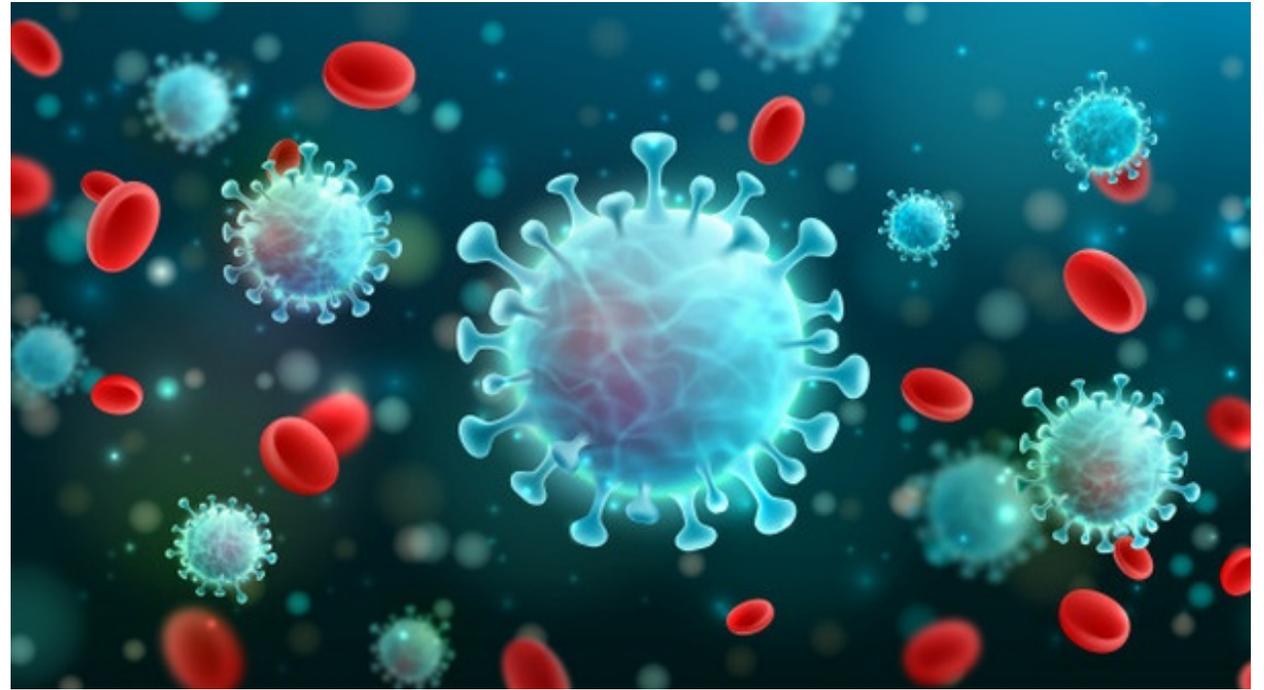


Guía de manejo de cadáveres por COVID- 19



Gobierno del
Estado de Sonora

Secretaría de
Salud Pública

Subsecretaría de Servicios de Salud
Dirección General de Promoción a la Salud y Prevención de Enfermedades



Objetivo principal

- Establecer los mecanismos básicos para el manejo seguro, transporte y disposición final de cadáveres con confirmación o sospecha de infección por SARS-CoV-2 (COVID-19)

Objetivos secundarios

- 1) Facilitar el proceso de recepción y entrega oportuna de cadáveres
- 2) Verificar la capacidad y funcionamiento de la morgue de unidades médicas y establecimientos, para la conservación y destino final correctos, de cadáveres
- 3) Identificar las condiciones emocionales que ocurren en la familia, explorar posibilidades de apoyo interinstitucional y civil, así como la guía necesaria a los deudos
- 4) Brindar soporte al familiar que lo requiera, refiriéndolo al equipo de salud mental institucional



