

Preguntas Frecuentes sobre Protección Respiratoria: Área de la Salud

Introducción

Este es un documento para trabajadores en el área de la salud que no es específico de ningún contaminante en particular en el aire, incluyendo virus y bacterias.

Cuando es requerida o recomendada protección respiratoria para profesionales de la salud para ayudar a reducir sus exposiciones a partículas en el aire, incluyendo bacterias y virus que pueden causar enfermedades, la guía más frecuente es que utilicen un respirador facial filtrante “N95, FFP2 o similar”.

Cuando son utilizados correctamente, los respiradores pueden ayudar a reducir las exposiciones del usuario a partículas peligrosas en el aire, incluyendo ambos bioaerosoles y aerosoles no-biológicos. Los respiradores contienen material de filtración y están diseñados para formar un sello contra la cara del usuario, de modo que el aire pase por el filtro (y no alrededor de los bordes) antes de ser inhalado. Una elección común es un respirador de pieza facial filtrante (FFR por sus siglas en inglés), tales como los que se muestran abajo.



Sin importar lo bien que el respirador se selle contra la cara y cuan eficiente es el medio filtrante, los usuarios deben esperar una pequeña cantidad de fugas dentro de cualquier respirador. Ningún respirador eliminará las exposiciones por completo. Por favor lea las preguntas y respuestas de abajo para darle una mejor comprensión de cómo funcionan los respiradores. Si tiene preguntas adicionales sobre el uso de respiradores 3M, por favor consulte nuestra página web o a su representante local de 3M.

Las siguientes son respuestas generalizadas a algunas de las preguntas más frecuentes, que ayudan a dar claridad sobre los siguientes temas:

- 1) [Respiradores de pieza facial filtrante vs. Mascarillas](#)
- 2) [Tipos de Respiradores](#)
- 3) [Cómo Funcionan los Respiradores](#)
- 4) [Cómo Usar los Respiradores](#)
- 5) [Consideraciones de Confort](#)
- 6) [Otras Preguntas](#)

Para más información sobre varios de estos temas, vea [Boletín Técnico 3M – Protección Respiratoria para Exposiciones a](#)

Peligros Biológicos en el Aire. Además el [Hospital Respiratory Protection Program Toolkit](#), escrito por la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) y otras agencias de los Estados Unidos, proporciona orientación sobre el desarrollo e implementación de programas eficaces de protección respiratoria, centrándose en la prevención de la transmisión de enfermedades transmisibles por aerosoles a los profesionales de la salud. Para obtener orientación sobre cómo ayudar a proteger a los trabajadores de la salud del SARS-CoV-2, el virus que causa COVID-19, los empleadores estadounidenses deben consultar el Estándar Temporal de Emergencia de OSHA publicado el 21 de junio de 2021 (86 Fed. Reg.32376-32628)

Es importante destacar que las guías para profesionales en el área de la salud de cualquier autoridad de salud ocupacional aplicables, la Organización Mundial de la Salud (**OMS** o WHO por sus siglas en inglés), el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional de los EE.UU. (**NIOSH**), los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades de los EE.UU. (**CDC**) y la Agencia de Protección Ambiental (**EPA**) de los EE.UU., o de su autoridad sanitaria local deben ser seguidas en cualquier emergencia sanitaria y que este documento no es un sustituto de esas guías.

Respiradores de pieza facial filtrante vs. Mascarillas

¿Qué deben buscar los profesionales de la salud y de control de infecciones de hospitales y los equipos de salud y seguridad ocupacional al momento de seleccionar un respirador durante emergencias sanitarias públicas?

- 1) Compruebe que el producto que está considerando está certificado como respirador (como un N95, FFP2 o KN95). Los respiradores pueden filtrar partículas en el aire, incluyendo bacterias y virus cuando son seleccionados y usados apropiadamente.
- 2) Asegúrese de seleccionar un respirador que pueda sellarse contra su cara sin ninguna fisura. Para proporcionar protección respiratoria, un respirador debe ajustarse perfectamente en la cara del usuario para asegurarse de que no hay fisuras entre la cara y el sello del respirador. Incluso los espacios muy pequeños entre la cara y el borde del respirador permiten que el aire, y las partículas, vayan alrededor del medio filtrante.

