

Aspectos de Bioseguridad. Pandemia COVID-19 – SARS-CoV-2

Subcomisión de Bioseguridad y Biocustodia, Asociación Argentina de Microbiología

Si bien se trata de un nuevo virus, los ensayos realizados y las características genéticas similares con el MERS-CoV, sugieren que los desinfectantes apropiados contra el SarsCoV-2 serían aquellos con actividad comprobada contra virus envueltos, incluyendo el hipoclorito de sodio, etanol; peróxido de hidrógeno (agua oxigenada); compuestos de amonio cuaternario; monopersulfato de potasio (“Virkon”) y compuestos fenólicos, si se usan de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Otros agentes biocidas como el cloruro de benzalconio al 0.05–0.2% o el digluconato de clorhexidina al 0.02% pueden ser menos efectivos.

Es importante tener en cuenta además de la selección del desinfectante, el tiempo de contacto, la dilución (concentración del ingrediente activo) y la fecha de caducidad tanto de la lavandina concentrada, como de la solución de trabajo preparada de cualquiera de ellos.

Se sabe que los coronavirus humanos en general persisten en superficies inanimadas como metal, vidrio o plástico por hasta 9 días, pero la carga disminuye con el tiempo.

Lavados de manos:

El lavado de manos debe llevarse a cabo como una práctica de higiene de rutina.

Antes y después de colocarse los equipos de protección personal (EPP), cuando se cambian los guantes, luego del contacto con pacientes o sospechosos de COVID-19, durante la manipulación de residuos, antes de comer y después de concurrir a los sanitarios.

Recomendaciones para la desinfección de superficies:

Se recomienda una limpieza rutinaria seguida de una descontaminación utilizando desinfectantes activos contra virus tanto en todas las superficies y ambientes en donde los pacientes por COVID-19 reciban cuidado así como demás mobiliarios y equipamiento utilizados en actividades de atención al paciente y de diagnóstico (Laboratorio).

Todo el personal que realice las tareas debe estar capacitado en medidas de prevención y control de infecciones, contar con los EPP adecuados y debe seguir los procedimientos específicos para descontaminación de superficies considerando en cada paso las posibles fuentes de peligro y vías de transmisión del patógeno.

1. Superficies de trabajo:

Regularmente (como mínimo una vez por turno o luego de la manipulación de muestras). Las superficies que se tocan con mucha frecuencia deben limpiarse y desinfectarse con mayor frecuencia que las superficies que tienen mínimo contacto con las manos.

Las soluciones más comunes son:

- Solución de hipoclorito de sodio al 0,1% (dilución 1:50 si la concentración original de lavandina utilizada es del 5% o 50g/L o 50.000 ppm). Las superficies que puedan ser dañadas por el hipoclorito de sodio deben ser limpiadas por un detergente seguido de alcohol etílico al 70%. Nunca deberá mezclarse el detergente con el hipoclorito de sodio (lavandina).
- Solución de hipoclorito de sodio al 0.5% (dilución 1:10)
- Alcohol etílico al 70%.

NOTAS:

- La solución de lavandina debe ser preparada en el día.
- Se puede lograr una inactivación efectiva en 1 minuto utilizando desinfectantes comunes, como etanol al 70% o hipoclorito de sodio.
- No se deben rociar las superficies con desinfectante. Rociar sobre un paño limpio y seco y empapararlo lo suficiente. Las superficies deben limpiarse a fondo durante más de 1 minuto.



- No deberán utilizarse métodos secos (plumero, escoba, escobillón, franelas, etc.) pues se aumenta la dispersión de polvo y partículas potencialmente infectivas en el medio ambiente. Utilizar mopas o trapos húmedos. No deben cruzarse el uso de los mismos entre áreas con el fin de evitar la contaminación cruzada.

2. Pisos y paredes:

Debe realizarse al menos una vez al día, con solución de hipoclorito de sodio al 0,1% o agente descontaminante seleccionado.

La limpieza se realizará en una sola dirección, de arriba hacia abajo o de lado a lado, sin retroceder y con un trapo impregnado de solución desinfectante.

3. Equipos:

Para la correcta descontaminación del equipamiento utilizado se deberá chequear las instrucciones del fabricante en cuanto a la resistencia a los productos de limpieza y desinfección especialmente con equipos electrónicos. Todo equipo debe descontaminarse entre cada paciente, después de contaminarse con sangre o fluidos o a intervalos regulares como parte de la limpieza de equipos. (por ej.: ramas de laringoscopios deberán esterilizarse o al menos realizar desinfección de alto nivel; respiradores: Proceder a la limpieza con los productos habituales (por ej., amonio cuaternario).

Para la desinfección y esterilización de equipos y superficies que lo toleren puede utilizarse el peróxido de hidrógeno al 3-25%.

NOTA: en toda superficie que presente fluidos biológicos (suciedad, derrames), se recomienda usar una desinfección de alto nivel para la descontaminación de la misma. Debe tenerse siempre presente la posible interferencia de la materia orgánica respecto del poder descontaminante del producto que se elija para tal situación. Para situaciones de derrame contar con kit para respuesta frente a contingencia.

Gestión de residuos:

Los residuos generados desde el área de laboratorio (Ej.: muestras sospechadas o confirmadas de un paciente con COVID-19) y residuos generados por atención del paciente (sospechadas o confirmadas de un paciente con COVID-19) deben manipularse del mismo modo que cualquier residuo patológico siguiendo las normativas locales para residuos patológicos.

Actualmente, no hay evidencia de que requiera envoltorios extra o procedimientos de desinfección especiales.