Consideraciones básicas



- Dado que SARS-Cov-2 es un virus nuevo, cuyo origen y patogenicidad es aún incierta, es recomendable adoptar **más precauciones hasta que se disponga de más información**
- Salvo en fiebres hemorrágicas (ej. Ébola, Marburgo) y cólera, **los cadáveres no suelen ser infecciosos**; sólo pueden serlo los pulmones de pacientes con gripe pandémica, si se manipulan de forma incorrecta durante una autopsia

Consideraciones básicas

- Al momento, **no hay evidencia de que exista riesgo de infección a partir de cadáveres de personas fallecidas por COVID-19**
- No obstante, **sin los cuidados necesarios**, puede suponer un riesgo de infección para quienes entren en contacto directo con ellos
- Deben ser manejados según el *Reglamento de la Ley General de Salud en materia de control sanitario de la disposición de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos*

<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlqsmcscdotcsh.html>



Consideraciones básicas

- Los principios de **precaución y dignidad humana se deben cumplir siempre**, en todo momento de la manipulación del cadáver
- **Es prioritaria la seguridad y bienestar de todas las personas que manipulan cadáveres**
- Debe abordarse la situación caso por caso, considerando los derechos de la familia, del personal de salud, la necesidad de investigar la causa de la muerte y los riesgos de exposición a la infección



Fuente: Gobierno de México. Secretaría de Salud. Guía de manejo de cadáveres por COVID-19 SARS COV-2 en México.

OMS. Prevención y control de infección para la gestión segura de cadáveres en el contexto de la COVID-19. Orientaciones provisionales. 24 de marzo de 2020. Disponible en:

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331671/WHO-COVID-19-IPC_DBMgmt-2020.1-spa.pdf



I. Tratamiento del
cadáver en la
unidad médica

Bioseguridad



Todo el personal que interviene en el manejo, traslado y disposición final debe cumplir las siguientes **normas de bioseguridad**



Uso adecuado de equipo de protección personal (EPP)



Lavado de manos con agua y jabón, antes y después de la manipulación de los cuerpos. **No se recomienda higiene de manos con alcohol-gel**



Evitar tocar ojos, nariz y boca



Prohibida la ingesta de alimentos o agua en el área de manejo de cadáveres

Equipo de protección personal (EPP)

Procedimiento	Lavado de manos	Uso de guantes no estériles	Tipo de mascarilla / cubrebocas	Bata impermeable con manga larga	Protección ocular
Manejo del cadáver	Sí	Sí	Mascarilla quirúrgica	Sí	Sí
Traslado del cadáver	Sí	Sí	Mascarilla quirúrgica	Sí	Sí
Cuidados mortuorios	Sí	Sí	Mascarilla quirúrgica	Sí	Sí
Necropsia	Sí	Sí	N-95	Sí	Sí

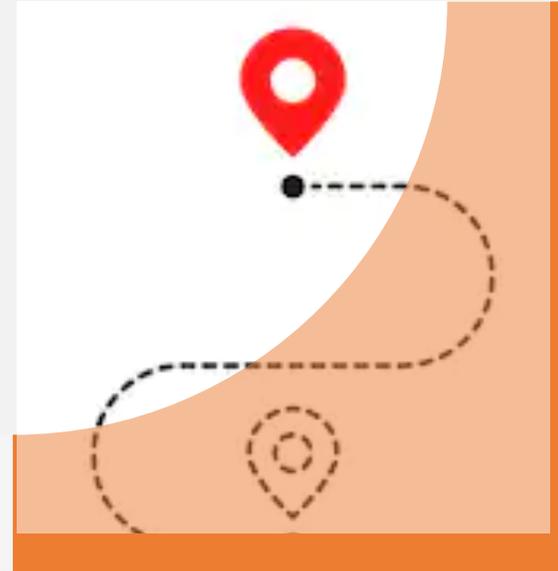
Traslado al mortuorio

1. Ocurrido el fallecimiento, **debe ser transferido lo antes posible a la morgue** de la unidad, **siguiendo las recomendaciones de bioseguridad**
2. Utilizar **EPP para retirar todos los dispositivos** que tenga el paciente para disminuir riesgos de contaminación por derrame de secreciones
3. Puede permitirse el **acceso a familiares más cercanos antes de su traslado** a la morgue, quienes deberán utilizar precauciones de contacto y gotas:
 - **NO establecer contacto físico con el cadáver, superficies y artículos** en su entorno



