





# Vigilancia y Seroprevalencia de infección por SARS-CoV-2 en personal de salud de establecimientos públicos

### Introducción

La vigilancia epidemiológica es clave para el control de la pandemia de COVID-19. Los sistemas de vigilancia se establecen dependiendo de la cobertura que se necesite alcanzar y de la situación en la que se encuentre la enfermedad, del acceso de los diferentes grupos poblacionales al diagnóstico, de los objetivos perseguidos, de las posibilidades presupuestarias, humanas y de la disponibilidad de los recursos.

El personal de salud constituye un grupo de alto riesgo debido a su alta exposición, ya que se encuentra en constante contacto con personas infectadas con el virus SARS-CoV-2, agente etiológico de la enfermedad. Por otro lado, es característico el poli-empleo del personal de salud, lo que implica que este grupo también pueda convertirse en un factor importante en la transmisión de la infección en la comunidad dentro del proceso de trabajo.

Por ello, es de gran interés el estudio de la infección en el personal de salud, considerando a todas las personas que brindan servicios de salud o trabajan en servicios asistenciales y colaboran directamente en la tarea de asistencia y diagnóstico de COVID-19. Esto incluye a trabajadores que desempeñan diferentes tareas como atención directa a pacientes enfermos (personal médico, de enfermería, de laboratorio, odontología, salud mental, administración, etc.), así como trabajadores del servicio de comidas, limpieza, mantenimiento y seguridad.

En este marco, desde los equipos de trabajo del Ministerio de Salud de la PBA que se encuentran articulando las estrategias para el abordaje de la pandemia dentro del territorio provincial, se evalúa oportuno y necesario el diseño e implementación de una estrategia de vigilancia para COVID-19 en el personal esencial de los establecimientos de salud, independientemente de la tasa de incidencia de la enfermedad en cada zona geográfica, dado el especial interés del estudio en esta subpoblación. Se ha caracterizado a través de los estudios de brote realizados en varias de las instituciones de la provincia, que la









adquisición de infecciones se ha dado, especialmente al inicio de la pandemia, en una gran proporción de los casos en forma de contagio horizontal entre el propio personal.

Esta estrategia de vigilancia epidemiológica incluye el monitoreo serológico del personal de salud. En este marco, se comenzó con un estudio de seroprevalencia en este grupo poblacional con una prueba piloto en la Región Sanitaria (RS) VIII realizado por el Instituto Nacional de Epidemiología "Dr. Juan H. Jara" (INE JARA) y ahora se ampliará a toda la provincia continuando con este trabajo colaborativo entre el INE JARA, quien realizó el diseño del muestreo, entre otras tareas, y el Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires.

Debe tenerse en cuenta que aún se encuentran en evaluación los alcances de los estudios de anticuerpos específicos para SARS-CoV-2 y que en ningún caso son válidos para el diagnóstico. Incluso, debe considerarse que los resultados individuales no revisten gran utilidad, sino que tienen relevancia en el marco de poblaciones en las que se han reportado brotes y en ámbitos de alta circulación del virus. Concretamente, la información que permiten obtener es que, en caso de contarse con un resultado positivo existió contacto con el virus, sin que ello implique que la infección finalizó ni que la inmunidad resulta definitiva y sin encontrarse diferencias importantes en la cinética de la respuesta inmune en cuanto a la ventana para la detección diferencial de IgM e IgG. Asimismo, un resultado negativo, no indica ausencia de infección o contacto con el virus. En ese sentido, debe contemplarse que las distintas metodologías disponibles para la evaluación de anticuerpos presentan gran variedad en su sensibilidad.

Dentro de las pruebas serológicas, las menos sensibles son aquellas basadas en un fundamento inmunocromatográfico y las que mejores niveles de sensibilidad presentan son aquellas basadas en la técnica de ELISA. En consonancia con los consensos propuestos por las *Directrices de laboratorio para la detección y el diagnóstico de la infección por el virus responsable de la COVID-19* publicados por la OPS el 8 de julio del 2020 se presenta la propuesta para su utilización en la vigilancia del personal de salud en la provincia.

