



## PROCOLOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PARA ESCUELAS

La limpieza y desinfección periódica de las escuelas es una parte importante para prevenir y minimizar la propagación de patógenos en el entorno escolar. Los patógenos son microbios que pueden causar enfermedades y/o infecciones. Los microbios patógenos pueden encontrarse bajo forma de bacterias, virus, hongos o parásitos. AWS recomienda usar estos protocolos en colaboración con el Manual de Limpieza para Escuelas más Saludables - Control de Infecciones (Cleaning for Healthier Schools-Infection Control Handbook - CHS, 2010) para minimizar y controlar la propagación de enfermedades.

Existen tres líneas de defensa para disminuir la propagación de patógenos en un entorno escolar:

1. Higiene personal,
2. Procedimientos regulares de limpieza,
3. Procedimientos adecuados de desinfección e higiene.

A continuación se analiza la diferencia entre limpieza, desinfección e higiene:

**Limpieza:** elimina gérmenes, suciedad e impurezas de superficies u objetos. La limpieza funciona usando jabón (o detergente) y agua para eliminar físicamente los gérmenes de las superficies. Este proceso no necesariamente mata los gérmenes, pero al quitarlos, disminuye su número y el riesgo de propagación de infecciones (CDC, 2016).

**Desinfección:** mata gérmenes sobre superficies u objetos. La desinfección funciona mediante el uso de productos químicos para matar gérmenes en superficies u objetos. Este proceso no necesariamente limpia las superficies sucias ni quita los gérmenes, pero al matar los gérmenes en una superficie después de la limpieza, puede reducir aún más el riesgo de propagación de la infección (CDC, 2016).

**Higiene:** reduce el número de gérmenes en superficies u objetos a un nivel seguro, según lo determinado por los estándares o requisitos de salud pública. Este proceso funciona limpiando o desinfectando superficies u objetos para reducir el riesgo de propagación de la infección (CDC, 2016). Dado que la higienización se basa en el número cuantitativo de microbios muertos, es lo que utiliza con mayor frecuencia una agencia reguladora para certificar la eficacia de un producto.

Básicamente, las superficies de bajo riesgo, como pisos, ventanas, etc., donde la probabilidad de transferencia de patógenos desde la superficie es baja, se limpian diariamente. La limpieza diaria también se recomienda para superficies que se tocan con frecuencia, como escritorios, encimeras,

picaportes, teclados de computadora, artículos de aprendizaje práctico, grifos de agua, teléfonos y juguetes. La desinfección se recomienda para áreas de alimentos, baños y otras áreas de alto riesgo como se analiza más adelante.

La propagación de agentes patógenos se puede minimizar en las escuelas empleando buena higiene personal, limpieza regular y el uso adecuado de desinfectantes. Estas tres líneas de defensa se detallan a continuación:

## **HIGIENE PERSONAL**

El uso de una buena higiene personal por parte de los estudiantes, el personal y los visitantes puede reducir en gran medida la propagación de agentes patógenos en la escuela. Esto puede incluir los siguientes componentes:

- 1) Higiene adecuada en el lavado de manos. Asegúrese de que todos los ocupantes del edificio tengan acceso a mecanismos adecuados de jabón, agua y secado (secadores de aire o toallas de papel). Proporcione una capacitación y señalización adecuadas sobre técnicas apropiadas de lavado de manos en toda la escuela.
- 2) Asegúrese de que los ocupantes del edificio sigan el protocolo apropiado de estornudos y tos con una amplia señalización y capacitación. Toser en el codo es una alternativa cuando no hay pañuelos desechables disponibles. Use pañuelos desechables para capturar las gotas toda vez que sea posible y deséchelos en un recipiente de basura después de su uso.
- 3) Capacite a los estudiantes/personal que tosa o estornude para dejar un espacio de 3 pies (1 metro) entre ellos y los demás.
- 4) Brinde capacitación a los ocupantes del edificio sobre la importancia de no compartir bebidas, tazas, alimentos y toallas de papel.

