

A photograph showing several workers in white protective suits and masks. One worker in the foreground is using a green and white patterned cloth to wipe a metal door handle. Other workers are visible in the background, also engaged in cleaning tasks.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN LA REACTIVACIÓN EMPRESARIAL Y COMERCIAL

#AsegúrateDeHacerTuParte



La reactivación laboral implica volver al trabajo tomando unas precauciones que tal vez nunca eran advertidas, o por lo menos no con tanta atención. Aunque siempre ha existido el riesgo de ser contagiados por virus como el de la gripe común, cuyo mecanismo infeccioso es similar, la diferencia radica en las consecuencias que puede experimentar la persona que permite el ingreso del virus.

Por ello nos enfrentamos a un nuevo panorama, una manera diferente de comportarnos y de cuidarnos, debido a que la probabilidad de contagiarse y contraer la enfermedad COVID-19 sigue presente.

Volver a los lugares de trabajo pone de manifiesto la calidad de los análisis de riesgos en los procesos y los procedimientos establecidos durante la etapa de preparación, así como la capacidad de ajuste dada la dinámica de la información durante la implementación de los protocolos, en la cual el comportamiento de las personas es un factor decisivo para alcanzar niveles de bienestar y continuidad en beneficio de todos.



De acuerdo con los lineamientos globales, el objetivo que todo empleador y empleado deben visualizar, es “prevenir la exposición y retrasar la propagación de la enfermedad COVID-19”. En este sentido, no solo es importante entender la mecánica del contagio que da sentido a la necesidad del distanciamiento, el lavado de las manos, el comportamiento cuidadoso, el reporte de

condiciones de salud, entre otras, sino que estamos invitados a fortalecer la salud, el sistema inmunológico, la mente y adquirir hábitos más saludables. Al mismo tiempo, debemos encontrar métodos más eficientes, ágiles y efectivos, en medio de una situación que ha disminuido la velocidad de todos los procesos empresariales y ha modificado los procedimientos operativos y administrativos.

MÉTODOS DE DESINFECCIÓN



Con respecto a los métodos de desinfección, tanto químicos como físicos, en las empresas existen aspectos generales que deben cumplirse siempre y aplican independientemente de la actividad económica u objeto social:



- Son únicamente para superficies, nunca para las personas.

- Antes de desinfectar las superficies, deben estar visiblemente limpias, siempre comenzando desde las partes más altas hacia las más bajas. La limpieza y desinfección frecuente de techos dependerá de las circunstancias particulares, puesto que la probabilidad de contaminar un techo puede ser baja.

- Todas las personas deben limpiar y desinfectar sus implementos de trabajo, de acuerdo con las características de cada implemento, guardando las precauciones necesarias según el tipo de agente desinfectante utilizado. Por ejemplo, un computador no puede limpiarse con agua y jabón; debe retirarse el polvo con un paño húmedo (con el equipo apagado), y luego puede aplicarse un limpiador de pantallas y equipos electrónicos a base de alcohol isopropílico o etanol, mantener un tiempo de contacto de 30 segundos como mínimo, esperar a que se seque y luego sí, prender el equipo.





- Nunca deben manipularse los equipos con las manos impregnadas en alcohol y, en lo posible, evitar que sean tocados por más de una persona, de lo contrario debe desinfectarse el equipo y las manos después de cada contacto con personas diferentes.

- Mejorar las condiciones generales del ambiente de trabajo.

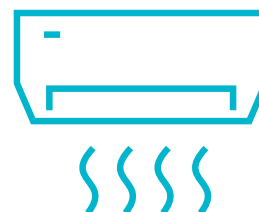
- Aumentar la ventilación natural, identificar áreas altamente contaminadas, donde las corrientes de aire no sean deseables.

- Garantizar que los sistemas de ventilación se mantengan en perfectas condiciones, funcionen correctamente y proporcionen una calidad de aire interior aceptable para el nivel de ocupación actual de cada espacio.

- Si se requiere del uso de aire acondicionado, consulta a tu proveedor o a un experto para saber cómo disminuir la recirculación del aire.

- Mejorar la filtración de aire central y sellar los bordes del filtro para limitar la derivación. Cambiar los filtros con la frecuencia adecuada y mantener los sistemas en funcionamiento durante más horas, 24/7 si es posible, para mejorar los intercambios de aire en el espacio del edificio.

<https://bit.ly/3bMnpzA>



Se ha comprobado que, por las características de este virus, se destruye simplemente a temperatura ambiente con agua y jabón. No solo las manos, sino todos los objetos y superficies que puedan limpiarse con paños humedecidos con jabón, cuya espuma dure mínimo 20 segundos en contacto, será suficiente para eliminarlo. No se requiere que el jabón sea especial, basta con que forme espuma de manera que disuelva la capa grasa del virus; si la superficie que se va a desinfectar es delicada podría requerirse un jabón líquido suave, en todo caso es preferible que sea biodegradable. Desde el punto de vista metodológico la OMS recomienda

utilizar procedimientos sencillos y convencionales, retirar las impurezas y suciedad en húmedo; posteriormente, con menos carga orgánica, se realiza una desinfección con trapos o paños humedecidos en sustancias tan efectivas como el alcohol etílico al 70% o el hipoclorito de sodio cuyas concentraciones pueden usarse entre el 0.1% y 0.5% o más, de acuerdo con la necesidad del proceso, y tomando las precauciones de seguridad en cada caso. Sin embargo, existen algunas circunstancias en las cuales se requiere considerar otras opciones más sofisticadas.

En estos procesos existe una jerarquía:



Limpieza:

Implica disminuir la materia orgánica que se adhiere a las superficies como grasa e impurezas donde se alojan y alimentan a los microorganismos (**bacterias, virus, hongos, entre otros**), patógenos o no.





Desinfección, sanitización o higienización:

Proceso más avanzado que elimina microorganismos patógenos, pero no todas las formas microbianas, como por ejemplo las esporas o aquellas que han desarrollado resistencia. **Existe la desinfección de bajo, medio y alto nivel, de acuerdo con la calidad de dicha eliminación.**

Esterilización:

Proceso aún más avanzado para eliminar las formas microbianas en un **porcentaje cercano al 99 o 100%**, incluso las esporas y otras formas resistentes de microorganismos patógenos, es decir, que causan enfermedades a los seres humanos o animales.



Los métodos para disminuir y eliminar la carga microbiana pueden ser físicos, como por ejemplo la temperatura (calor seco y húmedo) y las radiaciones específicas como la ultravioleta o vibraciones como el ultrasonido. También pueden ser químicos, que son los más comunes y se refieren al uso de sustancias que destruyen los microorganismos al atacar su estructura bioquímica.





Es importante notar que los agentes desinfectantes tienen este poder debido a su carácter destructivo y, por tanto, se sugiere evaluar muy bien la información técnica de cada opción antes de tomar decisiones, y no pensar que existe, por ahora, el balance perfecto entre la **destrucción del virus y la inocuidad o seguridad para los seres humanos**, en el contexto de la emergencia por COVID-19.

MÉTODOS FÍSICOS

Temperatura:

de acuerdo con estudios científicos recientes, el coronavirus SARS-CoV-2 podría ser resistente a altas temperaturas, es decir, que podría sobrevivir a temperaturas superiores a **60°C y hasta cerca de 90°C** por 30 minutos; por ello es necesario evitar prácticas como exponerse al sol, usar el calor de un secador de cabello, bañarse con agua muy caliente, tomar bebidas calientes, planchar la ropa sin lavarla o aplicarle vapor, entre otras. **Estas prácticas pueden ser poco efectivas y en cambio podrían ser perjudiciales para los trabajadores.**





A continuación, resumimos los principales métodos que se han probado y propuesto como solución **para el manejo de situaciones específicas**, por ejemplo, la necesidad de reutilizar los EPP, como las mascarillas N95, ante la emergencia en el sector de la salud y no improvisar sobre ellas

<https://bit.ly/3iGaClh>

a. Calor seco:

Se trata de utilizar el poder de la temperatura para eliminar microorganismos en equipos cerrados, similares a un horno, en los cuales se alcanzan temperaturas entre 120°C y 160°C. Este método es útil para esterilizar materiales resistentes como, por ejemplo, el vidrio refractario o el acero que se utiliza en instrumentos de laboratorio y quirúrgicos. El uso de temperatura como agente desinfectante contra el SARS-CoV-2, sin los equipos diseñados para tal fin y sin tener control sobre el nivel de temperatura, no solo puede ser inefectivo, sino que genera peligros directos de quemaduras térmicas para las personas y trabajadores, por lo cual, en la actualidad, el calor seco solo debe considerarse en actividades que requieran esterilización.





b. Calor húmedo y vaporizaciones:

En este caso también se utiliza el poder de la temperatura, pero suele ser más efectivo esterilizar con vapor y alta presión como en autoclaves, en las cuales el tiempo del proceso puede disminuir a 20 minutos cuando la temperatura alcanza los 121°C. A diferencia del calor seco e incluso del agua hirviendo, el vapor tiene mayor energía. Sin embargo, las máquinas vaporizadoras funcionan a temperaturas más bajas (**cercanas a 75°C**), y no es fácil garantizar un tiempo de contacto suficiente entre el vapor y el virus para su destrucción, por eso deben evitarse en la medida de lo posible para el tratamiento de la contaminación por SARS-CoV-2 y además, porque las nieblas generadas quedan

suspendidas en el aire por un tiempo que depende del tamaño de la microgota, y así se convierten en un posible factor de propagación. Las microgotas provenientes de nieblas a temperatura ambiente o vapor forman una atmósfera húmeda que podría facilitar la inhalación del virus, como asegura la OSHA: **no usar aerosoles de aire comprimido o agua para limpiar superficies potencialmente contaminadas, ya que estas técnicas pueden aerosolizar, es decir, dispersar material infeccioso.**

Referencias:

<https://bit.ly/38HS1Rk>





c. Radiaciones UV:

Existen tres tipos conocidos de radiación **no ionizante (A, B y C)**; **la UVA**, la de longitud de onda más larga, tiene menor energía y causa menor daño; **la UVB** que tiene una longitud más corta, mayor energía que la **UVA**, causa quemaduras en la piel con cambios en el material genético celular, y se clasifica como peligrosa; y por último la **UVC** tiene la longitud de onda más corta y mayor energía, por lo que los efectos de quemaduras en ojos y piel (incluyendo el riesgo de desarrollar cáncer) pueden verse incrementados. Se utiliza por su poder germicida, mediante lámparas fijas e incluso robots, para desinfectar áreas limpias (salas de

cirugía, superficies para alimentos e industria farmacéutica). Sin embargo, aunque no hay suficiente evidencia científica de su efectividad contra SARS-CoV-2, los CDC han sugerido dosis de 1 Julio/centímetro cuadrado para desinfectar respiradores N95 con un resultado de disminución de carga viral del 99.9%. El uso de radiación UVC debe hacerse en áreas libres de personas, es fundamental tomar todas las precauciones necesarias como restringir el acceso e instalar sistemas de activación y desactivación por fuera del área en tratamiento, utilizar gafas especiales y protección de piel mientras las lámparas deban estar encendidas.

