

## Comprendiendo los respiradores de pieza facial filtrante con válvula en lugares de trabajo no hospitalarios.

### ¿Es aceptable el uso de los respiradores de pieza facial filtrante N95 con válvula?

Sí. En las preguntas y respuestas de los CDC con respecto al equipo de protección personal <sup>1</sup> afirman que "un respirador de pieza facial filtrante N95 lo protegerá y proporcionará control de la fuente de infección para proteger a los demás. Un respirador facial filtrante N95 aprobado por NIOSH con una válvula de exhalación ofrece la misma protección al usuario que uno que no tiene válvula. Como control de la fuente, los hallazgos de una [investigación de NIOSH](#) sugieren que, incluso sin cubrir la válvula, los respiradores N95 con válvulas de exhalación proporcionan el mismo o mejor control de la fuente que las máscaras quirúrgicas, máscaras de procedimiento, máscaras de tela o cubiertas de tela. En general, a las personas que usan N95 aprobados por NIOSH con una válvula de exhalación no se les debe pedir que usen una sin una válvula de exhalación o que la cubran con una cubierta facial o máscara". <sup>1</sup>

"Sin embargo, los respiradores N95 aprobados por NIOSH con una válvula de exhalación no son resistentes a los fluidos. Por lo tanto, en situaciones en las que está indicado un respirador resistente a los líquidos (por ejemplo, en entornos quirúrgicos), las personas deben usar un N95 quirúrgico o, si un N95 quirúrgico no es disponible, cubra su respirador con una máscara quirúrgica o un protector facial. Tenga cuidado de no comprometer el ajuste del respirador al colocar una máscara facial sobre el respirador". <sup>1</sup>

### ¿Cómo se comparan los respiradores de pieza facial filtrante con válvula con las cubiertas faciales para el control de la fuente de infección?

Durante la pandemia de COVID-19 ha habido preguntas sobre si se deben usar respiradores de pieza facial filtrante con válvula cuando se necesita control de la fuente. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos han pedido que las personas usen las cubiertas faciales que proporcionen control de la fuente en muchas situaciones. El control de la fuente se define como "el uso de **máscaras** para cubrir la boca y la nariz de una persona y para ayudar a reducir la propagación de grandes gotitas respiratorias a otros cuando la persona habla, estornuda o tose".<sup>2</sup> Los CDC afirman que las cubiertas faciales no reguladas proporcionan control de la fuente. El Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional ha realizado una investigación sobre los respiradores de pieza facial filtrante N95 con válvula (FFR) y encontró que "Los FFR con una válvula de exhalación proporcionan protección respiratoria al usuario y, según los hallazgos de este estudio, también pueden reducir las emisiones de partículas a niveles similares o mejores que los proporcionados por las máscaras quirúrgicas y cubiertas faciales no reguladas".<sup>3</sup>

### ¿Qué pasa con las cubiertas faciales con válvulas?

Los CDC recomiendan que el público en general no use cubiertas faciales con válvulas de exhalación<sup>4</sup>. Las cubiertas faciales no están reguladas y, por lo tanto, las válvulas en ellas no están reguladas. Dado que las cubiertas faciales no están diseñadas para formar un sello con la cara, el aire exhalado se filtrará alrededor de los bordes, así como a través de la válvula. Además, no hay evidencia de que las válvulas funcionen según lo previsto. Las guías sobre las cubiertas faciales no se aplican necesariamente a los respiradores aprobados por NIOSH.

### ¿Cuál es la posición de OSHA sobre protección respiratoria durante la emergencia de salud pública?

Los empleadores deben continuar utilizando la protección respiratoria para los peligros identificados en el lugar de trabajo según el estándar de protección respiratoria de OSHA (29 CFR 1910.134). Para ciertos lugares de trabajo donde la exposición a COVID-19 no se puede controlar a través de controles administrativos, distanciamiento físico, barreras y ventilación, los empleadores pueden necesitar usar equipos de protección personal para este propósito. Esto incluye

# 3M Personal Safety Division

"respiradores (respiradores de pieza facial filtrantes N95 o mejores, incluidos respiradores elastoméricos, sin válvulas de exhalación ni respiraderos), protectores faciales, batas protectoras y guantes, para los trabajadores sin costo alguno".<sup>5</sup>

OSHA no prohíbe el uso de respiradores con válvula para "peligros en el lugar de trabajo" previamente identificados.