## **LIMPIEZA REGULAR**

Los programas integrales de limpieza que usan productos menos tóxicos y herramientas y tecnología actualizadas pueden ayudar a controlar la propagación de enfermedades infecciosas. La limpieza es la eliminación manual de microbios, suciedad, polvo y alérgenos de una superficie. La limpieza de superficies con paños y trapeadores de microfibra y un producto de limpieza multiuso pueden ser efectivos para eliminar el 99.9% de los microbios (EPA, 2002). La mayoría de los microbios patógenos no pueden vivir en una superficie limpia y seca durante mucho tiempo. Por lo tanto, la eliminación física de los nutrientes (incluido el polvo) y la humedad necesarios para sobrevivir y multiplicarse es un primer paso eficaz para prevenir la transmisión de enfermedades.

## **Procedimientos básicos de limpieza de superficies**

1. Lave las superficies con un producto de limpieza multiuso certificado y un paño de microfibra.
2. Enjuague y/o limpie las superficies si es necesario.
3. Enjuague la tela en agua limpia después de cada superficie.
4. Vuelva a aplicar la solución de limpieza para la siguiente superficie.
5. Después de completar el proceso de limpieza, enjuague los paños de microfibra y cuélguelos para secar, o déjelos para ser recogidos por el personal de servicio.

En el Manual de Limpieza para Escuelas más Saludables - Control de Infecciones (Cleaning for Healthier Schools-Infection Control Handbook - CHS, 2010) se recomienda el siguiente programa de limpieza para superficies escolares específicas:

### Escritorios, mesas de trabajo y teclados de computadora - Compartidos

Productos: un producto de limpieza multiuso y un paño de microfibra de alta calidad. Las fundas de teclado se limpian más fácilmente que las teclas.

Programa de limpieza recomendado: Limpiar diariamente.

Durante el brote de enfermedades gastrointestinales o gripe: Limpie entre usos o después de cada sesión de grupo.

### Escritorios, mesas de trabajo y teclados de computadora - No compartidos

Productos: un producto de limpieza multiuso y un paño de microfibra.

Programa de limpieza recomendado: Limpie semanalmente o según sea necesario.

### Mesas y pisos de cafetería

Productos: un detergente de limpieza que elimine la suciedad y las proteínas alergénicas, y paños/trapeadores de microfibra de alta calidad. (No se recomiendan las esponjas debido a su potencial para propagar la contaminación).

Programa de limpieza recomendado: Limpie después de cada uso, antes de que llegue el siguiente grupo.

### Otras superficies tocadas por una variedad de manos (teléfonos, artefactos de iluminación, barandas de escaleras, picaportes y barras, botones de elevadores, bebederos, etc.)

Productos: un producto de limpieza multiuso y un paño de microfibra de alta calidad.

Programa de limpieza recomendado: Limpiar diariamente.

Durante el brote de enfermedades gastrointestinales o gripe: Limpie los puntos que se tocan entre clases o eventos periódicos.

### Pisos en aulas y pasillos

Productos: un producto neutro para limpieza de pisos específico para material de pisos que elimine la suciedad durante todo el año (y la sal en invierno) y un trapeador de microfibra.

Programa de limpieza recomendado: Limpiar diariamente.

## **DESINFECCIÓN**

Los desinfectantes son pesticidas registrados por la EPA diseñados para matar o desactivar microbios (gérmenes). El uso excesivo o incorrecto de desinfectantes puede matar las bacterias saludables y también hacer que cepas de patógenos se tornen resistentes a las enfermedades. Además, muchos desinfectantes contienen ingredientes tóxicos que se han identificado como irritantes respiratorios, mientras que otros se consideran causantes de problemas de asma (IGS, 2009).

La desinfección es un proceso que mata o desactiva irreversiblemente los microbios (bacterias, hongos y virus) presentes en una superficie no porosa, pero no necesariamente mata sus esporas. La etiqueta del producto identifica qué microbios se ha comprobado que mata o desactiva. Los desinfectantes logran esto al romper las paredes celulares de los microbios o al desactivarlos de alguna forma (CHS, 2010).