Fuente:

Effectiveness of N95 Respirator Decontamination and Reuse against SARS-CoV-2 Virus

<https://bit.ly/33dXQTW>





d. Ultrasonido:

La limpieza ultrasónica utiliza las vibraciones de alta frecuencia para **remover suciedad de superficies delicadas** como, por ejemplo, lentes o equipos quirúrgicos especializados. Se utiliza en odontología para desinfectar el instrumental y prevenir infecciones de bacterias, virus y parásitos. Es más efectivo contra microorganismos aerobios, no lo es tanto frente a enzimas y esporas microbianas. Sin embargo, aún no

se cuenta con evidencia científica frente al coronavirus SARS-CoV-2, y esta técnica requiere igualmente de equipos especializados que garanticen un nivel de frecuencia e intensidad, incluso a veces requiere aumentar la temperatura y la presión.

Referencias:

<https://bit.ly/2Wn1Bnp>





MÉTODOS QUÍMICOS



Corresponden a técnicas de aplicación de agentes químicos de comprobada actividad antiséptica, es decir, que elimina microorganismos infecciosos. Estos agentes químicos suelen tener características de toxicidad y peligros que deben considerarse, pues hasta la fecha ningún agente químico eficaz contra el **SARS-CoV-2 es inocuo para el ser humano.**

De acuerdo con las directrices de la OMS, los CDC, OSHA y otras fuentes confiables como las autoridades nacionales, indican sobre limpieza y desinfección, que **primero se retire la suciedad e impurezas en húmedo y limpiar las superficies que sea posible con agua y jabón mediante técnicas convencionales.** Posteriormente, y si es necesario, se desinfecta con alcohol etílico al 70% (sustancia nociva e inflamable) o hipoclorito de sodio entre el 0.1% y el 0.5% o más, de acuerdo con la necesidad del proceso (sustancia oxidante, blanqueadora y corrosiva), u otras sustancias listadas en las guías gubernamentales.

Referencias:

Journal of Hospital Infection 104 (2020)

<https://bit.ly/2ZteJZU>

<https://bit.ly/2RoX80P>

<https://bit.ly/3c2n7VI>





Las técnicas de aspersión y nebulización para aplicación de sustancias químicas desinfectantes, **difícilmente impregnan de manera uniforme toda la superficie debido a que el líquido cae atomizado, en forma de microgotas**, que dejan espacios minúsculos sin tratar y por ello suelen utilizarse equipos que apliquen cierta presión; sin embargo, la presión podría

levantar los virus del suelo y por ello se recomienda acudir a las técnicas tradicionales, utilizar paños o trapos que distribuyan las soluciones desinfectantes de manera uniforme, que **humedezcan, cubran e impregnen la superficie**, durante un tiempo mínimo generalmente apropiado, según las condiciones ambientales de temperatura y ventilación.



Un aspecto clave es **NO MEZCLAR sustancias y tampoco intentar innovar en cuanto a la efectividad de productos** que tradicionalmente sean útiles en otras circunstancias. Se debe recordar que no necesariamente existe un balance entre ser efectivo contra el virus y seguro para las personas. Ante la incertidumbre de la emergencia mundial por **COVID-19** y la gravedad de las consecuencias, es importante tomar como guía la información oficial proveniente de fuentes confiables, entendiendo que no existen investigaciones tan profundas debido a que se trata de un virus nuevo y que dicha información es cambiante, en la medida en que se van publicando evidencias con validez científica.



¿Cómo elegir un desinfectante?

La desinfección en cuanto a las sustancias químicas tiene tres aspectos clave:

a.

Elegir correctamente el agente desinfectante, es decir, **la sustancia o sustancias activas** que componen el producto que se va a utilizar.

b.

La concentración, que debe ser apropiada para garantizar la destrucción del virus.

c.

El tiempo de contacto mínimo entre la superficie y el desinfectante para asegurar su acción.

A su vez, la selección del desinfectante adecuado básicamente está dada por dos factores: eficacia del producto sobre el microorganismo a eliminar y tipo de superficie a tratar.





EFICACIA DEL PRODUCTO SOBRE EL SARS-COV-2

No es sencillo conocer cuáles son los productos desinfectantes más eficaces, especialmente sobre este virus, cuya cepa es capaz de propagarse a tal velocidad que es considerado una pandemia. El hecho de que sea nuevo nos sumerge en un escenario en el cual no existen investigaciones científicas suficientes y muchas no concluyentes, que orienten nuestro actuar. Sin embargo, las autoridades de salud y los gobiernos han publicado a la mayor brevedad información que está a su alcance acerca de **investigaciones previas en situaciones similares que se vivieron en el pasado, y que hoy podemos conocer más rápidamente gracias a los recursos tecnológicos.**

La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA), ha recogido en una lista conocida como la Lista N, los desinfectantes evaluados para usar en el control de varios tipos de infecciones virales difíciles de atacar, y de acuerdo con las características físicas y biológicas del SARS-CoV-2 causante de COVID-19, supone la efectividad de esos desinfectantes contra este Coronavirus. Por lo tanto, no se trata de un listado de productos que hayan sido probados y certificados para esta emergencia, únicamente constituye una guía que se puede utilizar con un cierto porcentaje de confiabilidad.





Ahora bien, la Lista N de la EPA presenta productos con marcas comerciales y su ingrediente activo, así como los datos básicos suministrados por parte del fabricante registrado y aprobado por EPA; es posible que en Colombia no se consigan estos productos exactamente. Por ello, lo que podemos hacer para subsanar esta situación, es comparar el producto que se desea utilizar con los que se encuentran registrados en la EPA con las mismas características, o tan similares como sea posible. Para poder comparar es necesario contar con las fichas de datos de seguridad de los fabricantes respectivos, relacionar la composición de ambos y a partir de esta información tomar la decisión de utilizarlo o no.





La EPA advierte que puede haber productos efectivos contra el virus que no se encuentren dentro de la lista, pero esta cumple una función como guía para prevenir posibles fraudes, y permite que los usuarios verifiquen que en la etiqueta se relacione alguno de los compuestos recomendados por la agencia estadounidense.



La lista es actualizada frecuentemente y puede ser consultada a través del siguiente enlace:

<https://bit.ly/209nT7W>

En la lista se puede realizar la búsqueda por:

- Número de registro EPA.
- Ingredientes activos.
- Nombre del producto.
- Empresa.
- Virus contra los cuales se considera efectivo.
- Tiempo de contacto en minutos.
- Tipo de formulación (**forma de aplicación: diluida, en niebla, RTU listo para usar, rocío a presión, entre otras**).
- Tipo de superficie (porosa, no porosa).
- Sitio de uso (cuidado a la salud, residencial o institucional).



La EPA reitera en la Lista N, que los productos registrados son para uso en superficies, **NO en humanos.**



El **tiempo de contacto** que se especifica en este listado, es el mínimo necesario para que, en la superficie visiblemente impregnada, se destruya realmente el virus; ese tiempo debe respetarse pues de lo contrario, la superficie seguiría contaminada. El listado indica el nombre de los productos y sus fabricantes, datos con los cuales se pueden buscar las Fichas de Seguridad (FDS) y encontrar las concentraciones de la preparación. En este punto es importante aclarar que la formulación realizada por los fabricantes influye en la eficacia, pero si no contamos con el producto original registrado, al menos los ingredientes activos y su concentración deben coincidir, para tener cierto grado de confianza en el resultado, aclarando que en la actualidad ya existen entidades autorizadas para realizar pruebas, o que es posible consultar artículos científicos que soporten la eficacia contra SARS-CoV-2.





Dentro de la Lista N se encuentran **amonios cuaternarios, etilenglicol, ácido láctico, ácido hipocloroso, peróxido de hidrógeno, ácido peracético, hipoclorito de sodio, etanol, glutaraldehído**, cuyo tiempo efectivo oscila entre dos y diez minutos. Por su parte, algunas mezclas entre ellos podrían disminuir estos tiempos, todo depende de la formulación lograda. En todos los casos, las mezclas deben ser elaboradas técnicamente, por fabricantes y no por los usuarios, ya que pueden presentarse reacciones peligrosas.



Tipo de superficie

Los desinfectantes son productos que poseen propiedades físicas y químicas que en algunas ocasiones pueden dañar también las superficies. En el caso de las superficies metálicas, por ejemplo, pueden sufrir corrosión por parte de ingredientes activos corrosivos como el hipoclorito de sodio, ácidos o bases fuertes.

Es por esto por lo que antes de realizar la compra de cualquier producto desinfectante, **se sugieren los siguientes pasos:**

- 1.** Evaluar el tipo de superficies para tratar (metálicas, poliméricas, lisas, porosas, entre otras) para decidir qué tipo de agente químico sería apropiado.



