posible obtener una muestra limpia que pueda ser inoculada en un medio de cultivo apropiado en no más de 2 horas después de haber sido recolectada. Pasada las 2 horas no es ideal su cultivo.
- **Sangre Entera con EDTA:** La muestra debe ser tomada antes de 7 días luego de iniciado los síntomas.
- **Tejido Post-mortem:** Muestra de riñón.

Unidades de Reporte: Positivo/ Negativo.

Condiciones de envío de la muestra:


- Las muestras de orina para cultivo deben ser transportadas en envase estéril de boca ancha o tubo cónico estéril de 15 mL, a temperatura ambiente antes de 2 horas de recolectadas. Pasada las 2 horas no es lo ideal su cultivo.
- Las muestras de tejido post-mortem para cultivo, deben ser transportadas en envase estéril de boca ancha, mantener a temperatura ambiente durante su transporte hasta su procesamiento por un período máximo de 4 horas después de tomada la muestra y enviar refrigerado de 4°C a 8°C por un período máximo de 6 horas. Pasado este tiempo enviar en solución tamponada (el volumen debe ser 10 veces el tamaño de la muestra de tejido). No congelar.

La muestra debe ser enviada con el Formulario de Solicitud de Prueba de Leptospirosis.

Tiempo de entrega de resultado:

- Cultivo Negativo: Tres (3) meses.
- Cultivo con Crecimiento sospechoso: Cinco (5) días hábiles.

Sección: Parasitología y Malaria / LCRSP.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

43. *Leptospira* spp.: Prueba ELISA IgM

Prueba acreditada bajo los estándares internacionales de la Norma ISO 15189:2012 con el código OGA-LE-68-16 otorgado por la Oficina Guatemalteca de Acreditación.

Descripción: Es una prueba para la detección cualitativa de Anticuerpos IgM para *Leptospira* en el suero. (Diagnóstico Preliminar).

Tipo de Muestra: Suero en fase Aguda (tomar la muestra a partir del quinto (5) día luego de iniciado los síntomas).

Metodología: Ensayo Inmunoenzimático.

Unidades de Reporte: Positivo/ Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Tubo estéril con aproximadamente 3-5 mL de muestra. Es obligatorio tomar la muestra a partir del quinto (5) día luego de iniciado los síntomas. El suero debe ser separado lo antes posible del coágulo y enviar refrigerado (2° a 8°C) antes de los dos días luego de haber tomado la muestra o congelado a ≤ -20 °C, si pasa de dos días luego de tomada la muestra. Es importante que la muestra no esté hemolizada, lipémica o contaminada. La muestra debe ser enviada con el Formulario de Solicitud de Prueba de Leptospirosis.

Tiempo de entrega de resultado: Tres (3) días hábiles.

Sección: Parasitología y Malaria/ LCRSP.

44. *Leptospira* spp.: Prueba de microscopia por campo oscuro

Descripción: Usando un microscopio de campo oscuro, las *Leptospiras* se observan como microorganismos delgados, enroscados y de rápidos movimientos en fluidos. No es una prueba diagnóstica ni confirmatoria. Es necesario realizar cultivo de las muestras.

Tipo de Muestra: Sangre entera con EDTA, Orina, Aguas.

Metodología: Microscopia de campo oscuro.

Reporte: Se observó espiroquetas/No se observó espiroqueta.

Condiciones de envío de la muestra:

- **Orina:** Tomar la muestra luego de 10-15 días de iniciado los síntomas. Las *Leptospiras* mueren rápidamente en la orina. Pasada las 2 horas no es ideal el envío.
- **Sangre Entera con EDTA:** La muestra debe ser tomada antes de 7 días luego de iniciado los síntomas
- **Agua:** Envase estéril, aproximadamente 50 mL a temperatura ambiente, no exponer a la luz y a altas temperaturas. Hasta 72 horas luego de la toma de la muestra. La muestra debe ser enviada con el Formulario de Solicitud de Prueba de Leptospirosis.


La muestra debe ser enviada con el Formulario de Solicitud de Prueba de Leptospirosis.

Tiempo de entrega de resultado: Dos (2) días hábiles.

Sección: Parasitología y Malaria/ LCRSP.

45. *Leptospira* spp.: Prueba de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR)

Descripción: Se basa en la detección del DNA bacteriano en muestras clínicas o cultivos sospechosos. Se produce una amplificación específica del DNA bacteriano cuando se

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

combinan partidores específicos con DNA polimerasa (estable al calor) en presencia de nucleótidos y se someten a ciclos de temperatura.

Tipo de Muestra: Sangre entera con EDTA, Tejidos post mortem (Riñón).

Metodología: Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR).

Reporte: Positivo/ Negativo.

Condiciones de envío de la muestra:

- **Sangre Entera con EDTA:** El paciente debe encontrarse en la etapa aguda de la enfermedad (recolectar la muestra durante los 10 primeros días de iniciado los síntomas). Envío en menos de 2 horas luego de tomada la muestra a temperatura ambiente. Pasada las 2 horas enviar refrigerada de 2-8°C en menos de 48 horas.
- **Tejidos post-mortem:** Enviar aproximadamente 2 gramos o 2 cm en envase estéril de boca ancha a temperatura entre 2°C a 8°C en plazo máximo de seis (6) horas luego de tomada la muestra. Pasada las seis (6) horas, enviar congelada. En triple embalaje.

La muestra debe ser enviada con el Formulario de Solicitud de Prueba de Leptospirosis.

Tiempo de entrega de resultado: Cinco (5) días hábiles.

Sección: Parasitología y Malaria/ LCRSP.

46. *Leptospira spp.*: Técnica de Microaglutinación (MAT)

Descripción: Prueba de referencia confirmatoria internacional cuantitativa para la titulación de anticuerpos séricos contra los diferentes serovares de *Leptospira* (MAT), utilizando dos muestras de suero: el primer suero en fase aguda al que se le realiza además la prueba de ELISA IgM y una segunda muestra de suero en fase convaleciente que debe ser tomada 10 días luego de la primera toma de muestra de suero.

Tipo de Muestra: Dos muestras de Suero.

Primera muestra: Suero en fase aguda (Entre los 5-7 días luego de iniciados los síntomas).

Segunda muestra: Suero en fase convaleciente (10 días luego de la primera toma de muestra).

Metodología: MAT: Reacción Antígeno (cepas de *Leptospira spp.*) / Anticuerpo (circulante en el suero del paciente) en placa de 96 pocillos.


Unidades de Reporte: Positivo/ Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Enviar de 3 a 5 mL de muestra en un tubo estéril. El suero debe ser separado lo antes posible del coágulo y enviar refrigerado (2° a 8°C) antes de los dos días luego de haber tomado la muestra o congelado a <-20 °C si pasa de dos días luego de tomada la muestra. Es importante que la muestra no esté hemolizada, lipémica o contaminada.

La muestra debe ser enviada con el Formulario de Solicitud de Prueba de Leptospirosis.

Tiempo de entrega de resultados: Quince (15) días laborables.

Sección: Parasitología y Malaria/ LCRSP.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

47. *Leptospira* spp. en agua. Prueba de Cultivo

Descripción: Técnica que consiste en el crecimiento bacteriano de *Leptospira* spp. En medios de cultivo específicos para su desarrollo.

Tipo de Muestra: Agua estancadas o fuentes de agua de consumo humano o animal no tratadas (ejemplo: agua No clorada).

Metodología: Cultivo.

Reporte: Positivo/Negativo. Se reporta negativo a los 3 meses de cultivados.

Condiciones de envío de la muestra: Enviar en envase estéril, aproximadamente 50 mL a temperatura ambiente, no exponer a la luz y a altas temperaturas. Hasta 72 horas luego de la toma de la muestra. La muestra debe ser enviada con el Formulario de Solicitud de Prueba de Leptospirosis.

Tiempo de entrega de resultado:

- Cultivo Negativo: Tres (3) meses.
- Cultivo con Crecimiento sospechoso: Cinco (5) días hábiles.

Sección: Parasitología y Malaria/ LCRSP.

M

48. Micobacterias por cultivo en medio de Lowenstein Jensen

Descripción: Técnica de cultivo para aislamiento de Micobacterias en medios sólidos.

Tipo de Muestra: Ver cuadro de condiciones de envío de muestras.

Metodología: El método incluye varios pasos de homogenización/descontaminación con N-acetil-L-cisteína e Hidróxido de Sodio y la inoculación en medios a bases de huevos con pH cercano al neutro.

Unidades de reporte:

- No hubo crecimiento de Micobacterias.
- Hubo crecimiento de Micobacterias.

Condiciones de Envío de la muestra:

Tipo de muestra	Volumen requerido	Condiciones de envío (tiempo y temperatura)	Envase o contenedor requerido
Espuito	2 mL mínimo (muestra ideal de 3 – 5 mL)	Preservar las muestras de la luz solar, desecación y calor. Mantener en refrigeración (2°- 8°C) hasta el momento del	Recipiente de plástico de boca ancha, herméticamente cerrados, a prueba de derrame, paredes
Lavado bronquial			



Instituto Conmemorativo Gorgas de
Estudios de la Salud

Catálogo de Pruebas del ICGES

SGC-MGC-02

Versión: 06

Vigencia: 28-03-2014

Tipo de muestra	Volumen requerido	Condiciones de envío (tiempo y temperatura)	Envase o contenedor requerido
		envío (<u>hasta 7 días después de la toma</u>). Muestras tomadas dentro de las 24 horas pueden ser enviadas a temperatura de 2°C hasta 25°C.	transparentes, no es necesario que sea estéril.
Lavado Gástrico	La totalidad que se logre recolectar, se deben enviar mínimo 3 muestras tomadas en días consecutivos	Envío inmediato al laboratorio; Si no es posible el procesamiento inmediato, debe neutralizarse con 1 mg de bicarbonato de sodio al 8% y conservarse de 2 – 8°C.	
Orina	Se debe enviar el sedimento urinario . Se deben recolectar de 3 a 6 muestras de 50 mL mínimo. Cada muestra se trabaja por separado.	El envío debe hacerse de inmediato, para asegurar la viabilidad del bacilo es recomendable que se envíe todo el sedimento urinario obtenido luego de centrifugar toda la muestra a 3000g por 15 min, este sedimento debe ser neutralizado con 1 mg bicarbonato de sodio o fosfato trisódico anhidro, debe conservarse de 2 – 8°C y mantener esta condición en el envío, <u>no puede exceder las 24 horas</u> .	Envase estéril de 10 - 15 mL de capacidad y con tapa con rosca de cierre hermético.
Líquido cefalorraquídeo; líquido pleural; líquido ascítico; líquido pericárdico; líquido articular; otros líquidos	La cantidad que se pueda recolectar por el médico. Luego de extraído en una jeringa, puede colocarse en un recipiente estéril y	LCR el envío inmediato o lo más pronto posible, conservar a 2-8°C. Líquido pleural, ascítico, pericárdico, articular; inmediato o dentro de 5	Envase estéril de 10 - 15 mL de capacidad y con tapa con rosca de cierre hermético.



Instituto Conmemorativo Gorgas de
Estudios de la Salud


Catálogo de Pruebas del ICGES

SGC-MGC-02

Versión: 06

Vigencia: 28-03-2014

Tipo de muestra	Volumen requerido	Condiciones de envío (tiempo y temperatura)	Envase o contenedor requerido
	agregar 2 gotas de citrato de sodio al 10% o de oxalato de potasio 10%, por cada 10 ml de muestra.	días de recolectado, conservar de 2-8°C.	
Biopsias y Material Resecado	1 g mínimo	El material debe ser enviado en 1 o 2 ml de solución salina o agua destilada estéril para evitar desecación; el envío debe ser inmediato. De no poder hacerse, se puede conservar de 2 – 8°C, lejos del alcance de la luz. En biopsia de endometrio, la muestra debe consistir en raspado uterino tomado durante la primera fase del ciclo menstrual o en el período de ovulación.	Envase estéril.
Pus	Todo el material que se pueda recolectar.	La muestra debe ser enviada inmediatamente, de no poder enviarse, conservarse de 2 – 8°C. Conservar de 2 – 8°C y evitar contacto con la luz, se debe mantener estas condiciones durante el envío.	Envase estéril, es preferible no usar hisopos para evitar la desecación. En caso de utilizarlos, antes de la toma de muestra deben ser humedecidos con solución fisiológica o agua destilada estéril.
Sangre	5-10 ml adulto, 3-5 ml niño heparina, no se recomienda EDTA. Centrifugar a 2000 RPM x 20-30 min. Descartar sobrenadante y	El envío debe ser inmediato.	Si el envío es inmediato se puede utilizar un tubo plástico seco estéril con tapa a rosca de cierre hermético.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Tipo de muestra	Volumen requerido	Condiciones de envío (tiempo y temperatura)	Envase o contenedor requerido
	resuspender el sedimento en 1ml de agua destilada.		

Tiempo de entrega de los resultados:

- No hubo crecimiento de Micobacterias: 60 días calendario.
- Hubo Crecimiento de Micobacterias: 7 – 60 días calendario.

Departamento o sección: Micobacteriología/ LCRSP.

49. Micobacterias: Baciloscopía

Descripción: La baciloscopía es una prueba por medio de la cual se confecciona un extendido o frotis de la muestra a analizar, con la finalidad de determinar si el paciente tiene bacilos alcohol ácido resistentes causantes de la tuberculosis.

Tipo de Muestra: Ver cuadro de condiciones de envío de muestra.

Metodología: Tinción de Ziehl Neelsen.

Unidades de reporte:


No se observa bacilos ácido-alcohol-resistentes (BAAR) en 100 campos microscópicos observados	"No se observó BAAR"
(N° bacilos) De 1 a 9 BAAR en 100 campos observados	"Se observó 1 a 9 bacilos"
De 10 a 99 BAAR por cada 100 campos observados	"Se observó BAAR (1+)"
De 100 a 999 BAAR en 50 campos observados	"Se observó BAAR (2+)"
Más de 10 BAAR en promedio por campo, en 20 campos observados	"Se observó BAAR (3+)"

Condiciones de Envío de la muestra: Ver cuadro de condiciones de envío de muestras de **Micobacterias por cultivo en medio de Lowenstein Jensen.**

NOTA 1: Sólo se realizará Baciloscopia a los pacientes derivados por la Embajada de los Estados Unidos y/o previa evaluación del personal de la sección de Micobacteriología.

Tiempo de entrega de los resultados: Dos (2) días hábiles.

Departamento o sección: Micobacteriología/ LCRSP.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

50. *Mycobacterium tuberculosis*: Identificación por la técnica de Inmunocromatografía

Prueba acreditada bajo los estándares internacionales de la Norma ISO 15189:2012 con el código OGA-LE-68-16 otorgado por la Oficina Guatemalteca de Acreditación.