Los desinfectantes deben usarse para baños, duchas, vestuarios, instalaciones de cuidado infantil con estaciones para cambiar pañales, superficies de preparación de alimentos donde se requiere desinfección o higienización, para la limpieza de patógenos transmitidos por la sangre y cualquier otra área de alto riesgo. Las áreas de alto riesgo son lugares donde existe un mayor riesgo de incidentes transmitidos por la sangre, contacto con la piel (riesgo de MRSA - Staphylococcus aureus resistente a la meticilina) o contacto con materia fecal y fluidos corporales. Algunos ejemplos de áreas de alto riesgo incluyen enfermerías, áreas deportivas y centros de cuidado infantil. Estas superficies y áreas deben limpiarse y desinfectarse diariamente (CHS, 2010).

Muchas instalaciones eligen usar una combinación de desinfectante/producto de limpieza para minimizar la cantidad de productos y la cantidad de pasos necesarios para limpiar y desinfectar el edificio. Aunque los productos combinados se han desarrollado para limpiar y desinfectar, la mejor práctica es limpiar primero una superficie y luego aplicar el desinfectante. Algunos desinfectantes pierden efectividad en presencia de suciedad, polvo y otras materias orgánicas. El desinfectante debe dejarse en la superficie durante el tiempo recomendado de permanencia o tiempo requerido para matar y luego enjuagarse o limpiarse (si se recomienda). Dado que los diferentes productos tienen tiempos de espera específicos, que van desde 30 segundos a 20 minutos; consulte las instrucciones de la etiqueta (IGS, 2009). Limpiar primero y luego aplicar el desinfectante durante el tiempo de permanencia recomendado garantiza que realmente se desinfecte la superficie y no se genere resistencia microbiana. Cuando no se permite que desinfectante quede el tiempo de permanencia completo, los microbios que sobreviven pueden desarrollar resistencia al desinfectante y convertirse en “superbichos” que no pueden ser controlados por ese desinfectante. Siempre siga las instrucciones del fabricante que se encuentran en la etiqueta del producto (IGS, 2009).

### **Procedimientos de desinfección (CHS, 2010)**

- Identifique al personal de la escuela (por ejemplo, funcionario(a) de servicio, enfermero(a)) responsable de la desinfección.
- Limite el uso de desinfectantes a: limpieza de patógenos transmitidos por la sangre, superficies de preparación de alimentos donde se requiera desinfección o higienización y áreas de alto riesgo como se mencionó anteriormente (enfermería, áreas deportivas y centros de cuidado infantil).
- Sólo permita que se usen desinfectantes registrados por la EPA en las instalaciones. Prohíba el uso de productos de limpieza y desinfección que hayan sido introducidos por el personal o los padres sin la revisión y aprobación de la escuela.
- Evite el uso de productos con un olor fuerte que pueda desencadenar problemas de asma y alergia. Los productos perfumados también pueden contener disruptores hormonales conocidos (sustancias que interfieren con nuestro sistema endocrino y pueden causar problemas reproductivos, desarrollo femenino temprano, trastornos de la tiroides, síndrome de ovario poliquístico, deformidades genitales en niños recién nacidos, etc.)
- Se recomienda el uso de microfibras con los desinfectantes, y puede ayudar a prevenir la contaminación cruzada. Evite usar esponjas en un entorno escolar, ya que son difíciles de desinfectar. Lave sus paños de limpieza y trapeadores/almohadillas diariamente.
- Desinfecte solo después del horario escolar, excepto en el caso de un incidente, como vómito, materia fecal, limpieza de patógenos transmitidos por la sangre o según lo que esté escrito en el protocolo.

### **Protocolo de desinfección (IGS, 2009)**

1. **Seleccionar** - Identifique el producto de menor poder que controle los microbios a los que se apunta (H1N1, MRSA, etc.). Busque una clasificación sanitaria HMIS o NFPA de 0-1 aplicada al producto tal como se utiliza. La calificación se puede encontrar en la etiqueta del producto y/o en la hoja de datos de seguridad del material (MSDS).
2. **Limpiar** - Primero limpie las superficies a desinfectar con un producto de limpieza multiuso certificado por un tercero y un paño de microfibras. Enjuague o limpie la superficie según sea necesario.
3. **Ventilar** - Asegúrese de que haya ventilación en el área de trabajo, por ejemplo, una ventana abierta o un sistema HVAC (aire acondicionado) en funcionamiento.
4. **Use el equipo de protección personal (PPE) apropiado**, como guantes resistentes a productos químicos, si así lo exige la etiqueta. También puede ser necesario otro tipo de equipo de protección personal, tal como respiradores u overol, según lo que determine la hoja de datos de seguridad del material (MSDS) o la etiqueta.
5. **Diluir el producto** - Siga las instrucciones de la etiqueta para obtener la proporción de dilución adecuada, si es que el producto es un concentrado. Siga exactamente las