2. Buscar dentro de la Lista N los ingredientes activos recomendados según las necesidades, teniendo en cuenta si es para uso institucional, para el hogar, u otro.

3. Confirmar la composición de los productos de la Lista N con los que ofrece el proveedor, comparando las Fichas de Seguridad para verificar los nombres de ingredientes activos exactos y sus concentraciones.

4. Evaluar si sería posible impregnar la superficie durante el tiempo mínimo recomendado, en las condiciones particulares del lugar en el cual se requiere la desinfección.

5. Establecer el método y frecuencia de aplicación, si es necesario realizar diluciones y usar el equipo de protección personal requerido según las recomendaciones del fabricante, la ficha de seguridad o análisis de riesgos.

Se ha encontrado que el alcohol **etílico al 70%** es un desinfectante efectivo y seguro para las superficies metálicas, pero es inflamable; igualmente, algunas formulaciones con amonios cuaternarios son recomendadas para cualquier tipo de superficie, aunque son corrosivas para la piel. **En cualquier caso, la información debe ser confirmada en la ficha de seguridad y las indicaciones de uso con el fabricante o proveedor. Los procedimientos deben ser avalados, aprobados y emitidos por el área de SST.**





¿Cómo preparar las diluciones?

Existen productos listos para usar y otros que requieren ser diluidos. Una gran variedad de desinfectantes se puede utilizar tanto en el hogar como en las instituciones de salud o industriales. Sin embargo, hay muchas dudas acerca de la forma de preparación, la duración de las diluciones, la protección requerida para el uso de estos productos químicos, las pruebas científicas con respecto a las ofertas comerciales. **Cada producto tiene una particularidad y necesita condiciones distintas para lograr su objetivo.**

*Entre los productos desinfectantes más comunes se encuentran ingredientes activos como el **hipoclorito de sodio**, el **alcohol etílico**, los **amonios cuaternarios**, **dicloroisocianurato de sodio**, **ácido hipocloroso**, **hipoclorito de calcio**, el **peróxido de hidrógeno**, **glutaraldehído**, entre otros.*

Referencia:

<https://bit.ly/3hIXXSw>





Agua y jabón



Las superficies para desinfectar deben pasar primero por un proceso de limpieza, retirar la suciedad visible y luego lavar con agua y jabón. El jabón, en este caso, también puede hacer un trabajo de desinfección, pues la capa externa del virus es de carácter lipídico, la cual puede ser quebrantada por el jabón, que logra interrumpir los enlaces químicos. Es recomendable, además, utilizarlo con **agua tibia** para fomentar la formación de espuma. Suele ser efectivo en tan solo 20 segundos, esto implica que se deba esperar mínimo ese tiempo entre la superficie y la espuma.



Hipoclorito de sodio (blanqueador y desinfectante):

Debe ser manipulado siempre en **lugares con ventilación adecuada**, preparar las diluciones diariamente debido a que el hipoclorito es inestable, es decir, que libera lentamente el cloro gaseoso y el oxígeno que son los ingredientes activos. **Se debe almacenar en envases plásticos opacos, ya que la descomposición se acelera con la luz y no en recipientes metálicos, porque es corrosivo.**





Durante su almacenamiento **debe evitarse el contacto con materiales combustibles** debido a su característica oxidante, y lejos de ácidos o compuestos derivados del amoníaco, puesto que reacciona descomponiéndose rápidamente liberando todo el cloro de una vez, gas tóxico y corrosivo. **Las personas pueden experimentar dificultad instantánea para respirar y si la exposición es alta, podrían sufrir afecciones pulmonares serias.**

El hipoclorito es el desinfectante por excelencia efectivo contra la

gran mayoría de microorganismos patógenos que se desea eliminar de las superficies, pero **no se debe mezclar por ningún motivo.** La forma de utilizarlo es aplicarlo después de la limpieza y antes de cualquier otro producto que deba usarse sobre la misma superficie.

Es corrosivo para el níquel, el hierro y el acero al carbón, entre otros, por lo tanto, no debe dejarse en contacto con estos materiales por más tiempo que el indicado, enjuagar y secar para evitar el deterioro; en estos casos suele ser útil sustituir el desinfectante mediante los criterios mencionados anteriormente.





Preparación

El producto y sus diluciones deben permanecer protegidos de la luz, en lugares ventilados y a una temperatura **no superior de 30°C para evitar su inactivación**. La concentración recomendada para eliminar el virus corresponde al 0.1% a 0.5% o más, de acuerdo con la necesidad. Los productos comerciales, normalmente, tienen una concentración de 5%, lo cual siempre debe verificarse en la etiqueta. **Para preparar cualquier dilución se aplica la siguiente fórmula:**

$$V1 * C1 = V2 * C2$$

V1: el volumen que debemos tomar del producto comercial concentrado.

C1: la concentración del producto comercial (5%).

V2: el volumen que desea preparar (ejemplo: 1 litro).

C2: la concentración que requiere (ejemplo: 0,5%).



$$V1 = \frac{(1000\text{ml} * 0.5\%)}{(5\%)}$$

$$V1 = 100\text{ml}$$

Es decir, se debe utilizar **100 ml de hipoclorito de sodio al 5%** y **900 ml de agua filtrada para preparar un litro**. Esto corresponde a una dilución de diez veces, lo que significa que tomando siempre **una parte (ml, litros, galones, tazas, entre otras)** de hipoclorito al 5% y tomando **nueve partes (ml, litros, galones, tazas, entre otras)** de agua, se obtiene una dilución de hipoclorito al 0,5%. Si quisiéramos diluirlo al 0.1% podríamos aplicar la misma formula y necesitaríamos 20 mL de la preparación comercial del 5%, o 200 mL de la dilución al 0.5% para completar a un litro.

Preparar únicamente la cantidad necesaria para evitar desperdicios y ocasionar mayor contaminación ambiental.





Para preparar soluciones de hipoclorito de sodio, ten en cuenta:

Utiliza los Elementos de Protección Personal (EPP) de acuerdo con la cantidad a preparar. Consulta con el líder de SST, ten en cuenta que es una sustancia corrosiva y blanqueadora. Protege principalmente tu piel, ojos y sistema respiratorio.



Alcohol etílico:

El alcohol etílico o etanol, **es otro producto muy efectivo y recomendado contra el SARS-CoV-2**, debido a que destruye la capa lipídica del virus; utilizado con frecuencia para la desinfección de superficies metálicas ya que no genera corrosión. Igualmente, sugerido

solo o en combinación con otro alcohol muy efectivo (**isopropanol**), para la desinfección exterior de equipos de cómputo y pantallas, escritorio de oficina y celulares mediante el uso de toallitas o atomizadores a base de **alcohol entre el 62% y el 70%**.





Para hacer la desinfección de estos artículos, debe **asegurarse de que se encuentren apagados**, pues el alcohol es inflamable y la generación de chispas por energía estática puede generar fuego, hay que dejarlo actuar durante **un minuto para asegurarse que el SARS-CoV-2 sea eliminado** y luego limpiar o secar con un paño para evitar la acumulación de líquidos.



Preparación

El alcohol etílico puede conseguirse comercialmente a concentraciones del 70% (listo para usar), o concentrado al 96%, en cuyo caso se recomienda hacer una dilución con agua filtrada **aplicando la misma fórmula vista anteriormente:**

$$V1 \cdot C1 = V2 \cdot C2$$

V1: el volumen que debemos tomar del alcohol concentrado.

C1: la concentración del producto comercial (96%).

V2: el volumen que desea preparar (ejemplo: 1 litro).

C2: la concentración que se requiere (70%).



$$V1 = \frac{(1000\text{ml} * 70\%)}{0.96}$$

(96%)

$$V1 = 730\text{ml}$$

Es decir, para preparar un litro, **hay que utilizar 730 ml de alcohol étílico al 96% y 270 ml de agua filtrada.**

Para preparar soluciones de alcohol étílico:

Debes utilizar los Elementos de Protección Personal (EPP) de acuerdo con la cantidad. Consulta con el líder SST y ten en cuenta que se trata de una sustancia inflamable, por lo que debes cuidar de las fuentes de ignición. La inhalación de los vapores deprime el sistema nervioso central.





Otras sustancias químicas desinfectantes que se ha considerado utilizar son:



Ácidos orgánicos:

Suelen ser efectivos por el cambio de pH. Diversos desinfectantes a base de ácidos orgánicos, generalmente, **carecen de un amplio espectro de eliminación.** Sin embargo, varios ingredientes pertenecientes a este grupo se encuentran dentro de la Lista N, como el ácido cítrico, ácido láctico y ácido peracético.

El vinagre es un ácido orgánico, pero el ácido acético que es su componente principal no ha sido incluido en la lista generada por la EPA, a pesar de encontrarse dentro

de la composición de algunos productos aprobados. Esto se debe a que su efectividad se da en **concentraciones superiores al 20%, no apta para el consumo humano**, mientras que el vinagre de uso doméstico es una solución, normalmente, entre el 4-7% de ácido acético y agua. Por ello **no se recomienda utilizar vinagre como desinfectante en el caso del SARS-CoV-2**, se ha encontrado efectivo para eliminar algunas bacterias y hongos en productos alimenticios, una aplicación diferente a la que se requiere en este caso.





Amonios cuaternarios:

Son un conjunto de compuestos, no se trata de un solo producto; a estos se ha atribuido una acción bactericida por medio de inactivación de enzimas, desnaturalización de proteínas y la interrupción de la membrana celular. Sin embargo, se ha determinado que el espectro de actividad de estos productos es escaso frente a virus y esporas, limitan su uso a niveles de desinfección bajo. Existen microorganismos capaces de encontrar un medio de cultivo en algunos amonios

cuaternarios, como es el caso de las ***pseudomonas en el cloruro de benzalconio.***

Estos productos provienen del ion amonio (NH₄), el cual tiene cuatro posiciones para sustitución del hidrogeno y uno de ellos es ocupado generalmente por un átomo de cloro, por lo que reciben el nombre de "cloruro de...". Debido a las sustituciones de los demás hidrógenos por **compuestos de cadena larga, es que se dividen en generaciones:**





1.