Descripción: Análisis inmucromatográfico para la detección cualitativa del antígeno MPT64 del complejo *Mycobacterium tuberculosis*.

Tipo de Muestra: Cepas puras de micobacterias (cultivadas en medios líquidos o sólidos).

Metodología: Inmunocromatografía para la detección cualitativa del complejo *Mycobacterium tuberculosis*. Detecta el antígeno MPT64, una fracción de proteína micobacteriana que segregan las células del complejo *Mycobacterium tuberculosis* durante el cultivo. En presencia del antígeno MPT64 se producirá una banda de color rojo en la línea de prueba y en la línea de Control. En ausencia del MPT64 no hay línea en la región de banda de prueba.

Unidades de reporte:

- Complejo *Mycobacterium tuberculosis*. (Se detectó el antígeno MPT64 de *M. Tuberculosis*).
- *Mycobacterium* sp. (No se detectó el antígeno MPT64 de *M. tuberculosis*).

Condiciones de Envío de la muestra: La cepa o aislamiento debe venir embalada con el sistema de triple embalaje a temperatura ambiente. Enviar inmediatamente se reporta crecimiento o conservar de 2 a 8°C, hasta el envío.

Tiempo de entrega de los resultados: 5 días hábiles.

Departamento o sección: Micobacteriología/ LCRSP.


51. *Mycobacterium spp.*: Identificación por Hibridación Reversa

Descripción: Ensayo cualitativo in vitro para la identificación del complejo *M. tuberculosis*, así como las especies de Micobacterias no tuberculosas, a partir de cultivo.

Tipo de Muestra: Cepas de micobacterias cultivadas en medios sólidos o líquidos.

Metodología: El ensayo Genotype *Mycobacterium* CM/AS está basado en la tecnología DNA STRIP. El procedimiento completo se divide en tres pasos: Extracción de DNA procedente de cultivo (medio sólido/líquido). Se procede a realizar una amplificación multiplex con primers marcados con biotina y una hibridación reversa. Las tiras de membrana están recubiertas con sondas específicas complementarias a los ácidos nucleicos amplificados. Después de la desnaturalización, las cadenas simples de amplicones se unen a las sondas (hibridación).

Unidades de reporte: Género y especie de la micobacteria detectada.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud	SGC-MGC-02
		Versión: 06
	Catálogo de Pruebas del ICGES	Vigencia: 28-03-2014

<i>M. tuberculosis complejo</i>	<i>M. phlei</i>	<i>M. abscessus complejo</i>	<i>M. heckeshornense</i>
<i>M. bovis</i>	<i>M. kansasii</i>	<i>M. gordonae</i>	<i>M. intermedium</i>
<i>M. sp.</i>	<i>M. marinum</i>	<i>M. goodii</i>	<i>M. lentiflavum</i>
<i>M. calatum I+III</i>	<i>M. gastri</i>	<i>M. interjectum</i>	<i>M. mucogenicum</i>
<i>M. avium</i>	<i>M. triviale</i>	<i>M. malmoense</i>	<i>M. shimoidei</i>
<i>M. simiae</i>	<i>M. scrofulaceum</i>	<i>M. peregrinum</i>	<i>M. smegmatis</i>
Grupo <i>M. fortuitum</i>	<i>M. szulgai</i>	<i>M. xenopi</i>	<i>M. ulcerans</i>
<i>M. chelonae</i>	<i>M. vaccae</i>	<i>M. genavense</i>	<i>M. asiaticum</i>
<i>M. flavescens</i>	<i>M. intracellulare</i>	<i>M. goodii</i>	
		<i>M. haemophilum</i>	

Condiciones de envío de la muestra: La cepa o aislamiento debe venir embalada con el sistema de triple embalaje a temperatura ambiente. Enviar de inmediato identificada la bacteria o conservar de 2 a 8°C hasta envío.

Tiempo de entrega de resultados: Siete (7) días hábiles.

Departamento o sección: Micobacteriología/ LCRSP.

52. *Mycobacterium leprae*: Tinción por BAAR

Descripción: Tinción de extendidos o frotis de la muestra a analizar con la finalidad de determinar si el paciente tiene bacilos alcohol ácido resistentes causantes de Lepra o enfermedad de Hansen.

Tipo de Muestra: Extendidos o frotis de raspados intradérmicos de 5 sitios anatómicos diferentes, incluyendo: ambos lóbulos de oreja derecha e izquierda, codo derecho e izquierdo y 1 o 2 lesiones, las cuales deben venir acompañadas del formulario correspondiente indicando los tipos de muestras y las placas debidamente identificadas.

Metodología: Tinción de Ziehl Neelsen.


Unidades de reporte: Escala de Redley.

La observación de los frotis se realiza con objetivo de inmersión de 100X y se realiza por índices.

Índice Baciloscópico: Índice cuantitativo que indica el número de bacilos, incluye tanto bacilos vivos o viables (uniformemente coloreados), como los muertos o no viables (Fragmentados o granulados). Según la escala logarítmica de Ridley, que varía de 1-6 cruces y está basada en el número de bacilos observados por campo microscópico.

Índice Bacteriológico: Indica el grado de contagiosidad del paciente, nos orienta sobre la eficacia del tratamiento o resistencia se calcula sumando el índice baciloscópico de cada zona examinada, dividiendo entre el total de láminas examinadas. Se considera al paciente altamente contagioso con un índice por arriba de 2.0.

Índice Morfológico: Identifica y refleja el porcentaje de bacilos sólidos entre los bacilos examinados (de 0-100%). Los bacilos son clasificados en Sólidos, fragmentados y granulados. Se cuentan el total de bacilos que estén uniformemente teñidos y la proporción

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

de estos constituye el índice. El índice morfológico es directamente proporcional a la viabilidad de los bacilos, mientras más alto el índice, mayor viabilidad.

Condiciones de Envío de la muestra: Los frotis o extendidos ya deben venir tomados de su unidad y deben provenir de 5 sitios anatómicos diferentes con lesión cutánea. Protegidos de la luz y sin ningún agente de fijación (metanol).

Tiempo de entrega de los resultados: Dos (2) días hábiles.

Departamento o sección: Micobacteriología/ LCRSP.

53. *Mycobacterium tuberculosis*: Detección por PCR en tiempo Real

Descripción: Detección cualitativa de ADN del complejo *M. tuberculosis* por PCR tiempo real en muestras biológicas.

Tipo de Muestra: Ver cuadro de condiciones de envío de muestra.


Metodología: Una vez extraído el ADN de las muestras, es detectado utilizando sondas fluorescentes específicas para *M. tuberculosis* y el *M. tuberculosis* IC. *M. tuberculosis* IC es un fragmento de DNA de su secuencia de inserción IS6110 del cual ha sido modificada y clonada en el bacteriófago λ , el cual contiene fragmentos de DNA los cuales son utilizados en el kit como una matriz para los *primers* o cebadores. El IC sirve como un control de amplificación para espécimen procesado y para identificar posibles inhibiciones de la reacción. IC es detectado en un canal diferente que el DNA del *M. tuberculosis*.

Unidades de reporte:

- Se detectó ADN de *Mycobacterium tuberculosis*.
- No se detectó ADN de *Mycobacterium tuberculosis*.

Condiciones de envío de la muestra:

Tipo de muestra	Volumen requerido	Condiciones de envío (tiempo y temperatura)	Envase o contenedor requerido
Esputo Secreción traqueal Lavados bronquiales	2 – 4 mL, con un mínimo de 1 ml de muestra.	Preservar las muestras de la luz solar, desecación y calor. Mantener en refrigeración (2°-8°C) hasta el momento del envío. Muestras tomadas dentro de las 24 horas pueden ser enviadas a temperatura de 2°C hasta 25°C.	Recipiente de plástico de boca ancha, herméticamente cerrados, a prueba de derrame, paredes transparentes.
Tejidos y huesos	1 gramo mínimo	Deben ser enviados en solución salina o buffer PBS. Mantener en refrigeración (2°-8°C) hasta el momento del envío.	Recipiente de plástico de boca ancha, herméticamente cerrados, a prueba de derrame, paredes transparentes.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Lavado gástrico	3 mL mínimo	Enviar de inmediato o agregar 1 mg de bicarbonato de sodio por cada ml de contenido gástrico y enviar de 2-8 °C, lo más pronto posible.	Recipiente de plástico de boca ancha, herméticamente cerrados, a prueba de derrame, paredes transparentes.
Sangre	2.5 mL	Mantener en refrigeración (2°-8°C) hasta el momento del envío, lo más pronto posible.	Recolectar en tubos con ACD o EDTA.
Orina	Sedimento Neutralizado	Enviar sedimento neutralizado con 1mg de bicarbonato de sodio y mantener entre 2° y 8°C, lo más pronto posible.	Envase de 10-15 ml de capacidad.
Líquidos	1 – 3 mL	Enviar de 2-8 °C, lo más pronto posible. Volúmenes mayores de 5 ml, centrifugar a 3000g por 15 minutos, trabajar precipitado.	Envase estéril de 10-15 ml de capacidad y tapa rosca de cierre hermético.
Tejidos en parafina	1 gramo mínimo	Enviar lo más pronto posible. Temperatura ambiente.	Enviar la cápsula con el tejido dentro de un envase estéril que evite el deterioro o daño de la muestra.

Tiempo de entrega de los resultados: Cinco (5) días hábiles.

Departamento o sección: Micobacteriología/ LCRSP.


54. *Mycobacterium tuberculosis*: Prueba de sensibilidad primera línea por Método de Hibridación Reversa

Descripción: Ensayo cualitativo in vitro para la identificación del complejo *M. tuberculosis* y su resistencia a Rifampicina (RFP) e Isoniacida (INH).

Tipo de Muestra: Cepas puras identificadas como *M. tuberculosis*, cultivadas en medios sólidos o líquidos.

Metodología: El ensayo está basado en la tecnología DNA STRIP. Se procede a realizar una amplificación multiplex con primers marcados con biotina y una hibridación reversa. La identificación de la resistencia a Rifampicina es posible gracias a la detección de las mutaciones asociadas más significativas del gen *rpoB* y la detección de la resistencia a Isoniacida se detecta en el gen *KatG* y la región del promotor del gen *inhA*.

Unidades de reporte:

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Isoniacida Gen inhA	Resistencia No Detectada Resistencia Detectada Resistencia Inferida
Isoniacida Gen katG	Resistencia No Detectada Resistencia Detectada Resistencia Inferida
Rifampicina Gen rpoB	Resistencia No Detectada Resistencia Detectada Resistencia Inferida

Condiciones de envío de la muestra: La cepa o aislamiento debe venir embalada con el sistema de triple embalaje a temperatura ambiente. Enviar de inmediato identificada la bacteria o conservar de 2 a 8°C hasta envío.

Tiempo de entrega de los resultados: Siete (7) días hábiles.

Departamento o sección: Micobacteriología/ LCRSP.

55. *Mycobacterium tuberculosis*: Prueba de sensibilidad segunda línea por Método de Hibridación Reversa


Descripción: Ensayo cualitativo in vitro para la identificación genético del complejo *M. tuberculosis* y su resistencia a fluoroquinolonas (Ofloxacino y Moxifloxacino) y/o Aminoglicósidos/péptidos cíclicos (AG/CP, Antibióticos inyectables como Kanamicina/capreomicina, viomicina), a partir de cultivo.

Tipo de muestra: Cepas puras identificadas como *M. tuberculosis* cultivadas en medios sólidos o líquidos que presenten resistencia a isoniazida y/o rifampicina.

Metodología: El ensayo GenoType MTBDRsl está basado en la tecnología DNA-STRIP. Se procede hacer una amplificación multiplex con primers marcados con biotina y una hibridación reversa. La detección de la resistencia a fluoroquinolonas (FLQ) está activada por la detección de las principales mutaciones asociadas a resistencia de los genes *gyrA* y *gyrB* (que codifica la subunidad A y la subunidad B de la DNA girasa, respectivamente). Para la detección de resistencia a aminoglicósidos/péptidos cíclicos se examina el gen 16S rRNA (*rrs*), para la detección de resistencia de bajo nivel a la kanamicina, se examina la región promotora del gen *eis* (que codifica la acetiltransferasa *Eis*).

Unidades de Reporte:

Aminoglicósido/s péptidos cíclicos (gen <i>rrs</i>)	Resistencia No Detectada Resistencia Detectada Resistencia Inferida
Fluoroquinolonas (gen <i>gyrA</i>)	Resistencia No Detectada Resistencia Detectada Resistencia Inferida
Fluoroquinolonas (gen <i>gyrB</i>)	Resistencia No Detectada Resistencia Detectada

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

	Resistencia Inferida
Aminoglicósidos/ péptidos cíclicos (gen <i>eis</i>)	Resistencia No Detectada Resistencia Detectada Resistencia Inferida

Condiciones de envío de muestra: La cepa o aislamiento debe venir embalada con el sistema de triple embalaje.

Tiempo de entrega de resultados: Siete (7) días hábiles.

Departamento o Sección: Micobacteriología/LCRSP.

56. *Mycobacterium tuberculosis*: Prueba de sensibilidad a drogas de primera línea Método fluorométrico MGIT 320

Descripción: Este método semiautomatizado permite conocer la sensibilidad y resistencia in vitro de los medicamentos usados contra la tuberculosis: Isoniacida (H), Rifampicina (R) y Etambutol (E).

Tipo de Muestra: Cepas puras identificadas como *M. tuberculosis* cultivadas en medios sólidos o líquidos.

Metodología: Método fluorométrico MGIT 320.

Unidades de reporte:

Isoniacida 0.1	Sensible Resistente
Rifampicina 1.0	Sensible Resistente
Etambutol 5.0	Sensible Resistente

Condiciones de Envío de la muestra: La cepa o aislamiento debe venir embalada con el sistema de triple embalaje a temperatura ambiente. Enviar de inmediato identificada la bacteria o conservar de 2 a 8°C hasta envío

Tiempo de entrega de los resultados: Veinte (20) días hábiles.

Departamento o sección: Micobacteriología/ LCRSP.


57. *Mycobacterium tuberculosis*: Prueba de sensibilidad a drogas de segunda línea Método fluorométrico MGIT 320

Descripción: Este método semiautomatizado permite conocer la sensibilidad y resistencia in vitro de los medicamentos de segunda línea usados contra la tuberculosis: Amikacina, Levofloxacina y Moxifloxacino.

Tipo de Muestra: Cepas puras identificadas como *M. tuberculosis* cultivadas en medios sólidos o líquidos.

Metodología: Método fluorométrico MGIT 320.