instrucciones del fabricante. Si usa un producto concentrado, no agregue más concentrado con la esperanza de crear una solución más eficaz o más fuerte. Esto es un desperdicio, y en realidad puede ser menos eficaz y puede dejar un residuo nocivo que podría causar erupciones cutáneas y otros efectos perjudiciales para la salud de los estudiantes y el personal.

6. **Aplicar a la superficie** - Utilice una bomba de pulverización o una botella con atomizador para aplicar el producto:
  - a. Saturando el paño de microfibra con el desinfectante y limpiando la superficie dejando una película húmeda. Asegúrese de que haya suficiente desinfectante en el paño para cubrir la superficie a desinfectar y asegúrese de que permanezca húmeda durante el tiempo de permanencia requerido. La pulverización sobre el paño primero minimiza la dispersión del producto en el aire, donde puede ser inhalado.
  - b. Rociando la solución directamente sobre la superficie y usando un paño de microfibra para distribuirla uniformemente.
7. **Tiempo de permanencia** - Deje el desinfectante en la superficie durante el tiempo de permanencia (tiempo necesario para que el desinfectante elimine los microbios) requerido en la etiqueta del producto.
8. **Eliminar residuos** - Enjuague o limpie la superficie, si es necesario. El enjuague elimina cualquier residuo tóxico que pueda quedar en la superficie y que pueda transferirse a la piel. No todos los desinfectantes dejan residuos.
9. **Permitir que se seque** - Permita que la superficie se seque antes de usarla.

### **Desinfección en el salón de clase por los maestros (si está permitida)**

Si el distrito o la escuela permite que los maestros u otro personal utilicen productos desinfectantes, se recomienda lo siguiente:

1. No les pida a los estudiantes que usen productos desinfectantes. Los cuerpos en desarrollo de los niños son mucho más susceptibles a los efectos de los productos químicos que los cuerpos de la mayoría de los adultos. Los aerosoles y las toallitas desinfectantes pueden contener ingredientes que se reconocen como causantes de problemas de asma y los productos perfumados pueden contener ingredientes identificados como disruptores hormonales. Use productos desinfectantes sólo después de que los estudiantes hayan abandonado el edificio.
2. Capacite a los maestros sobre el uso y almacenamiento adecuado de desinfectantes y sobre la Ley de Comunicación de Riesgos, que los ayudará a interpretar el manejo del producto y la información de salud y seguridad que se proporciona en la hoja de datos de seguridad del material (MSDS) del producto. Proporcione copias de la MSDS en caso de accidente en el salón de clase.

3. Use solo productos desinfectantes no perfumados, porque los productos perfumados pueden desencadenar episodios de asma y alergia.
4. Proporcione guantes químicamente resistentes como se especifica en la MSDS o en la etiqueta del producto.
5. Asegúrese de que los productos se guarden adecuadamente en un área segura lejos de los estudiantes, con otros productos químicos compatibles. Consulte la MSDS del producto para determinar cómo almacenar de forma segura el desinfectante.

**Referencias:**

Environmental Protection Agency (EPA), Using Microfiber Mops in Hospitals, Environmental Best Practices for Health Care Facilities. Region 9 Pollution Prevention Program. 2002.

Informed Green Solutions, Inc./ Cleaning for Health (IGS)/ 802-626-8643, 2009

Cleaning for Healthier Schools –Infection Control Handbook (CHS), National Cleaning for Healthier Schools and Infection Control Workgroup, Lynn Rose and Carol Westinghouse, 2010.

How To Clean and Disinfect Schools To Help Slow the Spread of Flu, [Centers for Disease Control and Prevention](#) (CDC) [National Center for Immunization and Respiratory Diseases \(NCIRD\)](#) 2016