Los EPP descartables (guantes, camisolines, barbijos, respiradores N95 utilizados, etc.) deberán quitarse correctamente para evitar contaminaciones y se descartarán en bolsa roja. Inmediatamente después del contacto directo con los EPP proceder al lavado de manos.

Todo material y residuo que proceda de laboratorios de nivel de bioseguridad 3 (**BSL3**) (Ej.: muestras de cultivo. Productos de propagación del virus SARS-CoV-2), solo podrá descartarse, previa inactivación, como todo residuo generado en ese nivel de contención.

Elementos de Protección personal (EPP):

Los EPPs recomendados durante el brote del COVID-19 dependen del entorno, y del tipo de actividad que el personal se encuentre realizando.

Para la realización de las actividades vinculadas con la descontaminación y limpieza de superficies y equipamiento, deberán aplicarse las precauciones estándar de control de infecciones, medidas básicas para reducir el riesgo de transmisión de agentes infecciosos de fuentes reconocidas y no reconocidas. Las fuentes incluyen sangre y otros fluidos corporales, secreciones y excreciones (excluyendo el sudor), piel no intacta o membranas mucosas, y cualquier equipo o artículo en el entorno de cuidado.

Las precauciones deben ser utilizadas por todo el personal, en todos los entornos de atención, en todo momento.

- La interrupción de la transmisión de COVID-19 requiere precauciones de gotas y contacto: **Precauciones estándares + contacto + precauciones en la transmisión por gotitas**

Si se está llevando a cabo un procedimiento de generación de aerosol (PGA), se requieren adicionales precauciones frente a aerosoles, además de las precauciones de contacto. Para cualquier caso sospechoso o confirmado de 2019-nCoV y procedimientos generadores de aerosoles: **precauciones estándares + contacto + transmisión aérea (aerosoles o núcleo de gotitas)**

- Técnicos de laboratorio o Trabajadores de la Salud que realicen actividades con riesgo de salpicaduras: Mascarilla médica, ambo/camisolín resistente a fluidos, guantes y protección para los ojos.
- Técnicos de laboratorio o Trabajadores de la salud que atiendan pacientes con COVID-19 o que puedan estar expuestos a aerosoles con COVID-19: usar respiradores N95 o FFP2, protección ocular con protección lateral, camisolín resistente descartable, guantes.
- Personal de limpieza: usar barbijo quirúrgico, camisolín impermeable de manga larga, protección ocular, calzado impermeable y doble par de guantes (seguir protocolo de limpieza habitual).
- Personal de lavandería: usar botas, guantes, barbijo, camisolín y gorro.
- Personal en gestión de residuos (desechos de atención médica): botas, delantal, bata de manga larga, guantes gruesos, mascarillas y gafas o una careta).

EPP reutilizable (guantes de alta resistencia para limpieza y delantales plásticos): Limpiarlos con agua y jabón y descontaminar con solución de hipoclorito de sodio al 0,5% después de cada uso. Video ejemplo colocación EPP: https://www.youtube.com/watch?v=kKz_vNGsNh4

Lavandería:

- La ropa de trabajo contaminada debe colocarse en una bolsa para lavandería o en bolsa roja, si es descartable, con mínima manipulación para evitar la contaminación del aire, superficies y personas. Seguir las directivas del lugar de trabajo para su lavado.
- Se recomienda lavar a máquina con agua tibia a 60–90 ° C (140–194 ° F) con detergente para la ropa. La ropa se puede secar de acuerdo con los procedimientos de rutina.
- Si no es posible lavar a máquina, la ropa de cama se puede remojar en agua caliente y jabón en un tambor grande usando un palo para remover y teniendo cuidado de evitar salpicaduras.
- El tambor debe vaciarse y la ropa de cama se remoja en solución de hipoclorito de sodio al 0.05% durante aproximadamente 30 minutos.
- Finalmente, la ropa debe enjuagarse con agua limpia y dejar que la ropa se seque completamente a la luz del sol

Referencias sugeridas

- (WHO, Rational use of personal protective equipment (PPE) for coronavirus disease (COVID-19) Interim guidance 19 March 2020
- WHO, Laboratory biosafety guidance related to coronavirus disease (COVID-19) Interim guidance 19 March 2020
- Guidance for Infection prevention and control in healthcare settings 2020. Issued jointly by the Department of Health and Social Care (DHSC), Public Health Wales (PHW), Public Health Agency (PHA) Northern Ireland, Health Protection Scotland (HPS) and Public Health England. DC, Interim Laboratory Biosafety Guidelines for Handling and Processing Specimens Associated with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), March 18, 2020
- Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. [https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(20\)30046-3/pdf](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(20)30046-3/pdf)
- List N: Disinfectants for Use Against SARS-CoV-2 <https://www.epa.gov/pesticide-registration/list-n-disinfectants-use-against-sars-cov-2>
- Recomendaciones Interinstitucionales para prevenir COVID-19. Versión 22/03/2020 SADI / SATI / ADECI / INE

- WHO guidance. Safemanagement of wastesfromhealth-careactivities.
- COVID-19: Guidanceforinfectionprevention and control in healthcaresettings. Version 1.1, 27/03/20.
- OMS.Requerimientos para uso de equipos de protección personal (EPP)para el nuevo coronavirus (2019-nCoV) en establecimientos de salud.
- WHO. Water, sanitation, hygiene, and wastemanagementforthe COVID-19 virus Interimguidance 19 March 2020
- Manual de Bioseguridad de OMS. Tercera edición
- ConsiderationsforHandlingPotential SARS-Cov-2 Samples. American Biological Safety Association.
- Decontamination of reusable non-invasivecareequipment<http://www.nipcm.hps.scot.nhs.uk/media/1332/nipcm-appendix7-20160915.pdf>