Unidades de reporte:

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Amikacina 1.0	Sensible Resistente
Levofloxacin 1.5	Sensible Resistente
Moxifloxacin 0.25	Sensible Resistente

Condiciones de Envío de la muestra: La cepa o aislamiento debe venir embalada con el sistema de triple embalaje a temperatura ambiente. Enviar de inmediato identificada la bacteria o conservar de 2 a 8°C hasta envío.

Tiempo de entrega de los resultados: Quince (15) días hábiles.

Departamento o sección: Micobacteriología/ LCRSP.

58. *Mycobacterium tuberculosis*: Prueba enzimática para droga de Pirazinamida (PZA)

Descripción: Prueba para determinar la susceptibilidad a pirazinamida, fármaco de primera línea empleado en el tratamiento de la tuberculosis.

Tipo de Muestra: Cepas puras identificadas como *M. tuberculosis* cultivadas en medios sólidos o líquidos.

Metodología: Método Enzimático (método de detección bioquímica indirecta de la actividad de la pirazinamidasa).

Unidades de reporte:

Pirazinamida	Sensible Resistencia
--------------	-------------------------

Condiciones de Envío de la muestra: La cepa o aislamiento debe venir embalada con el sistema de triple embalaje a temperatura ambiente. Enviar de inmediato identificada la bacteria o conservar de 2 a 8°C hasta envío.

Tiempo de entrega de los resultados: 10 a 15 días hábiles.


Departamento o sección: Micobacteriología/ LCRSP.

59. *Mycobacterium tuberculosis*: Xpert MTB/RIF - Xpert MTB/RIF Ultra

Descripción: Prueba Molecular automatizada para la detección del Complejo *M. tuberculosis* y su resistencia a Rifampicina (RIF).

La muestra se combina con el control de procesamiento de la muestra (SPC). El filtro captura la muestra y el SPC. Las células son lisadas ultrasónicamente y liberan el ADN. El ADN solubilizado se mezcla con las esferas de reactivos liofilizados. La amplificación y detección de fluorescencia son simultáneas. Los resultados están listos en menos de 2 horas.

Mutaciones en el gen *rpoB* que codifica para la subunidad β del ARN polimerasa, 95% de toda la resistencia que ocurre para rifampicina es a causa de mutaciones que ocurren en el gen *rpoB* y el 5% restante se debe a mutaciones fuera de este gen, > 90% de las mutaciones en el gen *rpoB* están localizadas en la región de 81 pares de bases (codón 507 – 533).

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Tipo de Muestra: Ver cuadro de condiciones de envío de muestra.

Metodología: PCR en tiempo real.

Unidades de reporte:

MTB	Detectado No Detectado Trazas
RIF (resistencia a rifampicina)	Detectado No Detectado Indeterminado

Condiciones de Envío de la muestra:

Tipo de muestra	Volumen requerido	Condiciones de envío (tiempo y temperatura)	Envase o contenedor requerido
Esputo Lavados Bronquiales	2 – 4 mL, con un mínimo de 1 ml de muestra.	Las muestras deben refrigerarse a 2–8°C, por un máximo de 10 días. Sin embargo, para esputo si fuera necesario, las muestras pueden ser almacenadas a 35°C, por hasta 3 días, posterior se debe mantener a refrigeración.	Esputo y lavados bronquiales deben enviarse en recipiente de plástico de boca ancha, herméticamente cerrados, a prueba de derrame, paredes transparentes.
Líquido cefalorraquídeo y muestras semifluidas	1 – 3 mL	Volúmenes mayores de 5 ml, centrifugar a 3000g por 15 minutos, trabajar precipitado.	Envase estéril de 10-15 ml de capacidad y tapa rosca de cierre hermético.


Tiempo de entrega de los resultados: Un (1) día hábil.

Departamento o sección: Micobacteriología/ LCRSP.

N

60. Neisseria meningitidis por PCR

Descripción: *Neisseria meningitidis* es un *diplococcus* Gram negativo. Tiene un amplio espectro patógeno puede estar presente en portadores asintomáticos, cursar como una infección leve o moderada de las vías respiratorias, su manifestación más seria es septicemia, con o sin meningitis. Su diagnóstico se puede hacer mediante la Reacción en Cadena de la

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Polimerasa (PCR) donde se evalúan características y/o diferencias a nivel de ácidos nucleicos a partir de muestras de sitios estériles (LCR, sangre, etc.)

Tipo de muestra: Sangre total con EDTA, tejidos y aislamientos bacterianos, Líquido Cefalorraquídeo (LCR).

Metodología: PCR.

Unidades de reporte: Positivo o Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Tejidos en envase de boca ancha estéril, de 2 a 8°C. Enviar de inmediato en triple embalaje. Medio de Transporte simple, Temperatura Ambiente, Triple Embalaje de Bioseguridad.

Tiempo de Entrega de Resultados:

- **Diagnóstico microbiológico:** Siete (7) días hábiles.
- **Vigilancia por el laboratorio:** Treinta (30) días.

Departamento o sección: Microbiología Clínica/LCRSP.

61. *Neisseria meningitidis* Tipificación (A, B, C, W135, Y) por PCR

Descripción: La *Neisseria meningitidis* ha sido clasificadas según sus polisacáridos capsulares en 13 diferentes serogrupos (A, B, C, D, X, Y, Z, 29 E, W135, H, I, J, Y L). Las cepas de los serogrupos A, B y C son causa de la mayoría de las formas invasoras de la enfermedad meningocócica, la técnica de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR), es utilizada para su clasificación en serogrupos.

Tipo de muestra: Sangre total con EDTA, tejidos y aislamientos bacterianos, Líquido Cefalorraquídeo (LCR).

Metodología: PCR.

Unidades de reporte: Serogrupo A, B, C, W135, Y.

Condiciones de envío de la muestra: Tejidos en envase estéril de boca ancha, de 2 a 8°C. Enviar de inmediato en triple embalaje. Medio de Transporte simple, Temperatura Ambiente, Triple Embalaje de Bioseguridad.


Tiempo de Entrega de Resultados:

- **Diagnóstico microbiológico:** Siete (7) días hábiles.
- **Vigilancia por el laboratorio:** Treinta (30) días hábiles.

Departamento o sección: Microbiología Clínica/LCRSP.

62. *Neisseria meningitidis*: Tipificación serológica

Descripción: Los meningococos se clasifican en serogrupos, serotipos y subtipos en función de las diferencias antigénicas de sus polisacáridos capsulares (serogrupos) y de las proteínas de la membrana externa (serotipos y subtipos). Los serogrupos A, B y C son los responsables del 80-90% de los casos de enfermedad meningocócica. El serogrupo B suele aparecer en forma de casos esporádicos y el C se asocia a brotes y ocasionalmente, epidemias, mientras que el A produce habitualmente epidemias.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014
Catálogo de Pruebas del ICGES		

El seroagrupamiento se realiza por aglutinación en lámina con antisueros comerciales A, B, C, X, Y, Z y W-135, específicos contra antígenos capsulares polisacáridos y proteicos como sucede con los serosubtipos.

Tipo de muestra: Aislamiento bacteriano.

Metodología: Aglutinación en lámina.

Unidades de reporte: *Neisseria meningitidis* serotipo A, B, C, W135, X, Y y Z determinado, también se puede dar el caso de *Neisseria meningitidis* NT

Condiciones envío muestra: Cepas en medio de transporte Amies, Amies-carbón, Stuart, Cary Blair. Enviar a temperatura ambiente.

Tiempo de Entrega de Resultados:

- **Diagnóstico microbiológico:** Siete (7) días hábiles.
- **Vigilancia por el laboratorio:** Treinta (30) días hábiles.

Departamento o Sección: Microbiología Clínica/ LCRSP.

63. Norovirus

Descripción: Es un género de virus ARN de la familia *Caliciviridae*, y responsable del 50% de los brotes de gastroenteritis por intoxicación alimentaria en Estados Unidos. El Norovirus afecta a las personas de todas las edades y es transmitido por alimentos contaminados, por aguas fecales y por contacto persona a persona.

Tipo de muestra: Heces.

Metodología: ELISA/RT-PCR.


Unidades de reporte: ELISA: Positivo / Negativo.

RT-PCR: Detectado/No Detectado.

Condiciones de envío de la muestra: Cada muestra de heces debe llegar manteniendo la cadena de frío (2 a 8 °C) hasta por 3 días y congelado después de 3 días, cumpliendo con las normas de embalaje y bioseguridad aplicadas en las buenas prácticas de laboratorio.

Tiempo de entrega de resultados: Ocho (8) días hábiles.

Sección: Inmunovirología/ LCRSP.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

O

P

64. Parásitos Intestinales: Coproparasitología General

Descripción: Búsqueda de parásitos intestinales en muestras de heces: adultos, huevos, larvas, quistes, trofozoitos.

Tipo de muestra: Heces de no más de 24 horas.

Metodología: Examen microscópico directo de heces con solución de MIF, concentración por formol acetato de etilo.

Unidades de reporte: Especie de parásitos/carga parasitaria.

Condiciones del envío de la muestra: Temperatura ambiente o 4°C.

Tiempo de entrega de resultado: Tres (3) días hábiles.

Departamento: Investigación en Parasitología.

65. Parotiditis: Detección de virus de la Papera

Descripción: La parotiditis, popularmente denominada paperas, es una enfermedad contagiosa que puede ser aguda o crónica, localizada fundamentalmente en una o ambas glándulas parótidas, que son glándulas salivales mayores ubicadas detrás de las ramas ascendentes de la mandíbula. Es causada por un virus de los *Paramyxoviridae* (virus de la Papera), que provocan una enfermedad muy frecuentemente en niños y adolescentes, aunque puede también causar infecciones en adultos sensibles. Por lo general, la enfermedad produce inmunidad de por vida, por lo que puede ser prevenida por la administración de una vacuna, la vacuna triple vírica (MMR).

Tipo de muestra: Hisopado Faríngeo y Orina.


Metodología: RT-PCR en tiempo real.

Unidad de Reporte: Positivo/ Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Las muestras se deben almacenar y transportar al laboratorio de Virología del ICGES entre 4 °C a 8 °C de temperatura, en no más de 72 horas, para garantizar la viabilidad del virus. Se recomienda no congelar, pero si no se puede enviar muestra en menos de 72 horas, congelar hasta por un mes. Para el transporte de muestras se utilizan pads (bloques) de hielo para mantener la cadena de frío. Además de la cadena de frío, es importante que la muestra nos llegue debidamente rotulada y que con su respectivo formulario de notificación obligatoria individual de eventos de Salud Pública (datos completos y legibles).

Tiempo de entrega de resultados: Tres (3) días hábiles.

Sección o departamento: Investigación en Virología y Biotecnología.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

66. *Plasmodium* spp. Prueba: Frotis para detección de *Plasmodium* spp.

Descripción: Extendido de una gota de sangre sobre la superficie de un portaobjeto con el fin de analizarla posteriormente al microscopio. El frotis solo se debe realizar en casos especiales donde no se haya podido tomar la gota gruesa (Gold estándar) por falta de muestra.

Tipo de Muestra: Sangre completa (punción digital o venosa) sin anticoagulante. En caso extremo sangre total en EDTA.

Metodología: Observación Microscópica.

Unidades de Reporte: Unidades de Reporte: 100 campos microscópicos o Parásitos por Microlitro.

Condiciones de envío de la muestra:

- **Punción digital o venosa:** Realizar el frotis en un portaobjeto pre-lavado, enviar a temperatura ambiente.
- **Sangre con EDTA:** Envío inmediato a T° ambiente, en menos de 2 horas luego de tomada la muestra. Pasada las 2 horas enviar refrigerada de 2 a 8°C en menos de 24 horas.

Tiempo de entrega de resultado: Dos (2) días hábiles.

Sección o departamento: Parasitología y Malaria/LCRSP.

67. *Plasmodium* spp. Prueba: Gota Gruesa para detección de *Plasmodium* spp.

Descripción: Examen de concentración que permite examinar un volumen mayor de sangre en una superficie menor, la cual es deshemoglobinizada durante la coloración con Giemsa. Esta concentración de glóbulos rojos facilita la detección de los parásitos que pudieran estar presentes cuando la densidad es baja. El examen microscópico de la gota gruesa es considerado el Gold Standard para el diagnóstico de la malaria por ser más sensible para la detección del parásito.

Tipo de Muestra: Sangre completa (punción digital o venosa) sin anticoagulante. En caso extremo sangre total en EDTA.

Metodología: Observación Microscópica.


Unidades de Reporte: 100 campos microscópicos o Parásitos por Microlitro.

Condiciones de envío de la muestra:

- **Punción digital o venosa:** Realizar la gota gruesa en forma de bandera (1cmX1cm) en un portaobjeto pre-lavado, enviar a temperatura ambiente.
- **Sangre con EDTA:** Envío inmediato a T° ambiente, en menos de 2 horas luego de tomada la muestra. Pasada las 2 horas enviar refrigerada de 2 a 8°C en menos de 24 horas.

Tiempo de entrega de resultado: Dos (2) días hábiles.

Sección: Parasitología y Malaria/LCRSP.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

68. *Plasmodium spp.*: Detección Molecular (PCR)

Descripción: Búsqueda de ADN específico para *Plasmodium vivax* / *P. falciparum*.

Tipo de muestra: Sangre periférica con anticoagulante, sangre seca en papel filtro.

Condiciones del paciente: Sin condiciones especiales, si es posible presentarse para la toma de muestra.

Metodología: Análisis por PCR.

Unidades de reporte: Positivo/Negativo a la presencia de ADN de *P. vivax*/*P. falciparum*.

Condiciones del envío de la muestra: 4°C o -20°C. Para papel filtro puede ser a temperatura ambiente.

Tiempo de entrega de resultado: Siete (7) días hábiles.

Departamento: Investigación en Parasitología.

Q

R

69. *Rickettsia spp.*

Descripción: Las rickettsias son bacterias intracelulares obligadas, muy pequeñas, Gram-negativas y no forman esporas. Son altamente pleomórficas.

Tipo de muestra: Suero.

Metodología:

- **(IFI)** Inmunofluorescencia indirecta específica para detección de anticuerpos IgM o IgG contra *Rickettsia*.
- **Prueba de Reacción en Cadena de la Polimerasa por tiempo real (RT-PCR):** Se basa en la detección del DNA bacteriano en muestras clínicas. Se produce una amplificación específica del DNA bacteriano cuando se combinan partidores específicos con DNA polimerasa (estable al calor) en presencia de nucleótidos y se someten a ciclos de temperatura.


Unidades de reporte:

- **IFI:** Titulaciones
- **RT-PCR:** Detectado/No Detectado.