Traslado al mortuorio

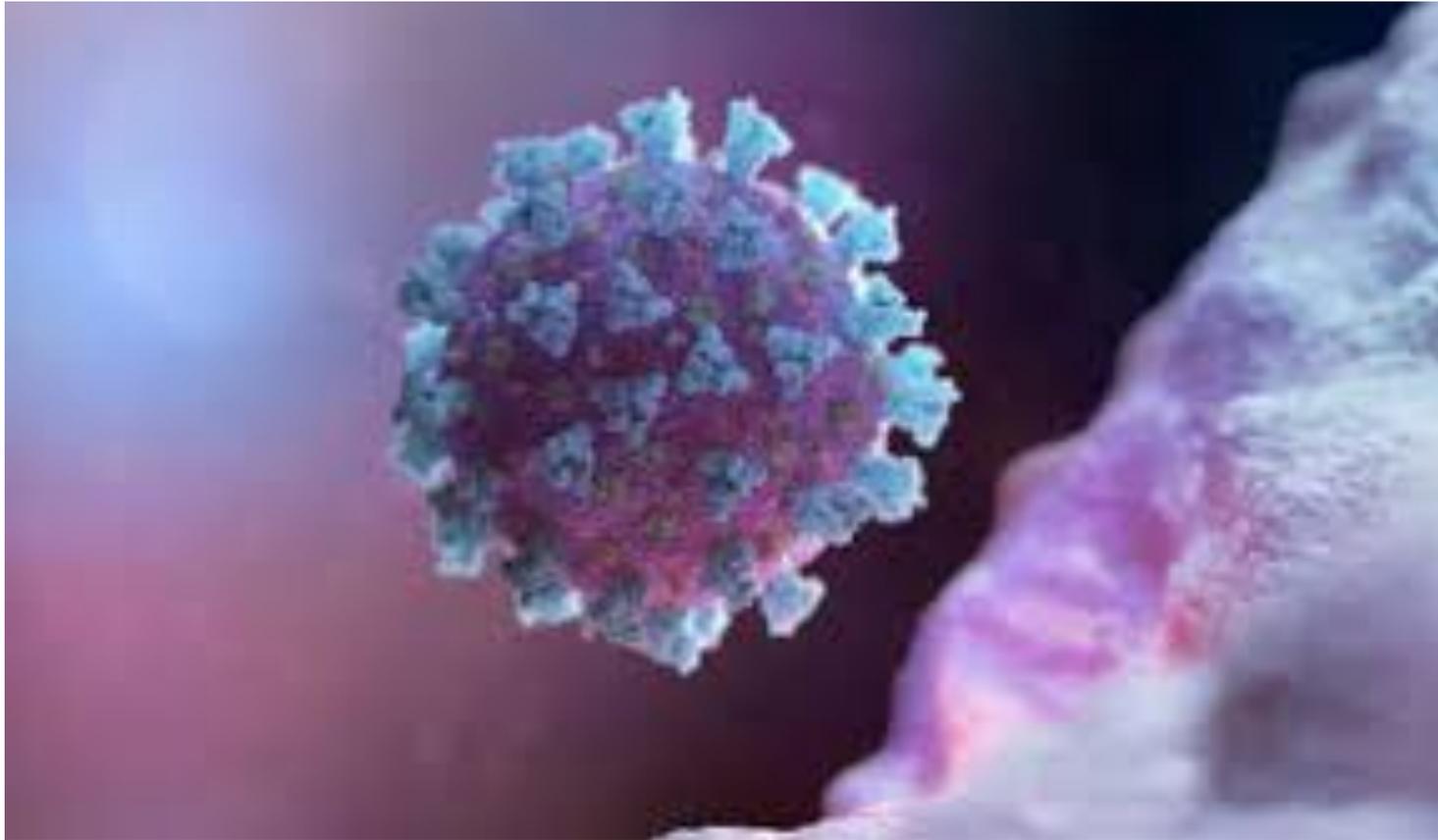
7. Posterior a dejar el cuerpo en la morgue, se debe **desinfectar la camilla de traslado con solución de hipoclorito al 0.1%**
8. **Usando técnica del triple balde**, el personal de aseo debe limpiar y desinfectar toda la zona y elementos del sitio donde ocurrió la defunción (cama, equipos de la cabecera, colchoneta, puertas, cerraduras, etc.)