En la primera generación se encuentra el cloruro de benzalconio (**ADBAC o cloruro de alquil dimetil bencil amonio**), el cual presenta la más baja actividad biocida, no es biodegradable, tiene problemas de fitotoxicidad y posiblemente es el causante de enanismo en plantas.

2.

La segunda generación es una variación de este (**ADEBAC o cloruro de alquil dimetil etil bencil amonio**) pero no aumentó su actividad biocida ni aumentó la biodegradabilidad, por lo cual no se utiliza.

3.

En la tercera generación **se alcanzó un incremento en la actividad biocida y en la detergencia con menor toxicidad**, estos corresponden a la mezcla de los dos anteriores: ADBAC + ADEBAC.

4.

Posteriormente se desarrollaron los de cuarta generación que denominaron "cuaternarios de cadena gemela" (**Los DDAC son varios: cloruro de didecil dimetil amonio o el cloruro de dioctil dimetil amonio**), estos se consideran superiores en cuanto a actividad germicida, son de baja espuma y tienen una alta tolerancia a las cargas de proteína y al agua dura.





Son menos tóxicos y se utilizan en la industria alimenticia y de bebidas, aunque su problema radica en que son difíciles de retirar con agua dejando residuos cuyos límites máximos normativos deben cumplirse.

5.

La quinta generación corresponde a mezclas en diferentes proporciones de los **DDAC de cuarta generación y ADBAC** de primera, lo cual representa mayor efectividad germicida en un amplio espectro. Esta cualidad es aprovechada en los ofrecimientos comerciales para resaltar que, al ser de quinta generación, es altamente efectivo. Sin embargo, al confirmar la composición exacta y determinar la generación, los tiempos de contacto necesarios encontrados, oscilan **entre cinco y diez minutos** con la superficie visiblemente impregnada, lo cual

puede generar una dificultad operativa **ya que, si no se cumple este tiempo, no sería efectivo**. Por otro lado, muchos amonios cuaternarios son corrosivos para las mucosas, no para las superficies, y adicionalmente, algunas bacterias pueden generar resistencia al producto por lo que se requieren cada vez concentraciones más altas. Es importante recordar que el desarrollo de resistencia no es una propiedad de los virus, sin embargo, los amonios cuaternarios suelen ser menos efectivos cuando





los microorganismos son encapsulados o esporulados, de allí los cuestionamientos acerca de la efectividad de los amonios cuaternarios frente al SARS-CoV-2. Así, antes de tomar la decisión de adquirirlos y usarlos, debe tenerse presente que el tiempo de contacto es fundamental para garantizar la eliminación del virus, además de la concentración y verificar la generación con los nombres químicos de amonios cuaternarios presentes en el producto ofrecido.

Hasta ahora se conocen siete generaciones de amonios cuaternarios. Sin embargo, en Colombia se han utilizado y comercializado con mayor frecuencia, estas cinco generaciones:

GENERACIÓN	COMPUESTOS
Primera	ADBAC
Segunda	ADEBAC
Tercera	ADBAC + ADEBAC
Cuarta	DDAC
Quinta	DDAC + ADBAC





Otras referencias (citadas por su contenido técnico):

<https://bit.ly/321VmJm>

<https://bit.ly/3el04TD>

<https://bit.ly/3mcZFtc>



Desengrasantes:



Se ha pensado que, por el carácter lipídico del virus, se podrían utilizar productos a base de desengrasantes para el proceso de desinfección; sin embargo, no se encuentran recomendados debido a que sus **formulaciones son extremadamente variadas y su efectividad estaría determinada por la composición particular de cada producto.**





Cloroisocianurato de sodio o ácido tricloroisocianúrico:

Son ampliamente utilizados para la desinfección de agua y objetos delicados como lentes de contacto. Estos productos se encuentran en casi todos los hipermercados. Se suele utilizar coloquialmente el término "cloro" como denominación genérica de lo que, en realidad, son diferentes compuestos de cloro. **El cloro es un desinfectante que se ha usado para el tratamiento de aguas desde hace más de cien años.** Su uso como desinfectante en agua potable y en piscinas es bien conocido. **El propósito fundamental de la desinfección del agua es destruir organismos patógenos.**





El inconveniente del uso de estos compuestos durante la emergencia COVID-19, ha sido querer presentar los beneficios en la desinfección de agua, lentes y heridas, para ofrecerlo como seguro para el ser humano, sin tomar en cuenta las recomendaciones de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y otras autoridades, con respecto a la concentración necesaria, tiempos de contacto y tipo de superficie en la cual se debe aplicar frente al SARS-CoV-2. Se han visto incluso casos en los que las personas ingieren o aplican los desinfectantes en sus cuerpos, o hacen gargarismos con algún desinfectante. **Estas prácticas nunca se deben realizar**, porque son **extremadamente peligrosas**, los desinfectantes

son corrosivos o tóxicos y además no son efectivos para eliminar el virus en el organismo de una persona portadora del virus, ya que la desinfección se da por contacto directo, localizado, no tiene efecto sistémico.

Es indispensable entonces que las empresas y comerciantes analicen las ofertas comerciales y pidan opinión de expertos, en lugar de suponer que un producto que es efectivo o ampliamente utilizado en otros campos, puede serlo también ante la problemática específica actual.





Referencias:

G. Pinto, B. Rohrig,

Use of chloroisocyanurates for disinfection of water

Journal of Chemical Education, Vol. 80, pp. 41-44, 2003.



Ozono:

Es un gas muy reactivo y tóxico para los seres humanos. Cuando se encuentra en la atmósfera es **considerado uno de los indicadores de contaminación ambiental más importantes, junto con las partículas PM10 y el dióxido de nitrógeno**, que ponen en peligro la salud humana; sin embargo, en la estratósfera tiene una función de escudo protector vital para la vida en la Tierra (**la capa de ozono**). Este gas se ha utilizado ampliamente como desinfectante del agua y forma parte de los agentes más poderosos para desinfección química debido a su alto poder oxidante.





En la actualidad se está ofreciendo como seguro, debido a que no genera residuos ni deja olores desagradables. Sin embargo, la American Conference of Governmental Industrial (ACGIH) fija valores TWA entre 0.05 y 0.2 ppm según la intensidad del trabajo, y advierte que el ozono puede afectar la función pulmonar, por lo que en el ámbito ocupacional, debe evaluarse muy bien el riesgo, antes de aprobar equipos de ozonización, ya que los trabajadores no deben permanecer en las áreas de aplicación. Por otra parte, el Instituto de Investigación contra el Cáncer continúa evaluando los efectos a la salud que puede tener el ozono cuando se encuentra presente en la atmósfera.

<https://bit.ly/2ZgQdez>

Por tal motivo, tanto las empresas como los fabricantes de ozonizadores deben revisar muy bien la información técnica y evitar la contaminación de la atmósfera con ozono aclarando cómo se controla, se mide y se evita el escape incontrolado de este peligroso gas hacia el ambiente que en primer lugar respiran los trabajadores; de igual manera es necesario establecer límites y los procedimientos en caso de emergencia.





Del ozono podemos resaltar que:

Como alternativa en la desinfección de ambientes, no está científicamente comprobado frente al SARS-CoV-2 y puede ocasionar peligros que deben considerarse.

Referencia:

<https://bit.ly/2FIRv0X>

a.

Tiene un gran poder desinfectante debido a su carácter fuertemente oxidante, pero es **efectivo en el tratamiento de aguas y de aire acondicionado (sin personas)** y, por lo mismo, no lo hace seguro para los seres humanos en máquinas generadoras, ya que el gas no es selectivo frente a la célula que ataca.

b.

Dentro de los efectos para la salud están los **daños pulmonares por inhalación, irritación de ojos y garganta**. La ACGIH establece límites TWA, por ejemplo para trabajo moderado: 0,08 ppm o 0,16 mg/m³. Por tanto, el uso de equipos ozonizadores implica una vigilancia, pero además, tomar precauciones especiales con personas susceptibles o vulnerables que, al verse expuestas, así sea por accidente, pueden presentar **cuadros graves de enfermedades pulmonares de base como el asma**.





Resistencia microbiana y rotación de productos

La generación de resistencia bacteriana a productos desinfectantes ha generado creencias en cuanto a la necesidad de rotación de los productos. Sin embargo, para el caso de los virus, se cree que la rotación de desinfectantes representa pocos beneficios, ya que no son seres vivos que puedan crear, por sí mismos, recursos como enzimas que destruyan el desinfectante, como sí lo hacen las bacterias y los hongos, resistentes a los antibióticos. **Para lograr la mejor eficacia es posible elegir un desinfectante con un amplio espectro de actividad comprobado frente a dicho virus.**

Referencias:

<https://bit.ly/2ANqam8>

Para realizar una desinfección segura y efectiva siempre se deben seguir las indicaciones en cuanto a modo de aplicación, tiempos de contacto, si requiere o no enjuague, si se requiere realizar diluciones o el producto está listo para usar, **entre otras dadas por el fabricante y que deberían encontrarse en las fichas técnicas e instrucciones de uso.**



ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

El objetivo de estos es **establecer una barrera adicional a los controles en la fuente, con respecto al riesgo de cada actividad.**

Por tanto, en la reactivación empresarial y comercial, se deben seguir utilizando los EPP correspondientes, de acuerdo con el análisis de riesgos aplicable a cada puesto de trabajo. Sin embargo, ante la emergencia COVID-19, los servicios críticos como atención en salud, transformaron su protección

de acuerdo con la necesidad de prevenir el contagio. El nivel de riesgo establecido para el personal de salud fue definido por la OMS de acuerdo con la probabilidad de entrar en contacto directo con el virus proveniente de pacientes que sufren la enfermedad. **Por ello, el personal médico de UCI debe tener el máximo de protección, mientras que el personal de triage**, por ejemplo, debe tener una protección básica.





