



PROTOCOLO DE ACTUACIÓN PARA DESINFECCIÓN FRENTE AL NUEVO CORONAVIRUS (COVID-19)

31 de marzo de 2020

Este protocolo está en revisión permanente en función de la evolución y nueva información que se disponga de la infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2)

Índice

1. Objetivo
2. Coronavirus COVID-19
3. Actuación
 - 3.1 Desinfección preventiva
 - 3.2 Desinfección con presencia confirmada de virus
4. Protección de los trabajadores
 - 4.1 Protección respiratoria
 - 4.2 Protección ocular
 - 4.3 Ropa de protección
 - 4.4 Colocación y retirada de EPIs
5. Bibliografía

1. Objetivo

El objetivo de este documento es garantizar la correcta ejecución de los trabajos de desinfección, aplicando las medidas adecuadas para proteger la salud de los ciudadanos y de los trabajadores que realicen los servicios de desinfección frente al virus que causa COVID-19, ya que estos servicios se consideran esenciales de acuerdo con el Real Decreto 463/2020 y la Nota Informativa sobre las empresas de servicios biocidas del Ministerio de Sanidad fechada el 30 de marzo de 2020.

Las siguientes recomendaciones de desinfección se basan en el escenario actual en el que se desarrolla el virus que causa COVID-19, y en la última información disponible, teniendo en cuenta que el objetivo principal es la protección de los ciudadanos mediante la prevención.

2. Coronavirus COVID-19

El 7 de enero de 2020, las autoridades chinas identificaron como agente causante del brote un nuevo tipo de virus de la familia Coronaviridae que posteriormente ha sido denominado SARS-CoV-2, cuya secuencia genética fue compartida por las autoridades chinas el 12 de enero (1).

Los coronavirus son una familia de virus que causan infección en los seres humanos y en una variedad de animales, incluyendo aves y mamíferos como camellos, gatos y murciélagos. Se trata de una enfermedad zoonótica, lo que significa que pueden transmitirse de los animales a los humanos (2). Los coronavirus que afectan al ser humano (HCoV) pueden producir cuadros clínicos que van desde el resfriado común con patrón estacional en invierno hasta otros más graves como los producidos por los virus del Síndrome Respiratorio Agudo Grave (por sus siglas en inglés, SARS) y del Síndrome Respiratorio de Oriente Próximo (MERS-CoV) (3).

La vía de transmisión entre humanos se considera similar al descrito para otros coronavirus a través de las secreciones de personas infectadas, principalmente por

contacto directo con gotas respiratorias de más de 5 micras (capaces de transmitirse a distancias de hasta 2 metros) y las manos o los fómites contaminados con estas secreciones seguido del contacto con la mucosa de la boca, nariz u ojos (4). El SARS-CoV-2 se ha detectado en secreciones nasofaríngeas, incluyendo la saliva (5).

Dependiendo del tipo de material, los coronavirus humanos pueden permanecer activos en superficies inanimadas hasta 9 días, sin embargo, a temperaturas $\geq 30^{\circ}\text{C}$ la supervivencia es más corta. Se estima que la supervivencia del SARS-CoV es de varios días y la del MERS-CoV >48 horas a una temperatura ambiente promedio (20°C) en diferentes superficies. Los coronavirus humanos se inactivan de forma eficiente en presencia de etanol al 70% o de hipoclorito sódico en concentraciones superiores al 0.1% (6,7).

La transmisión aérea o por aerosoles (capaz de transmitirse a una distancia de más de 2 metros) no ha podido ser demostrada en el brote de SARS-CoV-2 en China (8).

En el inicio de la epidemia, se publicó una alta transmisión intrahospitalaria a trabajadores sanitarios de los hospitales de Wuhan, pero según las conclusiones de la misión de la OMS en China, una vez se tomaron medidas de protección individual adecuadas, la transmisión a sanitarios descendió drásticamente (9).

