Desinfección durante la cuarentena

Por Tamara Guevara Mote

Estamos viviendo experiencias que nunca imaginamos. Las enfermedades contagiosas y virus mortales que veíamos en las películas eran situaciones lejanas y ficticias; sin embargo, ahora están ahí y han provocado que nos saturemos de información, nos invada el miedo o caigamos en acciones extremas de desinfección en casa que resultan peligrosas para nuestra salud.

En ese sentido, es obligatorio comentar un poco acerca del micromundo en cuestión. El virus SARS-CoV-2 está envuelto con una bicapa lipídica, sostén de las proteínas con las que se une a las células para infectarlas. Usando un poco la imaginación y la analogía, la bicapa es como dos minúsculas barritas de mantequilla colocadas una sobre la otra; esta "envoltura" permite que el virus esté aislado y protegido. Resalto esta estructura del virus porque será clave para comprender el proceso de desinfección.

De acuerdo con las recomendaciones de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC, 2020), cualquier superficie puede ser limpiada y desinfectada dependiendo de su naturaleza. La diferencia es que la primera reduce la cantidad de gérmenes, suciedad e impurezas, mientras que la segunda mata completamente a los microorganismos.

¿Recuerdan la bicapa lipídica que envuelve al virus? Pues esta es destruida con jabón, etanol o cloro, al ser sustancias tensoactivas hacen más fluida la envoltura porque disminuyen la tensión superficial de la bicapa. En términos más coloquiales podríamos decir que la deshacen, entonces el virus pierde su estructura y, por ende, su capacidad de infección. El cloro, en medio acuoso, forma ácido hipocloroso que es un oxidante fuerte que, al combinarse con las proteínas de funciones vitales de virus o bacterias, los destruye. Es así como estos productos son eficaces desinfectantes, pero es importante utilizarlos de manera adecuada (Tabla 1).

PREGUNTAS FRECUENTES

1. ¿Puedo colocar la solución de cloro en un atomizador para desinfectar el aire de mi casa?

No. Es imposible que desinfectemos el aire con esta solución; al contrario, podemos incurrir en intoxicaciones y lesiones severas en el sistema respiratorio y la piel. La recomendación es mantener aireada tu casa y permitir la entrada de luz natural (sol).

2. ¿Puedo usar la solución de cloro o etanol para limpiar las patitas de mi mascota cuando sale a dar un paseo?

No. Las soluciones desinfectantes suelen ser agresivas con la piel de los animales. Lava sus patas con agua y el jabón que acostumbras cuando la bañas.

3. ¿Puedo hacer mezclas de cloro con amoniaco, vinagre, sosa, bicarbonato de sodio para que la desinfección sea más "fuerte"?

No. Varios de estos compuestos tienden a reaccionar entre sí, despidiendo gases tóxicos o irritantes; además, las mezclas no garantizan la desinfección. No es el momento de hacer experimentos de este tipo en casa.

Es importante recordar que los productos químicos deben ser empleados con mesura. Es necesario leer las instrucciones para su uso, respetar la concentración y utilizar equipo de protección personal. La química es maravillosa sólo debemos usarla con responsabilidad y conciencia para que la intención de hacer un bien no se convierta en un daño grave o irreparable.

Tabla 1. Desinfección de objetos y superficies

Objetos /superficies		Modo de desinfección
Pisos		1. Usa guantes. 2. Limpia antes de desinfectar. Prepara una cubeta con agua y jabón o con limpiador multiusos, como lo indica la etiqueta del producto. Trapea normalmente. 3. Desinfecta con una solución de cloro* o etanol** y vuelve a trapear. Es importante que el lugar esté ventilado. De preferencia, designa una jerga para el proceso de desinfección y no la ocupes en otras actividades. 4. Al terminar, lava la jerga con agua y jabón. * Una cucharada sopera de cloro por cada litro de agua. El cloro comercial es hipoclorito de sodio al 5 o 6 %, dependiendo de la marca. ** Usa etanol al 80% (2 tazas de agua y 8 de etanol). Respeta las cantidades del cloro o etanol; si agregas menos, no tendrá el efecto desinfectante, y si agregas más, corres el riesgo de intoxicarte o dañar tus mucosas y piel.
Superficies de uso constante (manijas, chapas, escritorios)		1. Humedece un paño con la solución desinfectante (alguna de las mencionadas anteriormente). 2. Limpia la superficie con ese paño. 3. Deja secar.
Celulares		1. En un atomizador prepara una solución de etanol (el que se usa para desinfectar heridas): 3 partes de agua por 7 de etanol. 2. Apaga tu celular, desconecta cualquier cable y quita la funda protectora. 3. Rocía un paño limpio con la solución que preparaste. El paño debe quedar húmedo, no goteando. 4. Limpia cuidadosa y completamente tu celular. Repite esta operación con la funda. 5. Deja secar.
Monedas		1. Utiliza guantes. 2. Mezcla en un recipiente exclusivo para esta actividad 250 ml de agua (una taza) y 4 cucharadas soperas de cloro. 3. Sumerge tus monedas y espera un minuto. 4. Saca tus monedas y límpialas con un trapo seco (designado específicamente para esta actividad).
Billetes		1. Utiliza guantes. 2. En un atomizador, mezcla 250 ml de agua y 4 cucharadas de cloro. 3. Rocía tus billetes por ambos lados y espera un minuto. 4. Límpialos con un trapo seco (exclusivo para esta actividad).

Referencias

Blog Oficial del Colegio Oficial de Biólogos de la Comunidad de Madrid (2020). *sars-cov-2. Estructura y mecanismo de acción*. <https://cobcm.net/blogcobcm/2020/04/14/sars-cov-2-biologia-estructura/>.

CDC (Centers for Disease Control and Prevention) (2020). *Cleaning and Disinfecting your Home*. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-gettingsick/disinfecting-your-home.html>.

Diomedi, Alexis *et al.* (2017). "Antisépticos y desinfectantes: apuntando al uso racional. Recomendaciones del Comité Consultivo de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, Sociedad Chilena de Infectología", en *Revista Chilena de Infectología*, vol. 34, núm. 2. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v34n2/art10.pdf>.

González Bosoquet, Laura (2003). "Antisépticos y desinfectantes", en *Revista Offarm*, marzo, vol. 22, núm. 3, pp. 64-70. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-antisepticos-desinfectantes-13044452>.

Tolosa, Amparo (2020). "Coronavirus sars-cov-2: estructura, mecanismo de infección y células afectadas", en *Genética Médica News*, mayo. <https://genotipia.com/genetica_medica_news/coronavirus-estructura-infeccion-celulas/>.



Tamara Guevara Mote es licenciada en Químico Farmacéutico Biólogo y maestra en Administración, ambos estudios por la UAEM. Además, cuenta con diplomados en Calidad en el Servicio y Ventas por el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) y por el Instituto Tecnológico de Monterrey (ITESM). Se desempeñó durante 13 años en iniciativa privada y desde 2011 se incorporó a la UAEM. Ha colaborado como instructora de cursos, asesora de procesos, coordinadora administrativa y subdirectora administrativa. Actualmente en responsable de seguimiento de egresados en la Facultad de Química y auditora líder del Sistema de Gestión de Calidad.