Lo anterior, implica que no todos los trabajadores requieren respiradores N95 o superiores, puesto que no se exponen directamente a la tos de una persona infectada, **siempre y cuando se tomen las medidas preventivas establecidas en la legislación vigente.** Se deberá entonces, documentar el análisis de riesgos para cada labor y definir si requiere o no EPP especiales contra el SARS-CoV-2.

VER GUÍA SECTOR SALUD, DESINFECCIÓN DE EPP y MANEJO DE RESIDUOS.

Con respecto a los tapabocas, es importante aclarar que **no se consideran EPP, puesto que lo que se protege es el entorno del trabajador que puede ser portador asintomático.** Se puede repetir su uso siempre y cuando nunca toque la parte delantera del tapabocas y que sea un día de por medio o uno para cada turno. Es decir, debe tener **mínimo dos**

tapabocas para poderlos lavar y alternar, pero **cada tapabocas nunca debe ser utilizado por más de dos turnos.** Cada dos tapabocas que maneje sirven máximo para una semana de uso y debe mantenerse en una bolsa de cierre hermético que le permita guardarlo mientras toma descansos y alimentos en áreas permitidas.





Los tapabocas no quirúrgicos deben ajustarse bien a la cara, cubrir bien la boca y nariz y que las personas los manejen adecuadamente, nunca tocarlos por el frente, hacer el lavado o desinfección que resistan, según los materiales con que están elaborados y según las instrucciones de los proveedores. **En general, mientras dure la emergencia y la pandemia, las personas deben permanecer en casa el mayor tiempo posible** y en



caso de que sea indispensable salir, siempre utilizar el tapabocas.

Después de los aislamientos, y se trabaje bajo cierta normalidad, **se recomienda mantener la costumbre de usar tapabocas durante por lo menos tres meses más**. Incluso se recomienda que las personas más vulnerables deberían adoptarlo como costumbre hasta tanto no exista la vacuna u otra solución viable, especialmente cuando se vayan a exponer a aglomeraciones, sitios públicos, asistir a centros comerciales, entre otros.





Orden para poner y retirar EPP

El personal que realiza las labores de desinfección debe garantizar que comienza y termina todos los procedimientos con sus elementos de protección ***bien desinfectados y en perfecto estado.***

Pasos para ponerse los EPP:



- Verificar que los EPP estén bien desinfectados.
- Lavarse muy bien las manos y antebrazos.
- Ponerse el traje.
- Luego los guantes.
- Después el tapabocas.
- Posteriormente las monogafas.
- Finalmente, la careta facial.





Pasos para retirar los EPP:

- Desinfectar o cambiarse los guantes.
- Rociar hipoclorito a los zapatos y al traje (si el traje es Tyvek, se debe desechar).
- Quitarse el traje.
- Luego la careta facial.
- Después las monogafas.
- Posteriormente el tapabocas.
- Finalmente, los guantes.
- Lavarse muy bien las manos y antebrazos.

Otras recomendaciones sobre EPP

A pesar de la escasez actual, el personal directivo de cada institución debe gestionar y buscar lo mejor posible para conseguir buenos proveedores de dotaciones y elementos de protección de buena calidad, trajes de bioseguridad, entre

otros. Dependiendo de la calidad de los trajes y demás elementos de indumentaria, dotación o protección personal, **se pueden enviar a desinfección o por el contrario se deben desechar, esto debe estar claro en las instrucciones de cada proveedor.**



Para las actividades de desinfección de áreas, objetos o de los mismos elementos de protección, generalmente se recomienda utilizar como mínimo los siguientes EPP: **guantes, botas y overol impermeable, mascarilla N95, monogafas bien ajustadas a la cara y careta facial con protección lateral.**

Si se sabe que los objetos o EPP están contaminados con COVID-19, se debe tener máximo cuidado de no contaminar zonas adicionales y de desinfectar muy bien o desechar cuidadosamente y en el sitio adecuado los

elementos de protección que se han utilizado en el procedimiento.

Siempre se debe hacer un análisis para determinar cuáles son los mejores elementos de protección para los riesgos a los que se exponen y cuál es el tiempo de vida útil de los EPP. **Dependiendo de si el elemento es desechable o reutilizable, se debe cambiar al tiempo adecuado.** El proveedor de cada elemento debe dar instrucciones y entrenamiento específico para que cada trabajador sepa cuándo es el tiempo preciso para cambiar su elemento de protección.



AIRE ACONDICIONADO



La OMS no cree que haya suficientes pruebas para demostrar que el virus se transmita por el aire y que, por ende, pueda ser arrastrado hacia los aires acondicionados para ser transmitido a otras áreas.

Por lo que respecta a la transmisión por el aire, especifica el informe de la OMS, esta se refiere a partículas extremadamente pequeñas. **Las partículas del SARS-CoV-2 pueden medir entre 0,05 y 0,2 micras**, por tanto, si viajaran solas por el aire serían distribuidas muy fácilmente no solo por el aire acondicionado, sino que sería sencillo contagiarse al respirar. **Sin embargo, las partículas de Coronavirus viajan a través de microgotas provenientes de secreciones bucales o nasales, de tamaños superiores a cinco micras** y por ello, son filtradas eficazmente por las mascarillas N95, no quedan

suspendidas en el aire gracias al peso de dichas gotículas.

Señala la OMS, en el caso del SARS-CoV-2 el riesgo está en circunstancias muy específicas como las que se dan en el entorno hospitalario con los Procedimientos Generadores de Aerosoles (PGA), donde el personal sanitario tiene que intubar al paciente, desconectarlo de la ventilación o hacerle una traqueotomía, que pueden generar esos aerosoles. En otras circunstancias, es **extremadamente poco probable que haya partículas virales flotando en el aire.**

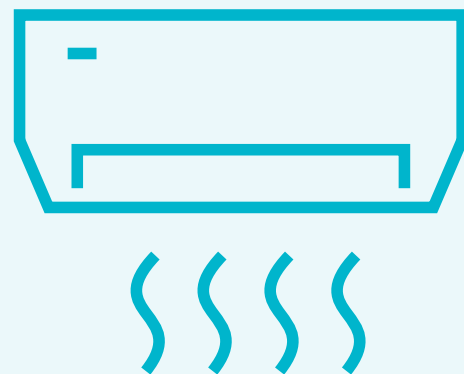




Expertos en enfermedades infecciosas recalcan que **“aunque las gotas tienen que moverse por el aire (para infectar a alguien), no tienden a ser aerotransportadas”** sino recogidas desde las superficies con las manos. A pesar de que es posible que el COVID-19 se transmita por el aire, justo por ejemplo cuando alguien estornuda sin precaución, **“probablemente no ocurre muy a menudo”**.

En lugares con mucha gente, puede haber más riesgo, pero no por el aire acondicionado en sí, sino **por el flujo que genera y la recirculación que esté programada, aunque renueve aire parcialmente de forma**

continua. La OMS recomienda en general promover una **“buena higiene respiratoria”** que incluya la revisión y limpieza periódica de los equipos de ventilación y de aire acondicionado desactivando la recirculación del aire y desinfectando o sustituyendo frecuentemente los filtros.





En todo caso, la decisión de eliminar el uso de los aires acondicionados o modificar sus condiciones de mantenimiento y desinfección **debe realizarse de acuerdo con el concepto técnico del área de salud y seguridad en el trabajo, de manera que no afecte las condiciones de seguridad para la protección del empleado.** Al detectar casos positivos en las áreas, puede requerirse del cierre del sistema de aire acondicionado durante el tiempo que el caso amerite, para garantizar que ningún virus en el aire de retorno pueda ingresar nuevamente. Por ejemplo, en la recuperación de calor mediante intercambiadores de placas o en sistemas de doble serpentín.



En el caso de requerir un sistema de ventilación forzado, **se debe realizar mantenimiento periódico y limpieza exhaustiva a equipos y ubicación de sistemas filtrantes de alta eficiencia (HEPA).**





El documento de ARL SURA, Recomendaciones para la prevención, contención y evitar la posible propagación del COVID-19 durante la utilización de aire acondicionado, Unidades Manejadoras de Aire (UMA) y ventilación natural en los lugares de trabajo, indica: “Todo sistema de aire acondicionado, durante las condiciones de pandemia, se le debe aumentar las renovaciones de aire nuevo si el sistema lo permite, con el fin de poder hacer el intercambio más frecuente del aire interior con el exterior”. Para el caso del uso de aire acondicionado, **se deben encender por lo menos 30 minutos antes del ingreso y 30 minutos después de la salida del personal, con puertas y ventanas abiertas en lo posible. Si se utilizan Unidades Manejadoras de Aire (UMA)**, es necesario poner al sistema un variador de frecuencia que permita aumentar o bajar los recambios de aire que sean necesarios dentro del lugar. Esto permitirá evaluar en el sitio si se deja encendido el sistema de forma continua o intermitente al momento de no estar en operación el proceso o sin personas trabajando.





La página de CDC (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades en los Estados Unidos), menciona lo siguiente, refiriéndose al sector de salud:

- Al aspirar un lugar que haya sido ocupado por una persona enferma, se debe usar una aspiradora que tenga un filtro de aire de alta **eficiencia para partículas (HEPA)**.

- **No usar la aspiradora dentro de una habitación o espacio donde haya personas.** Esperar hasta que el lugar esté vacío para utilizar la aspiradora; por ejemplo, aspirar de noche en los espacios comunes o durante el día en las habitaciones privadas.

- **Apagar momentáneamente los ventiladores y el sistema central de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)** para que las partículas que se desprenden al aspirar no circulen por todo el establecimiento.