Condiciones de envío de la muestra: Cada muestra de suero o sangre completa en tubo con anticoagulante EDTA, debe llegar manteniendo la cadena de frío (2 a 8°C) hasta por 5 días o congelado después de 5 días, cumpliendo con las normas de embalaje y bioseguridad aplicadas en las buenas prácticas de laboratorio. La muestra debe llegar con el formulario para la notificación obligatoria individual de eventos de salud pública.

Tiempo de entrega de resultados: Quince (15) días hábiles.

Sección: Inmunovirología/ LCRSP.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

70. *Rickettsia* spp. e identificación de la especie (PCR en tiempo final y secuenciación)

Descripción:- El género *Rickettsia* está constituido por especies de pequeños cocobacilos Gram negativos pleomórficos, inmóviles y aerobios, que se comportan como patógenos intracelulares obligados.

Las rickettsiosis provocan un grupo de enfermedades zoonóticas de distribución geográfica heterogénea, cuya severidad varía desde formas benignas y autolimitadas a infecciones fulminantes de elevada mortalidad.

Los métodos moleculares basados en la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) se han convertido en herramientas rápidas, sensibles y específicas para la detección e identificación de rickettsias en distintos tipos de muestras (sangre, biopsias cutáneas, raspado de escaras, garrapatas, etc.).

Los genes analizados para la detección e identificación de la *Rickettsia* son:

- Gen *gltA*:- Codifica la enzima citrato sintetasa, presente en todas las *Rickettsias*
- Gen *OmpA*:- Codifica una enzima de la membrana externa, presente en todas las especies del grupo de las fiebres manchadas (GFM).
- Gen *OmpB*:- Codifica una enzima de la membrana externa, presente en todas las especies excepto en *R. bellii*.
- Gen ARNr 16S:- Gen menos específico y que es amplificado ante la presencia de bacteria, incluyendo las rickettsias.

De obtenerse un resultado positivo de alguno de los genes citados arriba, se debe proceder a la secuenciación y así determinar la especie involucrada en la infección.

Tipo de Muestra:-


- *Sangre anticoagulada en EDTA*:- Antes de suministrar doxiciclina o alguna otra ciclina o antibiótico al paciente con sospecha de infección por *Rickettsia*, se debe tomar la muestra de sangre.
- *Biopsia cutánea o raspado de escara*:- Debe ser almacenado en un envase estéril.
- *Necropsias*:- Almacenado en envase estéril, y se utilizan cualquiera de los siguientes tejidos: bazo, hígado, riñones, pulmones y cerebro. Se recomienda el envío de cada fallecido de por lo menos dos a tres órganos (en especial bazo, riñón o hígado).

Metodología:- Para la detección de los genes se utiliza PCR en tiempo final. Para la determinación de la especie de *Rickettsia*, en caso que la detección fuese positiva, secuenciación por el método Sanger del gen o genes detectados.

Unidades de reporte:

- PCR en tiempo final para *Rickettsia*: **Positivo o Negativo.**
- Secuenciación de genes de *Rickettsia*: el género *Rickettsia* y la especie detectada en la secuenciación. Ejemplo: ***Rickettsia rickettsii***.

Condiciones de envío de muestras:- Las muestras de sangre en EDTA deben ser enviadas a 4°C. Los tejidos de órganos deben ser frescos, sin preservantes y transportados a 2 - 8°C; en caso de, que las muestras de tejidos de órganos deban ser almacenadas hasta el día del

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014
Catálogo de Pruebas del ICGES		

envío, los tejidos deben permanecer a -70°C (ultracongelación) hasta su envío y transportados a 2 -8°C.

Toda muestra transportada al Gorgas debe utilizar el triple embalaje, y el formulario de solicitud de la prueba (ver formulario) debe estar acompañando a toda muestra enviada para este análisis de laboratorio y debidamente completado por parte del médico solicitante. Sí, no se cumple con la cadena de frío o el contenedor primario que contiene la muestra no está debidamente rotulada o no se envía el formulario del paciente sospechoso, la muestra será rechazada.

Para coordinar el envío de muestras para detección de *Rickettsia* debe comunicarse a los teléfonos 527-4917 o 527-4904 o 527-4728 del Departamento de Investigación y Vigilancia del Riesgo Biológico 3.

Tiempo de entrega de resultados:- Se tienen dos fechas de entrega de resultados:

- PCR en tiempo final para *Rickettsia spp.*- Tres (3) días hábiles.
- Secuenciación para identificación de especie:- En caso de, un resultado positivo se emitirá a los siete (7) días hábiles máximo, el reporte de la especie de *Rickettsia* detectada en la muestra.

Tiempo total de entrega de resultado en diez (10) días hábiles máximo, en caso de, ser positiva la muestra y se deba secuenciar los genes amplificados.

Departamento: Investigación y Vigilancia del Riesgo Biológico 3.

71. Rotavirus

Descripción: Es uno de los varios virus que a menudo causan las infecciones denominadas gastroenteritis. Es un género de virus ARN bicatenario de la familia *Reoviridae*.

Tipo de muestra: Heces.

Metodología: ELISA.

Unidades de reporte: Positivo/Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Cada muestra de heces debe llegar manteniendo la cadena de frío (2 a 8°C) hasta por 3 días o congelado después de 3 días, cumpliendo con las normas de embalaje y bioseguridad aplicadas en las buenas prácticas de laboratorio.

Tiempo de entrega de resultados: Ocho (8) días hábiles.


Sección: Inmunovirología/LCRSP.

72. Rotavirus (Genotipaje)

Descripción: El Rotavirus es uno de los virus causantes de gastroenteritis en humanos. Es un virus de ARN de doble cadena dividida en 11 segmentos. Se han identificado 7 grupos que van de la A a la G, los grupos principales son: A, B y C, siendo el más importante el grupo A.

Existen cuatro cepas predominantes: G2P, G3P y G1P que es la responsable de la mayoría de las infecciones.

Metodología: RT PCR.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Tipo de muestra: Heces.

Condiciones de envío de la muestra: Cada muestra de heces debe llegar manteniendo la cadena de frío (2 a 8°C), cumpliendo con las normas de embalaje y bioseguridad aplicadas en las buenas prácticas de laboratorio.

Tiempo de entrega de resultados: Quince (15) días hábiles.

Sección: Inmunovirología/ LCRSP.

S

73. *Salmonella* spp. Prueba de Tipificación somática “O” y flagelar “H”

Descripción: La serotipificación es un procedimiento de detección e identificación de microorganismos basados en las características de las moléculas que se encuentran en la superficie de los microorganismos. Para ello se utilizan anticuerpos que se unen específicamente a un tipo determinado de una molécula, de forma que si se producen mutaciones puntuales que alteren la secuencia o la estructura de la molécula en cuestión, ya no es reconocida por el anticuerpo inicial y pasa a ser reconocida por otro anticuerpo diferente.

Hay tres grupos de moléculas que se pueden usar para la identificación serológica: las que forman parte de la cápsula de aquellas bacterias que la poseen (antígenos K también denominados Vi en algunas ocasiones), las que forman parte de los flagelos de las bacterias (antígenos H) y las que forman parte del lipopolisacárido de la bacteria (antígeno O).

Tipo de Muestra: Aislamiento bacteriano de *Salmonella* spp.

Metodología: Aglutinación en Placa y Flocculación en Tubo o Microplato.

Unidades de reporte: Serovariedad según Esquema de Kauffman-White.

Condiciones de envío de la muestra: Enviar en medio de transporte Amies, amies-carbón a temperatura Ambiente, Triple Embalaje de Bioseguridad.


Tiempo de entrega de resultados:

- **Diagnóstico microbiológico:** Quince (15) días hábiles.
- **Vigilancia por el laboratorio:** Treinta (30) días hábiles.

Departamento o Sección: Microbiología Clínica/ LCRSP.

74. SARS-CoV-2: Detección del virus causante del Síndrome Respiratorio Grave Agudo - Coronavirus 2 (SARS-CoV-2)

Descripción: La detección de este virus se realiza mediante RT-PCR (*reverse transcription-polymerase chain reaction*). De forma sencilla, esta técnica permite amplificar una muestra de ADN o ARN, utilizando una enzima polimerasa (ARN polimerasa o ADN polimerasa, según la necesidad). En primera instancia se realiza una copia de la cadena complementaria,

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

y luego se amplifica gracias a la utilización de una enzima de transcripción reversa. Esto permite que la técnica sea muy sensible, aun cuando las muestras poseen baja carga genética.

Tipo de muestra: Hisopados nasofaríngeos, aspirados nasofaríngeos, lavado broncoalveolar. En caso de fallecidos, tejido pulmonar.

Metodología: RT-PCR en tiempo real.

Unidades de reporte: Detectado / No detectado.

Condiciones de envío de la muestra: Las muestras se deben almacenar y transportar al laboratorio de Virología del ICGES entre 4 °C a 8 °C de temperatura, en no más de 72 horas, para garantizar la viabilidad del virus. Se recomienda no congelar, pero si no se puede enviar muestra en menos de 72 horas, congelar hasta por un mes. Para el transporte de muestras se utilizan pads (bloques) de hielo para mantener la cadena de frío. Además de la cadena de frío, es importante que la muestra nos llegue debidamente rotulada y que su respectivo formulario de vigilancia de virus respiratorios tenga toda la información necesaria del paciente (completa y legible).

Tiempo de entrega de resultados: Tres (3) días hábiles.

Sección o Departamento: Investigación en Virología y Biotecnología.

75. SARS-CoV-2 (Serología)

Descripción: Detección de anticuerpos IgA, IgM e IgG contra el virus SARS-CoV-2 como evaluación del estado inmunológico del paciente que fue diagnosticado como COVID-19 Positivo. Adicional sirve para confirmación de la infección cuando hay sospecha de COVID-19 pero con una prueba de RT-PCR No Detectado.

Metodología: ELISA.

Unidades de reporte: Positivo/Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Cada muestra de suero debe llegar manteniendo la cadena de frío (2 a 8°C) hasta por 3 días o congelado después de 3 días, cumpliendo con las normas de embalaje y bioseguridad aplicadas en las buenas prácticas de laboratorio.

Tiempo de entrega de resultados: Ocho (8) días hábiles.

Sección: Inmunovirología/LCRSP.

76. *Streptococcus pneumoniae*: Prueba de Tipificación (40 serotipos) por PCR-PF

[\(Ver anexo 8\)](#).


Descripción: En la actualidad se han reconocido más de 90 serotipos de *Streptococcus pneumoniae*, mediante la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR). Es una técnica molecular que permite detectar algunos serotipos vacunables de *Streptococcus pneumoniae*.

Tipo de muestra: Aislamiento bacteriano, ADN extraído.

Metodología: PCR-PF.

Unidades de reporte: Serotipo.

Condiciones de envío de la muestra Medio de Transporte simple, Temperatura Ambiente, Triple Embalaje de Bioseguridad. ADN - enviar de 2 a 8°C entre 24-48 horas.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Tiempo de Entrega de Resultados:

- **Diagnóstico microbiológico:** Siete (7) días laborables.
- **Vigilancia por el laboratorio:** Treinta (30) días laborables.

Departamento o sección: Microbiología Clínica/ LCRSP.

T

77. Tipificación serológica de bacterias ([Ver anexo 9](#)).

Descripción: La serotipificación es un procedimiento de detección e identificación de microorganismos basados en las características de las moléculas que se encuentran en la superficie de los microorganismos. Para ello se utilizan anticuerpos que se unen específicamente a un tipo determinado de una molécula; de forma que si se producen mutaciones puntuales que alteren la secuencia o la estructura de la molécula en cuestión, ésta ya no es reconocida por el anticuerpo inicial y pasa a ser reconocida por otro anticuerpo diferente.

El aislado (antígeno) se mezcla con antisueros de las especificidades conocidas; el patrón de reactividad observado determina subgrupo y serotipo.

Tipo de Muestra: Aislamiento bacteriano.

Metodología: Aglutinación Directa en Placa de vidrio.

Unidades de reporte: Serotipo, Especie bacteriana.

Condiciones de envío de la muestra: Medio de Transporte Amies, Amies-carbón, Cary Blair a temperatura ambiente, Triple Embalaje de Bioseguridad.

Tiempo de Entrega de Resultados:

- **Diagnóstico microbiológico:** Siete (7) días hábiles.
- **Vigilancia por el laboratorio:** Treinta (30) días hábiles.

Departamento o Sección: Microbiología Clínica/ LCRSP.

78. *Treponema pallidum* (Sífilis)

Descripción: Determinación cualitativa de anticuerpos frente a *Treponema pallidum*.


Metodología: ELISA/Quimioluminiscencia

Unidades de reporte: Positivo/Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Cada muestra de suero debe llegar manteniendo la cadena de frío (2 a 8°C) hasta por 3 días o congelado después de 3 días, cumpliendo con las normas de embalaje y bioseguridad aplicadas en las buenas prácticas de laboratorio.

Tiempo de entrega de resultados: Ocho (8) días hábiles.

Sección: Inmunovirología/LCRSP.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

79. *Trypanosoma cruzi*

Descripción: Determinación cualitativa in vitro de anticuerpos frente a antígenos específicos de *Trypanosoma cruzi* en suero humano.

Metodología: ELISA/Quimioluminiscencia

Unidades de reporte: Positivo/Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Cada muestra de suero debe llegar manteniendo la cadena de frío (2 a 8°C) hasta por 3 días o congelado después de 3 días, cumpliendo con las normas de embalaje y bioseguridad, aplicadas en las buenas prácticas de laboratorio.

Tiempo de entrega de resultados: Ocho (8) días hábiles.

Sección: Inmunovirología/LCRSP.

80. *Trypanosoma cruzi*: Detección Molecular

Descripción: Búsqueda de ADN específico para *Trypanosoma cruzi*.

Tipo de muestra: Sangre periférica con anticoagulante.

Condiciones del paciente: Sin condiciones especiales, si es posible presentarse para la toma de muestra.

Metodología: Análisis por PCR.

Unidades de reporte: Positivo/Negativo por presencia de ADN de *T. cruzi*.

Condiciones del envío de la muestra: 4°C o -20°C.

Tiempo de entrega de resultado: Diez (10) días hábiles.

Departamento: Investigación en Parasitología.

81. *Trypanosoma cruzi*: Serología y Cultivo

Descripción: Búsqueda de *Trypanosoma cruzi* en sangre periférica.

Tipo de muestra: Sangre periférica con anticoagulante.

Condiciones del paciente: Sin condiciones especiales, si es posible presentarse para la toma de muestra.

Metodología: Examen microscópico de un cultivo de sangre total en medio Senekjie/LIT.

Unidades de reporte: Positivo/Negativo por presencia de epimastigotes de *T. cruzi*.

Condiciones del envío de la muestra: Temperatura ambiente. Se debe procesar en menos de 12 horas.

