



HEALTHIER WORKPLACES | A HEALTHIER WORLD

Equipo de protección personal para SARS-CoV-2

Libro blanco

[aiha.org](https://www.aiha.org)

Versión 1 | Septiembre de 2020

Autorizado por Thomas P. Fuller, ScD, CIH, CSP, MSPH, MBA, FAIHA, y Michele Smith, CIH

Debido al hecho de que el impacto del SARS-CoV-2 continúa, la Asociación Americana de Higiene Industrial (AIHA) cumple un papel activo en la educación del público respecto al uso apropiado del equipo de protección personal (EPP) y en el tratamiento de los conceptos erróneos sobre los dispositivos. Los miembros que componen la AIHA son profesionales de la salud y la seguridad ocupacionales (higienistas industriales). Son expertos en la selección y el uso apropiados de los EPP, y en el cuidado de la salud y la seguridad de los trabajadores. Esta breve hoja informativa está escrita para trabajadores que posiblemente estén en contacto con clientes o miembros del público durante las horas de trabajo que se sepa que puedan contagiar. Por ejemplo enfermeras, médicos, policías, ayudantes de hogares de ancianos, trabajadores de mantenimiento, transportistas médicos, o guardias de centros penitenciarios, etc.

Agentes peligrosos

Por lo general, los lugares de trabajo contienen agentes peligrosos, como químicos tóxicos de distintas formas físicas que incluyen líquidos, polvos, gases y vapores. Es posible que otros agentes impliquen riesgos físicos, como la radiación ionizante y no ionizante, el ruido, el calor, o la vibración. Además, los trabajadores a veces pueden exponerse a materiales biológicos peligrosos y a agentes infecciosos, como el SARS-CoV-2.

Vías de exposición

Para que los trabajadores corran peligro de exponerse a un agente peligroso, debe existir una vía (modo de transmisión) para que este llegue al trabajador. El agente peligroso puede viajar a través del aire, del agua, de las superficies, de otras personas, de vectores (como mosquitos), e incluso a través de la comida. Se ha demostrado que el SARS-CoV-2 se transmite a través del contacto con superficies contaminadas con gotas que resulten de toses y estornudos, y del contacto directo con o por gotas aerosolizadas que contengan el virus y sean exhaladas por personas infectadas. También se ha comprobado que el virus puede sobrevivir y transportarse en corrientes de aire hasta durante 3 horas, y en superficies hasta durante 3 días. (Doremalen, 2020)

Vías de exposición (portal de entrada)

Luego de que el agente peligroso haya viajado a través del ambiente laboral y haya alcanzado al trabajador, este necesita poder ingresar dentro del cuerpo. La ruta de exposición más común para los trabajadores es la inhalación de gases, vapores, polvos, emanaciones, microbios, o humos por las vías respiratorias (nariz, boca, tráquea y pulmones). Sin embargo, los materiales peligrosos también pueden entrar al cuerpo por contacto directo con la piel y por absorción a través de ella, o a través de pinchazos de aguja o cortes en la piel que lleguen directamente al flujo sanguíneo. Los agentes tóxicos también pueden entrar en contacto con membranas mucosas y penetrar en el organismo a través de ellas por exposición directa, lo que incluye los ojos, la boca y la nariz. El SARS-CoV-2 puede ingresar al cuerpo por inhalación de gotas aerosolizadas que resulten de la exhalación de una persona infectada, o por exposición de las membranas mucosas de los ojos, la nariz o la boca.



HEALTHIER WORKPLACES | A HEALTHIER WORLD

Equipo de protección personal

Cuando no se puedan eliminar, aislar, ventilar ni controlar administrativamente los agentes peligrosos en el lugar de trabajo, entonces se utiliza el Equipo de protección individual (EPP) como última medida para proteger a los trabajadores. Al seleccionar el EPP, es necesario que se considere el agente, las vías y las rutas de exposición como lo más importante de nuestro proceso de selección y de evaluación de riesgos para los trabajadores.