Sin embargo, se debe evaluar cuidadosamente el método que se va a utilizar para la desinfección. **Es importante no generar corrientes que levanten el virus desde el suelo, evitar formar chorros a presión o nebulizaciones y, preferiblemente, asegurarse de que no haya nadie trabajando en las áreas, ya que podrían también verse afectadas por la inhalación de los productos desinfectantes.** Evitar que las sustancias o sus emanaciones entren en contacto directo con las personas o causen contaminación al ambiente.

Referencias:

<https://bit.ly/2W7CC7I>

<https://bit.ly/2ARB76g>





LOS CLIENTES

Según la guía de la OMS para regresar al trabajo de forma segura y la guía para los empleadores sobre la prevención del COVID-19, la reanudación de la actividad comercial puede presentar situaciones complejas para las empresas que prestan servicios de cara al público, ya que además de las medidas de protección de los trabajadores, también deben **velar por la seguridad de sus clientes**.

Recomendaciones generales

1.

Verificar los requisitos legales y sugerencias de la legislación vigente sobre la atención al público, por ejemplo, poner barreras físicas, señalización en el piso, disminución de personas por metro cuadrado, atención por cita previa, toma de temperatura, ubicación de alcohol glicerinado, entre otras.

2.

Poner carteles que promuevan los buenos hábitos de higiene y buen comportamiento, solicitar a los clientes que presenten cualquier síntoma, que no entren en el local. Si no presentan síntomas, usar correctamente el tapabocas como medida preventiva, mantener la distancia, no tocar objetos ni mercancía que no vaya a ser comprada, esperar turnos afuera de las instalaciones.





Debe hacerse todo lo posible para evitar los flujos cruzados, **facilitando la circulación de personas en un solo sentido**. Mantener siempre limpias y desinfectadas las superficies, **especialmente aquellas que se tocan con frecuencia**.

Promover el uso de la tecnología aceptando pedidos y pagos en línea o por teléfono, **de forma que sea posible alistar con antelación y empaquetar provisionalmente los pedidos** para limitar el tiempo de espera en persona.

PROCESOS DE DESINFECCIÓN EN ODONTOLOGÍA



Se ha demostrado que el virus **persiste en aerosoles durante horas y en algunas superficies durante días en condiciones de laboratorio**. COVID-19 puede ser transmitido por personas que no muestran síntomas y por ello, los procesos odontológicos en condiciones normales **son críticos en la transmisión de enfermedades**.





La práctica de la odontología implica el uso de instrumentos dentales y quirúrgicos rotativos, como piezas de mano o raspadores ultrasónicos y jeringas de aire y agua. Estos instrumentos crean un aerosol visible que puede contener partículas de agua, saliva, sangre, microorganismos y otros desechos. Las máscaras quirúrgicas protegen las membranas mucosas de la boca y la nariz de las salpicaduras de gotas, **pero no proporcionan una protección completa contra la inhalación de agentes infecciosos en el aire.** Actualmente no hay datos disponibles para evaluar el riesgo de transmisión de

SARS-CoV-2 durante la práctica dental, pero es de suponerse que la apertura de consultorios para casos diferentes a las urgencias representa un riesgo importante para los odontólogos, los auxiliares y para el mismo paciente.

Para una información más completa sobre todas las precauciones de la operación, se debe consultar la **Guía del Ministerio de Salud y Protección Social, Lineamiento de bioseguridad para la prestación de servicios relacionados con la atención de la salud bucal durante el periodo de la pandemia por SARS- CoV-2 (COVID-19).**



Algunas recomendaciones de CDC sobre desinfección son:

- Tomar medidas para garantizar que los pacientes y el personal cumplan **los lineamientos para la higiene respiratoria y la etiqueta de tos, así como la higiene de las manos, y que todos los pacientes sigan los procedimientos de clasificación durante toda la visita.**

- Publicar instrucciones que incluyan el uso de una **cubierta facial de tela o una máscara facial para el control de la fuente.**

- Disponer de suministros para la higiene respiratoria y la etiqueta para la tos, incluido el desinfectante para manos a base de alcohol **con mínimo 60% de alcohol**, pañuelos

y recipientes sin contacto para desechar, en las entradas de las instalaciones de atención médica, salas de espera y registros de pacientes.

- Instalar barreras físicas, ejemplo **ventanas de vidrio o plástico, en las áreas de recepción** para limitar el contacto cercano entre el personal de triage y los pacientes potencialmente infecciosos.

- Distribuir las sillas en la sala de espera **de manera que se conserve la distancia.**





- Retirar los juguetes, revistas y otros objetos que **se tocan con frecuencia y que no pueden limpiarse o desinfectarse** regularmente de las áreas de espera.

- Disminuir el número de personas en la sala de espera. **Los pacientes pueden optar por esperar en su vehículo personal o fuera de la instalación dental**, donde pueden ser contactados por teléfono móvil cuando sea su turno de atención dental.

- Verificar que todos los elementos de aseo, limpieza y desinfección **se encuentren en perfecto estado y sean de uso exclusivo**.





- Probar los esterilizadores utilizando un indicador biológico con un control correspondiente (**es decir, indicador biológico y control del mismo número de lote**) después de un período de inactividad antes de la reapertura según el fabricante.

- Cualquier suministro y equipo que esté expuesto pero que no se use durante el procedimiento, **debe considerarse contaminado y debe eliminarse o reprocesarse adecuadamente.**

- **Si los procedimientos de generación de aerosol son necesarios**, usar odontología a cuatro manos, succión de alta evacuación y presas dentales para minimizar la salpicadura de gotas y los aerosoles.

- Disminuir el número de auxiliares presentes, tanto como sea posible. **Si se usa enjuague bucal antes de la atención, puede ser efectiva la yodopovidona o incluso algunos aceites esenciales.**

- **Como parte de los controles de ingeniería se sugiere**, cuando aplique, el uso de unidades portátiles con filtros HEPA cerca del paciente cuando se realizan procedimientos generadores de aerosol.





Desinfección química



Para permitir que las gotas caigan del aire lo suficiente después de un procedimiento dental, **se debe esperar al menos quince minutos después de completar el tratamiento dental y la partida del paciente sin COVID-19 sospechoso o confirmado**, para comenzar el proceso de limpieza y desinfección del consultorio. En el caso de pacientes COVID, **es necesario garantizar un mínimo de cambios de aire antes de la desinfección**. De todos modos, no es necesario esterilizar el consultorio. Los procedimientos de limpieza y desinfección de

rutina (como utilizar agua y jabón o limpiadores convencionales para las superficies antes de aplicar un desinfectante de grado hospitalario registrado por la **Agencia de Protección Ambiental** a las superficies u objetos que se tocan con frecuencia, por los tiempos de contacto apropiados como se indica en la etiqueta del producto), son indicados para el SARS-CoV-2 en entornos de atención médica, incluidas aquellas áreas de atención al paciente en las que se realizan procedimientos de generación de aerosol.





Desinfección física



Aunque en ocasiones se recomienda complementar los procesos de desinfección con la aplicación de luz UVC ambiental, mientras no hay pacientes (por ejemplo, en la noche), los CDC y la EPA, **no cuentan con evidencia científica acerca de la efectividad de estos instrumentos o metodologías**, y por tanto solo recomiendan por el momento, los desinfectantes que se encuentran en la Lista N.



Con respecto a los instrumentos para atender al paciente, estos **se lavan o limpian, desinfectan y esterilizan** según los protocolos existentes contra los patógenos respiratorios, establecidos por la institución o por las autoridades.

Referencias:

<https://bit.ly/38lvLGO>



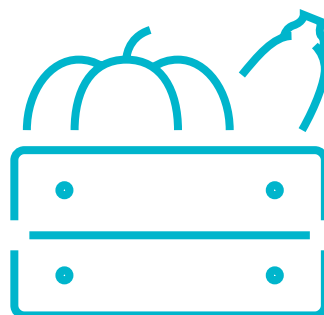


DESINFECCIÓN DE ALIMENTOS

En la industria de alimentos son muy utilizados los **amonios cuaternarios para desinfectar las superficies**. Sin embargo, frente al SARS-CoV-2 es necesario tener en cuenta los aspectos que podrían hacerlos poco efectivos y establecer un balance con sus ventajas, dentro de lo cual debe quedar claro que **aún no existen pruebas científicas que demuestren la efectividad específica de los amonios cuaternarios** y en realidad de casi ninguno de los productos de la Lista N de EPA sugeridos para este Coronavirus humano.

Un aspecto que llama la atención y previene acerca de un posible uso excesivo de estos agentes en la industria, es que se han popularizado aún más, y según establece la normativa FDA de los Estados Unidos, los productos sanitizantes y otros desinfectantes químicos aplicados a superficies en contacto con alimentos, deben cumplir los requisitos especificados en la normativa Federal 40 CFR 180.940 en la

cual los amonios cuaternarios se incluyen en la lista de productos sin necesidad de aclarado, pero garantizando un drenaje adecuado, en concentraciones máximas que oscilan entre las 200 y 400 ppm según los compuestos utilizados.





Las industrias de alimentos deben entonces concentrarse en **seguir los protocolos de seguridad y asepsia, pues son la mejor defensa contra la propagación del Coronavirus**. La elección de productos desinfectantes específicos para superficies en contacto con alimentos también puede realizarse consultando la Lista N de La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA), en la cual se aclara que **ninguno es para uso directo en alimentos**.

Aunque de acuerdo con la Organización de las Naciones

Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), **no se ha comprobado que los alimentos sean una fuente de contagio para considerar debido a que la multiplicación del SARS-CoV-2 ocurre en células humanas que le brindan un ambiente propicio**, lo cierto es que ante la falta de evidencias no es posible descartar ninguna posibilidad; este virus se adhiere a diversas superficies, incluso posiblemente, a los envases de los productos alimenticios, cuando una persona infectada que lo lleva en sus manos, toca el alimento o su envase.