## ¿Cuál es el propósito de un respirador comparado con una cubierta facial?

Los respiradores contra partículas se consideran equipo de protección personal (EPP) y están diseñados para ayudar a reducir la exposición del usuario a los peligros de partículas en el aire. Los respiradores contienen material filtrante y están diseñados para formar un sello con la cara del usuario, de modo que el aire pase a través del filtro (en lugar de alrededor de los bordes) antes de ser inhalado. En los Estados Unidos, los respiradores son probados y certificados por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH).

En contraste, las cubiertas faciales de tela no son respiradores y no se consideran EPP. Las cubiertas faciales están destinadas a ayudar a proteger a otras personas, no al usuario. Las cubiertas faciales de tela pueden ayudar a contener gotas grandes, saliva o flema expulsada por el usuario, similar a cubrirse al toser o estornudar con un pañuelo facial. Esta contención de partículas grandes para que no lleguen a otras personas se conoce como control de fuentes. El control de la fuente se define como "el uso de **máscaras** para cubrir la boca y la nariz de una persona y para ayudar a reducir la propagación de gotitas respiratorias grandes a otras personas cuando la persona habla, estornuda o tose".<sup>2</sup>

A diferencia de los respiradores aprobados por el gobierno, las cubiertas faciales de tela no están diseñadas y probadas para reducir la exposición de los usuarios a las partículas en el aire. Por lo general, no están diseñados para sellar con la cara del usuario y es probable que no estén hechos de materiales que se prueben y se demuestre que capturan partículas finas. Si se necesita protección respiratoria para el usuario, una cubierta facial no es un sustituto de un respirador.

## ¿Por qué algunos respiradores faciales filtrantes tienen válvulas?

Las válvulas se incluyen en algunos modelos de respiradores para reducir la resistencia respiratoria durante la exhalación y ayudar a reducir la acumulación de calor dentro del respirador. La válvula de exhalación no afecta la capacidad de un respirador de proporcionar protección respiratoria. La válvula está diseñada para abrirse solo durante la exhalación para permitir que el aire exhalado salga del respirador y luego se cierre herméticamente durante la inhalación, por lo que no permite que el aire inhalado ingrese al respirador a través de la válvula.

A medida que el usuario exhala o habla, algunas partículas generadas por el usuario serán filtradas por el medio filtrante del respirador y parte del aire sin filtrar puede salir a través de la válvula de exhalación. Durante periodos con tasas respiratorias bajas, no se esperaría que la válvula de un respirador se abra mucho durante la exhalación, lo que crearía solo una ruta limitada de circulación para las partículas expulsadas por el usuario.

## ¿Usar un respirador con válvulas me ayuda a protegerme?

Los modelos de respiradores con válvula 3M son probados y certificados por NIOSH como dispositivos de protección respiratoria de la misma manera que son certificados los respiradores sin válvula. Por ejemplo, un respirador con válvula 3M 8511 proporciona la misma protección respiratoria que un respirador 3M 8210 que no tiene válvula, ya que ambos están certificados por NIOSH como N95. Cuando se seleccionan y usan adecuadamente, los respiradores con válvulas y sin válvulas ayudarán a reducir la exposición del usuario a partículas en el aire, incluidos los aerosoles potencialmente infecciosos.

## ¿Cuándo se trata de control de fuente, ¿es mejor una cubierta facial o un respirador de pieza facial filtrante con válvula?

Tenga en cuenta que las cubiertas faciales no están diseñadas para ajustarse firmemente a la cara y tienen espacios alrededor de la cara. Cuando el usuario inhala y exhala, el aire se fugará a través de esos espacios, y el aire exhalado puede incluir potencialmente partículas expulsadas. Debido a esto, las partículas pueden ser potencialmente expulsadas de las cubiertas faciales y los respiradores con válvulas, aunque la dirección del flujo de aire exhalado variará según el diseño (hacia abajo o hacia adelante para las válvulas de exhalación, alrededor de los bordes para las cubiertas faciales).

