

Limpieza y desinfección de espacios comunitarios durante la pandemia por SARS-CoV-2

Versión: 11 de junio



Fotografía: freepik.es



GOBIERNO DE
MÉXICO

Limpieza y desinfección de espacios comunitarios durante la pandemia por SARS-CoV-2

Objetivo

Proporcionar las recomendaciones para la limpieza y desinfección de espacios comunitarios con casos sospechosos o confirmados de infección por SARS-CoV-2 (COVID-19).

Antecedentes

Se conocen tres mecanismos de transmisión del virus de SARS-CoV-2 que causa la enfermedad COVID-19, que incluyen transmisión por gotas, aerosoles y contacto.

La propagación a nivel comunitario se genera por transmisión de persona a persona, y sucede con mayor frecuencia entre contactos cercanos (a una distancia menor a un metro). Este tipo de transmisión ocurre a través de gotas respiratorias, que se producen al hablar, toser o estornudar. Estas gotas también pueden permanecer en objetos y superficies, las cuales se ha estimado pueden ser viables durante horas o días.

El SARS-CoV-2 al ser un virus con una envoltura lipídica lo hace más susceptible a los desinfectantes en comparación con los virus no envueltos. Así, la limpieza de superficies visiblemente sucias y luego su desinfección con productos idóneos es una de las estrategias de prevención y control para la transmisión de COVID-19 en entornos comunitarios.

- Limpiar significa eliminar la materia orgánica, suciedad e impurezas de las superficies mediante un arrastre mecánico.
- Desinfectar significa usar productos químicos, para eliminar a los agentes infecciosos de superficies. Es importante señalar que la desinfección sea eficaz, es necesario realizar previamente una limpieza adecuada.

Consideraciones generales para la limpieza y desinfección de superficies

- Siempre que sea posible abra las puertas y ventanas exteriores antes de iniciar las tareas de limpieza y desinfección, para garantizar una ventilación adecuada.
- Se debe limpiar y desinfectar todas las áreas, como oficinas, baños y áreas comunes, y enfocarse especialmente en las superficies que se tocan con frecuencia, incluyendo electrónicos (ej. manijas, barandales, pantallas táctiles).
- En la limpieza de superficies no porosas, se deberá utilizar un detergente o agua y jabón antes de su desinfección.
- La mayoría de los desinfectantes comunes de uso doméstico son eficaces para las tareas de desinfección, como lo es el hipoclorito de sodio. Se deberán de seguir las instrucciones del fabricante de cada uno de los productos de limpieza y desinfección que utilice, siguiendo las recomendaciones de concentración, forma de aplicación y tiempo de contacto, etc.
- No se deberán de utilizar concentraciones de desinfectantes superiores a las recomendadas, por ejemplo, las altas concentraciones de cloro pueden provocar la corrosión de las superficies, así como efectos deletéreos para la salud, como la irritación de la piel o mucosas hasta intoxicación.
- En caso de requerir realizarse diluciones se utilizará agua a temperatura ambiente (a menos que la etiqueta especifique otra cosa). La mezcla con agua hirviendo o caliente puede generar vapores con potencial tóxico.
- No se deben mezclar productos químicos, a menos que sean permitidos en las instrucciones de uso para cada uno de ellos. Se debe recordar que las mezclas pueden inactivar a los desinfectantes o bien producir productos potencialmente tóxicos.
- Almacene y use los productos químicos fuera del alcance de niños/niñas y mascotas, siempre etiquetados y a temperatura adecuada.
- En el caso de las superficies porosas como pisos alfombrados, alfombras y cortinas, quite la contaminación visible si existiera; si los objetos son lavables, hágalo según las instrucciones del fabricante, usando la temperatura de agua máxima permitida.
- En artículos electrónicos como tabletas, pantallas táctiles, teclados, controles remotos y cajeros automáticos, elimine la contaminación visible si existiera. Siga las

instrucciones del fabricante de cada uno de los productos de limpieza y desinfección que normalmente utiliza. Si no dispone de las directrices del fabricante, considere usar toallitas húmedas a base de alcohol o un rociador que contenga al alcohol a un 70 %. Se recomienda secar bien las superficies para evitar la acumulación de líquidos.