Las mascarillas quirúrgicas de gasa o las mascarillas para el polvo no certificadas normalmente no tienen material de filtración adecuado y pueden no estar diseñadas para formar un sello contra la cara y, por lo tanto, es posible que no proporcionen la protección esperada a los pulmones. Tenga en cuenta que algunas mascarillas no certificadas se ven muy similares a los respiradores certificados. Es importante leer atentamente la información impresa en el empaque antes de comprar un producto.

Para más información, vea [Boletín Técnico 3M – :Respiratory Protection in Healthcare: N95 Respirators](#)

¿Cuál es la diferencia entre un respirador certificado y una máscara quirúrgica?

Los respiradores y las máscaras quirúrgicas se consideran equipos de protección personal (EPP) y son utilizados por los trabajadores en los lugares de trabajo hospitalarios y no hospitalarios.

Los respiradores están diseñados para ayudar a reducir la exposición del usuario a partículas en el aire. Los respiradores ajustados al rostro, como los N95, están diseñados para sellar contra la cara del usuario y se prueban para cumplir con los requisitos mínimos de eficiencia de filtración y otras normas reglamentarias gubernamentales.

El propósito principal de una máscara quirúrgica es ayudar a prevenir que las partículas biológicas (por ejemplo, bacterias y virus) sean expulsadas por el usuario al medio ambiente. Las máscaras quirúrgicas no están necesariamente diseñadas para sellar firmemente la cara, por lo que el aire podría tener fugas alrededor de los bordes.

Muchas máscaras quirúrgicas también están diseñadas para ser resistentes al rocío de fluidos y salpicaduras de sangre y otros fluidos corporales. Máscaras quirúrgicas pueden ser vistas a los pacientes por las organizaciones de atención de la salud para ayudar a proteger a los trabajadores hospitalarios y a otros pacientes de las partículas que se introducen en la habitación mientras un paciente habla, estornuda o tose.

En la mayoría de los países, las máscaras quirúrgicas deben cumplir con las normas reglamentarias del gobierno.

3M Personal Safety Division

Algunos respiradores aprobados están diseñados para tener las características de un respirador y una máscara quirúrgica. Estos productos a menudo se llaman "respiradores médicos o de atención médica". En los Estados Unidos, los respiradores quirúrgicos N95 están aprobados por NIOSH y autorizados por la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA) para su uso en cirugía. En otros países, estos productos a menudo son aprobados por dos organismos equivalentes o similares.

Para más información: [Máscaras quirúrgicas, respiradores estándar N95 y quirúrgicos N95 — Una Comparación](#)

¿Cuál es la diferencia entre protección respiratoria y el control de fuente para trabajadores del sector salud?

Los respiradores, como los respiradores de pieza facial filtrante y otros tipos de respiradores, están diseñados para ayudar a reducir la exposición de los usuarios a los riesgos de inhalación a los peligros de partículas cuando se utilizan correctamente.

Control de fuente es definido por el CDC como "usar cobertores de tela o mascarillas para cubrir la boca y la nariz de una persona para evitar la propagación de secreciones respiratorias cuando está hablando, estornudando o tosiendo." en su guía [Recomendaciones Provisionales de Prevención y Control de Infecciones para el Personal Sanitario durante la Enfermedad por Coronavirus 2019 \(COVID-19\)](#)

Ejemplos de artículos que han sido [recomendado por los CDC para su uso como control de fuente en los lugares de trabajo de atención médica.](#)

¿Los trabajadores de la salud deben usar respiradores como control de la fuente?

A veces, los trabajadores del sector salud pueden requerir protección respiratoria y control de fuentes. En su guía titulada [Equipo de protección personal: Preguntas y respuestas](#), Los CDC dicen: "Use un respirador sin válvula de exhalación cuando se requiera tanto el control de la fuente como la protección respiratoria".

¿Qué pasa si el respirador tiene una válvula?

En su guía, [CDC dice](#), "Un respirador de pieza 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 la investigación de NIOSH sugieren que, incluso sin cubrir la válvula, los respiradores N95 con válvulas de exhalación proporcionan el mismo o mejor control de fuente que las máscaras quirúrgicas, las máscaras de procedimiento, las máscaras de tela o las cubiertas de tela.... 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 está disponible, cubrir su respirador con una máscara quirúrgica o un protector facial".