Protección de las vías respiratorias

Una vez que se haya hecho todo lo posible utilizando la ventilación o el aislamiento para reducir la cantidad del agente peligroso en el aire que un trabajador respire, y que la concentración se haya mantenido por debajo del “nivel peligroso”, podemos decidir si se utilizará un respirador para filtrar el aire para disminuir la cantidad del agente tóxico que ingrese a los pulmones del trabajador. Los respiradores tienen diferentes rendimientos de filtrado con factores de protección que van de 10 a 10 000. Esto significa que si existen 100 partículas por metro cúbico de polvillo en el aire que el trabajador podría estar respirando, y este utiliza un respirador con un factor de protección de 10, en realidad estaría inhalando únicamente 10 partículas por metro cúbico.

Los lugares de trabajo que se sepa que contengan concentraciones peligrosas de agentes aéreos que no puedan ser controladas a través de otro medio, deben proporcionarles respiradores a los trabajadores para garantizar la protección. Los empleadores deben ofrecerles estos dispositivos a sus empleados de forma gratuita, deben capacitarlos respecto al uso apropiado y al mantenimiento de estos, deben realizar pruebas de ajuste iniciales y anuales para asegurarse de que los respiradores les queden bien, y deben contar con un programa escrito de protección de las vías respiratorias. Además, cualquiera que utilice un respirador debe obtener una autorización médica por parte de un proveedor de servicios de salud titulado. Cuando un empleador autorice a un trabajador a utilizar una máscara de filtrado (máscara antipolvo), no será necesario que tenga un programa escrito de protección de las vías respiratorias.

En Estados Unidos, el Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional prueba y aprueba el diseño y el rendimiento del respirador; y aquellos modelos que sean aprobados portarán una etiqueta que lo indique. Otros países tienen requisitos de registro similares. Generalmente, los respiradores cuentan con vida útil y fechas de caducidad. El rendimiento de los respiradores también puede verse alterado en gran forma por factores ambientales, como la exposición a la radiación ionizante y no ionizante, a los químicos y a las temperaturas extremas. Cuando esto suceda, es posible que los respiradores no cumplan con las medidas de aprobación del Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional.

Protección de las membranas mucosas y de la piel

Por lo general, se utilizan protectores faciales y antiparras impermeables para evitar que muchos agentes peligrosos alcancen los ojos, la cara o las membranas mucosas de la boca o de la nariz. Cuando se necesite protección para la piel, los trabajadores deben utilizar batas, trajes, fundas para zapatos y guantes* en la

*Las máscaras quirúrgicas no se consideran un EPP apropiado para los trabajadores expuestos al SARS-CoV-2.



HEALTHIER WORKPLACES | A HEALTHIER WORLD

medida necesaria para garantizar el mínimo contacto con el peligro. Los trabajadores deben recibir capacitación detallada respecto a la forma correcta para ponerse la vestimenta de protección y para quitársela de tal manera que se minimice el contacto con el agente a fin de evitar la contaminación cruzada con este.

Protección laboral para SARS-CoV-2

Exposición laboral frente a exposición comunitaria

Cuando se trata de casos de grandes brotes de agentes infecciosos en la comunidad, por lo general es difícil determinar la diferencia entre la exposición laboral y la que ocurre durante la vida normal. Por ejemplo, la tuberculosis es poco común en la población general. Sería bastante inusual contraer tuberculosis a menos que haya tenido contacto cercano con alguien que sufra esta enfermedad. Por lo tanto, si una enfermera que no haya utilizado el EPP apropiado mientras atendía a sus pacientes con tuberculosis de repente da positivo en la prueba de tuberculosis, se podría suponer que estuvo expuesta en el trabajo y que la enfermedad estaba relacionada con este.

Según lo que se sabe actualmente sobre las vías y las rutas de transmisión del SARS-CoV-2, se asume que los proveedores de servicios de salud que atiendan a pacientes con la enfermedad tienen más riesgos de contraer la enfermedad que aquellos que tengan poco contacto estrecho con otras personas. También existe la posibilidad de que se enfermen a causa de la exposición comunitaria. Sin embargo, la incidencia elevada de la enfermedad en los trabajadores del cuidado de la salud, nos lleva a la conclusión de que muchos de estos casos se deben a exposiciones laborales. Otros trabajos con mayor contacto con clientes/pacientes posiblemente infectados y los trabajos en hogares de ancianos, servicios policiales, transporte médico, salud pública, servicios generales, tareas de extinción de fuego, laboratorios, etc., también podrían tener exposiciones laborales que conduzcan a la enfermedad.