- El personal de limpieza, al igual que el resto de las personas deben lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón por 40 segundos, incluso inmediatamente después de quitarse los guantes. Si no dispone de agua y jabón y sus manos no están visiblemente sucias, puede usar un desinfectante de manos a base de alcohol que contenga al menos un 60 % de concentración. En caso de que las manos están visiblemente sucias, siempre debe lavárselas con agua y jabón, siguiendo la técnica recomendada.

Productos para la limpieza y desinfección ambiental

La selección de desinfectantes debe tener en cuenta los microorganismos que se desean eliminar, así como la concentración recomendada y el tiempo de contacto, la compatibilidad de los desinfectantes químicos y las superficies a abordar, la toxicidad, la facilidad de uso y la estabilidad del producto (ANEXO 1). La selección de desinfectantes debe cumplir con los requisitos y normatividad de la autoridad sanitaria correspondiente (COFEPRIS).

Los productos a base de hipoclorito incluyen formulaciones líquidas (hipoclorito de sodio), sólidas o en polvo (hipoclorito de calcio). El hipoclorito muestra un amplio espectro de actividad antimicrobiana y es efectivo contra varios patógenos comunes a diversas concentraciones incluyendo SARS-CoV-2. El hipoclorito se inactiva rápidamente en presencia de material orgánico; por lo tanto, independientemente de la concentración utilizada, es importante limpiar primero las superficies minuciosamente con agua y jabón o detergente usando una acción mecánica como fricción, seguido de retiro del jabón residual para evitar se inactive el desinfectante utilizando la técnica del triple balde (ANEXO 2).

En los espacios interiores, **no se recomienda la aplicación rutinaria de desinfectantes a las superficies ambientales mediante nebulización**. Puede provocar riesgos para los ojos, irritación de la piel o las vías respiratorias y los efectos para la salud resultantes.

Tampoco se recomienda la pulverización o nebulización de ciertos productos químicos, como formaldehído, agentes a base de cloro o compuestos de amonio cuaternario, debido a los efectos adversos para la salud de los trabajadores. Lo anterior

aplica en entornos de atención médica y no médica. Si se van a aplicar desinfectantes, esto se debe hacer con la técnica descrita previamente.

No se recomienda la utilización de agentes desinfectantes u otras sustancias para uso comunitario en aerosol al aire libre (rociar o fumigación), como calles, mercados y vía pública, porque el desinfectante es inactivado por la materia orgánica que no es posible eliminar manualmente en estos espacios. Incluso en ausencia de materia orgánica, la pulverización química es poco probable que cubra todas las superficies durante el tiempo de contacto requerido para inactivar los patógenos.

No se recomienda rociar a las personas con desinfectantes (como en el uso de túnel, gabinete o cámara) en ninguna circunstancia. Esto podría ser físicamente perjudicial y no reduciría la capacidad de una persona infectada de propagar el virus a través de gotas o contacto. Además, rociar a las personas con cloro y otras sustancias químicas tóxicas podría provocar irritación en los ojos y la piel, broncoespasmo debido a la inhalación y efectos gastrointestinales como náuseas y vómitos.

ESTRATEGIAS NO RECOMENDADAS PARA LA DESINFECCIÓN DE ESPACIOS COMUNITARIOS

ESTRATEGIA	EFECTIVIDAD	RIESGO PARA LA SALUD
Nebulización de desinfectantes		
Rociar o cualquier estrategia de fumigación con desinfectantes	Al no garantizar el retiro de materia orgánica previa, la concentración y el tiempo de acción adecuado de los desinfectantes se perdería su acción potencial en el control de SARS-CoV-2	Irritación de piel, ojos y otras mucosas, broncoespasmo por inhalación de productos potencialmente tóxicos, efectos gastrointestinales como náuseas y vómitos
Rociar o nebulizar desinfectantes a las personas (ej. túneles, gabinetes, cámaras)		

Seguridad personal al preparar y usar desinfectantes

Las soluciones desinfectantes siempre deben prepararse en áreas bien ventiladas. Evite combinar desinfectantes, tanto durante la preparación como durante el uso, ya que tales mezclas causan irritación respiratoria y pueden liberar gases potencialmente fatales, en particular cuando se combinan con soluciones de hipoclorito.