El estudio se llevará adelante mediante la determinación de anticuerpos específicos para SARS-CoV-2 por el método de ELISA. Los resultados aportarán información sobre la prevalencia de exposición al virus del personal de salud. Esto permitirá reforzar acciones de









protección del personal en zonas críticas y diseñar protocolos de trabajo, de forma de minimizar el riesgo de exposición y el peligro de desarrollo de cuadros graves.

# **Objetivos**

- -Estimar la seroprevalencia para anticuerpos específicos dirigidos contra SARS-CoV-2 en personal de salud de los establecimientos públicos de la provincia de Buenos Aires.
- -Contribuir con la estrategia de vigilancia epidemiológica provincial por medio del monitoreo serológico en el personal de salud.
- -Identificar posibles donantes de plasma.

# Metodología

<u>Destinatario:</u> personal de establecimientos públicos de salud de la provincia de Buenos Aires.

Metodología de muestreo: La muestra será tomada, en cada caso, de manera de garantizar su representatividad teniendo en cuenta los servicios de acuerdo a su exposición de riesgo (ANEXO 1), la distribución temporal y espacial del personal. Se detalla en instructivo de trabajo adjunto (ANEXO 2).

Se obtendrá una muestra de sangre por punción venosa para el estudio por metodología de ELISA para la detección de anticuerpos IgG en plasma o suero. Ver instructivo de laboratorio (ANEXO 3)

A cada persona se le tomará la Encuesta Seroprevalencia Personal de Salud.

<u>Periodicidad del muestreo:</u> 15 días como tiempo mínimo entre estudios en zonas de transmisión comunitaria del virus y brotes institucionales y a intervalos más prolongados para zonas sin transmisión comunitaria y con contagios por conglomerados.

#### Carga de resultados:

Las encuestas se cargarán directamente en la aplicación *Epicollect 5*.

Las muestras procesadas de laboratorio serán cargadas en el SNVS 2.0. La misma será realizada desde el establecimiento que genera la muestra con el objetivo de poder asociar los resultados obtenidos a la evolución del estatus serológico del personal del hospital. Ver instructivo de carga (ANEXO 4)









# ANEXO 1: Clasificación de servicios de salud según exposición a riesgo

PERSONAL CON	PERSONAL CON	PERSONAL CON
BAJA EXPOSICIÓN	EXPOSICIÓN INTERMEDIA	ALTA EXPOSICIÓN
ADMINISTRACIÓN	ALERGIA	AMBULANCIAS
ADMISIÓN Y EGRESOS	CARDIOLOGÍA	ANATOMÍA PATOLÓGICA
ALIMENTACIÓN Y		
DIETOTERAPIA	CONSULTORIOS EXTERNOS	ANESTESIOLOGÍA
ARCHIVO	CUIDADOS AMBULATORIOS	CAMILLEROS
ÁREA PROGRAMÁTICA	DEMANDA ESPONTÁNEA	CENTRO QUIRURGICO
CAPILLA	DERMATOLOGÍA	CIRUGÍA REPARADORA Y RECONSTRUCTIVA
COMUNICACIÓN	DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES	CIRUGÍA VASCULAR
CONMUTADOR	ENDOCRINOLOGÍA	CLINICA MEDICA
CORREO	FONOAUDIOLOGÍA	CLINICA PEDIATRICA
DEPÓSITO	HEMATOLOGÍA	CLINICA QUIRURGICA
DIRECCIÓN	MEDICINA FISICA Y REHABILITACION	CUIDADOS CRÍTICOS
DOCENCIA E INVESTIGACIÓN	PSIQUIATRIA Y PSICOLOGIA CLINICA	EMERGENCIAS
ESTADÍSTICA	MEDICINA LABORAL	ENFERMERÍA - ROTATIVA
INGENIERIA CLINICA	NEFROLOGÍA	GASTROENTEROLOGÍA
INTENDENCIA	NEUROLOGÍA	GUARDIA DE PEDIATRÍA
JARDÍN MATERNAL	OFTALMOLOGÍA	HEMOTERAPIA
LEGALES	ONCOLOGÍA	INFECTOLOGÍA
MANTENIMIENTO	OTORRINOLARINGOLOGIA	INTERNACIÓN
MEDICINA PREVENTIVA	REUMATOLOGÍA	KINESIOLOGÍA
MESA DE ENTRADAS	TOCOGINECOLOGIA	LABORATORIO
PAMI	UROLOGÍA	LIMPIEZA ROTATIVA
PERSONAL	VENTANILLA DE TURNOS	NEONATOLOGÍA
SAMO		NEUMONOLOGÍA
SEGURIDAD		NEUROCIRUGÍA
TESORERÍA		ODONTOLOGÍA
		MEDICINA GENERAL
		TRABAJO SOCIAL
		SALUD MENTAL
		FARMACIA Y ESTERILIZACIÓN









