

SATI Capítulo Bioquímico	Recomendaciones para toma, transporte, envío, procesamiento y descarte de muestras de pacientes sospechosos y/o confirmados de COVID-19	Fecha 7de abril 2020 1 de 9 Versión 002
--------------------------------	--	--

Versión 001	Fecha 25/3/2020
Versión 002	Fecha 07/04/2020

1- Objeto:

Recomendar pautas para la toma, transporte, envío, procesamiento y descarte de muestras (sangre, orina y otros materiales biológicos) de pacientes sospechosos y/o confirmados de COVID-19 en el Laboratorio de Urgencias.

2- Alcance:

Muestras de pacientes con sospecha o diagnóstico de COVID-19.

3-Responsabilidades:

Bioquímicos de guardia y todo el personal de salud involucrado en el proceso.

4- Procedimiento

4.1- Consideraciones pre-analíticas:

Hasta que haya más información disponible, se deberán tomar precauciones al manipular muestras sospechosas o confirmadas de SARS-CoV-2. La comunicación oportuna entre el personal clínico y de laboratorio es esencial para minimizar el riesgo incurrido en el manejo de muestras de pacientes con posible infección por SARS-CoV-2. Dichas muestras deben etiquetarse en consecuencia y el laboratorio debe ser alertado para asegurar el manejo adecuado de las muestras. Se deberá:

a- Alertar al laboratorio cuando hay una muestra de esta naturaleza antes de recibirla.

b- Asegurar que junto a la solicitud médica se adjunte la ficha epidemiológica correspondiente:

<http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001798cnt-ficha-notificacion-coronavirus.pdf>

SATI Capítulo Bioquímico	Recomendaciones para toma, transporte, envío, procesamiento y descarte de muestras de pacientes sospechosos y/o confirmados de COVID-19	Fecha 7de abril 2020 2 de 9 Versión 002
--------------------------------	--	--

c- Solicitud de Análisis:

- La solicitud debe ser legible (letra imprenta o digitalizada) y sin omitir datos.
- Se ajustará a las normas de cada institución. Según las recomendaciones del Ministerio de Salud de la Nación hay que solicitar

<https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/laboratorio:>

- Panel virus respiratorios.
- PCR virus Influenza A y B.
- PCR coronavirus.

Estas prácticas se realizarán en los laboratorios de referencias autorizados por el Ministerio.

- Otras solicitudes bioquímicas según criterio médico que se procesarán en los laboratorios de cada centro de salud (por ejemplo: en laboratorios de urgencias).

4.2- Toma de Muestra

Seleccionar los tubos adecuados según análisis solicitados.

Rotular tubos, jeringas y/o frascos: nombre y apellido, DNI o pasaporte, fecha de nacimiento y/o número de Historia Clínica del paciente; siempre sobre la pared del contenedor primario y nunca sobre la tapa.

El personal que realice esta tarea debe contar con los elementos de protección personal (EPP) recomendados por la OMS:

- Para extracción de sangre: barbijo quirúrgico, camisolín, guantes y protección ocular. Asegurar que el paciente tenga colocado barbijo quirúrgico previo a la toma de muestra.
- Para hisopado nasofaríngeo y orofaríngeo: camisolín, cofia, barbijo N95 y un barbijo quirúrgico sobre el N95, antiparras (los anteojos no sustituyen el uso de este protector ocular) y doble par de guantes:

<https://www.youtube.com/watch?v=Br9J97A9GEM&feature=youtu.be>

SATI Capítulo Bioquímico	Recomendaciones para toma, transporte, envío, procesamiento y descarte de muestras de pacientes sospechosos y/o confirmados de COVID-19	Fecha 7de abril 2020 3 de 9 Versión 002
--------------------------------	--	--

Es muy importante conocer todas las consideraciones acerca de la elección, chequeo previo, calce, modo de quitarse y descarte de los EPP:

<https://www.youtube.com/watch?v=Cuw8fqhwDZA#action=share>

4.2 a- Toma de muestra sanguínea en pacientes internados (casos sospechosos y confirmados):