En entornos que no son de atención médica, si las condiciones lo permiten, donde se están preparando y utilizando desinfectantes, el Equipo de Protección Personal (EPP) mínimo recomendado es guantes de goma, delantales impermeables y zapatos cerrados. También se puede necesitar protección para los ojos y máscaras médicas para proteger contra los químicos en uso o si existe riesgo de salpicaduras.

ANEXO 1

Listado de agentes desinfectantes recomendados por la Environmental Protection Agency (EPA), E.U.A., para coronavirus humano

Ingrediente activo	Tiempo de contacto recomendado (min)	Tipo superficie	Sitio de uso
1,2-hexanodiol	10	Dura no porosa	Hospitalario; Institucional
Ácido cítrico	5	Dura no porosa; Contacto con alimentos posterior al enjuague requerido	Hospitalario; Institucional; Residencial
Etanol	0.5 (30 segundos)	Dura no porosa; Contacto con alimentos posterior al enjuague requerido	Hospitalario; Institucional; Residencial
Ácido glicólico	10	Dura no porosa	Residencial
Peróxido de hidrógeno	5	Dura no porosa	Hospitalario; Institucional
Peróxido de hidrógeno; Carbonato de amonio; Bicarbonato de amonio	5	Dura no porosa	Institucional; Residencial
Peróxido de hidrógeno; Ácido peroxiacético	10	Dura no porosa	Hospitalario; Institucional; Residencial
Ácido hipocloroso	10	Dura no porosa; Contacto con alimentos sin enjuague	Hospitalario; Institucional; Residencial
Ácido L-láctico	10	Dura no porosa	Institucional; Residencial
Ácido octanoico	2	Dura no porosa	Hospitalario; Institucional
Ácido peroxiacético	1	Dura no porosa	Hospitalario; Institucional

Ingrediente activo	Tiempo de contacto recomendado (min)	Tipo superficie	Sitio de uso
Fenólico	10	Dura no porosa; Contacto con alimentos posterior al enjuague requerido	Hospitalario; Institucional
Amonio cuaternario; Etanol	2	Dura no porosa	Hospitalario; Institucional; Residencial
Amonio cuaternario; Etanol	1	Dura no porosa	Hospitalario; Institucional; Residencial
Amonio cuaternario; Isopropanol	0.5 (30 segundos)	Dura no porosa	Hospitalario; Institucional; Residencial
Ion de plata; Ácido cítrico	1	Dura no porosa	Hospitalario; Institucional; Residencial
Clorito de sodio	10	Dura no porosa	Hospitalario; Institucional
Hipoclorito de sodio	2	Dura no porosa; Contacto con alimentos posterior al enjuague requerido	Hospitalario; Institucional
Hipoclorito de sodio; Carbonato de sodio	0.5 (30 segundos)	Dura no porosa	Institucional; Residencial
Trietilenglicol; Amonio cuaternario	5	Dura no porosa	Residencial

Fuente: Lista adaptada de EPA (2020). Lista de desinfectantes recomendados contra el SARS-Cov-2. Disponible en: <https://www.epa.gov/pesticide-registration/list-n-disinfectants-use-against-sars-cov-2>

ANEXO 2

Para la preparación de diluciones de hipoclorito de sodio se deberá utilizar la solución acuosa básica con una proporción dada de agua limpia y no turbia para producir la concentración final deseada. No se deberá usar agua caliente o hirviendo.

El cloro puede descomponerse rápidamente en soluciones dependiendo de su fuente y las condiciones ambientales, por ejemplo, la temperatura ambiente o la exposición a los rayos UV, por lo que las soluciones de cloro deben almacenarse en recipientes opacos, etiquetados correctamente, en un área cubierta bien ventilada que no esté expuesta a la luz solar directa y calor. Es ideal que las soluciones de cloro estén recién preparadas todos los días; de no ser posible, se deberá analizar diariamente la concentración de cloro para garantizar que ésta se mantenga adecuada.

Para desinfección en áreas donde NO se brinda atención clínica se deberá de utilizar una concentración de 0.1% (1000 ppm), siempre previa limpieza para remover la materia orgánica.