# **ANEXO 2:** Instrucciones para hospitales

Cada Director de hospital asignará un responsable del estudio quien se encargará de organizar las tareas. Esta persona deberá:

- 1. Determinar el cronograma de muestreo (cada 15 días se estudiarán 73 trabajadores en hospitales con hasta 1200 trabajadores y 150 en hospitales con más de 1200 trabajadores- Este número está sujeto a la capacidad operativa del hospital, pudiendo variar en caso de no ser posible llegar al número recomendado)
- 2. Garantizar que se complete la encuesta *Aplicación Epicollect5, Proyecto: Encuesta Seroprevalencia Personal de Salud-*
- 3. Garantizar que se tomen las muestras de sangre y se procesen (ELISA)
- 4. Notificar los resultados de laboratorio en el SNVS 2.0 en forma agrupada para su monitoreo.

La persona a cargo se reportará con la Dirección Provincial de Hospitales por cualquier inconveniente en caso de tratarse de un establecimiento provincial y con la autoridad de la Región Sanitaria si se tratara de un establecimiento municipal.









#### Flujograma de trabajo el día de la toma y procesamiento de muestras:

El día elegido para la recolección de datos, invitar a participar a lxs trabajadores hasta cubrir la cuota que le fue asignada a cada estrato. Cada trabajador pertenece a un servicio; cada estrato incluye una lista de servicios (ver anexo con lista de servicios estratificados por riesgo y el n para cada estrato por hospital).

Informar al trabajador/a sobre los aspectos principales de la propuesta de vigilancia. Definir entre quienes se presten como voluntarios/as para el estudio a quienes se tomará muestra en forma aleatorizada

Realizar la encuesta a cada trabajador/a a estudiar directamente con el soporte del formulario virtual de Epicollect5

Derivar al trabajador/a al laboratorio para la toma de muestra (debe cumplir con 3 horas de ayuno; durante ese período sólo puede ingerir líquido)

Coordinar un mecanismo para la entrega del resultado a cada participante

**INSTRUCCIONES SOBRE MUESTRAS:** se obtendrá una muestra de suero o plasma (EDTA, heparina, citrato) de cada uno de los sujetos seleccionados en el estudio. De ser posible se observará un ayuno mínimo de 3 hs. para la toma de la muestra, que será obtenida por punción venosa (5 ml) y recolectada en tubos previamente rotulados con el código asignado al participante (ID).

**Cálculo del n (cantidad de personas por hospital).** Está representado por un 15% de personas de cada uno de los estratos de riesgo bajo y medio (sumadas representan el 30%









de la muestra) y un 70% de personas muestreadas para los servicios de alta exposición. Al repetirse el estudio según la periodicidad prevista se buscará tomar muestra individuos que no hayan sido previamente estudiados hasta cubrir la totalidad de la planta laboral.

#### Ejemplo:

#### N=73

- Servicios de Riesgo Bajo: 11
- Servicios de Riesgo Medio: 11
- Servicios de Riesgo Alto: 51

#### N=150

- Servicios de Riesgo Bajo: 22
- Servicios de Riesgo Medio: 22
- Servicios de Riesgo Alto: 106

Algunos Hospitales podrán recibir muestras de establecimientos derivantes designados por el Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires para la estrategia antes mencionada.

**Encuesta:** Cada responsable de la estrategia de Vigilancia deberá enviar su mail (debe ser de gmail) a:

Instituciones Provinciales: Marina Pifano marinapifano@gmail.com

Instituciones Municipales: Laura Fischerman laurafischerman@gmail.com

Luego de ser habilitado debe descargarse en su celular la aplicación *Epicollect5*. Al abrir la misma encontrará el proyecto **Encuesta Seroprevalencia Personal de Salud**. Una vez que abre la encuesta debe ir añadiendo una entrada por persona encuestada.