- Rotular previamente los tubos que van a requerirse.
- Colocarse los EPP en el siguiente orden: camisolín, cofia, barbijo quirúrgico, antiparras (los anteojos no sustituyen el uso del protector ocular) y doble par de guantes.
- Solicitar al paciente que se coloque el barbijo (quirúrgico) y confirmar su identidad.
- Desinfectar la mesa donde se va a apoyar el material necesario para la toma de muestra con lavandina concentración 500 ppm de cloro (esto corresponde a una dilución al 1% de una lavandina concentrada comercial de 55 g Cl/L), alcohol al 70%, peróxido de hidrógeno al 0.5% u otro desinfectante.
- Colocar a modo de lazo al paciente un guante descartable y desinfectar la piel con alcohol al 70%.
- Realizar la punción venosa, retirar el torniquete, desecharlo en la misma habitación y colocar el apósito.
- Desechar la aguja en el descartador cortopunzante.
- Sacarse el guante exterior correspondiente a la mano que va a manipular los tubos, llenarlos, tapar y homogeneizar.
- Descartar la jeringa.
- Retirar y descartar el guante usado para manipular la jeringa.
- Guardar los tubos en contenedor secundario.
- Retirarse los EPP del siguiente modo:
 - 1- Quitarse los guantes enrollándolos hacia adelante y descartarlos en bolsa roja.
 - 2- Lavarse las manos con alcohol 70% en gel,
 - 3- Retirarse el camisolín arrastrando hacia adelante. Descartarlo en bolsa roja.

SATI Capítulo Bioquímico	Recomendaciones para toma, transporte, envío, procesamiento y descarte de muestras de pacientes sospechosos y/o confirmados de COVID-19	Fecha 7de abril 2020 4 de 9 Versión 002
--------------------------------	--	--

4- Quitar las antiparras desde la parte posterior. Rociarlas con alcohol 70 %.

5- Lavarse las manos con alcohol en gel y salir de la habitación del paciente.

En el caso de que se solicite estado ácido base, se deberá realizar primero dicha extracción. Una vez realizada, descontaminar la jeringa rociándola con alcohol al 70% o dilución sanitizante.

6- Salir de la habitación del paciente.

7- Retirarse la cofia y barbijo, siempre hacia adelante, descartar en bolsa roja.

8- Lavarse las manos.

4.2 b- Toma de muestras para detección de COVID-19 (hisopado naso y orofaríngeo):

Tener en cuenta el uso de los EPP arriba mencionados más barbijo N95.

Las muestras para detección de COVID-19 deben ir en una bolsa de bioseguridad, separadas de los tubos para las determinaciones que se realizarán en el laboratorio de urgencias o en el laboratorio central, y acompañadas por la ficha epidemiológica.

Material necesario:

* 1 tubo cónico con no más de 2 ml de solución fisiológica o tubo con medio de transporte viral.

* 2 hisopos de Dacrón.

Se colocan ambos hisopos (nasal y orofaríngeo) dentro del mismo tubo cónico, asegurando que esté perfectamente cerrado.

Colocarlo dentro de una bolsa de bioseguridad (envase secundario) y cerrarla.

Si este material es derivado a otro centro, se debe colocar la bolsa dentro de un frasco contenedor rígido de tapa a rosca (envase terciario) conteniendo un refrigerante si no se procesa inmediatamente, o bien conservado en heladera hasta su traslado.

La ficha epidemiológica se colocará fuera del envase secundario o en el caso de contar con bolsas de bioseguridad con un bolsillo interno, deberá colocarse allí.

4.3- Transporte de muestras

SATI Capítulo Bioquímico	Recomendaciones para toma, transporte, envío, procesamiento y descarte de muestras de pacientes sospechosos y/o confirmados de COVID-19	Fecha 7de abril 2020 5 de 9 Versión 002
--------------------------------	--	--

Asegurarse de que el personal que transporte muestras haya recibido formación sobre prácticas de manipulación seguras y procedimientos de descontaminación de derrames.

El material debe entregarse en mano.

No utilizar el sistema de transporte de muestras de tubo neumático.