Tipo de muestra: Suero.

Condiciones del paciente: Sin condiciones especiales, si es posible presentarse para la toma de muestra.


Metodología: Análisis por ELISA, inmunofluorescencia y western blot.

Unidades de reporte: Positivo/Negativo a la presencia de anticuerpos chagásicos.

Condiciones del envío de la muestra: 4°C o -20°C.

Tiempo de entrega de resultado: Serología: Dos a tres (2-3) días hábiles. Cultivo: Treinta a Sesenta (30-60) días hábiles.

Departamento: Investigación en Parasitología.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

82. *Trypanosoma spp.*: Detección microscópica por Frotis

Descripción: Extendido de una gota de sangre sobre la superficie de un portaobjeto con el fin de analizarla posteriormente al microscopio.

Tipo de Muestra: Sangre completa (punción venosa) con anticoagulante.

Metodología: Observación Microscópica, Tinción por Giemsa.

Unidades de Reporte: *Trypanosomas* observados.

Condiciones de envío de la muestra: Una muestra de sangre obtenida por punción digital en portaobjeto pre-lavado.

Tiempo de entrega de resultado: Dos (2) días hábiles.

Sección: Parasitología y Malaria/ LCRSP.

83. *Trypanosoma spp.* (Chagas): Detección microscópica por Gota Gruesa

Descripción: Examen de concentración de glóbulos rojos que facilita la detección de los parásitos que pudieran estar presentes cuando la densidad es baja en sangre.

Tipo de Muestra: Sangre completa (punción digital / venosa)

Metodología: Observación Microscópica, Tinción por Giemsa.

Unidades de Reporte: *Trypanosomas* spp. Observados/No se observó *Trypanosoma spp.*

Condiciones de envío de la muestra: Una muestra de sangre obtenida por punción digital (gota gruesa en forma de bandera y/o frotis) en portaobjeto pre-lavado

Tiempo de entrega de resultado: Dos (2) días hábiles.

Sección: Parasitología y Malaria/ LCRSP.

84. *Trypanosoma spp.*: Identificación de triatominos y determinación microscópica por infección con *Trypanosoma*.

Descripción: Búsqueda microscópica de tripanosomas en el contenido intestinal de triatominos.

Tipo de muestra: Chinchas triatominos vivos.

Metodología: Análisis microscópico del contenido intestinal de chinchas triatominos.

Unidades de reporte: Positivo/Negativo por presencia tripanosomas.

Condiciones del envío de la muestra: Temperatura ambiente (chinchas vivos).

Tiempo de entrega de resultado: Cinco (5) días hábiles.

Departamento: Investigación en Parasitología.

85. *Trypanosoma spp.*: Infección en chinchas triatominos por detección Molecular

Descripción: Búsqueda de ADN específico para *Trypanosoma cruzi/T. rangeli*.

Tipo de muestra: Chinchas triatominos vivos.


Condiciones del paciente: No aplica.

Metodología: Análisis por PCR.

Unidades de reporte: Positivo/Negativo a la presencia de ADN de *T. cruzi/T. rangeli*.

Condiciones del envío de la muestra: Temperatura ambiente (chinchas vivos).

Tiempo de entrega de resultado: Diez (10) días hábiles.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Departamento: Investigación en Parasitología.

U

V

86. VIH-1 Carga Viral

Prueba acreditada bajo los estándares internacionales de la Norma ISO 15189:2012 con el código OGA-LE-68-16 otorgado por la Oficina Guatemalteca de Acreditación.

Descripción: La cuantificación de los niveles de ARN o la carga viral del VIH-1 en plasma es un importante marcador indirecto para evaluar el riesgo de progresión de la enfermedad y monitoreo de la respuesta al tratamiento en la atención médica de rutina de los pacientes infectados con VIH-1.

Tipo de muestra: Sangre completa con anticoagulante EDTA.

Condiciones del paciente: Para la realización de esta prueba usted debe:

- Desayunar ligero.
- Debe tomarse la muestra un mes antes de su cita.
- Presentar el formulario u orden de laboratorio firmada por un médico infectólogo y debidamente completada.

Condiciones del envío de muestras: Cuando las muestras son tomadas en otras instalaciones que no sean el instituto debe ser enviada bajo las siguientes medidas:

- Debe transportar la muestra en triple embalaje a una temperatura de 2°C a 8°C.
- Debe enviarse junto con dos tubos de muestra (3.0 ml o 3.0 cc de sangre de sangre) rotulado (nombre y cédula), el formulario del paciente debidamente completado y firmado por su médico infectólogo.
- Si no se cumple alguno de estos parámetros será causal de rechazo de la muestra.

Metodología: Abbott Molecular m2000 Real Time System HIV-1.

Unidad de reporte: copias/mL.


Tiempo de entrega de resultados: Quince (15) días hábiles.

Departamento: Investigación en Genómica y Proteómica.

Tasa: B/. 60.00. (Exonerados los pacientes que presenten formulario del ICGES que provengan de clínicas TARV del MINSA con la firma del médico infectólogo).

87. VIH: Cuantificación de Linfocitos T CD4+

Prueba acreditada bajo los estándares internacionales de la Norma ISO 15189:2012 con el código OGA-LE-68-16 otorgado por la Oficina Guatemalteca de Acreditación.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Descripción: Son células, que forman parte de los glóbulos blancos, y cuya función es organizar la respuesta inmunológica contra enfermedades. Dicha prueba se realiza con el objetivo de monitorear a los pacientes VIH positivos, ya que el virus del VIH ataca las células CD4 del sistema inmune, provocando la disminución de las mismas.

Metodología: Para la cuantificación de las células T CD4+ se realiza a través de la detección de fluorescencia por el método de la citometría de flujo basadas en la técnica conocida como FACS (*Fluorescence-Activated Cell Sorter*, por sus siglas en inglés y que significa en español Clasificación y Selección de Células Activadas por Fluorescencia).

Unidad de reporte: célula/ μ l.

Tipo de muestra: Sangre completa con anticoagulante de EDTA.

Condiciones del paciente: Para la realización de esta prueba el paciente debe:

- Desayunar ligero.
- Debe tomarse la muestra un mes antes de su cita.
- Presentar el formulario u orden de laboratorio firmada por un médico infectólogo y debidamente completada.

Condiciones del envío de muestras: Cuando las muestras son tomadas en otras instalaciones que no sean el instituto debe ser enviada bajo las siguientes medidas:

- Debe transportar la muestra en triple embalaje a temperatura ambiente (20-25°C).
- Debe enviarse junto con cada tubo de muestra rotulado (nombre y cédula), el formulario del paciente debidamente completado y firmado por su médico infectólogo.
- Si no se cumple alguno de estos parámetros será causal de rechazo de la muestra.

Tiempo de entrega de los resultados: Cinco (5) días hábiles.

Departamento: Investigación en Genómica y Proteómica.

Tasa: B/. 35.00 (Exonerados los pacientes que presenten formulario del ICGES que provengan de clínicas TARV del MINSA con la firma del médico infectólogo).


88. VIH-1 Prueba de ADN-Proviral o Prueba Molecular Confirmatoria:

Descripción: La infección con el virus de la inmunodeficiencia adquirida (VIH-1) en humanos a menudo es confirmada por detección de anticuerpos específicos contra el VIH-1 en suero. Sin embargo, las pruebas serológicas pueden no identificar confiablemente la infección por VIH-1 en neonatos con anticuerpos contra el VIH-1 maternos adquiridos pasivamente, en individuos con infección temprana (< 30 días de infección) o con resultados en la prueba de Western Blot indeterminados. En estos casos, la detección de ácidos nucleicos del VIH-1 (ARN o ADN proviral) por PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa) puede proveer evidencia temprana de infección con el VIH-1, cuando los resultados de las pruebas serológicas diagnósticas son no concluyentes.

Tipo de muestra: Sangre completa con anticoagulante EDTA.

Condiciones del paciente: Para la realización de esta prueba usted debe:

- Desayunar ligero.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

- Tener una prueba de ELISA discordante o un factor de riesgo elevado (hijo de madre VIH +, contacto sexual de riesgo, accidente laboral con una muestra de paciente VIH +, etc.).
- Presentar el formulario u orden de laboratorio firmada por un médico y debidamente completada.

Condiciones del envío de muestras: Cuando las muestras son tomadas en otras instalaciones que no sean el instituto debe ser enviada bajo las siguientes medidas:

- Debe transportar la muestra en triple embalaje a una temperatura de 2° a 8°C.
- Debe enviarse junto con cada tubo de muestra (3.0 ml o 3.0 cc de sangre de sangre) rotulado (nombre y cédula), el formulario del paciente debidamente completado y firmado por su médico infectólogo.
- Si no se cumple alguno de estos parámetros será causal de rechazo de la muestra.

Metodología: Cobas Ampliprep/Cobas Taqman Roche Molecular Diagnostics.

Unidad de reporte: Positivo/Negativo.

Tiempo de entrega de resultados: Quince (15) días hábiles.

Departamento: Investigación en Genómica y Proteómica.

Tasa: B/. 50.00. (Exonerado embarazadas y los hijos de madres VIH+ que presenten formulario del ICGES).

89. VIH-1 RT-PCR Para la detección cualitativa de VIH

Descripción: Prueba cualitativa que proporciona pruebas moleculares a demanda para un diagnóstico temprano.

El diagnóstico temprano de la infección por el VIH en los lactantes es una necesidad; sin embargo, muchos pacientes se pierden en el seguimiento mientras esperan una prueba temprana. Se necesita una prueba cualitativa de VIH de alta sensibilidad para detectar la infección por VIH en pacientes pediátricos de 18 meses de edad o menos. Para reducir las pérdidas en el seguimiento de los pacientes, una prueba de PCR del VIH en el mismo día y en un lugar cercano al paciente es fundamental para ampliar el acceso de los pacientes y los bebés de alto riesgo.

Tipo de muestra: Sangre completa con anticoagulante EDTA.

Condiciones del envío de muestras: Cada muestra de sangre completa en EDTA debe llegar manteniendo la cadena de frío (2 a 8 °C). Enviar en un periodo no mayor de 5 días, cumpliendo con las normas de embalaje y bioseguridad aplicadas en las buenas prácticas de laboratorio.


Metodología: Gene-Xpert HIV-1 Qual.

Unidad de reporte: Detectado/No Detectado.

Tiempo de entrega de resultados: Quince (15) días hábiles.

Sección: Inmunovirología/ LCRSP.

90. VIH-1 Prueba Genotipaje o Farmacorresistencia a los Medicamentos Antiretrovirales

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014
Catálogo de Pruebas del ICGES		

Descripción: La prueba de resistencia genotípica examina la estructura genética real (o genotipo) del VIH obtenido de una persona. Se examina al VIH para detectar la presencia de mutaciones genéticas conocidas por causar resistencia a determinados medicamentos.

Tipo de muestra: Sangre completa con anticoagulante EDTA.

Condición del paciente: Los criterios para la toma de la sangre para esta prueba:

- Desayunar ligero.
- Presentar el formulario de genotipaje firmada por su médico infectólogo y debidamente completada.
- Paciente con una carga viral mayor de 2,000 copias/ml.
- Resultado de la carga viral-VIH-1 no debe tener una antigüedad mayor de un mes. De caso contrario debe realizarse una carga viral para determinar si cuenta con la concentración viral mínima.
- Paciente debe ser adherente al tratamiento, es decir debe estar tomando sus medicamentos ininterrumpidamente. Si no lo está tomando, no debe realizarse la prueba.

Condiciones del envío de muestras: Cuando las muestras son tomadas en otras instalaciones que no sean el instituto debe ser enviada bajo las siguientes medidas:

- Debe transportar la muestra en triple embalaje a una temperatura de 2°C a 8°C.
- Debe enviarse junto con dos tubos de muestra rotulado (nombre y cédula), el formulario del paciente debidamente completado y firmado por su médico infectólogo. El médico debe colocar todo su historial de tratamiento en el formulario.
- Si no se cumple alguno de estos parámetros será causal de rechazo de la muestra.

Metodologías: Para la realización de la Farmacorresistencia hay dos tipos de metodologías realizadas:

- Sistema de Genotipificación ViroSeq® HIV-1.
- Sistema de Genotipificación Abierto.

Unidad de reporte: N/A

Tiempo de entrega de resultados: Treinta (30) días hábiles.

Departamento: Investigación en Genómica y Proteómica.

Tasa: B/. 250.00. (Exonerado los pacientes que presenten formulario del ICGES que provengan de clínicas TARV del MINSa con la firma del médico infectólogo).

91. Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) (Serología)


Descripción: El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es un *Lentivirus* (de la familia *Retroviridae*), causante del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).

Metodología: Western Blot.

Descripción: La prueba está basada en la técnica de ELISA indirecta sobre tiras de nitrocelulosa que contiene todas las proteínas que constituyen el virus y un control interno anti-IgG.

Tipo de muestra: Suero (mínimo 2ml).

Unidades de reporte: Positivo/Negativo/Indeterminado.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014
Catálogo de Pruebas del ICGES		

Condiciones de envío de la muestra: Cada muestra de suero debe llegar manteniendo la cadena de frío (2 a 8°C) hasta por 7 días y congelada después de 7 días, cumpliendo con las normas de embalaje y bioseguridad aplicadas en las buenas prácticas de laboratorio.

Tiempo de entrega de resultados: Quince (15) días hábiles.

Sección: Inmunovirología/ LCRSP.

Metodología: Quimioluminiscencia de 3ª generación.

Descripción: La técnica consiste en que una marca quimioluminiscente se conjuga con el anticuerpo y produce luminiscencia cuando se lo combina con su sustrato, la cual se mide.

Unidades de reporte: s/co.

Tipo de Muestras: Suero (mínimo 2ml).

Condiciones de envío de la muestra: Cada muestra de suero debe llegar manteniendo la cadena de frío (2 a 8 °C) hasta 48 horas después de tomada la muestra y congelada después de 48 horas. Enviar en un periodo no mayor de 5 días, cumpliendo con las normas de embalaje y bioseguridad aplicadas en las buenas prácticas de laboratorio.

Tiempo de entrega de resultados: Ocho (8) días hábiles.

Sección: Inmunovirología/ LCRSP.

Metodología: ELFA de 4ª generación.

Descripción: Es una prueba de cribado de la infección por VIH automatizado, que permite la detección combinada de inmunoglobulinas totales anti-VIH-1 (grupo M y O) y anti VIH-2 y del antígeno p24 de VIH-1, en muestras de sangre humana.

Unidades de reporte: VT

Tipo de Muestra: Suero (Mínimo 2 ml).