Traslado al mortuorio

- Los movimientos y manipulaciones del cadáver deben reducirse al mínimo
- No es necesario desinfectar al cadáver antes de trasladarlo
- No se requiere ningún equipo o vehículo de transporte especial
- Hay que dar instrucciones claras a los familiares que deseen ver el cuerpo:
 - **NO tocar al cadáver bajo ninguna circunstancia**
 - **NO besar al cadáver**
 - **Utilizar medidas de bioseguridad, especialmente el lavado de manos**
 - **Los adultos mayores de 60 años y personas inmunocomprometidas no deben interactuar directamente con el cadáver**





Estudio post-mortem

Fuente: Gobierno de México. Secretaría de Salud. Guía de manejo de cadáveres por COVID-19 SARS CoV-2 en México

- Se podrá realizar sólo si se garantiza un ambiente seguro, con recomendaciones de bioseguridad y uso adecuado del EPP
 1. Habitación con ventilación natural con al menos 160L/s/flujo de aire por persona o salas de presión negativa con al menos 12 cambios de aire/hora
 2. El EPP se debe colocar en la antesala (antes de entrar a la sala de autopsias)

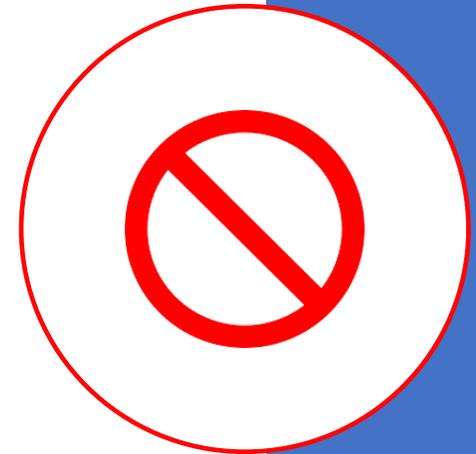
Estudio post-mortem

3. Se deben minimizar los procedimientos que generen aerosoles:

- Evitar uso de sierras eléctricas de ser posible
- Evitar salpicaduras al extirpar, manipular o lavar órganos
- Utilizar dispositivos de contención
- Utilizar cubiertas de vacío para sierras oscilantes
- Abrir intestinos bajo el agua

4. El cadáver debe colocarse en una nueva bolsa al finalizar el procedimiento

5. Al finalizar, limpiar y desinfectar el área con técnica de triple balde y utilizar solución de hipoclorito al 0.5%



Estudio post-mortem

6. Si la defunción ocurrió durante la fase infecciosa de la enfermedad, los pulmones y otros órganos pueden seguir albergando virus vivos, por lo que es necesaria una protección respiratoria adicional durante los procedimientos que generen aerosoles
7. El personal que participa en la autopsia debe reducirse al mínimo



Atención en la morgue

Fuente: Gobierno de México. Secretaría de Salud. Guía de manejo de cadáveres por COVID-19 SARS CoV-2 en México

