

# COVID-19

## Prevención y control de infecciones (PCI) Limpieza y desinfección de superficies del entorno inmediato en el contexto de COVID-19

Actualización 15 de Junio de 2020



# Contenido

1. Limpieza y desinfección. Introducción
2. Limpieza y desinfección. Principios y Técnicas
3. Limpieza y desinfección. Productos
4. Limpieza y desinfección. Seguridad del personal
5. Limpieza y desinfección en distintos entornos
6. Información ampliada y recursos

# 1. Introducción

# Objetivo

La finalidad del presente documento es ofrecer orientación acerca de la limpieza y desinfección de las superficies del entorno inmediato en el marco de la COVID-19.

- Guía completa acerca de la práctica de la limpieza y desinfección en el entorno:
  - **Normas básicas de higiene del entorno en la asistencia sanitaria de OMS**  
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246209/9789243547237-spa.pdf?sequence=1>
  - **Best practices for environmental cleaning in healthcare facilities in resource-limited settings**  
<https://www.cdc.gov/hai/pdfs/resource-limited/environmental-cleaning-RLS-H.pdf>
- Procedimientos para descontaminar instrumentos médicos:
  - **Decontamination and reprocessing of medical devices for health-care facilities**  
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250232/9789241549851-eng.pdf?sequence=1>

# Documentos de referencia limpieza y desinfección de las superficies en el entorno inmediato

Cleaning and disinfection of environmental surfaces in the context of COVID-19

Interim guidance  
15 May 2020



Limpieza y desinfección de las superficies del entorno inmediato en el marco de la COVID-19

Orientaciones provisionales  
15 de mayo de 2020

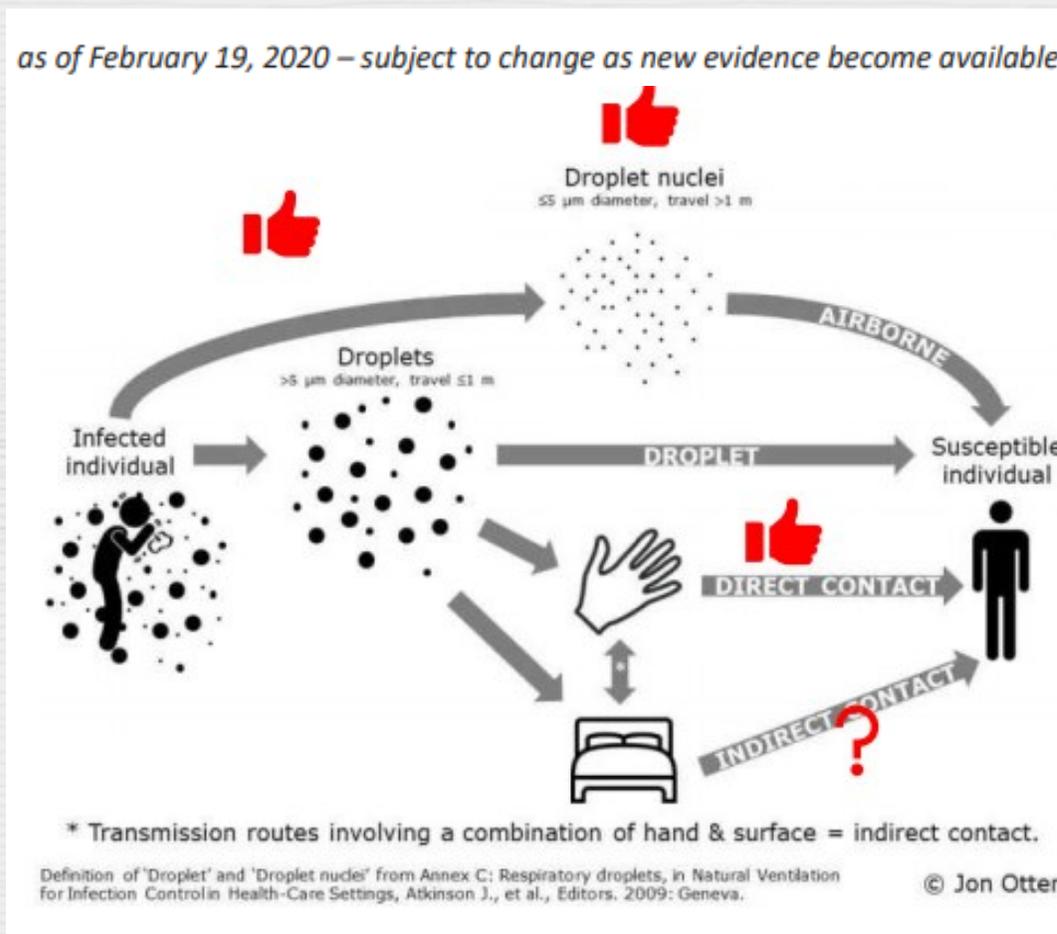


<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332168/WHO-2019-nCoV-Disinfection-2020.1-spa.pdf>

<https://www.who.int/publications-detail/cleaning-and-disinfection-of-environmental-surfaces-inthe-context-of-covid-19>

Otros documentos de referencia que contienen desinfección de superficies en diferentes entornos se encuentran citados al final de esta presentación

# Esquema de rutas de transmisión del SARS CoV-2



Transmisión por gotitas respiratorias (> 5-10 $\mu\text{m}$ )

Transmisión por aire (núcleos de gotitas <5  $\mu\text{m}$ ) -solo ocurriría durante PGA\*

\*PGA: procedimientos que generan aerosoles

Transmisión por contacto - directo con personas infectada - indirecto a través del contacto con superficies en el entorno inmediato o con objetos usados en la persona con COVID-19 (ej. estetoscopio o termómetro).