Al considerar si los respiradores de pieza facial filtrante válvula proporcionan control de fuente, un estudio reciente de NIOSH concluyó que los respiradores pieza facial filtrante "... con una válvula de exhalación proporcionan protección respiratoria al usuario y también puede reducir las emisiones de partículas a niveles similares o mejores que los proporcionados por las máscaras quirúrgicas, las máscaras de procedimiento o las cubiertas faciales de tela."<sup>3</sup> Este hallazgo demuestra que los respiradores de pieza facial filtrante con válvula son al menos tan efectivos como las cubiertas faciales para el control de la fuente.

## ¿Qué pasa si todavía existe preocupación por los respiradores de pieza facial filtrante con válvula y el control de la fuente?

Aunque se ha encontrado que los respiradores de pieza facial filtrantes proporcionan al menos tanto control de fuente como las cubiertas faciales<sup>3</sup>, existe una opción disponible para los usuarios de respiradores 3M 8511 y 8511P que todavía están preocupados por el control de la fuente. NIOSH aprobó las siguientes cintas adhesivas multiuso 3M™ como accesorios para los respiradores 8511 y 8511P:

- Negro (3920-BK, 3960-BK)
- Rojo (3920-RD, 3960-RD)
- Blanco (3920-WH, 3960-WH)
- Azul (3920-BL)
- Café (3920-BR)
- Verde (3920-GR)
- Naranja (3920-OR)
- Amarillo (3920-YL)

La cinta se puede utilizar para cubrir la válvula de exhalación desde el interior de los respiradores 8511 y 8511P. El interior debe estar cubierto, pero el exterior también se puede cubrir si se desea una indicación visual. Consulte las preguntas frecuentes y las instrucciones del usuario para obtener más información sobre esta aplicación.

## Recursos

- [Filtering Facepiece Respirators FAQ: Workplace \(3m.com\)](#)
- [Filtering Facepiece Respirators FAQ: General Public \(3m.com\)](#)
- [3M™ 8511 Particulate Respirator and 3M™ Multi Use Duct Tape FAQ](#)
- [3M™ Particulate Respirator 8511 with 3M™ Multi Use Duct Tape](#)

## Referencias

- 1) Centers for Disease Control and Prevention. "Personal Protective Equipment: Questions and Answers." Updated April 9, 2021. [Personal Protective Equipment: Questions and Answers | CDC](#)
- 2) Centers for Disease Control and Prevention. "Respiratory Protection vs. Source Control – What's the difference?" <https://blogs.cdc.gov/niosh-science-blog/2020/09/08/source-control/>

- 3) NIOSH [2020]. Filtering facepiece respirators with an exhalation valve: measurements of filtration efficiency to evaluate their potential for source control. By Portnoff L, Schall J, Brannen J, Suhon N, Strickland K, Meyers J. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS (NIOSH) Publication No. 2021-107. DOI: <https://doi.org/10.26616/NIOSHPUB2021107>
- 4) Centers for Disease Control and Prevention. "Your Guide to Masks". Updated April 6, 2021. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/about-face-overings.html>
- 5) Occupational Safety and Health Administration. "Protecting Workers: Guidance on Mitigating and Preventing the Spread of COVID-19 in the Workplace." [Protecting Workers: Guidance on Mitigating and Preventing the Spread of COVID-19 in the Workplace | Occupational Safety and Health Administration \(osha.gov\)](#)

**Personal Safety Division**  
3M Center, Building 235-2W-70  
St. Paul, MN 55144-1000

Productos 3M PSD son  
solo para uso ocupacional

**In United States of America**  
Technical Service: 1-800-243-4630  
Customer Service: 1-800-328-1667  
[3M.com/workersafety](https://www.3m.com/workersafety)  
**In Canada**  
Technical Service: 1-800-267-4414  
Customer Service: 1-800-364-3577  
[3M.ca/Safety](https://www.3m.ca/Safety)

© 3M 2022. Todos los derechos reservados.  
3M marca registrada de 3M Company y sus filiales.