3. Actuación

Para realizar una desinfección y descontaminación correcta de un espacio que ha podido tener recientemente la presencia de coronavirus, o cualquier tipo de virus, se requiere un conocimiento profundo del agente a eliminar. El caso que más nos preocupa actualmente es la especie causante de la enfermedad coronavirus (COVID-19), este virus presenta una cepa nueva (SARS-CoV-2) que aún se está investigando, para conocer a fondo sus medios de transmisión y poder así aplicar los mejores procedimientos de desinfección y descontaminación.

Comprender COVID-19 nos permite crear mejores protocolos de desinfección y descontaminación de coronavirus y usar los productos químicos más adecuados, a la vez que nos ayuda a entender mejor las necesidades de cuarentena. Todo esto nos permitirá finalmente ofrecer una descontaminación lo más completa posible y ayudar a evitar futuras contaminaciones.

A la hora de plantearnos la descontaminación de COVID-19, nos surgen dudas, derivadas entre otras cosas del nivel actual de conocimiento del virus, pero hasta que se obtenga más información, debemos confiar en las técnicas de descontaminación ya desarrolladas y que han sido utilizadas para cepas anteriores de coronavirus.

Se pueden presentar dos tipos de situaciones, que se haya confirmado la presencia de virus en las instalaciones o simplemente la decisión de realizar una actuación preventiva para disminuir la carga viral de la instalación, a modo de ejemplo sería el caso de instalaciones utilizadas por personas de alto riesgo (residencias de ancianos, centros sanitarios, etc.), centros de alta confluencia de personas (centros educativos, deportivos, municipales, etc.), transporte de personas, actividades industriales, etc. .

En ambos casos corresponderá al responsable técnico establecer el programa de actuación, teniendo en cuenta que los desinfectantes utilizados deben estar clasificados como biocidas TP2 y tener eficacia virucida demostrada (<http://www.anecpla.com/contenido-anecpla-7167>). Siempre se optará por los sistemas y biocidas más adecuados a las circunstancias de cada caso, teniendo también en cuenta su menor impacto ambiental y riesgo para el operario

Las actuaciones de desinfección deberán estar coordinadas con las actuaciones llevadas a cabo por la empresa de limpieza; corresponderá al responsable técnico de la empresa de servicios biocidas establecer el plan de actuación de limpieza y desinfección y supervisar su correcta ejecución.

El plan de actuación de limpieza y desinfección de estas empresas, debe incluir un diagnóstico de situación y el programa de actuación.

Antes de la desinfección por nebulización de cualquiera de los dos escenarios posibles, el personal de las instalaciones deberá llevar a cabo las siguientes medidas:

- Durante el tratamiento y hasta que no finalice el plazo de seguridad el acceso estará restringido al personal de la empresa que realiza la desinfección
- Se tendrán en cuenta aquellos objetos personales (teclado informático, fotos, objetos decorativos, etc.) depositados en superficies de trabajo, como mesas y estanterías que hayan podido estar expuestos a contaminación. En función de los materiales, se tratarán mediante pulverización y paño desechable (recomendable de papel) aquellos que admitan este tipo de tratamiento; el resto, se introducirán en cajas y se mantendrán en cuarentena por un periodo igual o superior al que se mantiene activa la capacidad infecciosa del virus en el sustrato de que se trate. Si varios materiales distintos comparten almacenamiento aplicar el plazo mayor de ellos.
- Los documentos en papel que hayan sido expuestos a contaminación, si no se puede tratar deberá almacenarse y ser sometidos a cuarentena para evitar daños por humedecimiento o, en su caso, ser destruido.
- Retirar cualquier tipo de alimento; si han sido expuestos a contaminación y no se pueden tratar deberán almacenarse y ser sometidos a cuarentena o, en su caso, ser destruidos.
- Anular las alarmas contra incendios, ya que la nebulización puede activarlas.
- Apagar los sistemas de clima o ventilación y sellar las rejillas de comunicación con otras estancias mientras dure el tratamiento y su plazo de seguridad
- La lencería de cama, toallas, etc., que hayan podido estar expuestas a contaminación se depositarán en una bolsa para lavado posterior con jabones o detergentes habituales a 40°C y dejar que se seque completamente. Evitar sacudir la ropa antes de lavarla.
- Proteger con plásticos los equipos informáticos y eléctricos (ordenador, teclado, monitor, SAls, teléfono, CPU, etc.), estos se desinfectarán previamente con la aplicación del desinfectante directamente sobre el aparato mediante un paño desechable y producto virucida.