La transmisión del virus se relaciona con el contacto estrecho en lugares cerrados: viviendas, lugares de larga estancia, asilos, centros de rehabilitación, edificios de acceso público, centros religiosos, mercados, transporte público y negocios.



## Persistencia de coronavirus en distintas superficies del entorno inmediato

- Las orientaciones se basan en la contaminación comprobada de superficies en establecimientos de salud y experiencias con la contaminación de superficies por otros coronavirus.
- Al igual que otros coronavirus, el SARS-CoV-2 tiene una envoltura cuya capa exterior lipídica es frágil, lo cual lo hace más sensible a los desinfectantes comparado con virus carentes de envoltura como rotavirus, norovirus y poliovirus.
- **Persistencia del virus en diferentes superficies.** En diferentes estudios realizados en condiciones de laboratorio\*, se encontró que los coronavirus permanecían viables dentro de un amplio intervalo de pH y temperaturas ambientales:
  - 4 horas sobre el cobre
  - 1 día en la tela, la madera y el cartón
  - hasta 2 días en el vidrio
  - hasta 3 días en el plástico y acero inoxidable
  - 4 días en el acero inoxidable y el plástico
  - hasta 7 días en la capa exterior de una mascarilla médica

\*en ausencia de limpieza y desinfección, por lo que en la práctica los resultados deben ser interpretados con cautela.

## 2. Limpieza y desinfección. Principios y técnicas

# Principios de **limpieza y desinfección** de superficies del entorno inmediato

## Limpieza

- Elimina o reduce la concentración de agentes patógenos en superficies contaminadas.
- Limpiar con agua, jabón (o detergente neutro) y aplicar una fuerza mecánica (cepillado o frotado) retira y reduce detritos y materia orgánica (sangre, secreciones), pero no destruye los microorganismos.
- **La materia orgánica puede impedir el contacto** directo de un desinfectante con la superficie y anular las propiedades microbicidas o el modo de acción de varios desinfectantes.

## Desinfección

- Son importantes: el **método usado, la concentración y el tiempo de contacto** del desinfectante.
- Las **soluciones desinfectantes** deben prepararse y usarse acorde a las recomendaciones del fabricante.
- Una dilución incorrecta puede menguar la eficacia.
- Concentraciones elevadas aumentan el riesgo en el usuario y pueden dañar las superficies.
- **Humedecer las superficies con el desinfectante** y no tocarla durante el tiempo necesario para inactivar los agentes patógenos, según recomendaciones.

# Capacitación del personal de limpieza en establecimientos de salud

La limpieza es una técnica de PCI que requiere un enfoque múltiple que abarca **capacitación, monitoreo, auditoría y retroalimentación, recordatorios visibles de POEs en áreas claves.**

## Capacitación del personal de limpieza:

- basada en POEs institucionales y directrices nacionales,
- estructurada, obligatoria y participativa,
- incluir instrucciones acerca de la evaluación de riesgos,
- exigir competencias demostrables en la preparación de desinfectantes, limpieza mecánica, uso del equipo, precauciones generales y específicas para evitar la transmisión,
- cursos de actualización para reforzar las prácticas adecuadas.

## Importante

Colocar elementos gráficos visibles para que los trabajadores de limpieza y otras personas recuerden los procedimientos correctos sobre la preparación y el uso de los desinfectantes.

# Técnicas y suministros para la limpieza y desinfección

## En general

- Preparar diariamente las soluciones al comienzo de cada turno de limpieza.
- Utilizar paños limpios al comienzo de cada sesión de limpieza.
- Avanzar de la parte menos sucia a la más sucia, y de arriba hacia abajo (los detritos caen al suelo y se limpian al final).
- Proceder de una manera sistemática para no omitir ninguna zona.
- Mantener el equipo de limpieza en buen estado (ej. baldes).

## En las zonas de atención a pacientes COVID-19

- Usar un paño nuevo para limpiar la cama de cada enfermo.
- Procesar los paños sucios después de cada uso y elaborar un POE que indique frecuencia de cambios.
- Identificar el equipo que se utilice con un color especial y separarlo de otros equipos.
- Descartar las soluciones desinfectantes luego de cada uso ya que pueden contaminarse y perder eficacia si se usan continuamente.
- Lavar los baldes con detergente, enjuagar, secar y guardar invertidos para que se escurran completamente.

# Rociamiento de desinfectantes sobre SEI en el interior de establecimientos de salud o domicilios y en lugares al aire libre

## Rociamiento en el interior

- ✓ No aplicar desinfectantes en interiores mediante fumigación de las superficies del entorno inmediato.
- ✓ No es eficaz para eliminar contaminantes fuera de zonas de rociamiento directo.
- ✓ Entraña riesgos para los ojos, irritación respiratoria o cutánea con los efectos consiguientes sobre la salud.
- ✓ No elimina la materia orgánica ni llega a las superficies protegidas por objetos, telas dobladas o superficies con elementos decorativos complejos.
- ✓ Si de todas maneras hay que aplicar desinfectantes, utilícese un paño o toallita empapado con el producto.