Condiciones de envío de la muestra: Cada muestra de suero o sangre completa debe llegar manteniendo la cadena de frío (2 a 8 °C) hasta 48 horas después de tomada la muestra y congelada después de 48 horas. Enviar en un periodo no mayor de 5 días, cumpliendo con las normas de embalaje y bioseguridad aplicadas en las buenas prácticas de laboratorio.


Tiempo de entrega de resultados: Ocho (8) días hábiles.

Sección: Inmunovirología/ LCRSP.

92. Virus Exantemáticos

Los virus: Parvovirus B19, Sarampión y Rubéola son los agentes causales más frecuentes de infecciones exantemáticas en la población causando diversas enfermedades, sobre todos en las vías respiratorias de los humanos, cuya transmisión se da por aerosoles o por contacto directo.

Cabe destacar que la infección durante el embarazo por el virus de la rubéola, principalmente en el primer trimestre, puede ocasionar graves anomalías al feto, incluyendo malformaciones congénitas y retraso mental. Estas consecuencias son conocidas como Síndrome de Rubéola Congénita (SRC).

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Tipo de muestras:

Suero colectado en tubo de química o serología, hisopado nasofaríngeo recolectado en medio de transporte viral (MTV) y orina.

Metodología:

Para Sarampión y Rubéola: ELISA IgM, ELISA IgG, RT-PCR en tiempo real.

Para Parvovirus B19: PCR en tiempo final o tiempo real.

Unidades de reporte: Positivo/ Negativo/ Indeterminado.

Condiciones de envío de muestras:

Las muestras deben ser transportadas al laboratorio manteniendo la cadena de frío establecida (4 a 8° C), debidamente identificada con nombres, apellidos, además del formulario de Notificación e Investigación de casos sospechosos de Sarampión y Rubéola lleno en su totalidad. Tiempo oportuno de recolecta hasta 3 días, de no obtenerse en este período, se acepta hasta los siete (7) días. Se recomienda no centrifugar ni no congelar las muestras por la ausencia de centrifugas refrigeradas en las instalaciones de salud.

Tiempo de entrega de resultados:

- Tres (3) días hábiles para la detección de IgM.
- Hasta dos (2) semanas para la detección de IgG.
- Cinco (5) días hábiles para el diagnóstico molecular.

Departamento o Sección: Investigación en Virología y Biotecnología.


93. Virus Neurotrópicos

Descripción:

Los virus con tropismo neurológico requieren un diagnóstico rápido y fiable, así como una terapia antiviral específica para evitar el deterioro del paciente. Las infecciones por virus Neurotrópicos representan un problema prioritario de salud a nivel mundial, ya que hay una gama abundante de agentes virales que pueden atacar al sistema nervioso central. Son aspectos a destacar su alta incidencia en población infantil y adulta senil debido a que aprovechan la inmunosupresión.

Tipo de muestra:

Agente viral	Tipo de muestra
Enterovirus	LCR, *hisopado anal, líquido pericárdico, *hisopado Ojo-Boca-Ano, Suero, Sangre Completa, tejido de corazón, hígado y pulmón.
Herpesvirus	LCR, *lesión supurativa activa, Sangre Completa, secreciones vaginales, suero y tejido cerebral.
Citomegalovirus	Suero, LCR, Sangre Completa y orina en neonatos.

	<p style="text-align: center;">Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud</p> <hr/> <p style="text-align: center; color: blue;">Catálogo de Pruebas del ICGES</p>	SGC-MGC-02
		Versión: 06

Varicela Zóster	Pústula o *hisopado de la lesión activa, transportada en medio de transporte viral, Sangre Completa, Humor vítreo, Suero, LCR.
Encefalitis Equinas (Venezolana y del Este)	LCR, suero agudo (<3 días de enfermedad), tejido cerebral. Para detección de IgM >4 días de enfermedad, detección de IgG >7 días de enfermedad

*Recolectar en MTV, medio utilizado para la toma de hisopados nasofaríngeos.

Metodología:

- PCR en tiempo real para citomegalovirus y herpes virus simplex 1-2.
- RT-PCR en tiempo real para enterovirus.
- RT-PCR en tiempo final: Varicela zóster.
- Mac ELISA IgM y ELISA IgG: Virus de Encefalitis Equina.

Unidades de reporte: Positivo/ Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Las muestras se deben almacenar y transportar al laboratorio de Virología del ICGES entre 4°C a 8°C de temperatura, en no más de 72 horas, para garantizar la viabilidad del virus. Se recomienda no congelar, pero si no se puede enviar muestra en menos de 72 horas, congelar. Para el transporte de muestras se utilizan pads (bloques) de hielo para mantener la cadena de frío. Además de la **cadena frío**, es importante que la muestra nos llegue debidamente rotulada, embalada y con su respectivo formulario de notificación e investigación de problemas en salud pública (completa y legible).

Tiempo de entrega de resultados:

- Diagnóstico molecular: 3-5 días hábiles.
- Serología (ELISA casera): Diez (10) días hábiles.

Sección o Departamento: Investigación en Virología y Biotecnología.

94. Virus Respiratorios:

Detección de Influenza A (estacional y pandémica) e Influenza B (linajes: Yamagata y Victoria)


Detección de otros virus respiratorios (Metapneumovirus, virus sincitial respiratorio, parainfluenza (1, 2, 3), rinovirus, adenovirus)

Detección de coronavirus

Las infecciones respiratorias agudas representan un problema de impacto en la salud pública a nivel mundial, por lo que le ofrecemos a nuestros clínicos, un panel de diferentes virus respiratorios para ayudar en el diagnóstico oportuno de los pacientes.

Tipo de muestra: Hisopados nasofaríngeos, aspirados nasofaríngeos, lavado broncoalveolar. En caso de fallecidos, tejido pulmonar.

Metodología: RT-PCR en tiempo real.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Unidades de reporte: Detectado / No detectado.

Condiciones de envío de la muestra: Las muestras se deben almacenar y transportar al laboratorio de Virología del ICGES entre 4 °C a 8 °C de temperatura, en no más de 72 horas, para garantizar la viabilidad del virus. Se recomienda no congelar, pero si no se puede enviar muestra en menos de 72 horas, congelar hasta por un mes. Para el transporte de muestras se utilizan pads (bloques) de hielo para mantener la cadena de frío. Además de la **cadena de frío**, es importante que la muestra nos llegue debidamente rotulada y que su respectivo **formulario de vigilancia de virus respiratorios tenga toda la información necesaria del paciente (completa y legible)**.

Tiempo de entrega de resultados: Tres (3) días hábiles.

Sección o Departamento: Investigación en Virología y Biotecnología.

W

X

Y

Z


95. ZIKA (Molecular)

Detección del virus del Zika

Descripción: El virus Zika fue descubierto en 1947 en Uganda y se trata de un Arbovirus del género *Flavivirus* con características genéticas muy similares a los virus del Dengue. Su transmisión se realiza gracias a un vector que son los mosquitos del género *Aedes* y el período de incubación de la enfermedad tras una picada e infección está comprendido entre los 3 a 12 días. La sintomatología que causa es leve para el ser humano, aunque se han descrito anomalías congénitas y cuadros neurológicos de carácter grave.

Tipo de muestra:

- Niños y adultos: Suero agudo.

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

- Mujeres embarazadas: Suero agudo y orina.
- Neonatos: Suero, placenta y cordón umbilical.
- Fallecidos: Hígado, Bazo y Riñón (3cm³).
- Sospecha de Síndrome Neurológico por Zika: Líquido Cefalorraquídeo

Metodología: RT-PCR en tiempo real

Unidad de Reporte: Positivo/ Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Las muestras se deben almacenar y transportar al laboratorio de Virología del ICGES entre 4 °C a 8 °C de temperatura, en no más de 72 horas, para garantizar la viabilidad del virus. Se recomienda no congelar, pero si no se puede enviar muestra en menos de 72 horas, congelar hasta por un mes. Para el transporte de muestras se utilizan pads (bloques) de hielo para mantener la cadena de frío. En caso de tejidos se deben enviar en envases de orina estéril sin preservantes. Es importante que la muestra nos llegue debidamente rotulada y con su formulario de Vigilancia de Dengue actualizado (datos completos y legibles).

Tiempo de entrega de resultados: Tres (3) días hábiles.

Sección o departamento: Investigación en Virología y Biotecnología.

96. ZIKA (Serología)

Descripción: El virus del Zika es un arbovirus (ARN) del género *Flavivirus*, de la familia *Flaviviridae*, grupo IV del orden sin clasificar. El hombre es el reservorio y en las Américas los principales vectores son los mosquitos del género *Aedes* (*aegypti* y *albopictus*).

Las manifestaciones de la enfermedad van desde el estado asintomático (alrededor del 80% de los casos), la infección febril aguda (20% de los casos) y los síndromes neurológicos (0.8% de los casos). La infección durante el embarazo puede ocasionar la infección en el feto y/o el recién nacido, provocando en algunas ocasiones malformaciones congénitas.

Tipo de muestra: Suero (mínimo 2 ml).


Metodología: MAC ELISA para detección de anticuerpos IgM contra ZIKA (se aplica a muestras de cinco (5) días en adelante).

Unidades de reporte: Positivo/ Negativo.

Condiciones de envío de la muestra: Cada muestra de suero debe llegar manteniendo la cadena de frío (2 a 8°C) hasta 5 días o congelado después de 5 días, cumpliendo con las normas de embalaje y bioseguridad aplicadas en las buenas prácticas de laboratorio y con el formulario de toma de muestra para dengue correctamente lleno con la observación interés en ZIKA.

Tiempo de entrega de resultados: Ocho (8) días hábiles.

Sección: Inmunovirología/ LCRSP.

	<p style="text-align: center;">Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud</p> <hr/> <p style="text-align: center; color: blue;">Catálogo de Pruebas del ICGES</p>	SGC-MGC-02
		Versión: 06


8. ANEXOS

8.1 ANEXO 1: BACTERIAS AEROBIAS: PRUEBA DE CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA

Detección de lo siguiente:			
Bacilos Gram Negativos Enterobacteriaceae	Bacilos Gram Negativos No-Enterobacteriaceae		
Cocos Gram Positivos y Gran Negativos	Otros microorganismos fastidiosos		

8.2 ANEXO 2: BACTERIAS: PRUEBA DE DETECCIÓN DE MECANISMOS DE RESISTENCIA


Detección de lo siguiente:	
Mecanismo de Pared Van A	Mecanismo de Pared Van B
Mecanismo de Pared Van C	Mecanismo de Pared Van D
Mecanismo de Pared Van E	Mecanismo de Pared Van G
Mecanismo de Proteínas PBP2a	Mecanismo de Proteínas Porinas
Mecanismo de Proteínas Impermeabilidad	Mecanismo de Proteínas Eflujo
Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase C-CMY	Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase C-Amp
Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase C-GC1	Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase A-PC1
Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase A-TEM	Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase A-SHV
Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase A-CTX	Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase A-PSE
Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase A-CARB	Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase A-Cep
Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase A-Kpc	Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase A-IMI
Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase A-SME	Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase A-NMc

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase A-PER	Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase A-VEB
Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase A-GES	Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase B-VIM
Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase B-SIM	Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase B-GIM
Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase B-NDM	Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase B-CPh
Mecanismo Enzimático Beta Lactamasa Clase D-OXA	Mecanismo Nuclear Resistencia Disminuida a Fluoroquinolonas
Mecanismo MCR-1	Mecanismo Ribosomal a Lincosamidas Fenotipo L
Mecanismo Ribosomal a Macrolidos Fenotipo M	Mecanismo Ribosomal Constitutivo MLSBc
Mecanismo Ribosomal Inducible MLSBi	

8.3 ANEXO 3. BACTERIAS: PRUEBA DE DETECCIÓN Y TIPIFICACIÓN POR REACCIÓN EN CADENA DE LA POLIMERASA PUNTO FINAL (PCR-PF).

Detección de lo siguiente:	
<i>Bordetella bronchiseptica</i>	<i>Bordetella pertussis</i>
<i>Brucella abortus</i>	<i>Brucella melitensis</i>
<i>Chlamydia trachomatis</i>	<i>Chlamydia pneumoniae</i>
<i>Clostridium difficile</i>	<i>Enterococcus faecalis</i>
<i>Escherichia coli</i> O104	<i>Escherichia coli</i> O157
<i>Escherichia coli</i> enteroagregativa (EAEC)	<i>Escherichia coli</i> , enterohemorrágica (EHEC)
<i>Escherichia coli</i> , enteroinvasiva (EIEC)	<i>Escherichia coli</i> , enteropatógena (EPEC)
<i>Escherichia coli</i> , enterotoxigenica (ETEC)	<i>Legionella pneumophila</i>
<i>Listeria monocytogenes</i>	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>
<i>Neisseria meningitidis</i>	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>
<i>Salmonella</i> Enteritidis	<i>Salmonella</i> sp.
<i>Salmonella</i> Typhi	<i>Salmonella</i> Typhimurium
<i>Shigella</i> sp.	<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Staphylococcus pseudintermedius</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
<i>Vibrio cholerae</i>	<i>Yersinia pestis</i>

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

8.4 ANEXO 4. BACTERIAS: PRUEBA DE DETECCIÓN POR REACCIÓN EN CADENA DE LA POLIMERASA EN TIEMPO REAL (PCR-RT).

Detección de lo siguiente:	
<i>Bordetella pertussis</i>	<i>Bordetella parapertussis</i>
<i>Bordetella holmesii</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>
<i>Neisseria meningitides</i>	<i>Streptococcus pneumonia</i>
<i>Brucella sp.</i>	<i>Brucella abortus</i>

8.5 ANEXO 5. BACTERIAS: PRUEBA DE ESTUDIO DE RELACIÓN CLONAL POR ELECTROFORESIS EN GEL DE CAMPO PULSADO (PFGE).


Detección de lo siguiente:	
<i>Salmonella spp.</i>	<i>Shigella sonnei</i>
<i>Vibrio cholerae</i>	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>
<i>Listeria monocytogenes</i>	<i>Escherichia coli</i>
<i>Campylobacter jejuni</i>	<i>Serratia marcescens</i>
<i>Acinetobacter spp.</i>	<i>Klebsiella spp.</i>
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	<i>Enterococcus faecium</i>
<i>Enterococcus faecalis</i>	<i>Enterococcus gallinarum</i>
<i>Streptococcus pneumonia</i>	

8.6 ANEXO 6. HONGOS: CULTIVO

Detección de lo siguiente:	
Hongos Filamentosos	Hongos Levaduriformes


8.7 ANEXO 7. HONGOS: DETECCIÓN POR REACCIÓN EN CADENA DE LA POLIMERASA POR PUNTO FINAL (PCR-PF)

Detección de lo siguiente:	
<i>Cryptococcus gattii / neoformans</i>	<i>Histoplasma capsulatum</i>
<i>Malassesia sp.</i>	<i>Candida auris</i>