3M no ha evaluado la práctica de usar máscaras quirúrgicas u otras cubiertas sobre las válvulas de exhalación respiratoria. Debido a la variabilidad en el diseño de máscaras de control de fuentes y cobertores faciales, no se sabe cómo esta práctica podría afectar el rendimiento de protección respiratoria de los respiradores 3M. Es importante que se reconozca la guía anterior y, a continuación, que cada instalación determine dónde los respiradores con válvulas de exhalación son apropiados para su uso.

Es importante señalar que NIOSH, [en un artículo acerca de cubrir los respiradores de pieza facial filtrante \(FFR\)](#), dice, "El uso de una máscara quirúrgica o una tela que cubra un FFR, como un N95, no está aprobado ni recomendado por NIOSH porque no es consistente con las condiciones de la aprobación, por lo tanto anula la certificación.". NIOSH también señala que "el efecto de cualquier cubierta en la filtración de un respirador N95, el ajuste o la comodidad sobre un prolongado periodo no ha sido explorado dentro de la investigación disponible; por lo tanto, NIOSH no puede proporcionar recomendaciones específicas para el uso de estas cubiertas."

Tipos de respiradores de pieza facial filtrante

¿Necesito un respirador quirúrgico?

Los respiradores quirúrgicos suelen estar diseñados para ser resistentes al rocío y salpicadura de sangre y otros fluidos corporales. Están destinados a ser usados por profesionales de la salud durante procedimientos donde pueden entrar en contacto con la salpicadura o el rocío de sangre u otros fluidos corporales a alta velocidad. Por otro lado, los aerosoles de gotas líquidas, como los generados por tos y estornudos, pueden ser capturados por el filtro de partículas en respiradores de pieza facial filtrante certificados que no están diseñados para ser resistentes a fluido o que no son autorizados por el FDZ como implementos médicos.

Muchas tareas realizadas por profesionales de la salud, como el ingreso de pacientes y la evaluación de pacientes que no son de emergencia, son muy poco probables que generen flujos de líquido de alta presión. Para los trabajadores que realizan tales tareas, un riesgo potencial principal a tener en cuenta son los virus y bacterias en el aire, como los generados por la tos y los estornudos, que son filtrados eficazmente por los respiradores N95. Por lo tanto, si un centro de salud está priorizando el uso de respiradores, es posible que quieran considerar la posibilidad de priorizar el uso de respiradores quirúrgicos para aquellos profesionales de la salud que realizan cirugía u otras tareas que pueden exponerlos a flujos de alta presión de líquido corporal. En tiempos de suministro limitado, los centros de salud pueden considerar el uso de respiradores N95 no médicos para otras tareas.

Para más información, vea [Máscaras quirúrgicas, respiradores estándar N95 y quirúrgicos N95 — Una Comparación](#) y el [Boletín Técnico- Posibles alternativas a los respiradores quirúrgicos N95 Sector de la Salud](#)

¿Cuál es la diferencia entre las aprobaciones de respiradores de diferentes países? (N95 vs. FFP2 vs. KN95, etc.)

Los respiradores de pieza facial filtrante (FFRs), que a menudo son llamados respiradores desechables, están sujetos a diversas normas regulatorias alrededor del mundo. Estas normas especifican ciertas propiedades físicas y características de desempeño requeridas para que los respiradores puedan declarar cumplir con la norma en particular. Durante situaciones pandémicas o de emergencia, las autoridades sanitarias suelen hacer referencia a estas normas al recomendar respiradores, indicando, por ejemplo, que cierta parte de la población debiese utilizar un respirador “N95, FFP2 o similar”.