## Rociamiento en el exterior (ej. calles, mercados)

- ✓ \*Nunca rociar desinfectantes a una persona (directamente, por túneles, gabinetes o cámaras).
- ✓ El desinfectante es inactivado por los detritos y éstos no pueden limpiarse a mano en todos esos espacios.
- ✓ La fumigación puede no cubrir todas las SEIs durante el tiempo necesario para inactivar virus.
- ✓ Las calles y aceras no se consideran reservorios virales.
- ✓ Efectos sobre la persona: irritación ocular, cutánea, náuseas y vómitos, broncoespasmo por inhalación.
- ✓ No reduce la capacidad de la persona infectada de propagar el virus.

# Limpieza y desinfección en establecimientos de salud tradicionales y no tradicionales

Frecuencia recomendada de limpieza de superficies, en función de las zonas donde hay pacientes con COVID-19

| Zona de pacientes                     | Frecuencia  | Orientaciones adicionales   |
|---------------------------------------|---|---|
| Zona de triage                        | Al menos <b>2 veces/día</b>   | Concentrarse en las zonas que se tocan mucho y al final limpiar los pisos   |
| Habitaciones ocupadas por pacientes   | Preferiblemente <b>3 veces/día</b>  | Limpiar primero superficies que se tocan mucho, primero las compartidas, luego cada cama, usando un paño nuevo para cada una y por último, los pisos  |
| Baño e inodoros de pacientes          | Inodoro privado: <b>≥2v/día</b> ;<br>Inodoros compartidos: <b>≥3v/día</b> | Superficies que se tocan mucho, como manijas de las puertas, interruptores eléctricos, mostradores, grifos, lavabos, inodoros y por último el piso (en ese orden) . Evitar que el personal y los pacientes compartan los inodoros . |
| Habitaciones de pacientes desocupadas | <b>Limpieza terminal al alta o trasladado</b>                             | Superficies que se tocan poco, que se tocan mucho y pisos (en ese orden); retirar desechos y ropa blanca, limpiar y desinfectar a fondo la cama.  |
| Consultorio externo                   | <b>Luego de cada consulta y limpieza terminal ≥1v/día</b>                 | Desinfectar las superficies que se tocan mucho post consulta y 1v/día día las superficies que se tocan poco y luego los pisos; retirar desechos y ropa blanca, limpiar y desinfectar camilla  |
| Vestíbulos y pasillos                 | <b>≥2v/día</b> (1v/d si no se usan mucho)                                 | Superficies que se tocan mucho, barandillas, equipos, y al final los pisos  |

## 3. Productos para limpieza y desinfección

## Desinfectantes a utilizar luego de la limpieza

Recordar que la materia orgánica inactiva el hipoclorito y es importante limpiar primero.

- **En establecimientos de salud:** Desinfectantes a utilizar para lograr una reducción  $>3 \log_{10}$  de los coronavirus, y otros (*S. aureus*, *Salmonella sp*, *Ps. aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, virus hepatitis A y B, *Cl. difficile* y *Candida auris*).

| Desinfectante                          | Concentración   | Tiempo de contacto                                 |
|--|---|--|
| Etanol                                 | 70-90%  | Mínimo de 1 minuto o lo indicado por el fabricante |
| Productos a base de cloro              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,1% (para desinfección general del entorno inmediato)</li> <li>• 0,5% (superficies con derrames de sangre y otros líquidos corporales)</li> </ul> |  |
| Peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) | $>0,5\%$  |  |

- **Fuera de establecimientos de salud:** descontaminar superficies que se tocan mucho (manijas de puertas y ventanas, cocinas, baños, mostradores, inodoros y llaves de agua, pantalla táctil, teclados de computadoras, etc.)
- Desinfectar con **hipoclorito de sodio al 0,1% (1000 ppm) o alcohol etílico a una concentración de 70-90%.**

# Preparación de soluciones a base de hipoclorito

- Los productos, comercializados en diferentes concentraciones especificadas en los envases, pueden presentarse en forma de **líquido (hipoclorito de sodio o lavandina) o sólido/polvo (hipoclorito de calcio)**.
- **Deben disolverse en agua** para activar al ácido hipocloroso, **el que actúa como antimicrobiano**.
- Es eficaz en distintas concentraciones: 0,1%, inactiva la mayoría de los patógenos de los establecimientos de salud y 0,5%, se usa en superficies con derrames de sangre o líquidos corporales >10 mL.
- **Usar la concentración indicada** en el envase para lograr la concentración de solución necesitada. Utilizar **medidas de protección** (guantes, mascarilla, protección ocular, delantal) para la preparación.
- **Preparar las soluciones diariamente**, usar un envase exclusivo y rotularlo con la concentración. No reutilizar envases de productos comestibles para preparar la solución desinfectante.
- Usar presentaciones sin suavizantes o elementos que le den color u olor.
- **Guardar** el hipoclorito de sodio fuera del alcance de niños, en recipientes opacos, en un lugar seguro, ventilado y que no esté expuesto a la luz y el calor.