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

8.8 ANEXO 8. *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE*: PRUEBA DE TIPIFICACIÓN (40 SEROTIPOS) POR (PCR-PF)


Detección de lo siguiente:	
<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 1	<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo
<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 3	<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 4
<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 5	<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 6A, 6B, 6C, 6D
<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 6C/6D	<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 7C,7D
<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 7F, 7A	<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 8
<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 9N,9L	<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 9V,9A
<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 10A	<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 10F,10C,33C
<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 11A,11D	<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 12F, 12A, 12B, 44, 46
<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 13	<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 14
<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 15A, 15F	<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 15B, 15C
<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 16F	<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 17F
<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 18C, 18F, 18B, 18A	<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 19A
<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 19F	<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 19Var
<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 20	<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 21
<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 22F, 22A	<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 23 A
<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 23B	<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 23F
<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 24F, 24B, 24B	<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 31
<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 33F, 33A, 37	<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 34
<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 35A, 35C, 42	<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 35B
<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 35F, 47F	<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 38, 25F, 25A

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014
<hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES		

<i>Streptococcus pneumoniae</i> serotipo 39	
---	--

8.9 ANEXO 9: TIPIFICACIÓN SEROLÓGICA DE BACTERIAS.

Detección de lo siguiente:	
<i>Escherichia coli</i> Diarreagenica	<i>Neisseria meningitidis</i>
<i>Shigella sp.</i>	<i>Vibrio cholerae</i>
<i>Haemophilus influenzae</i>	

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud <hr/> Catálogo de Pruebas del ICGES	SGC-MGC-02
		Versión: 06
		Vigencia: 28-03-2014

9. TABLA DE CONTROL DE CAMBIOS

Tabla de cambios del documento	
Versión y fecha	Cambios realizados
00/ 28-03-2014	1. Original.
01/ 13-07-2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Babesia: Frotis para detección de formas evolutivas de Babesia spp. 2. Se incluyó Chagas: Gota Gruesa y/o Frotis para detección de <i>Trypanosoma spp.</i> 3. Se incluyó Técnica de Microaglutinación (MAT) para <i>Leptospira</i>: se extendió el tiempo de entrega de resultados a 15 días laborables. 4. Se incluyó Microfilarias: Gota Gruesa y/o Frotis para detección de <i>Microfilarias spp.</i> 5. Se incluyó Técnica de Concentración de heces Formalina-Acetato de Etilo: se agregó en reporte (Se observó coccidios/No se observó coccidios y/u otros parásitos intestinales). 6. Se agregaron las condiciones de envío de la muestra, Sección/Departamento y tasas de todas las pruebas. 7. Se agregaron valores de la organización. 8. Bacterias: Mecanismo de Resistencia: Disminuyó el tiempo de entrega de resultados: 15 días laborables. 9. Se eliminó Técnica de Concentración de heces Formalina-Acetato de Etilo. 10. Se eliminó Cultivo de Bacterias Anaeróbicas y Microaerofílicas. 11. Se eliminó Examen Directo por Hongos. 12. Se eliminó Frotis Gram. 13. Se eliminó Identificación de Hongos. 14. Se eliminó Micobacterias por Hibridación Molecular (Gen Probe). 15. Se eliminó <i>Salmonella</i> por Serotipificación flagelar "H". 16. Se eliminó <i>Salmonella</i> por Serotipificación somática "O". 17. Se eliminó Sensibilidad a los antibióticos. 18. Se eliminó Western Blot de la prueba de Chagas. 19. Se eliminó <i>Neisseria meningitidis</i>, <i>Haemophilus influenzae</i>, <i>Streptococcus pneumoniae</i> por PCR. 20. Se agregó Calcio sérico. 21. Se agregó LDH. 22. Se agregó Hemoglobina glicosilada sérica (Hba1c). 23. Se agregó Microalbúmina sérica. 24. Se agregó Plomo Sérico.



Instituto Conmemorativo Gorgas de
Estudios de la Salud

SGC-MGC-02

Versión: 06

Vigencia: 28-03-2014

Catálogo de Pruebas del ICGES

	<ol style="list-style-type: none">25. Se agregó Colinesterasa.26. Se agregó Transferrina.27. Se agregó Ferritina sérica.28. Se agregó Proteína C Reactiva.29. Se agregó Fructosamina.30. Se agregó Bacterias: Detección de antígenos bacterianos.31. Se agregó Bacterias: Prueba de ELISA32. Se agregó Bacterias: Estudio bacteriano de relación clonal por PFGE.33. Se agregó Hongos: Detección por PCR-PF.34. Se agregó Hongos: Detección por PCR-RT.35. Se agregó <i>Mycobacterium tuberculosis</i>: Tipificación por la técnica de Inmunocromatografía.36. Se agregó <i>Leptospira</i> en aguas: Cultivo.37. Se agregó <i>Leptospira sp.</i> por campo oscuro.38. Se agregó Arbovirosis.39. Se agregó Virus Exantémicos: Parvovirus B19. PCR en Tiempo Real.40. Se agregó PCR: Pruebas Especiales.41. Se agregó Virus Respiratorios.42. Se agregó Virus Neurotrópicos: ELISA IgM e IgG para virus de Encefalitis Equina.43. Se agregó MAC ELISA IgM Chikungunya.44. Se agregó Rotavirus (Genotipaje).45. Se agregó Coccidios: Coproparasitología.46. Se agregó Coproparasitología General.47. Se agregó <i>Leishmania sp.</i>: Cultivo de lesión cutánea48. Se agregó <i>Leishmania sp.</i>: Detección Molecular49. Se agregó <i>Leishmania sp.</i>: Frotis de Lesión Cutánea.50. Se agregó <i>Trypanosoma cruzi</i>: Hemocultivo51. Se agregó <i>Trypanosoma cruzi</i>: Serología.52. Se agregó <i>Trypanosoma cruzi</i>: Detección Molecular.53. Se agregó <i>Plasmodium spp.</i>: Detección Molecular.54. Se agregó <i>Trypanosoma spp.</i>: Infección en chinches triatominos55. Se agregó <i>Trypanosoma spp.</i>: Infección en chinches triatominos por detección molecular.56. Se agregó Hantavirus: ELISA IgM.57. Se agregó Hantavirus: Inmunoblot IgM.58. Se agregó Hantavirus: PCR.
02/ 23-11-2017	<ol style="list-style-type: none">1. Se eliminó <i>Bordetella Pertussis</i> por PCR en Tiempo Real.



Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud

Catálogo de Pruebas del ICGES

SGC-MGC-02

Versión: 06

Vigencia: 28-03-2014

	<ol style="list-style-type: none">2. Se eliminó Calcio.3. Se eliminó Cocaína.4. Se eliminó Colinesterasa.5. Se eliminó Ferritina sérica.6. Se eliminó Fosforo.7. Se eliminó Fructosamina.8. Se eliminó Hierro.9. Se eliminó Lactato Deshidrogenasa.10. Se eliminó Marihuana (Metabolito THC).11. Se eliminó Micobacterias No tuberculosas: Tipificación por pruebas bioquímicas.12. Se eliminó <i>Mycobacterium Tuberculosis</i>: Prueba de sensibilidad por método de Nitrato Reductasa.13. Se eliminó <i>Mycobacterium Tuberculosis</i>: Tipificación por pruebas bioquímicas.14. Se eliminó Plomo Sérico.15. Se eliminó Porcentaje de Hemoglobina Glicosilada HbA1C.16. Se eliminó Proteína C Reactiva.17. Se eliminó <i>Streptococcus pneumoniae</i>: Tipificación serológica.18. Se eliminó Transferrina.19. Se eliminó <i>Vibrio Cholerae</i> por serotipificación.20. Se agregó Zika (serología).21. Se eliminó Adenovirus22. Se eliminó Astrovirus23. Se eliminó Hepatitis A24. Se eliminó Hepatitis B25. Se agregó anexos 1 al 10.
03/ 27-07-2018	<ol style="list-style-type: none">1. Se agregó: <i>Mycobacterium</i>: Baciloscopia.2. Se agregó: <i>Mycobacterium sp.</i>: Tipificación por Hibridación Reversa.3. Se agregó: <i>Mycobacterium tuberculosis</i>: Xpert MTB/RIF4. Se agregó: <i>Mycobacterium sp.</i> por cultivo en medio de Lowenstein Jensen5. Se agregó: <i>Mycobacterium tuberculosis</i>: Prueba de sensibilidad primera línea por Método de Hibridación Reversa6. Se agregó: <i>Mycobacterium tuberculosis</i>: Prueba de sensibilidad segunda línea por Método de Hibridación Reversa7. Se agregó: <i>Mycobacterium tuberculosis</i>: Prueba de sensibilidad a drogas de primera línea Método fluorométrico MGIT 320.



Instituto Conmemorativo Gorgas de
Estudios de la Salud

SGC-MGC-02

Versión: 06

Vigencia: 28-03-2014

Catálogo de Pruebas del ICGES

	<ol style="list-style-type: none">8. Se agregó: <i>Mycobacterium tuberculosis</i>: Prueba de sensibilidad a drogas de segunda línea Método fluorométrico MGIT 320.9. Se agregó: Parotiditis (detección de virus de la papera)10. Se agregó: Zika (molecular).11. Se editó <i>Mycobacterium leprae</i>: Tinción por BAAR12. Se editó <i>Mycobacterium tuberculosis</i>: Tipificación por la técnica de Inmunocromatografía13. Se editó <i>Mycobacterium tuberculosis</i>: Prueba de sensibilidad por el Método de las proporciones de Canetti.14. Se eliminó la prueba Agentes bacterianos: Prueba de ELISA para su detección.15. Se eliminó la prueba, Antígenos bacterianos: Detección por Inmunocromatografía.16. Se eliminó el Anexo 1. Antígenos bacterianos: Detección por Inmunocromatografía.17. Se agregó la prueba Bacterias Anaerobias: Cultivo.18. Se agregó la prueba <i>Brucella</i>: Diagnóstico por Aglutinación por Rosa de Bengala, Aglutinación Lenta Estándar de Antígeno Brucelar (SAT) sp. y Aglutinación Lenta en Presencia de 2-Mercaptoetanol (2-ME) de Antígeno Brucelar.19. Se eliminó la prueba Bacterias: Detección Prueba de Ensayo de Inmunoabsorción Ligado a Enzima (ELISA) (Se detecta lo siguiente: <i>Brucella</i> IgM / IgG).20. Se eliminó la prueba Hongos: Detección por la prueba de Reacción en cadena de la Polimerasa en tiempo real (PCR-RT).21. Se agregó Prueba acreditada bajo los estándares internacionales de la Norma ISO 15189:2012 con el código OGA-LE-68-16 otorgado por la Oficina Guatemalteca de Acreditación, a la prueba de <i>Leptospira</i>: Prueba ELISA IgM.22. En la prueba Micobacterias sp. por cultivo en medio de Lowenstein Jensen, se cambió el método Petroff modificado por N-acetil-L-cisteína e Hidróxido de sodio. Se eliminaron las unidades de reporte: Positivo por <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (MTBc) y Positivo por Micobacterias No Tuberculosas.23. En la prueba <i>Streptococcus pneumoniae</i>: Prueba de Tipificación (40 serotipos) por PCR-PF (Ver anexo 8), se agregó en la tasa: Por reacción (Reacciones posibles: 8).
04/ 05-05-2021	<ol style="list-style-type: none">1. Se reemplazó la codificación del documento: GCR-MGC-03, por: UGC-MGC-02.



Instituto Conmemorativo Gorgas de
Estudios de la Salud

SGC-MGC-02

Versión: 06

Vigencia: 28-03-2014

Catálogo de Pruebas del ICGES

2. Se reemplazó el área de recepción de pacientes, por entrega de resultados.
3. Se creó la tabla de contenido.
4. Se agregaron las pruebas: Adenovirus, Astrovirus.
5. En la prueba Bacterias aerobias: Prueba de Cultivo y antibiograma, se eliminó del antibiograma la microdilución en caldo.
6. Se eliminaron las pruebas: Bacterias: Prueba de estudio de relación clonal por Electroforesis en gel de campo pulsado (PFGE). (Ver anexo 5) y Bandas Oligoclonales: Determinación en LCR y suero.
7. Para la prueba Chikungunya (serología), en metodología, se sustituyó: 9 días a seis (6) días de síntomas.
8. Se eliminaron las pruebas: *Escherichia coli* diarreagénica por serotipificación, *Escherichia coli* O157 / H7 por serotipificación, *Escherichia coli* O157: Tipificación por PCR, *Enterococcus faecalis* por PCR, *Enterococcus faecalis*: Vancomicina-resistentes por PCR.
9. Se agregaron las pruebas: fiebre amarilla. Se reemplazó la prueba: Filarias (Microfilarias) Frotis para detección de Microfilarias, para incluir en Filarias, como: Extendido de Sangre Periférica (frotis).
10. Se agregaron las pruebas: Hepatitis A (Serología), Hepatitis B (Serología) y Hepatitis E (Serología).
11. En la prueba Hongos: Cultivo, se eliminó: De la descripción: La gran superficie de estas últimas facilita el aislamiento y la dilución de sustancias inhibitorias en las muestras. Es importante que el medio no se deseque por lo que el espesor de las mismas debe ser por lo menos de 25 mm, aproximadamente 35-40 mL de medio. Las placas se contaminan con facilidad durante la incubación por lo que es aconsejable sellarlas con cinta adhesiva. Los medios en tubo tienen la ventaja de que no se deshidratan y se contaminan menos, pero en cambio tienen menos superficie.
Si la muestra es de una zona contaminada se deben incluir medios que contengan Cloranfenicol y Cicloheximida. El primero inhibe los contaminantes bacterianos y el segundo inhibe el crecimiento de hongos saprofitos. Hay algunas especies patógenas que pueden ser inhibidas por ambos, por esta razón es importante usar medios con y sin agentes



Instituto Conmemorativo Gorgas de
Estudios de la Salud

SGC-MGC-02

Versión: 06

Vigencia: 28-03-2014

Catálogo de Pruebas del ICGES

inhibidores. Las muestras de zonas estériles pueden inocularse en medios sin sustancias inhibitorias.