- Las áreas de acopio de cadáveres deben estar iluminadas y con climatización
- Acceso limitado a personal autorizado para entrega y recepción de cuerpos
- **El EPP debe ser eliminado bajo la etiqueta de RPBI**
- En caso de que los familiares no acudan a reclamar el cuerpo, avisar a trabajo social para localizarlos y en caso de no encontrarlos, dar aviso a la autoridad correspondiente

Féretro y destino final

- La bolsa para traslado conteniendo al cadáver, puede introducirse en un féretro, previa desinfección externa de la bolsa con solución de hipoclorito de sodio al 0.1%
- **La manipulación exterior de la bolsa para traslado o del ataúd que la contenga no provoca riesgo**
- Se debe informar previamente, al personal que intervenga en el transporte



II. Destino final

Cadáveres COVID-19

Féretro y destino final

- La disposición final del cadáver debe ser lo más rápido posible
- **Preferentemente mediante cremación**
- **Las cenizas no suponen ningún riesgo**
- **De no ser posible, se practicará la inhumación en sepultura o bóveda**
 - El entierro debe realizarse en condiciones muy cuidadosas
 - No se debe tocar ni besar al cadáver
 - Lavarse las manos con agua y jabón después de verlo
 - Los encargados de colocar el cadáver en la tumba deberán llevar guantes y lavarse las manos con agua y jabón cuando hayan acabado*



Fuente: Gobierno de México. Secretaría de Salud. Guía de manejo de cadáveres por COVID-19 SARS CoV-2 en México

* OMS. Prevención y control de infección para la gestión segura de cadáveres en el contexto de la COVID-19. Orientaciones provisionales. 24 de marzo de 2020. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331671/WHO-COVID-19-IPC_DBMgmt-2020.1-spa.pdf



Féretro y destino final

Mito: Es necesario incinerar a las personas que han muerto de una enfermedad transmisible (p.e. COVID-19)

Falso. La incineración es una cuestión de elección cultural y de disponibilidad de recursos