# Preparación de 1 litro de solución acuosa de hipoclorito de sodio según la superficie a desinfectar

| Concentración de hipoclorito de sodio comercial [%] | Concentración final de solución acuosa de hipoclorito de sodio               |                       |   |                       |
|---|--|-----------------------|---|-----------------------|
|   | 0,1%   |                       | 0,5%  |                       |
|   | Para desinfección de superficies, pisos, utensilios de limpieza y mortuorios |                       | Para superficies con derrames de fluidos corporales (sangre, vómitos, etc.) |                       |
|   | Volumen de hipoclorito de sodio [ml]   | Cantidad de agua [ml] | Hipoclorito de sodio [ml]   | Cantidad de agua [ml] |
| 1   | 100  | 900                   | 500   | 500                   |
| 3   | 30   | 970                   | 154   | 846                   |
| 4   | 25   | 975                   | 125   | 875                   |
| 5   | 20   | 980                   | 100   | 900                   |
| 10  | 10   | 990                   | 50  | 950                   |

## **4. Seguridad personal durante la preparación y uso de desinfectantes**

## Recomendaciones de seguridad para la limpieza y desinfección

- La mayoría de los productos están hechos a partir de químicos. Mezclar diferentes productos puede ser riesgoso y generar gases tóxicos. Los jabones y la lavandina no deben combinarse.
- La lavandina es peligrosa si se usa sin diluir. Las soluciones hechas mezclando lavandina con agua necesitan una medición cuidadosa.
- Manipular los productos químicos según las indicaciones de la etiqueta y usando protección personal.
- Todos los productos químicos deben mantenerse fuera de la vista y del alcance de los niños.
- No reutilizar empaques de productos comestibles para preparar la solución desinfectante.
- Los productos químicos deben mantenerse en lugares frescos, oscuros y ventilados.
- El alcohol es inflamable. No usar desinfectantes con alcohol cerca de llama abierta o fogones y nunca justo antes de cocinar.

# Los siguientes productos nunca deben mezclarse

| Productos que no deben mezclarse                        | ¿Qué produce?                                | Efectos tóxicos  |
|---|--|--|
| <b>Lavandina + vinagre</b>                              | Gas de cloro tóxico                          | Quemaduras químicas, especialmente ojos y vías respiratorias.  |
| <b>Amoníaco + lavandina</b>                             | Vapores de cloramina                         | La inhalación puede causar daño respiratorio y quemaduras en la garganta   |
| <b>Alcohol + lavandina</b>                              | Cloroformo                                   | Daño al sistema nervioso, ojos, pulmones, piel, hígado y riñones. Niveles muy altos de exposición pueden provocar muerte y bajos, mareos y náuseas.  |
| <b>Peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) + vinagre</b> | Ácido peracético (ác. peroxiacético)         | Potencialmente corrosivo e irritante de piel, ojos, nariz, garganta y pulmones con el potencial de causar cicatrices permanentes en piel, córnea y garganta  |
| <b>Bicarbonato de sodio + vinagre</b>                   | Es ineficaz como solución de limpieza        | No es tóxico, puede causar irritación de la piel   |
| <b>Lavandina + potasa (carbonato de potasio)</b>        | Ingrediente en algunos jabones y suavizantes | Irritante, puede causar daños graves en la piel, los ojos y las mucosas. La inhalación puede causar irritación bronquial, dificultad para respirar y edema pulmonar. La ingestión puede ser letal. |

## 5. Limpieza y desinfección en distintos entornos

# Limpieza y desinfección en **CASA**



<https://www.paho.org/es/documentos/covid-19-recomendaciones-para-limpieza-desinfeccion-casa-sin-casos-sospechosos-ni>

8 de mayo

Limpiar las superficies que se tocan con mucha frecuencia con agua y jabón, al menos 1 vez al día. Desinfectarla luego con una solución de hipoclorito de sodio al 0,1% dejando actuar 1 minuto antes de pasar un paño húmedo.

**Limpiar los baños** con agua y detergente y luego aplicar una solución a base de hipoclorito de sodio al 0,1% dejando actuar 1 minuto, al menos una vez al día.

| 0,1%   |                                      |                       |
|--|--------------------------------------|-----------------------|
| Para desinfección de superficies, pisos, utensilios de limpieza y mortuorios |                                      |                       |
| Concentración de hipoclorito de sodio comercial [%]                          | Volumen de hipoclorito de sodio [ml] | Cantidad de agua [ml] |
| 1  | 100                                  | 900                   |
| 3  | 30                                   | 970                   |
| 4  | 25                                   | 975                   |
| 5  | 20                                   | 980                   |
| 10   | 10                                   | 990                   |

# Limpieza y desinfección para **ESPACIOS COMUNITARIOS CERRADOS**



[https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52112/OPSCDECECOVID-19200022\\_spa.pdf?sequence=5](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52112/OPSCDECECOVID-19200022_spa.pdf?sequence=5)

Las superficies horizontales y aquellas con alta frecuencia de contacto (por ejemplo: interruptores de luz, manijas de puertas, soluciones desinfectantes, barandillas de las camas y teléfonos) deben limpiarse al menos dos veces al día, con soluciones desinfectantes de 0,1% a base de hipoclorito de sodio de acuerdo con las indicaciones de la tabla de abajo o con desinfectante a base de alcohol 70%.

Limpiar los baños con agua y detergente y luego aplicar una solución desinfectante de 0,1% a base de hipoclorito de sodio, de acuerdo con las indicaciones de la tabla de abajo, dejando actuar por mínimo 1 minuto. Realizar esta operación al menos dos veces al día.