La fórmula para preparar una solución de hipoclorito de sodio es la siguiente:

$$\text{Partes de agua} = \left(\frac{\% \text{ concentración original}}{\% \text{ de concentración a preparar}} \right) - 1$$

Donde	Partes de agua: es el número de partes de agua que se agregarán por cada parte de cloro
	% concentración original: es la concentración de hipoclorito de sodio del producto original a utilizar para la dilución.
	% concentración a preparar: de la concentración de hipoclorito de sodio deseada para realizar la desinfección.

A continuación, se muestra un ejemplo de las cantidades de cloro y agua a utilizar para preparar una dilución al 0.1 y al 0.5%

Concentración original	Concentración deseada	Cantidad de hipoclorito de sodio	Cantidad de agua
6%	0.1% (1000 ppm)	17 mililitros	980 mililitros
		84 mililitros	4.9 litros
5%	0.1% (1000 ppm)	20 mililitros	980 mililitros
		100 mililitros	4.9 litros

Técnica del Triple Balde

Para la técnica se recomienda utilizar tres paños o jergas y tres baldes (cubetas) distintos para los diferentes momentos siguientes:

- 1) **Enjabonar:** se utiliza un paño o jerga y una solución con agua y detergente preparada previamente en el primer balde, con la finalidad de retirar la suciedad.
- 2) **Enjuagar y secar:** con otro paño o jerga y agua limpia en el segundo balde, se remueven los residuos de detergente y se realiza el secado de la superficie.
- 3) **Desinfección:** una vez removida la suciedad y los residuos de detergente, con una jerga o paño limpio y solución clorada en el tercer balde, se procede con la desinfección a las diluciones señaladas en el anexo 2.

REFERENCIAS

- Cleaning and disinfection of environmental surfaces in the context of COVID-19. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://www.who.int/publications/i/item/cleaning-and-disinfection-of-environmental-surfaces-in-the-context-of-covid-19>)
- Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://www.who.int/publications-detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>)
- List N: Disinfectants for Use Against SARS-CoV-2 (COVID-19) <https://www.epa.gov/pesticide-registration/list-n-disinfectants-use-against-sars-cov-2-covid-19>
- Cleaning and Disinfection for Households. Centers for Disease Control and prevention (<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/cleaning-disinfection.html>)
- AMCA (2020). Area-wide mosquito abatement techniques and covid-19. Disponible para su consulta en: <https://www.mosquito.org/news/500157/Area-wide-Mosquito-Abatement-Techniques-and-COVID-19.html>
- Anand K, Goutam R. An Autonomous UAV for Pesticide Spraying. Int. Journal of Trend Scientific Research and Development 2019; Vol 3: 986-990
- United States Environmental Protection Agency. Can I use fumigation or wide-area spraying to help control COVID-19. Disponible en: <https://www.epa.gov/coronavirus19/can-i-use-fumigation-or-wide-area-spraying-to-help-control-COVID-19>
- Dumas O, Varraso R, Boggs KM, et al. Association of Occupational Exposure to Disinfectants With Incidence of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Among US Female Nurses. JAMA Netw Open. 2019; 2(10):e1913563. doi:10.1001/jamanetworkopen.2019.13563
- Weinmann T, Gerlich J, Heinrich S, et al Association of household cleaning agents and disinfectants with asthma in young German adults Occupational and Environmental Medicine 2017;74:684-690.
- OMS (2020). Q&A on coronaviruses (COVID-19). Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-coronaviruses>
- CDC (2020). Cleaning and Disinfection for Community Facilities. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/organizations/cleaning-disinfection.html>
- Slaughter RJ, Watts M, Vale JA et al. The clinical toxicology of sodium hypochlorite. Clinical Toxicology 2019

- Centres for Disease Control and Prevention. Coronavirus Disease 2019: Environmental Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/prevent-getting-sick/cleaning-disinfection>
- United States Environmental Protection Agency. Can I use fumigation or wide-area spraying to help control COVID-19. Disponible en: <https://www.epa.gov/coronavirus19/can-i-use-fumigation-or-wide-area-spraying-to-help-control-COVID-19>

GOBIERNO DE MÉXICO