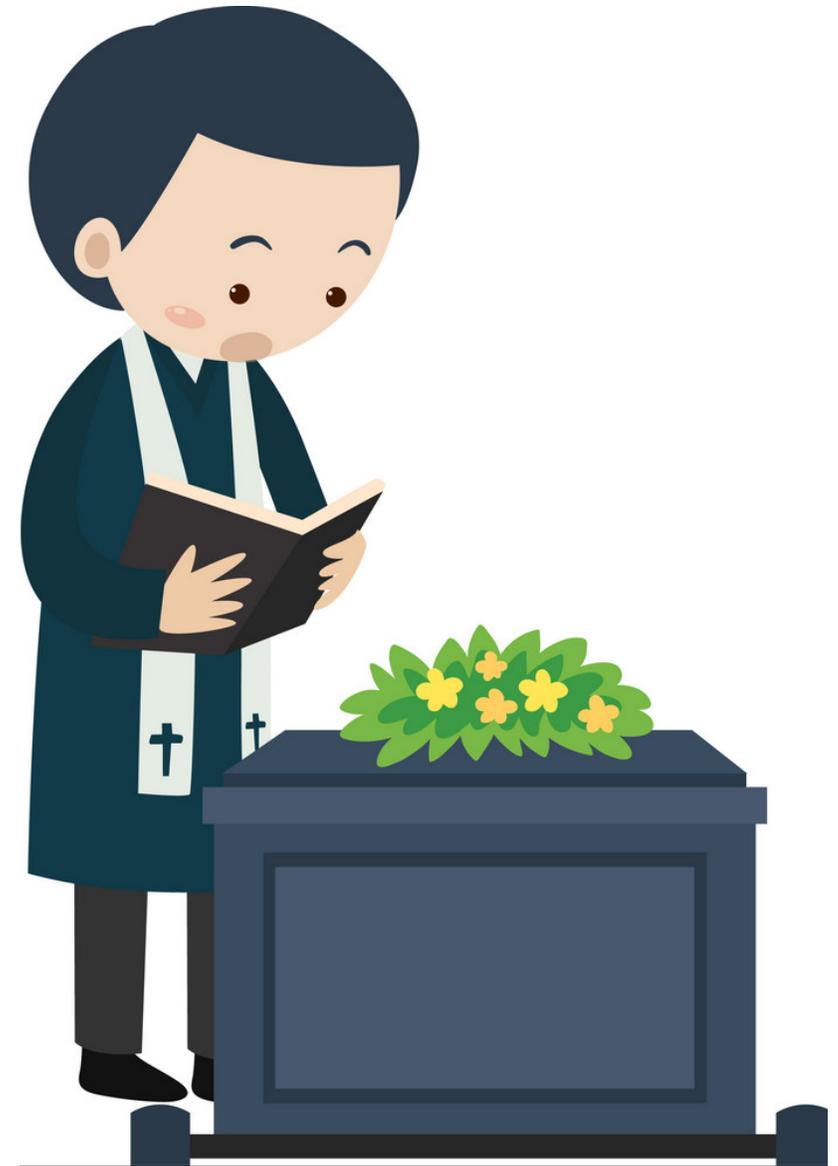
Atención en funeraria

Fuente: OMS. Prevención y control de infección para la gestión segura de cadáveres en el contexto de la COVID-19. Orientaciones provisionales. 24 de marzo de 2020. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331671/WHO-COVID-19-IPC_DBMgmt-2020.1-spa.pdf

- Las ceremonias funerarias que no incluyan el entierro se deben postergar, en la medida de lo posible, hasta que termine la epidemia
- En caso de que se celebre, el número de asistentes deber ser el menor posible, no más de 20 personas, guardando distancia de al menos un metro entre sí, tomando medidas de higiene respiratoria y de manos

Atención en funeraria

- El personal de la funeraria y directivos deben seguir las recomendaciones de Sana Distancia
- De no contar con equipo de protección personal y capacitación sobre su uso adecuado:
 - **No se deben realizar actuaciones de limpieza, ni intervenciones de tanatopraxia o tanatoestética sobre el cadáver**
 - **No se debe realizar embalsamamiento**



Atención en casa



**LOS FAMILIARES PODRÁN RECIBIR EL
PÉSAME EN SU HOGAR SIEMPRE Y
CUANDO:**

- Se encuentren asintomáticos
- No haya concentración de personas en áreas reducidas
- Haya adecuada ventilación en el sitio de recepción
- Se guarde la sana distancia
- Evitar rituales fúnebres que propicien contacto con el cuerpo
- **Féretro cerrado**
- **Ceremonia menor a 4 horas y con menos de 20 personas**
- **No tocar ni besar al cadáver**

Fallecimiento en casa o durante el traslado

- Coordinarse con las autoridades forenses para que acudan al domicilio
- A través de autopsia verbal, documentar las circunstancias que rodearon el deceso, tratando de establecer posibles causas asociadas a la muerte
- Tomar muestras para su envío inmediato al LESP
- El aislamiento del cadáver será realizado en el mismo sitio del deceso, con las medidas de bioseguridad y EPP definido

Pertenencias del difunto

- No es necesario incinerar o eliminar las pertenencias del difunto, pero **se deben manipular con guantes, lavarse con detergente y desinfectarse** con una solución de etanol a una concentración mínima del 70% o de hipoclorito de sodio al 0.1%
- La ropa o telas que pertenecieron al difunto, deben lavarse a máquina, con detergente de lavandería y agua caliente de 60 a 90° C; posteriormente, sumergir la ropa en una solución de cloro al 0.05% durante 30 minutos y por último, enjuagar la ropa con agua limpia y dejarla secar por completo al sol