Las superficies visiblemente sucias, deben limpiarse primero con agua y detergente. Luego aplicar una solución desinfectante de 0,1% a base de hipoclorito de sodio, de acuerdo con las indicaciones de la tabla de abajo, dejando actuar por mínimo 1 minuto. Después de alcanzar el tiempo de contacto se debe enjuagar con agua.

| 0,1%   |                                      |                       |
|--|--------------------------------------|-----------------------|
| Para desinfección de superficies, pisos, utensilios de limpieza y mortuorios |                                      |                       |
| Concentración de hipoclorito de sodio comercial [%]                          | Volúmen de hipoclorito de sodio [ml] | Cantidad de agua [ml] |
| 1  | 100                                  | 900                   |
| 3  | 30                                   | 970                   |
| 4  | 25                                   | 975                   |
| 5  | 20                                   | 980                   |
| 10   | 10                                   | 990                   |

# Limpieza y desinfección en SITIOS DE **CONCENTRACIÓN DE PERSONAS PRIVADAS DE LIBERTAD**



[https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52107/OPSCDECECOVID-19200021\\_spa.pdf?sequence=6&isAllowed=Y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52107/OPSCDECECOVID-19200021_spa.pdf?sequence=6&isAllowed=Y)

11 de mayo

Limpiar y desinfectar las superficies que se tocan frecuentemente y las de uso común al menos 2 veces al día. Primero con agua y jabón y luego con una solución de hipoclorito de sodio al 0,1% dejando actuar 1 minuto antes de pasar un paño húmedo. Las duchas e inodoros deben seguir las mismas indicaciones.

| 0,1%   |                                      |                       |
|--|--------------------------------------|-----------------------|
| Para desinfección de superficies, pisos, utensilios de limpieza y mortuorios |                                      |                       |
| Concentración de hipoclorito de sodio comercial [%]                          | Volumen de hipoclorito de sodio [ml] | Cantidad de agua [ml] |
| 1  | 100                                  | 900                   |
| 3  | 30                                   | 970                   |
| 4  | 25                                   | 975                   |
| 5  | 20                                   | 980                   |
| 10   | 10                                   | 990                   |

# Limpieza y desinfección en ALBERGUES TEMPORALES\*



<https://www.paho.org/es/documentos/covid-19-recomendaciones-salud-ambiental-para-albergues-temporales-lugar-donde-se>

11 de mayo

Limpiar las superficies del entorno inmediato (SEIs), que se tocan con mucha frecuencia con agua y jabón, al menos 1 vez al día. Desinfectarla luego con una solución de hipoclorito de sodio al 0,1% dejando actuar 1 minuto antes de pasar un paño húmedo.  
Usar equipo de protección personal e higiene de manos.

| 0,1%   |                                      |                       |
|--|--------------------------------------|-----------------------|
| Para desinfección de superficies, pisos, utensilios de limpieza y mortuorios |                                      |                       |
| Concentración de hipoclorito de sodio comercial [%]                          | Volumen de hipoclorito de sodio [ml] | Cantidad de agua [ml] |
| 1  | 100                                  | 900                   |
| 3  | 30                                   | 970                   |
| 4  | 25                                   | 975                   |
| 5  | 20                                   | 980                   |
| 10   | 10                                   | 990                   |

\*Lugar donde se brinda techo, alimentación, ropa y salud, temporalmente, a personas en situación de vulnerabilidad, que no pueden permanecer en sus domicilios. SEIs: comedores, baños, áreas comunes, barandas, manijas, mesas, etc.

## 6. Información ampliada y recursos

# Orientaciones para diferentes espacios en el marco de la COVID-19

1. Para líderes religiosos y comunidades confesionales en el marco de la COVID-19.  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332047/WHO-2019-nCoV-Religious\\_Leaders-2020.1-spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332047/WHO-2019-nCoV-Religious_Leaders-2020.1-spa.pdf)
2. Para el manejo de cadáveres. <https://www.who.int/publications/i/item/infection-prevention-and-control-for-the-safe-management-of-a-dead-body-in-the-context-of-covid-19-interim-guidance>
3. Para el lugar de trabajo. <https://www.who.int/who-documents-detail/getting-your-workplace-ready-for-covid-19-how-covid-19-spreads>
4. Para el sector alimentario. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331705/WHO-2019-nCoV-Food\\_Safety-2020.1-eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331705/WHO-2019-nCoV-Food_Safety-2020.1-eng.pdf),
5. Para el sector hotelero. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331937/WHO-2019-nCoV-Hotels-2020.2-eng.pdf>
6. Para el sector de la aviación. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331488>
7. Para el sector marítimo. <https://www.who.int/publications/i/item/operational-considerations-for-managing-covid-19-cases-outbreak-on-board-ships>
8. Para escuelas. [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/key-messages-and-actions-for-covid-19-prevention-and-control-in-schools-march-2020.pdf?sfvrsn=baf81d52\\_4](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/key-messages-and-actions-for-covid-19-prevention-and-control-in-schools-march-2020.pdf?sfvrsn=baf81d52_4)
9. Para prisiones y otros centros de detención. [https://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0019/434026/Preparedness-prevention-and-control-of-COVID-19-in-prisons.pdf](https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0019/434026/Preparedness-prevention-and-control-of-COVID-19-in-prisons.pdf)

Respuesta COVID-19



**OPS**

# COVID-19

Abril 2020

RECOMENDACIONES PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN CASA  
SIN CASOS SOSPECHOSOS NI CONFIRMADOS

RECOMENDACIONES DE SALUD AMBIENTAL PARA ESPACIOS COMUNITARIOS  
CERRADOS  
ANCIANATOS, ORFELINATOS Y OTROS LUGARES RESIDENCIALES COLECTIVOS