Una vez añadidas todas las entradas debe cargar todas las encuestas y subir las entradas, de ese modo la información quedará disponible para su análisis por el Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires.









#### **ANEXO 3:** Laboratorio

#### El laboratorio deberá contar con:

- 1. Micropipetas de 10-20, 100, 200 y 1000 μL con las correspondientes puntas descartables necesarias.
- 2. Material volumétrico de vidrio.
- 3. Cronómetro y papeles absorbentes.
- 4. Agua Destilada o Desionizada.
- 5. Incubador de microplacas de ELISA termostatizado a 37±1 °C.
- 6. Sistema lavador microplacas automático o manual capaz aspirar y dispensar volúmenes de 300-400 µl con recipiente colector de desechos potencialmente infectivos.
- 7. Lector fotométrico de ELISA lineal con filtro de 450nm o bicromático provisto con filtros de 450nm y 620-630 nm. (de uso alternativo).
- 8. Condiciones para la conservación de los equipos de ELISA entre 2 y 8°C siempre en posición vertical.

Los kits de ELISA COVIDAR IgG serán garantizados por el Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires en la cantidad necesaria para realizar la totalidad de los estudios propuestos.

Se adjunta el Inserto de la prueba de ELISA para IgG COVIDAR.









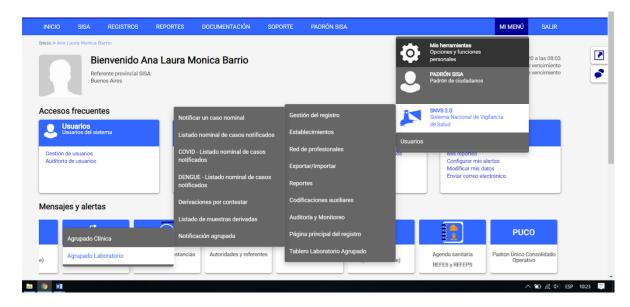
## ANEXO 4: Instructivo de carga en el SNVS 2.0

**IMPORTANTE**: Para poder cargar en este evento debe solicitar a su referente de epidemiología regional que agregue a su usuario el permiso de carga Agrupada de Laboratorio del Grupo de eventos: **Estudios de seroprevalencia para SARS CoV-2**.

La carga de datos se realizará completando la cantidad total de muestras estudiadas y positivas, por grupos de edad, en una semana epidemiológica. Se notificarán de manera Agrupada de Laboratorio, en Grupo de eventos: **Estudios de seroprevalencia para SARS CoV-2**; Evento: *Estudios de Seroprevalencia de SARS-CoV-2 en personal de salud*.

#### Paso a paso de la carga en el SNVS:

Una vez habiendo ingresado a su usuario de SNVS siga la siguiente ruta:
MI MENU---SNVS 2.0---Gestión del registro---Notificación Agrupada---Agrupado
Laboratorio



2- Dentro de Notificación semanal debe completar los campos: "Establecimiento" (será aquel donde se tomaron las muestras), "Año", "Semana Epidemiológica" (Será la correspondiente a la toma de muestras); "Grupo de eventos": **Estudios de seroprevalencia para SARS CoV-2.** 

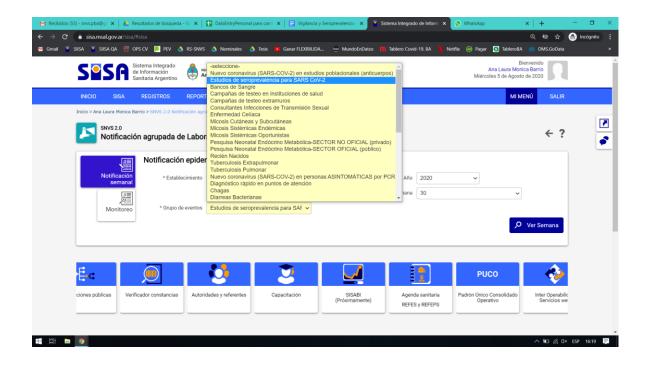
Cliquea "Ver semana"











3- Una vez dentro de la Semana seleccionada busca el Evento: *Estudios de Seroprevalencia de SARS-CoV-2 en personal de salud*. Allí completará los casilleros, según el grupo de edad, con la cantidad de muestras Estudiadas y Positivas. Y cliquea "**Enviar datos**"