- En caso de haberse empleado la técnica de la nebulización, se respetará el plazo de seguridad y se ventilará la zona tratada.

3.1 Desinfección preventiva

En los casos en los que no tengamos constancia de la presencia de coronavirus y sea requerida una desinfección a modo de disminución de posible carga viral, se recomienda la realización de una desinfección preventiva, que se llevará a cabo preferiblemente mediante nebulización en frío. Una vez transcurrido el plazo de seguridad establecido en la autorización de registro del biocida, y tras la ventilación de la zona tratada, los servicios de limpieza podrán acceder a las instalaciones para realizar la limpieza establecida en su programa de actuación rutinario, con las EPIs habituales.

3.2 Desinfección con presencia confirmada de virus

En los casos en los que se haya confirmado la presencia del virus, se recomienda la realización de una desinfección de choque.

Para llevar a cabo esta desinfección, el responsable técnico establecerá un protocolo de actuación en base al nivel de riesgo, tipo de instalación, etc.; a modo de recomendación general, se deberá determinar el área de riesgo que estará integrada por:

- Puesto de trabajo donde se ha detectado un caso de COVID-19.
- Zonas de uso común con posibilidad de haber sido transitadas por el afectado (lavabos, almacenes, escaleras, pasillos, ascensores, etc.).

Alrededor del puesto o área de trabajo donde se ha detectado un caso de COVID-19, se establecerá un perímetro circundante con un radio de 2 metros. En este perímetro y en las zonas de uso común transitadas por el afectado, la desinfección se realizará aplicando en los elementos horizontales y verticales, es decir, aquellos que por su altura han podido estar en contacto directo con el afectado, una pulverización con el biocida seleccionado. En caso de utilizar hipoclorito sódico se utilizará una

concentración de 1000 ppm, dejando actuar durante, al menos 5 minutos, a continuación se pasará sobre esos elementos un paño desechable seco, y llevando a cabo esta acción siempre desde fuera hacia dentro, es decir, de las zonas que presumen menos contaminadas a las más contaminadas. Una vez extendido el producto de manera uniforme, se desechará el paño a una bolsa o contenedor para su eliminación controlada. En otros elementos que, por su naturaleza y preservación, no permitan la pulverización directa se sumergirá un paño desechable en una disolución de hipoclorito sódico a 1000 ppm de cloro activo (20 ml/L agua) y se aplicará. Para textiles o equipos sensibles puede aplicarse una solución de etanol al 62-71% o de peróxido de hidrógeno al 0,5%, con un tiempo de actuación mínimo de 1 minuto. Estos tres desinfectantes son los que menciona el Ministerio de Sanidad en sus recomendaciones generales; no obstante, las empresas de servicios biocidas podrán utilizar, además, desinfectantes de uso profesional especializado autorizados por el Ministerio de Sanidad con acción virucida (<http://www.anecpla.com/contenido-anecpla-7167>).

En este área de riesgo, se hará especial hincapié sobre los elementos de mayor contacto, como pueden ser barandillas, grifería, interruptores, pomos y marcos de puertas, teléfonos, botones de mandos, tiradores de armarios, teclados y material de uso manual. Aquellos objetos que no se puedan desinfectar se almacenarán sometiéndolos a cuarentena o se desecharán.

Tras la desinfección de las zonas de riesgo, se realizará una desinfección en toda la instalación mediante nebulización en frío para alcanzar las zonas de difícil acceso.

Una vez transcurrido el periodo de actuación del biocida y el plazo de seguridad establecido en la autorización de registro del biocida utilizado para la desinfección, se ventilará la zona tratada y se permitirá el acceso a los servicios de limpieza para realizar la limpieza establecida en su programa de actuación, adoptando las medidas de protección laboral adecuadas.