De todas formas, por prevención, el **Gobierno Nacional de Colombia, los CDC en Estados Unidos, la FAO y la Agencia de Medicamentos y Alimentos** (FDA, agencia del gobierno de los Estados Unidos responsable de la regulación de alimentos, medicamentos, cosméticos, aparatos médicos, productos biológicos y derivados sanguíneos), sugieren lavar las frutas y verduras con cáscara, así como los envases del producto y dejar que se sequen como medida de precaución adicional: **“Sugerimos se use agua y jabón, ya que está demostrado que el jabón es lo más efectivo, para eliminar el virus SARS-CoV-2 y luego enjuagar muy bien”**.

Como complemento, la **Organización Panamericana de la Salud (OPS)**, hace las siguientes recomendaciones sobre la desinfección de frutas, verduras y productos empacados:

1.

Lavar las frutas y verduras que tienen cáscara, con agua jabonosa **por 20 segundos**.

2.

Aclarar con **agua limpia, potable** para eliminar residuos.





3.

Los productos envasados o con empaque de plástico, **limpiarlos con agua y jabón, hipoclorito de sodio al 0,5% o alcohol al 70%**, tomando las precauciones de seguridad.

4.

Para productos con empaque secundario de cartón, eliminar el empaque y guardar producto en frasco.

5.

Lavarse las manos **con agua y jabón al finalizar**.

6.

Limpiar con agua y jabón y desinfectar el área de trabajo.





Las siguientes son prácticas de inocuidad alimentaria para ayudar a prevenir una enfermedad transmitida por los alimentos, *no necesariamente COVID-19*:

- Al desempacar los comestibles, refrigerar o congelar la carne, el pollo, los huevos, los mariscos y otros alimentos perecederos, como las bayas, la lechuga, las hierbas y los champiñones, **dentro de las dos horas después de haberlos comprado.**

Limpiar y desinfectar regularmente los mostradores de la cocina usando un producto desinfectante disponible en el mercado o una solución casera de hipoclorito de sodio.

Advertencia: no se debe usar esta solución u otro producto desinfectante en los alimentos.

- Siempre tener en cuenta los cuatro pasos claves de la seguridad alimenticia: **limpiar, separar, cocinar y enfriar.**

- Tener en cuenta las **cinco reglas de la OMS para unos alimentos más seguros:**

- *Limpiar áreas y elementos que se emplean para la preparación.*
- *Separar los alimentos crudos de los preparados.*
- *Cocinarlos bien.*
- *Mantener los alimentos a la temperatura correcta.*
- *Utilizar agua y materias primas aptas para el consumo.*





La doctora Margarita Palma, docente del programa en Salud Ocupacional de la Universidad UNIMINUTO, afirmó que **“la limpieza y desinfección de las frutas, verduras y demás alimentos que se compran en las plazas de mercado y otros sitios de abastecimiento, debe hacerse tan pronto entren a los hogares, y con agua y jabón es suficiente”**. Dijo que **“esa limpieza y desinfección es necesaria porque buena parte de las plazas de mercado de Colombia ha tenido dificultades para cumplir las normas sanitarias”**.



Por eso, siempre se deben lavar y desinfectar en casa los productos y ahora, **en medio de la emergencia del Coronavirus, ese proceso debe ser inmediato.**

Contrario a otras recomendaciones, la docente Margarita Palma dijo que en la limpieza y desinfección no debe usarse hipoclorito o demás agentes químicos, porque pueden resultar peligrosos. **“Hemos tenido literatura y artículos que hacen referencia al peligro de intoxicación con agentes químicos, por lo que lavar y desinfectar con agua y jabón es suficiente”**, añadió.



Otros expertos mencionan que, para el almacenamiento de los alimentos, **hay que recordar siempre que antes de guardarlos, deberán higienizarse envase por envase.** Esto puede realizarse con un paño húmedo embebido en la solución desinfectante, que puede ser agua jabonosa.

Alimentos en el hogar

Para mitigar el contagio por COVID-19 en casa, expertos recomiendan fortalecer las medidas de protección y realizar un proceso de limpieza y desinfección de los alimentos que son comprados en supermercados u otros lugares fuera de casa.

Materiales necesarios



- Un paño desechable impregnado con agua jabonosa **para envases plásticos y en perfecto estado.**
- Paño y atomizador que contenga **alcohol al 70%** o **hipoclorito de sodio al 0,5%**, para empaques exteriores grandes.





Proceso de limpieza:



- Pasar el paño con el desinfectante por la superficie o empaque, revisando que siempre se encuentre en perfecto estado, **para evitar contaminar el contenido alimenticio.**
- Hacer especial énfasis en las ranuras inferiores de los **productos, manijas o puntos de contacto más probables.**
- Repetir el procedimiento con las **cajas de cartón y las latas.**
- A medida que el paño se vaya secando, **cambiar y poner más desinfectante.**

Referencias:

<https://bit.ly/2Csl52T>

<https://bit.ly/3g0TfN8>

<https://bit.ly/2W6XAn2>

<https://bit.ly/20qjq0p>





DESINFECCIÓN DE TEXTILES

Los textiles como la ropa, los tapetes, los muebles, se consideran superficies porosas. La Agencia de Protección Ambiental (EPA) en su Lista N, relaciona productos aptos para desinfectar superficies porosas, sin embargo, **aclara que es para uso por inmersión, esto debido a la probabilidad de alojar el virus en las fibras.** Por ello, las autoridades nacionales y mundiales han confirmado que **no recomiendan el uso de aspersores con desinfectante sobre la ropa puesta, no solo porque puede ser inefectivo, sino porque los desinfectantes pueden entrar en contacto con la piel o los ojos del trabajador ocasionando efectos adversos, entre otras razones.**

Las labores de empresas como lavanderías, servicios de lavado de alfombras y muebles y, por supuesto, los comercios de ropa donde las personas se prueban las prendas constituyen un riesgo que debe evaluarse cuidadosamente, debido a que una de las recomendaciones durante los tiempos de cuarentena y que continúa en los protocolos de bioseguridad, **es evitar sacudir la ropa en seco.** Cuando las personas llegan a sus lugares de trabajo, en general, **se prefiere que cambien la ropa de calle por una diferente en el trabajo, para evitar la posible contaminación en doble vía, disminuir la probabilidad de llevar el virus hacia los procesos productivos y viceversa.**

Ver unidades sanitarias



La Resolución 737 de 2020

Por medio de la cual se adopta el protocolo de bioseguridad para la prevención del Coronavirus COVID-19 en las siguientes actividades empresariales y de apoyo: mantenimiento y reparación de computadores y de equipos de comunicaciones; reparación de muebles y accesorios para el hogar, y lavado y limpieza, incluida la limpieza en seco de productos textiles y de piel (**solo para domicilios**), divisiones descritas con la Clasificación Internacional Industrial Uniforme: **CIIU 951, 9524 y 9601**, respectivamente

<https://bit.ly/38R0ZeX>

llama la atención sobre aspectos para tener en cuenta en establecimientos donde aumenta la interacción con clientes. Es importante entender que los protocolos de bioseguridad deben cumplirse de manera estricta, **en materia de limpieza y desinfección, uso de tapabocas y distanciamiento físico, higiene de manos y medidas para la atención de clientes**, con el fin de evitar la contaminación por causa del contacto, estornudos y tos, donde el virus puede caer y adherirse a las superficies porosas.





Las recomendaciones de los CDC sobre descontaminación de textiles son sencillas: limpiar las alfombras y telas con limpiadores elaborados para dichas fibras, evitar levantar el virus en caso de que este haya caído allí, es decir, utilizar shampoo para alfombras y muebles, evitar aspirar en seco a menos que se cuente con aspiradoras con filtros HEPA. **No se recomienda el uso de desinfectantes con nebulizadores, ozonizadores,**

lámparas UV o LED, ni aplicación de sustancias indicadas para superficies lisas, debido a los peligros que representan. Por lo tanto, se sugiere que antes de adquirir tecnologías de desinfección sofisticadas, se evalúe a la luz de la información científica y de seguridad disponibles, concentrando la atención en la normatividad y recomendaciones de las autoridades locales, nacionales e internacionales confiables.



Algunos países europeos que han abierto negocios de venta de ropa en centros comerciales, por ejemplo, exigen no solo que se desinfecten los cubículos e instalaciones al atender a cada persona, **sino que todas las prendas se desinfecten después de haberse probado sin ser compradas.** Por tanto, si la única recomendación de las fuentes oficiales con las que se cuenta hasta el momento para garantizar la desinfección efectiva, es lavar la ropa con jabón y agua caliente, la primera invitación en general sería evitar tocar objetos (incluyendo la ropa), que no se piense o no se vaya a comprar, lo cual puede ser difícil, pero dependerá del proceso que se diseñe para la reactivación; es necesario prever que muchas personas se auto

protegerán y van a preferir comprar por catálogo o mediante pantallas, en lugar de medirse ropa que ha sido manipulada por alguien más.

Muchos comerciantes han preferido adquirir máquinas ozonizadoras que ponen en peligro el ambiente, pues el ozono es muy tóxico si se libera a la atmósfera, y afectan la salud de los trabajadores y clientes. Otra tecnología muy difundida son las vaporizadoras o planchas a vapor,





que son algo menos nocivas, pero que tienen inconvenientes como: la temperatura efectiva para eliminar el virus que es aproximadamente 90°C durante quince minutos, también pueden ocasionar quemaduras por el vapor o por contacto con superficies calientes, y el hecho de que el vapor es considerado un gas invernadero. Así pues, estamos en el momento de evaluar cada caso, transformar los procesos y las maneras de vender, teniendo la oportunidad de aprender, y encontrar las mejores alternativas para lograr entornos de trabajo más saludables.

