

## **CURSO DE ACTUALIZACIÓN**

**NOMBRE DEL CURSO: Métodos laboratoriales para el diagnóstico de la infección causada por el SARS-CoV-2**

**CLASES TEÓRICAS: 16 horas**

**CLASES PRÁCTICAS: 5 horas**

**FECHA: 9 de agosto al 8 de setiembre de 2021 - Lunes, miércoles y viernes - 18:00 a 20:00**

### **CUERPO DOCENTE:**

1. Victor Hugo Aquino, PhD (coordinador)
2. Eva Nara, PhD
3. Adriana Valenzuela, MSc
4. Laura Mendoza, PhD
5. Alejandra Rojas, MSc
6. Fatima Cardozo, MSc
7. Magaly Martínez, PhD
8. Maria Galeano, MSc
9. Cynthia Díaz, PhD

## **PROGRAMA**

### **JUSTIFICACIÓN:**

La enfermedad conocida como COVID-19, causada por la infección con el coronavirus SARS-CoV-2, se tornó una pandemia con consecuencias catastróficas para nuestra sociedad. Una de las formas más eficaces de combatir esta enfermedad es el diagnóstico precoz de la infección causada por el SARS-CoV-2, el cual permite un mejor acompañamiento de las personas infectadas y una rápida implementación de tratamiento sintomático, caso sea necesario, permitiendo mejor pronóstico para esos pacientes. Además, la identificación de los individuos infectados permite la implementación de medidas de control de la propagación viral, como distanciamiento social o aislamiento de los infectados y sus contactos. El laboratorio clínico viene desempeñando un papel fundamental en el combate a esta enfermedad. Sin embargo, el número extremadamente alto de casos sospechosos de infección con este agente viral, requiere la actuación de un número grande de profesionales capacitados en técnicas que no formaban parte de los métodos utilizados en la rutina laboratorial, como por ejemplo los métodos de

biología molecular. Siendo así, la constante capacitación de los profesionales que se encuentran actuando o que pretenden actuar en esta área es de suma importancia para garantizar la calidad y seguridad de los resultados emitidos en los laboratorios de análisis clínicos. Este curso permitirá, a los profesionales del área de la salud que actúan en el diagnóstico, adquirir conocimientos sobre el mecanismo de multiplicación viral y el fundamento de los métodos laboratoriales utilizados para la identificación de la infección causada por el SARS-CoV-2.

## **OBJETIVOS**

Estudiar el mecanismo de multiplicación del SARS-CoV-2 y la respuesta inmune contra este virus. Estudiar los conceptos básicos de los métodos laboratoriales utilizados para la identificación de la infección causada por el SARS-CoV-2. Discutir sobre los métodos de diagnóstico más apropiados para la identificación de esta infección viral.

## **CONTENIDO:**

1. Características generales del ciclo de multiplicación del SARS-CoV-2.
2. Respuesta inmune contra el SARS-CoV-2.
3. Métodos de diagnóstico laboratorial:
  - 3.1. Serológico:
    - 3.1.1. Detección de anticuerpos IgM, IgG e IgA contra el virus.
      - Inmunocromatografía
      - ELISA
    - 3.1.2. Detección de anticuerpos neutralizantes contra el virus.
      - Cultivo celular: reducción del número de placas de lisis.
  - 3.2. Directo:
    - 3.2.1. Detección del genoma viral:
      - RT-PCR en tiempo real
      - Amplificación isotérmica
      - Amplificación mediada por transcripción
      - Secuenciación
    - 3.2.2. Detección de antígenos virales:
      - Inmunocromatografía
      - Quimioluminiscencia
      - Inmunofluorescencia
      - ELISA
  - 3.3. Indirecto:
    - Aislamiento viral (cultivo celular)

**4. Práctica:**

1. Uso de salas de nivel 2 de bioseguridad (NBS2)
2. ELISA
3. Inmunocromatografía
4. Amplificación isotérmica
5. RT-PCR en tiempo real

**CURSO DIRIJIDO A PROFESIONALES DEL ÁREA DE LA SALUD****FORMATO DEL CURSO:** Actividades sincrónicas online**CUPOS:** 50**COSTO:** Gs 200.000**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:** Prueba escrita y asistencia**CONCEPTOS:****APROBADO:**  $\geq 60\%$  en la prueba escrita y asistencia  $\geq 70\%$ **REPROBADO:**  $< 60\%$  en la prueba escrita o asistencia  $< 70\%$ **OBSERVACIÓN:** Un certificado de participación, conteniendo las actividades realizadas y carga horaria, será emitido para cada participante aprobado en el curso.

<b>Cronograma</b>					
	<b>Contenido</b>	<b>Horas</b>	<b>Docente</b>	<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>
	Presentación del curso	0,5	Victor Hugo Aquino	09/08/2021	18:00 - 18:30
	Características generales del ciclo de multiplicación del SARS-CoV-2	2	Victor Hugo Aquino	09/08/2021	18:30 - 20:30
	Respuesta inmune contra el SARS-CoV-2	2	Victor Hugo Aquino	11/08/2021	18:00 - 20:00
<b>Diagnóstico</b>					
	Métodos de diagnóstico de las infecciones virales	1	Victor Hugo Aquino	13/08/2021	18:00 - 19:00
<b>Serológico:</b>		1	Victor Hugo Aquino	13/08/2021	19:00 - 20:00
	Detección de anticuerpos IgM, IgG e IgA contra el virus				
	Inmunocromatografía				
	ELISA				
	Detección de anticuerpos neutralizantes contra el virus				
	Cultivo celular: reducción del número de placas de lisis				
<b>Directo:</b>					
	<b>Detección del genoma viral:</b>				
	RT-PCR en tiempo real	1	Eva Nara	16/08/2021	18:00 - 19:00
	Amplificación isotérmica	1	Laura Mendoza	16/08/2021	19:00 - 20:00
	Amplificación mediada por transcripción	1	Laura Mendoza	18/08/2021	18:00 - 19:00
	Secuenciación	1	Magaly Matínez	18/08/2021	19:00 - 20:00
	<b>Detección de antígenos virales:</b>				
	Inmunocromatografía	1	Fatima Cardozo	20/08/2021	18:00 - 19:00
	ELISA	1	Alejandra Rojas	20/08/2021	19:00 - 20:00
	Quimioluminiscencia	1	Adriana Valenzuela	30/08/2021	18:00 - 19:00
	Inmunofluorescencia	1	Chyntia Díaz	30/08/2021	19:00 - 20:00
<b>Indirecto:</b>					
	Aislamiento viral (cultivo celular)	1	Victor Hugo Aquino	01/09/2021	18:00 - 19:00
<b>Práctica</b>	Uso de salas de nivel 2 de bioseguridad (NBS2)	1	Maria Galeano	01/09/2021	19:00 - 20:00
	RT-PCR en tiempo real	1	Adriana Valenzuela	03/09/2021	18:00 - 19:00

	Amplificación isotérmica	1	Fatima Cardozo	03/09/2021	19:00 - 20:00
	Inmunocromatografía	1	Chyntia Díaz	06/09/2021	18:00 - 19:00
	ELISA	1	Alejandra Rojas	06/09/2021	19:00 - 20:00
<b>Prueba escrita</b>		1	Victor Hugo Aquino	08/09/2021	18:00 - 19:00
<b>Total</b>		21			