Una vez finalizada la desinfección, se entregará el certificado de servicio de desinfección en el que, conforme a lo indicado en la UNE 171210, deben figurar, entre otros, los datos del biocida utilizado (nº registro, nombre comercial, dosis, etc.), plazo de seguridad y recomendaciones para el cliente.

4. Protección de los trabajadores

Como norma general se seguirán las pautas de conducta higiénica dictadas por las Autoridades Sanitarias como son el lavado frecuente de manos y otros hábitos de higiene respiratoria para evitar la propagación del virus (toser, estornudar...). Estas pautas de higiene personal se encuentran en el siguiente enlace del Ministerio de Sanidad:

https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/20200306_Preguntas_respuestas_2019-nCoV_v2.pdf

Los trabajadores que realizan operaciones de desinfección contra coronavirus están expuestos a dos tipos de riesgo; la exposición a coronavirus por contacto o aerosolización y la exposición a agentes químicos. Corresponderá al Responsable Técnico de la empresa definir las medidas necesarias a adoptar.

Un mismo producto, para el que se requiera un doble fin (protección frente a coronavirus y al desinfectante), debe cumplir simultáneamente con ambas legislaciones. Es el caso de los guantes o mascarillas de uso dual.

En cuanto a la **exposición a desinfectantes**, se seguirán los procedimientos de protección basados en la clasificación de peligrosidad del biocida, se deberán seguir las recomendaciones de seguridad e higiene contenidas en:

- La etiqueta del producto
- La Ficha de datos de seguridad
- La ficha del Registro Oficial de Biocidas
- Las recomendaciones técnicas de su Servicio de Prevención

Los equipos de protección frente a coronavirus, serán aquellos adecuados para protección respiratoria, ocular y ropa de protección (cuerpo, manos y pies). De forma general, la recomendación es utilizar EPI desechables, o si no es así, que puedan desinfectarse después del uso, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Los EPI deben escogerse de tal manera que se garantice la máxima protección con la mínima molestia para el usuario y para ello es crítico escoger la talla, diseño o tamaño que se adapte adecuadamente al mismo.

A continuación, se describen los EPIs que podrían ser necesarios, así como las características o aspectos de los mismos que pueden ser destacables en el entorno laboral que nos ocupa. No se trata de una descripción de todos los EPI que pudieran proteger frente a un riesgo biológico, sino de los indicados en el caso del personal potencialmente expuesto al agente infectante. La evaluación del riesgo de exposición permitirá precisar la necesidad del tipo de protección más adecuado.

4.1 Protección respiratoria

Se utilizarán mascarillas autofiltrantes contra partículas FFP3 o media máscara provista con filtro contra partículas P3, que requerirían una protección ocular adicional; aunque se recomienda la utilización de máscaras faciales tipo P3 ya que con estas máscaras se garantiza la protección respiratoria y ocular.

Las mascarillas autofiltrantes (UNE-EN 149:2001 +A1:2009) o los filtros empleados (UNE-EN 143:2001) NO DEBEN REUTILIZARSE Y DEBEN DESECHARSE.

Las medias máscaras (UNE-EN 140:1999) deben limpiarse y desinfectarse después de su uso, siendo recomendable desechar el filtro utilizado.

4.2 Protección ocular

Se debe usar protección ocular cuando haya riesgo de contaminación de los ojos a partir de salpicaduras o gotas. Se recomiendan protectores oculares (UNE-EN 166:2002 para la protección frente a líquidos) pueden ser gafas integrales o pantallas faciales.

Se recomienda protección lateral, para evitar el contacto de la conjuntiva con manos o guantes.

4.3 Ropa de protección

Para la protección corporal, se pueden utilizar buzos impermeables de manga larga de protección química Categoría III, que cumplan con la norma UNE-EN 14126:2004; el marcado debe incluir el tipo y la letra B

Para la protección de manos se utilizarán guantes desechables, de protección frente a riesgos biológicos y químicos que cumplan con la norma UNE EN 374-5:2016. En tareas de limpieza y desinfección de superficies que hayan estado en contacto con pacientes, debe optarse por guantes algo más gruesos, resistentes a la rotura.