EPP para trabajadores expuestos a SARS-Cov-2

Ahora comprendemos que el virus SARS-CoV-2 puede viajar a través del aire, del agua, de las superficies y del contacto directo con personas. Las principales rutas de exposición incluyen las membranas mucosas y la inhalación. El tiempo de supervivencia en el medioambiente para la mayoría de los virus va de segundos a horas en las superficies y en el aire, e incluso días dependiendo de factores como la humedad, la exposición a la luz del sol o a la radiación, y la temperatura. En este momento, se desconoce la dosis infecciosa de las partículas del virus SARS-CoV-2. Sin embargo, ha demostrado ser muy contagioso y, para muchos pacientes, bastante virulento (capaz de desencadenar enfermedades graves). Aún no existe una vacuna ni tratamientos definitivos.

Al no conocer la dosis infecciosa para un trabajador sano, lo más prudente para aquellos expuestos al SARS-CoV-2 es protegerse completamente de las secreciones, la sangre o los fluidos de los clientes/pacientes utilizando batas, trajes, guantes, protectores faciales y antiparras*. Los trabajadores deben recibir capacitación respecto a la forma apropiada para ponerse y quitarse el equipo a fin de evitar que el virus haga contacto con su piel lastimada, los ojos, la boca o la nariz.

*Las máscaras quirúrgicas no se consideran un EPP apropiado para los trabajadores expuestos al SARS-CoV-2.



HEALTHIER WORKPLACES | A HEALTHIER WORLD

Los trabajadores que tengan contacto estrecho y prolongado con pacientes o un público potencialmente contagioso deben utilizar un respirador N95 aprobado por el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional, como protección de las vías respiratorias, que ofrece un factor de protección de 10. Cuando se trabaje con pacientes de COVID-19 altamente infecciosos, o con una gran cantidad de pacientes en espacios reducidos con ventilación inapropiada, se puede conseguir una protección mayor con un respirador con purificador de aire motorizado (PAPR) con un factor de protección de 25-1000. También se podrían utilizar los respiradores elastoméricos de mitad de cara o de cara completa con cartuchos de filtración reemplazables con factores de protección de 10-50. Los respiradores elastoméricos son muy fáciles de limpiar, de desinfectar y de reutilizar.

EPP para trabajadores no expuestos a SARS-CoV-2

En los lugares de trabajo donde los empleados no tengan que tener contacto con clientes o pacientes potencialmente contagiosos como parte de sus tareas, es posible que los empleadores decidan ofrecerles respiradores N95 como forma de protección contra las exposiciones comunitarias de los colegas potencialmente contagiosos a fin de mantener saludable a su personal. En estos casos, el empleador debe implementar todos los aspectos de un programa de protección de las vías respiratorias requerido por la Administración de salud y seguridad ocupacional que incluye la autorización médica de un proveedor de servicios de salud titulado para utilizar el respirador, la capacitación, y una prueba de ajuste antes de que se les permita a los trabajadores utilizar los N95 en el trabajo.

Referencia

van Doremalen, D., Holbrook, M., et al., Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared to SARS-CoV-1 (Estabilidad en gotas aerosolizadas y en superficies del SARS-CoV-2 en comparación con el SARS-CoV-1), *New Eng J Med*, (16 de abril de 2020) Vol. 382, N.º 16.

La AIHA es la asociación de científicos y profesionales dedicados a preservar y a garantizar la salud y la seguridad laboral y ambiental en el lugar de trabajo y en la comunidad. Fue fundada en 1939 y asiste a sus miembros con experiencia, redes, programas de educación integral y otros productos y servicios que los ayudan a mantener los estándares profesionales y de competencia más altos. Más de la mitad de los casi 8500 miembros de la AIHA son higienistas industriales certificados, y muchos cuentan con otras profesiones. La AIHA sirve de recurso para aquellos empleados de los sectores públicos y privados, así como también para las comunidades en donde trabajen.



HEALTHIER WORKPLACES | A HEALTHIER WORLD