Repatriación a México de cadáveres por COVID-19

- Las defunciones de mexicanos que enfermen y mueran fuera del territorio nacional, se registrarán por las medidas nacionales e internacionales para el manejo y transporte de cadáveres
- Se debe realizar el trámite a través de las embajadas o consulados mexicanos pertinentes



Limpieza y control ambiental

- **La limpieza ambiental es primordial**
- Los coronavirus humanos pueden conservar su capacidad infecciosa hasta 9 días en las superficies
- En condiciones experimentales, y en ciertas superficies (p.e. plástico, acero inoxidable), se ha observado que SARS-CoV-2 sobrevive hasta 72 horas después de ser aerosolizado



Uso de soluciones de hipoclorito de sodio

- La concentración depende del tipo de área y situación de higiene
- El cloro debe diluirse al 0.1% (1000 ppm) al día y mantenerlo fuera de la luz solar
- Se debe:
 - Utilizar el EPP apropiado
 - Remover cualquier derrame o fluidos corporales con toallas absorbentes de papel y desecharlas inmediatamente como RPBI
 - Limpiar superficies con agua y detergente
 - Aplicar cloro 0.1% u otro desinfectante estandarizado, mojar la superficie con la solución y permitir al menos 10 minutos de tiempo de contacto



Uso de soluciones de hipoclorito de sodio

Situación	Observaciones	Concentración de cloro
Derrames	Cuando haya derrames de materia orgánica o fluidos corporales, dejar el cloro actuando durante 10 minutos, posteriormente remover y realizar la desinfección	1 a 2% (10,000 a 20,000 ppm)
Desinfección de materiales y limpieza terminal	Materiales utilizados para la atención del paciente y que se encontraron en contacto con piel intacta. Previamente remover materia orgánica	0.5% (5,000 ppm)
Desinfección de áreas críticas: Limpieza rutinaria	Previamente remover materia orgánica	0.1% (1,000 ppm)
Desinfección de áreas no críticas	Previamente remover materia orgánica	0.01 a 0.05% (100 - 500 ppm)

Fórmula para preparar una solución de hipoclorito de sodio

$$\text{Partes de agua} = \frac{\% \text{ concentración original de hipoclorito de sodio}}{\% \text{ de concentración a preparar de hipoclorito de sodio}} - 1$$

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
- **% de concentración a preparar** = es la concentración de hipoclorito de sodio deseada para realizar la desinfección

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
	0.5% (5000 ppm)	95 mililitros	900 mililitros
		417 mililitros	4.6 litros
5%	0.1% (1000 ppm)	20 ml	980 mililitros
		100 mililitros	4.9 litros
	0.5% (5000 ppm)	100 mililitros	900 mililitros
		500 mililitros	4.5 litros

Fórmula para preparar una solución de hipoclorito de sodio

Ejemplo de las cantidades de cloro y agua a utilizar para preparar una dilución al 0.1 y al 0.5%:

Fórmula para preparar una solución de hipoclorito de sodio

- **Con cloro al 6%:**
- Una dilución con 50 ml de cloro en 5 litros de agua da una concentración de 0.05%
- Una dilución de 100 ml de cloro en 5 litros de agua da una concentración de 0.1%
- Una dilución de 500 ml de cloro en 5 litros de agua da una concentración de 0.5%



Técnica del triple balde

- Para la limpieza y desinfección se debe realizar:
- Barrido húmedo con un paño para arrastrar el polvo y los residuos hasta la entrada, levantándolos y desechándolos en el contenedor correspondiente, para evitar suspensión de partículas

Para la técnica, se recomienda usar 3 paños y 3 baldes distintos:

1. **Enjabonar:** utilizar 1 paño y 1 solución con agua y detergente preparada en el primer balde para remover suciedad
2. **Enjuagar y secar:** utilizar un segundo paño y agua limpia en el segundo balde para remover residuos de detergente y realizar secado de la superficie
3. **Desinfección:** utilizar un tercer paño y solución clorada en el tercer balde para proceder con la desinfección