En el caso de realizar desinfección por frotado es aconsejable el uso de guantes de nitrilo o neopreno que alcancen una longitud hasta el antebrazo a fin de garantizar que al sumergir las bayetas en las soluciones desinfectantes no entra líquido por el extremo superior de los mismos.

Teniendo en cuenta las limitaciones de los guantes, que no garantizan una barrera absoluta frente a virus por su pequeño tamaño, su uso debe ir siempre acompañado de buenas prácticas como cambio frecuente de guantes, doble guante en tareas de alto riesgo y lavado escrupuloso de manos tras retirar los guantes.

En cuanto a la protección del calzado se pueden utilizar calzas desechables, botas altas de agua o protectores de zapatos impermeables y lavables.

4.4 Colocación y retirada de EPIs

La correcta colocación los EPI es fundamental para evitar posibles vías de entrada del agente biológico; igualmente importante es la retirada de los mismos para evitar el contacto con zonas contaminadas y/o dispersión del agente infeccioso.

Sobre la puesta y retirada de EPI puede consultarse el siguiente enlace de la OMS: https://www.who.int/csr/resources/publications/PPE_EN_A1sl.pdf.

Como norma general, el EPI se colocará antes de entrar en la zona a tratar. Al ir a abandonar la zona tratada el operario/s deberán pulverizarse el traje mutuamente con la solución desinfectante, dejar actuar unos minutos y nada más abandonar la zona tratada, quitarse el mismo.

Una vez utilizado se eliminará dentro de la zona.

¿Cómo colocarse los EPIs?:

1.-Retirar de las manos y muñecas anillos, pulseras, relojes, así como otros elementos de adorno y recogerse el pelo –si se lleva largo- con una coleta o moño. En el caso de hombres deben ir afeitados o con una barba muy rala que permita el adecuado ajuste de las máscaras.

2.- Realizar una adecuada limpieza de manos y cara. Si estuviesen sucias con agua y jabón antiséptico. Si estuviesen ya limpias, con un gel hidroalcohólico.

3- Colocarse el mono de trabajo adecuado hasta arriba, pero sin colocarse todavía el capuz o capucha del mismo.

4- Calzarse los cubrebotas por encima del calzado que se lleve. Deberán llegar hasta la parte alta de la pantorrilla, y ser ajustados allí con cinta adhesiva por encima. El cubrebota deberá quedar por dentro de la pernera del pantalón del mono.

5- Colocarse la máscara, ajustando las gomas adecuadamente y comprobando el correcto sellado bloqueando el paso de aire por el filtro.

En el caso de usar máscara buconasal o mascarilla desechable, colocarse gafas integrales frente aerosoles o salpicaduras. Deben quedar cubriendo la parte superior de la mascarilla y quedar perfectamente ajustadas para evitar el paso de aire por los laterales.

6- Colocarse los guantes (del tipo apropiado frente a virus y/o sustancias químicas empleadas), que deberán quedar por debajo de la manga del mono de trabajo.

Si el mono no ajustase perfectamente sobre la muñeca y por encima del guante, se sellará la manga sobre éste con cinta aislante ajustada pero no apretada y dejando una solapa para poder retirarla luego con facilidad.

7- Colocarse la capucha del mono de trabajo o el capuz y terminar de cerrar el mismo.

8- Si el trabajo es de alto riesgo, contacto con pacientes o sus fluidos, ponerse unos nuevos guantes por encima de la manga del mono de trabajo, sellándolos con cinta aislante. Éstos han de quedar por encima de la manga del buzo.

9- Comprobar que todo está correctamente colocado y ajustado, y que no hay ninguna parte expuesta.

¿Cómo quitarse los EPIs?

1.- Lavado de los guantes exteriores.

2.- Retirada del mono de trabajo.

Con una mano a cada lado de la cabeza pinzar y tirar de la capucha, replegándola hacia atrás descubriendo la cabeza. No tocar el pelo o la cabeza con los guantes.