4.4- Laboratorio

La OMS recomienda para el manejo de estas muestras respiratorias o para cuando se utilicen procedimientos con grandes posibilidades de producir aerosoles a partir de cualquier muestra biológica, que el Laboratorio reúna condiciones de Nivel de Bioseguridad 2 (BSL2) y posea una Cabina de Seguridad Biológica (CSB) tipo 2 certificada.

4.5- Procesamiento de muestras en el Laboratorio de Urgencias

Cada laboratorio debe realizar una evaluación de los riesgos específicos del sitio y la actividad desarrollada, con el fin de identificarlos a consciencia y mitigarlos.

Los riesgos dependen de:

- Los procedimientos realizados en el laboratorio.
- El nivel de competencia del personal que realiza los procedimientos.
- El equipo y las instalaciones del laboratorio.
- Los recursos disponibles.

El personal debe utilizar los EPP apropiados según las Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL).

Se recomienda utilizar barbijo quirúrgico siempre que no se pueda asegurar una distancia mayor de dos metros con otras personas en el laboratorio (el uso de mascarilla N95 debe reservarse para la toma hisopados o para procedimientos que generen aerosoles).

Los EPP deben utilizarse durante todo el tiempo que haya riesgo:

- Deben cambiarse en caso de suciedad o sangre visible o si se humedecen.

SATI Capítulo Bioquímico	Recomendaciones para toma, transporte, envío, procesamiento y descarte de muestras de pacientes sospechosos y/o confirmados de COVID-19	Fecha 7 de abril 2020 6 de 9 Versión 002
--------------------------------	--	---

- Deben retirarse al abandonar el laboratorio.
- El retiro de los EPP debe ser siempre seguido del lavado de manos.
- Si hay escasez de camisolines, su uso debe priorizarse para los procedimientos en los que pueda haber generación de aerosoles.

Todas las muestras son potencialmente infecciosas, por lo que es importante que siempre se tomen las medidas apropiadas para prevenir infecciones secundarias y transmisión posterior.

Se desaconsejan las pruebas cercanas al paciente (point of care) para casos sospechosos y confirmados de COVID-19, incluido el análisis de gases en sangre. Una vez realizado el análisis de riesgos del laboratorio, se podrán hacer los análisis de rutina teniendo en cuenta estas consideraciones:

- Las determinaciones de diagnóstico en sangre entera, suero y plasma, incluyendo bioquímica y hematología de rutina, a menos que exista el riesgo de generar aerosoles. Hay que tener en cuenta que los instrumentos y analizadores automatizados siempre deberán desinfectarse después del procesamiento de las muestras siguiendo los procedimientos establecidos a tal fin.
- El procesamiento inicial de muestras o la acción de destapar o tapan los tubos, habitualmente no son procedimientos de generación de aerosoles de alto riesgo (aunque siempre hay que considerar el diseño del tapón y el tubo). Se deberá realizar una evaluación de riesgos adecuada para determinar si es necesario realizarlas bajo una cámara de seguridad biológica.
- Tinción y análisis microscópico sólo de frotis fijos (inactivados).
- Empaque final de muestras en envase secundario y terciario para su derivación y transporte a laboratorios de diagnóstico para pruebas adicionales.
- Se desaconseja realizar exámenes en fresco de materia fecal.
- Se desaconseja también el recuento citológico de líquido pleural.
- No hay a la fecha evidencia significativa acerca del riesgo de procesar otros líquidos biológicos. Extremar las medidas de bioseguridad.

SATI Capítulo Bioquímico	Recomendaciones para toma, transporte, envío, procesamiento y descarte de muestras de pacientes sospechosos y/o confirmados de COVID-19	Fecha 7 de abril 2020 7 de 9 Versión 002
--------------------------------	--	---

- Centrifugación: es muy importante el control de los aerosoles que se puedan generar:

- Usar EPP al trabajar en el área de centrifugación: guantes, pechera impermeable, barbijo y protección ocular (algunos lugares reemplazan estos últimos elementos por una máscara facial).

- Se recomienda usar siempre centrífugas estancas (sin ningún agujero) con tapa de seguridad (que no permite abrirla mientras está en movimiento). Tener en cuenta que se debe esperar 10 minutos antes de abrir la tapa.

- Utilizar siempre tubos bien cerrados (con tapón de rosca si es posible).