La temperatura de incubación debe ser seleccionada teniendo en cuenta el tipo de hongo, en general, los medios deben incubarse a 25°C y a 37°C durante 4 semanas antes de considerarse como negativos. Si se emplean tubos con tapón de rosca deben estar flojos para permitir la entrada de aire. En la metodología, se reemplazó: Se debe sembrar la muestra en su totalidad. En caso de aspirado de abscesos, médula ósea, líquido cefalorraquídeo, etc., el volumen deberá ser de al menos 2 mL. En el caso de que la muestra proceda de exudados vaginales: agitar la torunda en 0,5 mL de agua y sembrar, o bien sembrar con la torunda directamente. En el caso de líquidos corporales se deberán tomar más de 2 mL y si en los líquidos hay coágulos o material membranoso, será necesario fragmentarlos con el bisturí y luego realizar la siembra. Cuando la muestra son pelos y raspados: depositar directamente en el medio, presionando para que queden adheridos. En caso de uñas se pueden pulverizar o cortar en fragmentos. Por último, cuando se trata de cepillados bronquiales, hay que mezclar con agua destilada y sembrar el volumen total (más de 1 mL).

Siembra con concentración

Se realizan siempre que la muestra es líquida y se hace por centrifugación a 1500-2000 r.p.m. durante 10 minutos. El sedimento se utiliza para un examen directo o bien para cultivo. En líquidos corporales: el volumen tiene que ser mayor de 2 mL. Se fragmenta y se centrifuga. Si las muestras son muy densas, hay que diluirlas con agua destilada y centrifugar.

En orina: volumen superior a 2 mL.

En LCR: centrifugar el LCR durante 10 minutos a 1500-2000 r.p.m. Retirar el sobrenadante con una pipeta estéril y re-suspender el sedimento con el líquido que ha quedado.

Siembra con machacado u homogeneización

Se realiza en biopsias, muestras procedentes de tejidos y uñas. Se realizan con el fin de aumentar la superficie de la muestra, para lo cual cortamos en pequeños fragmentos que depositamos en una placa de petri estéril que contiene una cantidad de agua destilada estéril.

En el caso de las biopsias, homogeneizar en un triturador de tejidos. Primero cortamos la muestra, la mezclamos con agua



Instituto Conmemorativo Gorgas de
Estudios de la Salud

SGC-MGC-02

Versión: 06

Vigencia: 28-03-2014

Catálogo de Pruebas del ICGES

destilada, trituramos y sembramos los medios con el homogeneizador y con pequeños fragmentos de tejido. Incubar a 37°C y a temperatura ambiente; por: cultivo y observación microscópica. El tiempo de entrega de resultados: Se sustituyó 45 días hábiles, por 30 días hábiles.

12. En la prueba Hongos: Detección por Reacción en Cadena de la Polimerasa en tiempo final (PCR-PF), en tipo de muestra, se sustituyó: Aspirados, abscesos, médula ósea, exudados vaginales, líquidos corporales, uñas, pelos, cepillados bronquiales; por: cepas aisladas, lavado broncoalveolar. En condiciones de envío de muestra, se agregó: Envases estériles y medios de transportes bacterianos. Enviar de 2-8°C en caso de líquidos o lavados, cepas en culturette a temperatura ambiente.
13. En la prueba de Hongos: Sensibilidad a los antifúngicos, en metodología, se sustituyó: Metodología automatizada por equipo Vitek 2 compact tarjeta levaduras, por: Reacciones de microdilución. En tiempo de entrega de resultados, se sustituyó: 3 días hábiles, por: Diagnóstico: Siete (7) días laborables. Vigilancia Treinta (30) días laborables.
14. En la prueba de *Leptospira*: Prueba de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR), se eliminó: PCR en tiempo real y tiempo final; en tipo de muestra, se eliminó: Cerebro, Pulmón, Hígado, Corazón, Humor Acuoso), Sueros con menos de cinco (5) días luego de iniciado los síntomas (Solo en casos de pacientes graves). Se agregó: sangre entera con EDTA en tipo de muestra y condiciones de envío de la muestra.
15. Se eliminó la prueba *Leptospira* spp.: Paquete de diagnóstico confirmatorio incluye ELISA IgM y Técnica de Microaglutinación (MAT).
16. En la prueba *Leptospira* spp.: Cultivo, se agregó en tipo de muestra, muestra de riñón.
17. En la prueba Linfocitos T CD4+: Cuantificación, se eliminó CD8+.
18. En la prueba Micobacterias cultivo en medio Lowenstein Jensen, se reemplazó la información de envío de muestra, por el cuadro de envío de muestra.
19. En la prueba Micobacterias: Baciloscopia, se reemplazó la información de envío de muestra, por el cuadro de envío de muestra y se agregó la nota: NOTA: Sólo se realizará Baciloscopia a los pacientes derivados por la Embajada de los Estados Unidos y/o previa evaluación del personal de la sección de Micobacteriología.



Instituto Conmemorativo Gorgas de
Estudios de la Salud

SGC-MGC-02

Versión: 06

Vigencia: 28-03-2014

Catálogo de Pruebas del ICGES

20. En la prueba *Mycobacterium tuberculosis*: Tipificación por Inmunocromatografía, se cambió las unidades de reporte: Se reemplazó positivo, por (Se detectó el antígeno MPT64 de *M. Tuberculosis*). Se reemplazó negativo, por: (No se detectó el antígeno MPT64 de *M. tuberculosis*). Y se agregó: Cepa Contaminada (No se detectó antígeno MPT64 de *M. tuberculosis*. Frotis de cultivo: Se observó contaminación). El tiempo de respuesta de esta prueba cambió de 5-7 días hábiles, a 5 días hábiles.
21. En la prueba *Mycobacterium spp.*: Tipificación por Hibridación Reversa, la descripción, se eliminó: *M. avium ssp*, *M. chelonae*, *M. abscessus*, *M. fortuitum*, *M. gordonae*, *M. intracellulare*, *M. scrofulaceum*, *M. interjectum*, *M. Kansasasii*, *M. malmoense*, *M. peregrinum*, *M. marinum/M. ulcerans*, *M. xenopi* y el Complejo *M. tuberculosis*. Y se agregó: complejo *M. tuberculosis*, así como las especies de Micobacterias no tuberculosas, a partir de cultivo. En el tipo de muestra, se eliminó: ADN amplificado, y se agregó: cepas de micobacterias cultivadas. En unidades de reporte, se agregó género y especie de la micobacteria detectada. En las condiciones de envío de la muestra, se agregó: a temperatura ambiente. Enviar de inmediato identificada la bacteria o conservar de 2 a 8°C hasta envío. El tiempo de entrega de resultados, se reemplazó 5 días, por 7 a 10 días hábiles.
22. En la prueba *Mycobacterium leprae*: Tinción por BAAR, en tipo de muestra, se eliminó: áreas con lesión cutánea ya tomados al paciente, derivados de otras Instituciones, por: las cuales deben venir acompañadas del formulario correspondiente indicando los tipos de muestras y las placas debidamente identificadas. Se agregó el Índice baciloscópico y el índice bacteriológico.
23. En la prueba *Mycobacterium tuberculosis*: Detección por PCR en tiempo Real, el tipo de muestra, se eliminó: ADM amplificado. En las condiciones de envío de la muestra de sangre, se eliminó: Enviar de inmediato sangre en jeringuilla con heparina en tubo estéril con tapa rosca o sangre con 50 ml de medio BHI con anticoagulante; y se agregó: Colectar en ACD o EDTA. El tiempo de entrega de resultados, pasó de 7 días a 5 días hábiles.
24. En la prueba *Mycobacterium tuberculosis*: Prueba de sensibilidad de primera línea por el método de hibridación reversa, el tipo de muestra, se reemplazó: Muestras clínicas pulmonares baciloscopía positiva o negativa y muestras de Aislamientos



Instituto Conmemorativo Gorgas de
Estudios de la Salud

SGC-MGC-02

Versión: 06

Vigencia: 28-03-2014

Catálogo de Pruebas del ICGES

puros de pacientes; por: Cepas puras identificadas como *M. tuberculosis*, cultivadas en medios sólidos o líquidos. En las unidades de reporte, se eliminó: Resistente o Sensible a las drogas ensayadas; y se agregó el cuadro de reporte. En condiciones de envío de la muestra, se agregó: a temperatura ambiente. Enviar de inmediato identificada la bacteria o conservar de 2 a 8°C hasta envío.

25. En la prueba *Mycobacterium tuberculosis*: prueba de sensibilidad segunda línea por el método de hibridación reversa, el tipo de muestra, se eliminó: sólidos o muestra pulmonar con baciloscopia positiva. unidades de reporte; y se agregó: Cepas puras identificadas como *M. tuberculosis* cultivadas en medios sólidos o líquidos que presenten resistencia a isoniazida y/o rifampicina. En las unidades de reporte, se agregó el cuadro. El tiempo de respuesta, se reemplazó 10 días, por 5-7 días hábiles.
26. En la prueba *Mycobacterium tuberculosis*: Prueba de sensibilidad a drogas de primera línea Método fluorométrico MGIT 320, de la descripción, se eliminó Estreptomina (S). El tipo de muestra, se agregó: Cepas puras identificadas como *M. tuberculosis* cultivadas. Las unidades de reporte se eliminó: sensible o resistente a las drogas ensayadas, y se agregó el cuadro. El tiempo de respuesta se reemplazó 15, por 20 días hábiles.
27. En la prueba *Mycobacterium tuberculosis*: Prueba de sensibilidad a drogas de segunda línea Método fluorométrico MGIT 320, el tipo de muestra, se agregó: Cepas puras identificadas como *M. tuberculosis* cultivadas. Las unidades de reporte se eliminó: sensible o resistente a las drogas ensayadas, y se agregó el cuadro.
28. *Mycobacterium tuberculosis*: Prueba enzimática para droga de Pirazinamida (PZA). Tipo de muestras, se eliminó: cepas aisladas de medios sólidos o líquidos. Y se agregó: cepas puras identificadas como *M. tuberculosis* cultivadas en medios sólidos o líquidos.
29. En la prueba *Mycobacterium tuberculosis*: Prueba de sensibilidad por el Método de las proporciones de Canetti, se eliminó de la descripción: Estreptomina. En el tipo de muestra, se eliminó: Aislamientos puros de pacientes identificados como *M. tuberculosis* que presenten resistencia; y se agregó: Cepas puras identificadas como *M. tuberculosis* cultivadas en medios sólidos o líquidos. Las unidades de reporte se eliminó: sensible o resistente a las drogas ensayadas, y se agregó el cuadro. El



Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud

SGC-MGC-02

Versión: 06

Vigencia: 28-03-2014

Catálogo de Pruebas del ICGES

- tiempo de entrega de resultados, se reemplazó: la sensibilidad, 21 días; por: 25 días. La resistencia: 40 días; por: 45 días hábiles.
30. En la prueba *Mycobacterium tuberculosis*: Xpert MTB/RIF, se agregó en tipo de muestra: tejidos. En unidades de reporte, se eliminó: MTB detectado (Muy Baja, Bajo, Medio, Alto) / No Detectado, RIF Detectado / No Detectado / Indeterminado; y se agregó el cuadro.
 31. Para la prueba de Norovirus, se agregó en la metodología, la prueba RT-PCR y en las unidades de reporte: RT-PCR: Detectado/No Detectado.
 32. Se eliminó la prueba: PCR: Pruebas especiales.
 33. Para la prueba *Rickettsia spp.*, se agregó en la metodología: Prueba de Reacción en Cadena de la Polimerasa por tiempo real (RT-PCR) y en las unidades de reporte. Se reemplazó el tiempo de entrega de resultados: 8 días, por 15 días hábiles.
 34. Se agregó la prueba: *Rickettsia spp.* e identificación de la especie (PCR en tiempo final y secuenciación).
 35. Se agregaron las pruebas: SARS-CoV-2: Detección del virus causante del Síndrome Respiratorio Grave Agudo - Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) y SARS-CoV-2 (Serología).
 36. Se agregaron las pruebas: *Treponema pallidum* (Sífilis) y *Trypanosoma cruzi*.
 37. Se agregó la prueba: VIH-1. RT-PCR Para la detección cualitativa de VIH.
 38. En la prueba de Virus respiratorios Detección de Influenza A (estacional y pandémica) e Influenza B, se agregó: (linajes: Yamagata y Victoria). Se eliminó: Servicio de panel caracterizado de virus respiratorios.
 39. De las referencias bibliográficas, se eliminó: Manual de Procedimientos de la sección de Bioquímica Clínica y Nutricional, Archivo de equipos de las secciones del laboratorio, la legislación Resolución N°006 de 13 de Mayo de 2015 "Por la Cual de adopta el nuevo Reglamento que fija las Tasas por los Servicios que brinda el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (ICGES) a las Instituciones Públicas y Privadas". Se agregó: Procedimientos operativos estándares del Departamento de Investigación en Genómica y Proteómica; Procedimientos operativos estándares del Departamento de Investigación en Virología y Biotecnología; Procedimientos operativos estándares del Departamento de Investigación y Vigilancia de Riesgo Biológico nivel 3.



Instituto Conmemorativo Gorgas de
Estudios de la Salud

SGC-MGC-02

Versión: 06

Vigencia: 28-03-2014

Catálogo de Pruebas del ICGES

05/ 23-03-2022	<ol style="list-style-type: none">1. Se actualizó la codificación del documento.2. Se agregó el punto 1 Objetivos, el punto 2. Alcance, el punto 3 Responsabilidades, el punto 4 de Referencias, el punto 5 Definiciones.3. Se actualizó el punto 43 <i>Leptospira</i> spp.: Prueba ELISA IgM.4. Se actualizó el punto 48 Micobacterias por cultivo en medio de Lowenstein Jensen.5. Se actualizó el punto 49 Micobacterias: Baciloscopia.6. Se actualizó el punto 50 <i>Mycobacterium tuberculosis</i>: Identificación por la técnica de Inmunocromatografía.7. Se actualizó el punto 51 <i>Mycobacterium</i> spp.: Identificación por Hibridación Reversa.8. Se actualizó el punto 52 <i>Mycobacterium leprae</i>: Tinción por BAAR.9. Se actualizó el punto 53 <i>Mycobacterium tuberculosis</i>: Detección por PCR en tiempo Real.10. Se actualizó el punto 55 <i>Mycobacterium tuberculosis</i>: Prueba de sensibilidad segunda línea por Método de Hibridación Reversa.11. Se actualizó el punto 57 <i>Mycobacterium tuberculosis</i>: Prueba de sensibilidad a drogas de primera línea Método fluorométrico MGIT 320.12. Se eliminó la prueba <i>Mycobacterium tuberculosis</i>: Prueba de sensibilidad por el Método de las proporciones de Canetti.13. Se actualizó el punto 59 <i>Mycobacterium tuberculosis</i>: Xpert MTB/RIF - Xpert MTB/RIF Ultra.
06/ 25-01-2023	<ol style="list-style-type: none">1. Se actualizó el punto 4. Referencias.2. Se actualizó el punto 6. Introducción.3. Se actualizó el horario de atención.4. Se eliminaron las tasas de las pruebas.