Abrir la cremallera o cierre del mono de trabajo, de forma que se liberen los hombros, pero evitando tocar la parte interna del mismo. Tirar de la espalda del mono, siempre por fuera del mismo, para que baje hasta la cintura y libere los codos hasta las muñecas.

Si se lleva un par de guantes, con los brazos por detrás se afloja con una mano el guante de la otra, se agarra firmemente el guante y la manga a la vez y se tira para sacar guante y manga juntos. Se deja el segundo guante hasta el final.

Si sólo se lleva un guante en cada mano, se quita de la misma forma, y se deja la mano desnuda, que sólo toca la parte interna del mono de trabajo, que se enrolla hacia fuera al mismo tiempo que lo vamos bajando, liberando los pies.

Se retira el mono, tocándolo sólo por la parte interior, y se introduce en el contenedor de residuos, con bolsas de residuos sanitarios de tipo III.

3.- Lavar adecuadamente las manos antes de continuar.

4.- Retirar los cubrebocas interiores soltando la cinta adhesiva desde la pestaña, intentando no tocarlos por fuera, especialmente en las partes más bajas que pueden haberse contaminado. Para ello, se van enrollando invirtiéndolos y sacando el pie con un movimiento combinado de punta y talón.

5.- Realizar una correcta higiene de manos.

6.- Quitar la protección ocular desde atrás, intentando no tocarse el pelo, y depositarla en una bolsa para su posterior limpieza. Si es desechable se tira al contenedor con bolsa sanitaria de tipo III.

7.- Quitar la protección respiratoria desde atrás sin tocar la parte delantera de la mascarilla y depositarla en una bolsa para su posterior limpieza con agua y jabón o alcohol o una solución desinfectante.

8.- Retirar el segundo par de guantes si se usaron.

9.- Volver a realizar una correcta higiene de manos.

Los pasos 1 a 7 se recomienda realizarlos dentro de la zona del tratamiento, junto a la puerta. Los pasos 8 y 9 se recomienda realizarlos ya fuera de la zona, junto a la puerta.

Después del tratamiento, los EPI desechables deben colocarse en los contenedores adecuados de desecho y ser tratados como residuos peligrosos, salvo en casos excepcionales donde se haya accedido a zonas de alta contaminación vírica, en cuyo caso se tratarán como residuos biosanitarios clase III. Disponga de un contenedor para los EPIs que deba desechar y otros materiales (paños, etc.), con apertura de pedal y bolsa de residuos biológicos tipo III.

Para mayor información sobre los residuos consultar la Orden SND/271/2020, de 19 de marzo, por la que se establecen instrucciones sobre gestión de residuos en la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19 (<http://www.anecpla.com/contenido-anecpla-7168>)

5. Bibliografía

1. Wuhan seafood market pneumonia virus isolate Wuhan-Hu-1, complete genome. 23 de enero de 2020 [citado 7 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/MN908947.3>
2. Novel Coronavirus (2019-nCoV) situation reports [Internet]. [citado 23 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
3. Paules CI, Marston HD, Fauci AS. Coronavirus Infections—More Than Just the Common Cold. JAMA [Internet]. 23 de enero de 2020 [citado 6 de febrero de 2020]; Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2759815>

4. Hung LS. The SARS epidemic in Hong Kong: what lessons have we learned? J R Soc Med [Internet]. agosto de 2003 [citado 6 de febrero de 2020];96(8):374-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC539564/>
5. To KK-W, Tsang OT-Y, Chik-Yan Yip C, Chan K-H, Wu T-C, Chan JMC, et al. Consistent detection of 2019 novel coronavirus in saliva. Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am. 12 de febrero de 2020;
6. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and its inactivation with biocidal agents. J Hosp Infect. 6 de febrero de 2020;
7. World health Organization. Water, sanitation, hygiene and waste management for COVID-19 [Internet]. 2020. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331305/WHO-2019-NcOV-IPC_WASH-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
8. World health Organization. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>
9. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España. Informe Técnico. Enfermedad por Coronavirus, COVID-19, Actualizado a 6 de marzo de 2020 (2020)