RECOMENDACIONES PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN SITIOS DE  
CONCENTRACIÓN DE PERSONAS PRIVADOS DE LA LIBERTAD  
PENITENCIARIAS, CÁRCELES, CENTROS DE DETENCIÓN DE MIGRANTES

RECOMENDACIONES EN SALUD AMBIENTAL PARA ALBERGUES TEMPORALES  
Lugar donde se proporciona temporalmente techo, alimentación, vestido y salud a personas  
vulnerables que no pueden quedarse en su casa

RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD QUÍMICA PARA ELEMENTOS DE  
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

RECOMENDACIONES PARA LA PREPARACIÓN DE SOLUCIONES DE DESINFECCIÓN

Mayo 2020

# Recomendaciones de seguridad química y preparación de soluciones para la limpieza y desinfección

## COVID-19

RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD QUÍMICA PARA ELEMENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

<https://iris.paho.org/handle/10665.2/52165>

## COVID-19

RECOMENDACIONES PARA LA PREPARACIÓN DE SOLUCIONES DE DESINFECCIÓN

<https://iris.paho.org/handle/10665.2/52139>

¿Qué tipo de desinfectante puedo usar para limpiar las superficies y protegerme contra la COVID-19?

Si una superficie está sucia, primero límpiala con jabón o detergente y enjuágala con agua.

Luego usa un desinfectante como la lavandina. Su activo principal es el hipoclorito de sodio y mata las bacterias, hongos y virus. Cuando uses lavandina, protege tus manos siempre (usa guantes de goma). Diluye la lavandina con agua y sigue las indicaciones en el envase.



En el presente boletín no se ahondó en la descontaminación de artículos médicos, la cual puede encontrarse en el **Manual de descontaminación de instrumental médico para establecimientos de salud** de la OMS:

[Decontamination and Reprocessing of Medical Devices for Health-care Facilities](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250232/9789241549851-eng.pdf;jsessionid=1789075C326BF7C6EBC77BC8DDAB2AAF?sequence=1)

## Descontaminación de artículos médicos? Cuáles son las recomendaciones para COVID-19?

### Descontaminación

Remueve la suciedad y los patógenos del artículo para que puedan ser manipulados de forma segura, y después procesados y usados

Limpieza

Desinfección

Esterilización



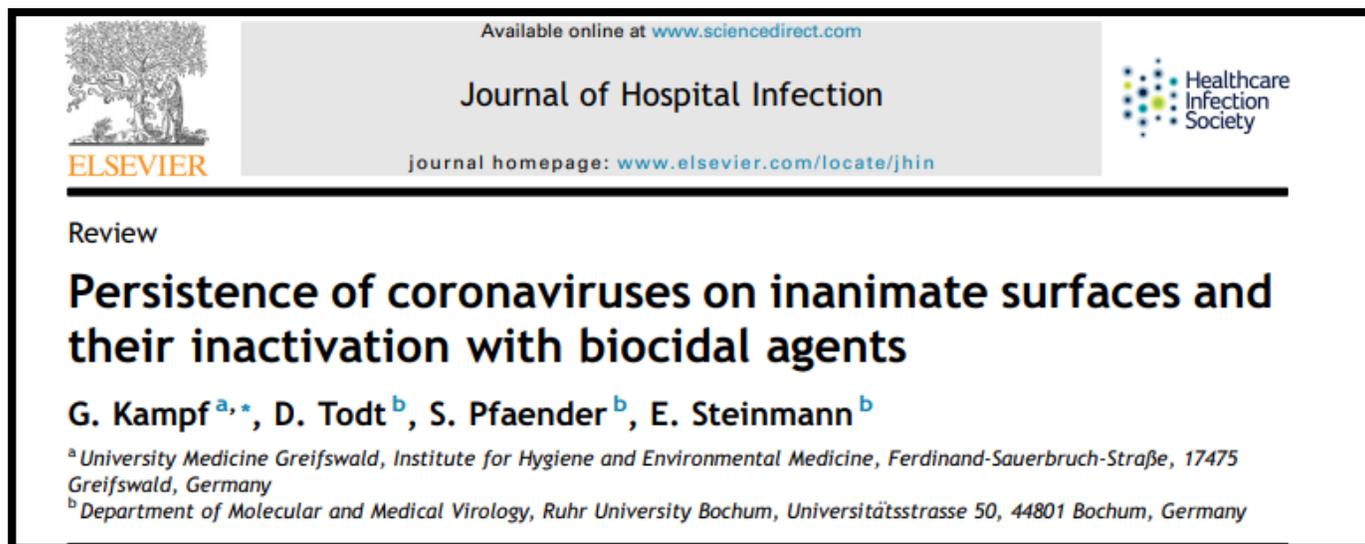
No hay cambios en relación a las recomendaciones ya establecidas

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250232/9789241549851-eng.pdf;jsessionid=1789075C326BF7C6EBC77BC8DDAB2AAF?sequence=1>