La mayoría de las normas regulatorias para los FFRs tienen métodos de prueba y clases de respiradores similares, pero no idénticos. La característica más utilizada para describir un respirador es la eficiencia de filtración. Esta es la capacidad de un respirador para filtrar una partícula específica en una prueba de laboratorio controlada. Debido a las similitudes en los requerimientos de las normas, las siguientes clases de respiradores, de varios países y regiones, tienen todos aproximadamente 94-95% de eficiencia de filtración, están diseñados para formar un sello contra la cara y pueden considerarse funcionalmente similares para la mayoría de los usos contra partículas no aceitosas en el aire:

- Australia/Nueva Zelanda - P2
- Brasil - P2
- China - KN95, KP95
- Europa - FFP2
- Japón - DS2, DL2
- India - BIS P2
- Corea - 1st class
- EE.UU. NIOSH - N95, R95, P95

Para más información, vea [Boletín Técnico 3M – Comparación entre clases de FFP2, KN95 y FFR](#)

Cómo Funcionan los Respiradores

¿Puede un respirador ayudar a protegerme contra partículas muy pequeñas como bacterias y virus?

Un FFR certificado es una forma de ayudar a reducir la exposición a partículas pequeñas como aerosoles generados por pacientes que pueden contener bacterias o virus.

Las gotas generadas al hablar, toser o estornudar se secarán rápidamente en el aire para formar un núcleo de gotitas – el cual puede contener bacterias y virus. Se ha encontrado que el rango de tamaño de partículas potencialmente infecciosas es entre un submicrón y 20 micrones.¹²

^{3 4 5} Se ha encontrado que partículas dentro de este rango de tamaño, incluyendo bioaerosoles, son capturadas de manera efectiva por la mayoría de los respiradores filtrantes de partículas.^{6 7}

Para más información sobre la filtración de bioaerosoles de los respiradores, vea [Boletín Técnico 3M – Protección Respiratoria para Exposiciones a Peligros Biológicos en el Aire](#) y mire el video [Filtración de bioaerosoles mediante mascarillas autofiltrantes](#).

¿Puede una mascarilla quirúrgica ayudar a protegerme contra partículas pequeñas?

Las mascarillas quirúrgicas/de procedimiento o “médicas” están diseñadas para ayudar a evitar que la saliva y mucosas generadas por el usuario lleguen a un paciente o al equipo médico. Algunas mascarillas faciales quirúrgicas/de procedimiento contienen medios filtrantes, pero como pueden no estar diseñadas para formar un sello contra la cara, y no han sido certificadas en el cumplimiento de todos los estándares de desempeño de un respirador, no deben ser utilizadas para ayudar a reducir exposiciones a partículas en el aire.

Para entender mejor la diferencia entre respiradores y mascarillas quirúrgicas, vea [Understanding the Difference](#)

¿Puede un respirador con válvula ser efectivo contra bioaerosoles?

El propósito de la válvula de exhalación de un respirador es reducir la resistencia respiratoria durante la exhalación. La válvula de exhalación no afecta la capacidad de un respirador para proporcionar protección respiratoria al usuario. La válvula está diseñada para abrirse solo durante la exhalación para permitir que el aire exhalado salga del respirador y luego se cierre firmemente durante la inhalación, por lo que no se permite la entrada de aire inhalado el respirador a través de la válvula.

Si bien una válvula no cambia la capacidad de un respirador para ayudar a reducir la exposición del usuario a partículas en el aire, incluidos los bioaerosoles, las decisiones sobre el uso del respirador y la prevención de infecciones deben tomarse sobre una base específica de uso y el usuario en consulta con los requisitos y las guías de los equipos de prevención de infecciones y de salud y seguridad en el trabajo.

En resumen, cuando se seleccionan y se usan adecuadamente, los respiradores con y sin válvulas ayudarán a reducir la exposición del usuario a partículas en el aire, incluidos aerosoles potencialmente infecciosos.

Para obtener más información sobre la filtración de bioaerosols por respiradores, véase [3M Boletín Técnico-Protección respiratoria para exposiciones a riesgos biológicos](#) – y mire el video [Filtración de bioaerosoles mediante mascarillas autofiltrantes](#).