- El interior, el rotor y las cubetas de la centrífuga se limpiarán y descontaminarán después de su uso según las normativas de cada laboratorio.

- La rotura accidental de un tubo y su derrame en la cubeta debe ser comunicada inmediatamente al jefe directo (quien debe registrar el incidente), de forma que se proceda a la desinfección segura del aparato. No abrir inmediatamente la centrífuga, esperar 30 minutos antes de abrir, para permitir la decantación de aerosoles.

5- Procedimientos de descontaminación y gestión de residuos:

Una vez finalizado el procesamiento de muestras, descontaminar las superficies de trabajo y el equipo utilizado con los desinfectantes apropiados (alcohol al 70% o lavandina 1%). La lavandina debe ser preparada diariamente para asegurar la correcta concentración y conservada en un recipiente tapado y protegido de la luz. El descarte del material se realizará según los procedimientos recomendados para eliminación de residuos patológicos.

6- Bioseguridad

Considerar todas las muestras potencialmente infecciosas.

SATI Capítulo Bioquímico	Recomendaciones para toma, transporte, envío, procesamiento y descarte de muestras de pacientes sospechosos y/o confirmados de COVID-19	Fecha 7de abril 2020 8 de 9 Versión 002
--------------------------------	--	--

Todo el personal de salud que manipule muestras debe conocer y cumplir rigurosamente las normas de bioseguridad, a fin de reducir la exposición a agentes patógenos:

https://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/WHO_CDS_CSR_LYO_2004_11/en/

No está permitido: comer, beber, fumar, aplicarse cosméticos y manipular lentes de contacto en las áreas de trabajo.

- Los procedimientos técnicos llevados a cabo deben asegurar la mínima formación de aerosoles y gotitas.
- Limitar el uso de agujas y jeringas hipodérmicas: solamente se utilizarán para realizar extracciones.
- Está prohibido el pipeteo bucal.
- Disponer de contenedores de riesgo biológico en el área de trabajo inmediata para la eliminación adecuada de materiales contaminados.
- Las superficies de trabajo deben ser limpiadas con detergente y descontaminadas de forma inmediata luego de derrame de material potencialmente peligroso con lavandina al 5%.
- Los desinfectantes usados deberán ser adecuados, efectivos a su función. Deberá considerarse el tiempo necesario y la concentración adecuada según las recomendaciones del fabricante.
- <https://www.youtube.com/watch?v=b0PtPEnNakc&feature=youtu.be>

7- Bibliografía

- Laboratory testing for 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in suspected human cases
<https://www.who.int/publications-detail/laboratory-testing-for-2019-novel-coronavirus-in-suspected-human-cases-20200117>
- Guidance on regulations for the transport of infectious substances 2019–2020. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2019.

SATI Capítulo Bioquímico	Recomendaciones para toma, transporte, envío, procesamiento y descarte de muestras de pacientes sospechosos y/o confirmados de COVID-19	Fecha 7 de abril 2020 9 de 9 Versión 002
--------------------------------	--	---

<https://www.who.int/ihr/publications/WHO-WHE-CPI-2019.20/en/>

- Norma ISO 15189:2003. Laboratorios Clínicos. Requisitos particulares para la calidad y la competencia

- Directrices provisionales de bioseguridad de laboratorio para el manejo y transporte de muestras asociadas al nuevo coronavirus 20191 (2019-nCoV)

https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&slug=directrices-provisionales-de-bioseguridad-de-laboratorio-para-el-manejo-y-transporte-de-muestras-asociadas-al-nuevo-coronavirus-20191-2019-ncov&Itemid=270&lang=es

- Argentina definición caso sospechoso

<https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/Definicion-de-caso>

- Argentina uso EPP

<https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/recomendaciones-uso-epp>

- Argentina laboratorio

<https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/laboratorio>

- Guidance-COVID-19: safe handling and processing for samples in laboratories. GOV.UK

<https://www.gov.uk/government/publications/wuhan-novel-coronavirus-guidance-for-clinical-diagnostic-laboratories/wuhan-novel-coronavirus-handling-and-processing-of-laboratory-specimens#contents>