En el hogar



La desinfección de la ropa y el calzado es un tema de gran preocupación para todas las personas, a pesar de que hay recomendaciones; es importante considerar que, al tratarse de una superficie porosa, no se logra una desinfección total y eficaz. La mejor forma de desinfectar las prendas de vestir

y ropa de cama ***es lavándolas o sumergiéndolas por completo en un producto desinfectante***. Algunos productos para el lavado de ropa como los suavizantes o protectores de color contienen ingredientes que constituyen agentes desinfectantes que apoyan el proceso de limpieza y desinfección de la ropa.



Para minimizar la posibilidad de que el virus se disperse por el aire, se debe evitar sacudir la ropa sucia. Lavar con jabón o detergente y agua tibia o caliente (en lo posible), y dejar secar completamente.

Al finalizar el lavado **debe realizarse higiene de manos con agua y jabón o utilizar gel desinfectante** para manos a base de alcohol.

El cesto o bolsa de ropa sucia también requiere de lavado y desinfección. Teniendo en cuenta la exposición al riesgo de contagio, puede considerarse la posibilidad de guardar la ropa sucia en bolsas desechables.





Por su parte, las suelas de los zapatos son superficies con alto grado de contaminación, **por lo que se recomienda impregnarlas con solución de hipoclorito de sodio al 0.5% dejando actuar por 30 segundos**, además de mantener un calzado exclusivo para la calle y no utilizarlo dentro del hogar.

Para tomar decisiones que ayuden a prevenir el contagio del virus SARS-CoV-2, es indispensable consultar fuentes de información confiables como lo son la Organización Mundial de la Salud (OMS), la CDC (Centers for Disease Control and Prevention), la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA), el Ministerio de Salud y Protección Social, y la página web de ARL SURA.

Referencias:

<https://cnn.it/3iYsszZ>

<https://bit.ly/38TnhwH>

<https://bit.ly/2CsyCaQ>

<https://uni.cf/3iXuHUi>

<https://bit.ly/38Qcu6t>





PEDILUVIOS, TAPETES O BANDEJAS DESINFECTANTES PARA CALZADO



La idea de los pediluvios o bandejas, tapetes o estaciones de descontaminación de calzado para el ingreso a las instalaciones de trabajo, se tomó de industrias como las de alimentos y la farmacéutica que utilizan estos métodos de desinfección para ingresar a áreas limpias de producción, desde **hace más de 50 años**, donde se manejan procedimientos muy estrictos para mantener la asepsia, tan esencial en tales casos y que ante la emergencia que vive la

industria hoy, pueden ser bastante útiles.

Aún es mucho lo que falta por conocer con respecto al Coronavirus SARS-CoV-2, puesto que es un microorganismo relativamente nuevo. Es necesario verificar constantemente la información técnica publicada por parte de organismos internacionales de credibilidad reconocida (**CDC, OSHA, OMS, NIOSH, EPA, además del Gobierno Nacional**) para ajustar las decisiones que se vayan tomando.





Se conoce la eficacia comprobada de las soluciones de hipoclorito de sodio entre el 0,1% y el 0,5% o del alcohol etílico al 70% por un tiempo mínimo de 30 segundos, y el hecho de que el virus una vez sale de la boca o nariz de alguien que lo porta, cae al suelo o a las superficies cercanas, permaneciendo allí durante horas o días.



También ya se conoce la recomendación más importante acerca de la desinfección y es que **no se aplica sobre las personas, sino sobre las superficies,** y aunque no existen estudios de eficacia de métodos como los pediluvios, específicamente contra este Coronavirus, usar este tipo de medios de descontaminación, puede ser una recomendación preventiva, suponiendo que, al pisar, el virus pueda adherirse al calzado ingresando a todos los lugares donde el trabajador camine. **El contacto del calzado durante 30 segundos con una solución de hipoclorito de sodio al 0,5% puede disminuir considerablemente la carga orgánica que ingresa a las áreas de trabajo.**





Los pediluvios son ubicados al ingreso de cada instalación. Deben ser mantenidos y utilizados apropiadamente, **renovando las soluciones según la cantidad de personas, y siguiendo las recomendaciones del fabricante;** pero teniendo en cuenta el objetivo actual de eliminar el SARS-CoV-2, es indispensable cumplir los tiempos de contacto recomendados según el producto desinfectante y las concentraciones. Es importante entonces, no secar de inmediato, sino permanecer durante el tiempo sugerido **(por ejemplo, mientras se le toman la temperatura y reporta el estado**

de salud), y posteriormente, ingresar.

En lo que se refiere al diseño, material, tamaño, entre otros, se deben validar con el posible proveedor para que se ajuste a las necesidades, dado que hay que tener en cuenta en dónde se va a ubicar, **el tipo de calzado que utilizan en la empresa, el tipo de pisos y la compatibilidad con el producto desinfectante para utilizar,** por ejemplo, el hipoclorito de sodio es corrosivo y debe evitarse el contacto con metales. Estos aspectos permitirán la selección del sistema más conveniente.



En relación con el tiempo de cambio de la solución desinfectante, hay que tener en cuenta **la frecuencia de uso del tapete, la carga contaminante y residuos presentes, y la posibilidad de descomposición del desinfectante.**

Para la elección de productos desinfectantes que sean efectivos contra el COVID-19, **se sugiere consultar la Lista N de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA):**

<https://bit.ly/3gMBbU6>

MASCOTAS



Aún no existe evidencia de que los animales jueguen un papel importante en la propagación del virus que causa COVID-19. Por el momento, se considera que el riesgo de que los animales lo transmitan a las personas es bajo. **Las mascotas tienen otros tipos de Coronavirus que pueden enfermarlos, como los caninos y felinos.** Estos otros no pueden infectar a las personas y no están relacionados con el brote actual de COVID-19.



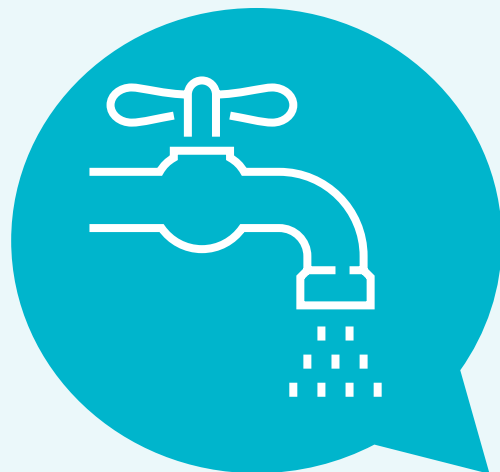


Sin embargo, ante la incertidumbre, es recomendable practicar hábitos saludables con los animales, **como lavarse las manos y mantener una buena higiene. Pasear a los perros con una correa, manteniéndose al menos a dos metros de otras personas y animales, no reunirse en grupos, y mantenerse alejado de lugares concurridos. No se debe acariciar a otros perros ni permitir que otras personas acaricien a su perro cuando salga a caminar. No ponga cobertores faciales en las mascotas.**

Hasta que sepamos más sobre cómo este virus afecta a los animales, los CDC alientan a los dueños de mascotas a tratar a las mascotas como lo harían

con otros miembros de la familia humana para protegerlos de una posible infección.

Al terminar el paseo **no se debe limpiar ni bañar la mascota con desinfectantes químicos, alcohol, peróxido de hidrógeno ni ningún otro producto no aprobado para uso animal.** Se puede utilizar agua y jabón líquido suave para limpiar sus patas, desinfectar la correa y usar paños húmedos especiales para mascotas, para limpiar su pelo.





ASPECTOS CLAVE DE LA DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES

1. Elegir un agente efectivo **según el tipo de superficie que se va a tratar.**

2. Encontrar la concentración adecuada **para garantizar la eliminación del virus.**

3. Asegurar que se cumple el tiempo de contacto mínimo sugerido para cada agente.

4. Garantizar que se cuenta con la ficha de seguridad de todos los desinfectantes, que la etiqueta cumpla con la reglamentación vigente, y que la información

se ha evaluado a la luz de las indicaciones del fabricante **para el uso del producto y los EPP que exige la labor.**

5. Nunca realizar mezclas, ya que puede haber reacciones peligrosas o inactivar la acción desinfectante de los componentes de dicha mezcla. Por ejemplo, no se debe mezclar el hipoclorito de sodio con el alcohol, porque se forma una mezcla que puede ser explosiva.





6. Se debe contar con todos los implementos para realizar las labores de limpieza y desinfección. Estos a su vez han de permanecer limpios y desinfectados **(después de realizar la limpieza de un área se sumergen en agua y jabón y posteriormente en desinfectante durante el tiempo necesario, se enjuagan y se dejan secando)**; preferiblemente, debe asignarse un kit de limpieza y desinfección para cada área, ya que se desconoce en qué momento podría haber un caso sospechoso en alguna de ellas y sea necesario aislarla.

7. Los procedimientos son diseñados por la empresa evaluando todos los pasos secuenciales de los

procesos y realizando los análisis de riesgos a la luz de la legislación vigente y recomendaciones de las autoridades, **y deberán incluirse instructivos claros en los protocolos de bioseguridad.**

8. El manejo de residuos es una de las tareas más críticas y requiere especial atención, procedimientos específicos de acuerdo con el nivel de riesgo y EPP según el análisis de la probabilidad de exposición.

<https://bit.ly/35yDY00>





Referencias:

Ministerio de Salud y Protección Social, Resolución 666 de 2020, por medio de la cual se adopta el protocolo de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del coronavirus COVID-19.

<https://bit.ly/3ew3bde>

<https://bit.ly/3j5EJTx>

<https://bit.ly/3fBtcsA>

<https://bit.ly/3gXoBBg>

<https://bit.ly/2ZZWZEY>





SUPERINTENDENCIA FINANCIERA
DE COLOMBIA

VIGILADO

Elaborado por CISTEMA y actualizado con la colaboración de Consultoría en Gestión de Riesgos, septiembre 10 de 2020 (la información consignada en este documento podría cambiar de acuerdo con la publicación de nuevas evidencias, en páginas oficiales y documentos emitidos por el Gobierno Nacional).

www.segurossura.com.co