1. Cole, E.C. and C.E. Cook: Characterization of Infectious Aerosols in Health Care Facilities: An aid to Effective Engineering Controls and Preventive Strategies. American Journal of Infection Control. 26:453-64; 1998.
2. Morawska L, Johnson GR, Ristovski ZD, Hargreaves, M, Mengersen K, Corbett S, Chao CYH, Li Y, and D. Katoshevski. Size distribution and sites of origin of droplets expelled from the human respiratory tract during expiratory activities. J Aerosol Sci 40:256–269; 2009.
3. Stelzer-Braid, S., Oliver, B.G., Blazey, A.J., Argent, E., Newsome T.P., Rawlinson, W.D., and E. R. Tovey. 2009. Exhalation of Respiratory Viruses by Breathing, Coughing, and Talking. J Med Virol. 81:1674-1679; 2009.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for Preventing the Transmission of Mycobacterium Tuberculosis in Health-care Facilities. MMWR Morb. Mortal Wkly. Rep. 43 (RR-1—RR-13); 1994.
5. Fennelly, K.P. et al.: Cough-Generated Aerosols of Mycobacterium Tuberculosis: A New Method to Study Infectiousness. Am. J. Resp. Crit. Care. 169:604-609; 2004.
6. Qian, Y., Willeke, K., Grinshpun, S.A., Donnelly, J. and C.C. Coffey. Performance of N95 respirators: Filtration efficiency for airborne microbial and inert particles. AIHA Journal. 59:128-132; 1998.
7. Heim, M., Mullins, B.J., Wild, M., Meyer, J., and G. Kasper: Filtration Efficiency of Aerosol Particles Below 20 Nanometers. Aerosol Science & Technology 39(8): 782 –789; 2005.

¿Permite la válvula de exhalación del respirador que escape material potencialmente infeccioso, como las gotas en el aire que pueden contener partículas de virus?

Los respiradores están diseñados para ayudar a reducir la exposición del usuario a partículas en el aire, incluidas las partículas que pueden contener virus. A medida que el usuario exhala o habla, algunas partículas generadas por el usuario serán filtradas por los medios filtrantes del respirador y algún aire sin filtrar puede salir a través de la válvula de exhalación. Cuando la tasa de respiración es más baja, no se esperaría que la válvula de un respirador se abriera mucho durante la exhalación, lo que crearía sólo un camino limitado para que los aerosoles más grandes expulsados por el usuario.

Actualmente 3M no tiene conocimiento de ningún estudio revisado por pares profesionales sobre el riesgo de que el material infeccioso escape de la válvula de exhalación de respiradores ajustados.

Tenga en cuenta que las máscaras quirúrgicas, las máscaras de procedimiento y los cobertores faciales no están diseñadas para ajustarse firmemente a la cara y tienen aperturas alrededor de la cara. Cuando el usuario respira hacia adentro y afuera, el aire se filtrará a través de esas aperturas, y el aire exhalado puede incluir potencialmente partículas expulsadas. Por lo tanto, las partículas pueden ser expulsadas de máscaras, cobertores faciales y respiradores con válvulas, aunque la dirección del flujo de aire exhalado variará dependiendo del diseño (hacia abajo/hacia adelante para las válvulas de exhalación, alrededor de los bordes para las máscaras).

En las organizaciones de atención hospitalaria, las decisiones sobre el uso de los respiradores y la prevención de infecciones deben tomarse sobre una base específica de uso y de usuario, en consulta con los requisitos y guías aplicables, incluyendo las de los equipos de prevención de infecciones y de salud y seguridad en el trabajo. Los profesionales de la prevención de infecciones deben tratar de entender las válvulas y cómo funcionan, con el fin de ayudar en la selección de respiradores.

Si una persona que utiliza un respirador prefiere cubrir la válvula de exhalación existe una cinta accesorio aprobada por NIOSH para el respirador desechable de partículas 3M™ 8511. Para obtener más información, visite estos enlaces:

- [3M™ 8511 Particulate Respirator and 3M™ Multi Use Duct Tape FAQ](#)
- [3M™ Particulate Respirator 8511 with 3M™ Multi Use Duct Tape User Instructions](#)

¿Se puede colocar cinta adhesiva sobre la válvula de exhalación de los respiradores de pieza facial filtrante 3M?

Las personas no deben colocar cinta adhesiva sobre la válvula de exhalación a menos que la cinta haya sido evaluada, probada y aprobada por NIOSH como accesorio para el modelo específico de pieza facial filtrante que se está utilizando. El uso de una cinta que no es un accesorio aprobado por NIOSH anula la aprobación regulatoria del respirador. Pegar con cinta adhesiva o cubrir la válvula en el exterior del respirador puede afectar el funcionamiento del respirador.