## Preparación de 1 litro de solución acuosa de hipoclorito de calcio

| Concentración de hipoclorito de calcio comercial [%] | Concentración final de solución desinfectante [mg/l] | Hipoclorito de calcio [g] | Volumen de agua [ml] | Concentración final de solución desinfectante [ppm] |
|--|--|---------------------------|----------------------|---|
| 60   | 0,1  | 16,7                      | 983,33               | 100   |
| 65   | 0,1  | 15,4                      | 984,62               | 100   |
| 70   | 0,1  | 14,3                      | 985,71               | 100   |
| 60   | 0,05   | 8,3                       | 991,67               | 50  |
| 65   | 0,05   | 7,7                       | 992,31               | 50  |
| 70   | 0,05   | 7,1                       | 992,86               | 50  |
| 60   | 0,5  | 83,3                      | 916,67               | 500   |
| 65   | 0,5  | 76,9                      | 923,08               | 500   |
| 70   | 0,5  | 71,4                      | 928,57               | 500   |

## Persistencia coronavirus (no SARS CoV-2) en superficies inanimadas



**Revisión de la literatura** (28 enero 2020): persistencia coronavirus humanos o veterinarios en superficies inanimadas, así como estrategias de inactivación con agentes biocidas utilizados para desinfección química en instalaciones sanitarias.

**Resultado:** El análisis de 22 estudios revela que los coronavirus humanos, como el del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SRAS) y el del Síndrome Respiratorio del Medio Oriente (MERS) **pueden persistir en superficies inanimadas** como metal, vidrio o plástico por hasta 9 días, **pero pueden ser inactivados** eficientemente por procedimientos de desinfección de superficie apropiados.

# Persistencia de diferentes coronavirus en diferentes superficies



| Type of surface        | Virus          | Strain / isolate      | Inoculum (viral titer) | Temperature     | Persistence           | Reference       |                 |         |      |
|------------------------|----------------|-----------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------|---------|------|
| Steel                  | MERS-CoV       | Isolate HCoV-EMC/2012 | 10 <sup>5</sup>        | 20°C            | 48 h                  | [21]            |                 |         |      |
|                        | TGEV           | Unknown               | 10 <sup>6</sup>        | 30°C            | 8–24 h                | [22]            |                 |         |      |
|                        |                |                       |                        | 4°C             | ≥ 28 d                |                 |                 |         |      |
| Aluminium              | MHV            | Unknown               | 10 <sup>6</sup>        | 20°C            | 3–28 d                | [22]            |                 |         |      |
|                        |                |                       |                        | 40°C            | 4–96 h                |                 |                 |         |      |
|                        |                |                       |                        | 4°C             | ≥ 28 d                |                 |                 |         |      |
|                        | Metal          | HCoV                  | Strain 229E            | 10 <sup>3</sup> | 20°C                  | 4–28 d          | [23]            |         |      |
|                        |                |                       |                        |                 | 40°C                  | 4–96 h          |                 |         |      |
|                        |                |                       |                        |                 | 21°C                  | 5 d             |                 |         |      |
| Wood                   | SARS-CoV       | Strain P9             | 5 x 10 <sup>3</sup>    | 21°C            | 2–8 h                 | [24]            |                 |         |      |
|                        |                |                       |                        | RT              | 5 d                   | [25]            |                 |         |      |
| Paper                  | SARS-CoV       | Strain P9             | 10 <sup>5</sup>        | RT              | 4 d                   | [25]            |                 |         |      |
|                        |                |                       |                        | SARS-CoV        | Strain GUV6109        | 10 <sup>5</sup> | RT              | 4–5 d   | [25] |
| Glass                  | SARS-CoV       | Strain P9             | 10 <sup>5</sup>        |                 |                       |                 | RT              | 24 h    | [26] |
|                        |                |                       |                        | HCoV            | Strain 229E           | 10 <sup>4</sup> | RT              | 3 h     | [25] |
|                        |                |                       |                        |                 |                       |                 | 21°C            | < 5 min |      |
| Plastic                | SARS-CoV       | Strain HKU39849       | 10 <sup>5</sup>        | 21°C            | 4 d                   | [23]            |                 |         |      |
|                        |                |                       |                        | MERS-CoV        | Isolate HCoV-EMC/2012 | 10 <sup>5</sup> | 22°–25°C        | 5 d     | [27] |
|                        |                |                       |                        |                 |                       |                 | 20°C            | ≤ 5 d   | [21] |
| PVC                    | SARS-CoV       | Strain P9             | 10 <sup>5</sup>        | 30°C            | 48 h                  | [25]            |                 |         |      |
|                        |                |                       |                        | RT              | 8–24 h                | [25]            |                 |         |      |
|                        |                |                       |                        | RT              | 4 d                   | [28]            |                 |         |      |
|                        | Silicon rubber | SARS-CoV              | Strain FFM1            | 10 <sup>7</sup> | RT                    | 6–9 d           | [28]            |         |      |
|                        |                |                       |                        |                 | RT                    | 2–6 d           | [23]            |         |      |
|                        |                |                       |                        |                 | RT                    | 2–6 d           | [23]            |         |      |
| Surgical glove (latex) | HCoV           | Strain 229E           | 10 <sup>3</sup>        | 21°C            | 5 d                   | [23]            |                 |         |      |
|                        |                |                       |                        | 21°C            | 5 d                   | [23]            |                 |         |      |
| Disposable gown        | HCoV           | Strains 229E and OC43 | 5 x 10 <sup>3</sup>    | 21°C            | ≤ 8 h                 | [24]            |                 |         |      |
|                        |                |                       |                        | SARS-CoV        | Strain GUV6109        | 10 <sup>6</sup> | RT              | 2 d     | [26] |
|                        |                |                       |                        |                 |                       |                 | 10 <sup>5</sup> | 24 h    | [26] |
| Ceramic                | HCoV           | Strain 229E           | 10 <sup>4</sup>        |                 | 1 h                   |                 |                 |         |      |
|                        |                |                       |                        | 10 <sup>3</sup> | 21°C                  | 5 d             | [23]            |         |      |
| Teflon                 | HCoV           | Strain 229E           | 10 <sup>3</sup>        | 21°C            | 5 d                   | [23]            |                 |         |      |

MERS = Middle East Respiratory Syndrome; HCoV = human coronavirus; TGEV = transmissible gastroenteritis virus; MHV = mouse hepatitis virus; SARS = Severe Acute Respiratory Syndrome; RT = room temperature.