Actualmente, hay un accesorio de cinta aprobado por NIOSH para el respirador desechable de partículas 3M™ 8511. Para obtener más información, visite estos enlaces:

- [3M™ 8511 Particulate Respirator and 3M™ Multi Use Duct Tape FAQ](#)
- [3M™ Particulate Respirator 8511 with 3M™ Multi Use Duct Tape User Instructions](#)

Los respiradores 3M están diseñados para ayudar a proteger al usuario. Lo hacen ayudando a reducir la exposición del usuario a contaminantes en el aire. Cuando se seleccionan y usan correctamente, los respiradores 3M son seguros y eficaces para este uso. Esto incluye respiradores 3M con válvulas.

Las válvulas de exhalación ayudan a reducir la resistencia respiratoria cuando el usuario exhala (respira hacia fuera). Esas válvulas se abren sólo cuando el usuario exhala, ayudando a que el aire salga del respirador. Actualmente 3M no tiene conocimiento de ningún estudio, revisado por homólogos, sobre el riesgo de que el material infeccioso salga a través de la válvula de exhalación de los respiradores ajustados al rostro.

Otras cubiertas faciales, como las máscaras caseras y las máscaras de procedimiento, no están diseñadas para adaptarse firmemente a la cara y tienen aperturas alrededor de la cara a través de las cuales el aire se filtrará, tanto hacia adentro cuando el usuario inhala como hacia afuera cuando el usuario exhala, potencialmente incluyendo partículas expelidas. El aire y las partículas también viajarán a través del material de la máscara a diferentes proporciones dependiendo de su construcción.

3M Personal Safety Division

Es importante tener en cuenta, dice CDC, "Un respirador de pieza facial filtrante N95 aprobado por NIOSH con una válvula de exhalación ofrece la misma protección al usuario que uno que no tiene una válvula. Como control de fuente, los hallazgos de un estudio 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, las máscaras de procedimiento, las máscaras de tela o las cubiertas de tela".

¿Deben usarse máscaras sobre los respiradores faciales filtrantes?

Generalmente, no – [en un artículo sobre la cobertura de los respiradores faciales filtrantes \(FFR\)](#), NIOSH dice, "Usar una máscara quirúrgica o una tela cubriendo sobre un FFR, como un N95, no es aprobado o recomendado por NIOSH porque no es consistente con las condiciones de la aprobación, por lo tanto anula la certificación." NIOSH también señala que "el efecto de cualquier recubrimiento sobre la filtración, ajuste o comodidad del respirador N95 durante un período prolongado no se ha explorado dentro de la investigación disponible; por lo tanto, NIOSH no puede proporcionar recomendaciones específicas para el uso de estos cobertores."

Tenga en cuenta, sin embargo, que durante la pandemia COVID-19, [los CDC han dicho](#): "Si sólo hay un respirador con una válvula de exhalación disponible y se necesita control de fuente, cubra la válvula de exhalación con una máscara quirúrgica, una máscara de procedimiento o un cobertor de tela que no interfiera con el ajuste del respirador".

3M no ha evaluado la práctica de usar máscaras quirúrgicas u otros cobertores sobre las válvulas de exhalación respiratoria. Debido a la variabilidad en el diseño de máscaras de control de fuente y de cobertores faciales, no se sabe cómo esta práctica podría afectar el rendimiento de protección respiratoria de los respiradores 3M.

Cuando un respirador quirúrgico no está disponible pero es necesario para la protección, los CDC dicen: "Si un N95 quirúrgico no está disponible para su uso en entornos quirúrgicos o de procedimiento, entonces se puede usar un respirador N95 sin válvula con una pantalla facial para ayudar a bloquear las corrientes de sangre y fluidos corporales a alta velocidad".

¿Puedo usar un respirador con válvula en entornos quirúrgicos?

Los respiradores de pieza facial filtrante con válvula 3M actualmente no son autorizados por la FDA de los Estados Unidos (o agencias gubernamentales similares) como máscaras quirúrgicas que proporcionan resistencia a los fluidos o como dispositivos médicos, a diferencia de los múltiples modelos de respiradores quirúrgicos 3M N95 y máscaras quirúrgicas que sí lo son. Además, los CDC de los Estados Unidos [indican que](#) el uso de cualquier respirador con una válvula de exhalación sobre un campo estéril o en un quirófano podría exponer al paciente al riesgo de contaminación.

El propósito de la válvula de exhalación de un respirador es uno o ambos de los siguientes: ayudar a reducir la resistencia respiratoria durante la exhalación o proporcionar una vía para que el aire exhalado salga de la pieza facial. Es importante que esta válvula sea reconocida, evaluada como parte de una evaluación de riesgos y luego determinas si es apropiada en el lugar de trabajo donde se van a utilizar estos respiradores. Es importante en el lugar de trabajo comprender cómo las regulaciones de rendimiento, selección y uso se aplican a los respiradores utilizados en campos estériles.

Los CDC dicen: "Si un N95 quirúrgico no está disponible para su uso en entornos quirúrgicos o de procedimiento, entonces se puede usar un respirador N95 sin válvula con una pantalla facial para ayudar a bloquear las corrientes de sangre y fluidos corporales a alta velocidad".

Para obtener más información, consulte [CDC Strategies for Optimizing the Supply of N95 Respirators](#).

¿Removerán olores los respiradores de pieza facial filtrante (FFRs)?

Algunos FFRs están disponibles con una capa de carbón que proveerá alivio a bajos niveles de olores (también llamados olores "molestos"). Para mayores concentraciones de niveles de gases y vapores o para áreas con bajo oxígeno, se deben utilizar distintos tipos de respiradores. Contacte a su departamento de salud y seguridad ocupacional, a su autoridad sanitaria local y contrate a un profesional para lidiar con este tipo de situaciones, ya que puede ser muy peligroso.

¿El 95% eficiente significa que el 5% de las partículas pasan por el filtro?

Todos los respiradores están diseñados para ayudar a reducir, no eliminar, la exposición a peligros en el aire. Por ejemplo, los FFRs con clasificación N95 tienen una eficiencia de filtración de al menos 95% frente a partículas no aceitosas cuando se

3M Personal Safety Division

prueban utilizando los criterios NIOSH. Las partículas utilizadas para probar la filtración están en un rango de tamaño que se consideran los más penetrantes. Por lo tanto, los métodos de prueba garantizan que el medio filtrante pueda filtrar partículas de todos los tamaños con al menos un 95% de eficiencia.

Es importante recordar que la eficiencia del filtro por sí sola no determina la reducción general de los peligros en el aire proporcionados por un respirador. Hay otros dos factores determinantes en la reducción de la exposición: el ajuste y el tiempo de uso, ambos abordados en la sección “Cómo Usar Respiradores” de este documento.

¿Puedo usar un FFR si tengo vello facial?

Los FFR son considerados respiradores ajustados, lo cual significa que se deben sellar contra la piel del usuario para funcionar de manera correcta. Por lo tanto, los usuarios deben estar bien rasurados si usarán un FFR. Si un trabajador no puede rasurarse, entonces los respiradores purificadores de aire motorizados (PAPRs) pueden ser considerados como una alternativa a los FFRs. Algunas capuchas/cascos de PAPRs, llamadas capuchas de ajuste holgado, no necesitan sellarse a la piel del usuario para funcionar de manera correcta; en vez de eso, están diseñadas para ajustarse bajo el mentón o al cuello del usuario. Estas capuchas holgadas pueden acomodar algunos estilos de vello facial (vea [Boletín Técnico 3M – 3M™ Versaflo™ Piezas Faciales Holgadas, Capuchas y Cascos: Uso con Vello Facial](#)).

¿Seguirá funcionando un FFR si no he realizado una prueba de ajuste?

Posiblemente. Cuando se usan correctamente, los respiradores certificados por el gobierno, como los respiradores N95, pueden ayudar a reducir el número de partículas en el aire que usted respira. Si no recibe capacitación formal o una prueba de ajuste, como típicamente lo haría un trabajador médico o industrial, puede que no reciba el beneficio completo del respirador. La prueba de ajuste es requerida en algunos países y considerada una mejor práctica. Sin embargo, estudios han demostrado que la gente igual puede recibir una reducción en la exposición si hacen lo siguiente:¹

- Siguen las instrucciones de cómo ponerse el respirador
- Realizan la comprobación del sello del usuario (chequeo de ajuste) descrito en las instrucciones del usuario
- Aseguran que estén bien afeitados donde el respirador toque la cara
- Aseguran de que no haya ropa, joyas, accesorios o vendas, que puedan crear una abertura entre el sello del respirador y la piel de la cara.