# Susceptibilidad de diferentes coronavirus a diferentes agentes biocidas

| Biocidal agent                     | Concentration | Virus    | Strain / isolate          | Exposure time | Reduction of viral infectivity (log <sub>10</sub> ) | Reference |
|------------------------------------|---------------|----------|---------------------------|---------------|---|-----------|
| Ethanol                            | 95%           | SARS-CoV | Isolate FFM-1             | 30 s          | ≥ 5.5   | [29]      |
|                                    | 85%           | SARS-CoV | Isolate FFM-1             | 30 s          | ≥ 5.5   | [29]      |
|                                    | 80%           | SARS-CoV | Isolate FFM-1             | 30 s          | ≥ 4.3   | [29]      |
|                                    | 80%           | MERS-CoV | Strain EMC                | 30 s          | > 4.0   | [14]      |
|                                    | 78%           | SARS-CoV | Isolate FFM-1             | 30 s          | ≥ 5.0   | [28]      |
|                                    | 70%           | MHV      | Strains MHV-2 and MHV-N   | 10 min        | > 3.9   | [30]      |
|                                    | 70%           | CCV      | Strain I-71               | 10 min        | > 3.3   | [30]      |
| 2-Propanol                         | 100%          | SARS-CoV | Isolate FFM-1             | 30 s          | ≥ 3.3   | [28]      |
|                                    | 75%           | SARS-CoV | Isolate FFM-1             | 30 s          | ≥ 4.0   | [14]      |
|                                    | 75%           | MERS-CoV | Strain EMC                | 30 s          | ≥ 4.0   | [14]      |
|                                    | 70%           | SARS-CoV | Isolate FFM-1             | 30 s          | ≥ 3.3   | [28]      |
|                                    | 50%           | MHV      | Strains MHV-2 and MHV-N   | 10 min        | > 3.7   | [30]      |
|                                    | 50%           | CCV      | Strain I-71               | 10 min        | > 3.7   | [30]      |
| 2-Propanol and 1-propanol          | 45% and 30%   | SARS-CoV | Isolate FFM-1             | 30 s          | ≥ 4.3   | [29]      |
|                                    |               | SARS-CoV | Isolate FFM-1             | 30 s          | ≥ 2.8   | [28]      |
| Benzalkonium chloride              | 0.2%          | HCoV     | ATCC VR-759 (strain OC43) | 10 min        | 0.0   | [31]      |
|                                    | 0.05%         | MHV      | Strains MHV-2 and MHV-N   | 10 min        | > 3.7   | [30]      |
|                                    | 0.05%         | CCV      | Strain I-71               | 10 min        | > 3.7   | [30]      |
|                                    | 0.00175%      | CCV      | Strain S378               | 3 d           | 3.0   | [32]      |
| Didecylidimethyl ammonium chloride | 0.0025%       | CCV      | Strain S378               | 3 d           | > 4.0   | [32]      |
| Chlorhexidine digluconate          | 0.02%         | MHV      | Strains MHV-2 and MHV-N   | 10 min        | 0.7 – 0.8   | [30]      |
|                                    | 0.02%         | CCV      | Strain I-71               | 10 min        | 0.3   | [30]      |
| Sodium hypochlorite                | 0.21%         | MHV      | Strain MHV-1              | 30 s          | ≥ 4.0   | [33]      |
|                                    | 0.01%         | MHV      | Strains MHV-2 and MHV-N   | 10 min        | 2.3 – 2.8   | [30]      |
|                                    | 0.01%         | CCV      | Strain I-71               | 10 min        | 1.1   | [30]      |
|                                    | 0.001%        | MHV      | Strains MHV-2 and MHV-N   | 10 min        | 0.3 – 0.6   | [30]      |
|                                    | 0.001%        | CCV      | Strain I-71               | 10 min        | 0.9   | [30]      |
| Hydrogen peroxide                  | 0.5%          | HCoV     | Strain 229E               | 1 min         | > 4.0   | [34]      |
| Formaldehyde                       | 1%            | SARS-CoV | Isolate FFM-1             | 2 min         | > 3.0   | [28]      |

Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E, Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and its inactivation with biocidal agents, Journal of Hospital Infection. doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.022.



# SARS-CoV- 1 y 2 en distintas superficies

THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE

CORRESPONDENCE



Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2  
as Compared with SARS-CoV-1

N ENGL J MED 382;16 NEJM.ORG APRIL 16, 2020

Los gráficos de regresión indican la disminución prevista del título del virus a lo largo del tiempo, trazado en una escala logarítmica. Dosis infectiva del virus en cultivo en función del tiempo (en horas), para cobre, cartón, acero y plástico.