Es importante recordar que los respiradores no pueden eliminar la inhalación de todas las partículas en el aire y no pueden eliminar la posibilidad de enfermarse. Para que su respirador ayude a reducir el número de partículas que usted respira, debe leer y seguir las instrucciones del usuario que vienen con cada respirador.

¿Pueden los respiradores sin pruebas de resistencia a fluidos ayudar a protegerme contra estornudos y tos?

Los FFRs ayudan a proteger contra gotas líquidas generadas por estornudos y tos. Cuando esas gotas llegan a la superficie del respirador, son capturadas como otros contaminantes en el aire.

La prueba de resistencia a fluidos para los respiradores quirúrgicos incluye el rocío de un chorro de líquido de alta presión directamente hacia el respirador. La gota de un estornudo o tos tiene mucho menos impulso que un chorro de líquido de alta presión.

1. Brian Rembalkowski, Margaret Sietsema & Lisa Brosseau (2017) Impact of time and assisted donning on respirator fit, Journal of Occupational and Environmental Hygiene, 14:9, 669-673.

Cómo Usar los Respiradores

¿Qué debo hacer para familiarizarme con los respiradores y cómo usarlos?

Las normas– y mejores prácticas – de salud y seguridad ocupacional indican que un programa de protección respiratoria completo y efectivo debe estar presente cada vez que los trabajadores requieran el uso de respiradores, incluyendo la selección apropiada del respirador, evaluaciones médicas, prueba de ajuste y capacitación. Es responsabilidad del empleador asegurar que se cumplan todos los requerimientos regulatorios y que los trabajadores estén preparados para usar sus respiradores de manera segura y efectiva. En ciertos países, los programas de protección respiratoria son obligatorios cuando los respiradores son utilizados en entornos ocupacionales. Por favor asegúrese de revisar las regulaciones locales para respiradores al momento de empezar el uso de respiradores en su institución.

Para más información sobre programas de protección respiratoria, vea el [Centro de Protección Respiratoria de 3M](#) y el [Hospital Respiratory Protection Program Toolkit](#), (OSHA, CDC, Departamento de Salud y Servicios Humanos EUA) proporcionan orientación sobre el desarrollo y la implementación de programas eficaces de protección respiratoria."

¿Qué tan importante es el ajuste del respirador?

Es muy importante que su respirador selle completamente contra su cara. Su respirador debe ser del tamaño correcto para su cara, sin fisuras ni fugas detectables alrededor del borde del respirador. Si un respirador no sella bien contra su cara, los contaminantes en el aire pueden entrar alrededor y a través de las fisuras del sello facial. Si no puede lograr un buen sello con su respirador, debe probar un modelo diferente hasta que encuentre uno que tenga un buen tamaño para su cara y selle bien a ella. El respirador no debe ser tan grande que quede cerca de sus ojos o impacte su visión.

Es muy importante siempre seguir las instrucciones del usuario y hacer una verificación del sellado antes de entrar a un entorno contaminado. Recuerde, cuanto mejor sea el sellado, más del aire que respira pasa a través del filtro.

Su cara debe estar bien rasurada en el área donde el respirador se sella contra su cara. Barbas, bigotes largos y rastros pueden causar fugas en el respirador.

Si no es capaz de obtener un buen sello, por favor consulte las instrucciones del usuario y/o a su supervisor.

¿Cómo me pongo el respirador y busco un sello efectivo?

Las instrucciones del usuario para los respiradores 3M contienen los procedimientos específicos del modelo para poner el respirador y probar su ajuste y sellado. Es muy importante leer y seguir las instrucciones de colocación con mucho cuidado y comprobar el sellado (hacer prueba de ajuste) cada vez que se pone el respirador. Las instrucciones se proporcionan con el empaque original del respirador.

¿Puede un sistema de capucha para pruebas de ajuste ser susceptible a contaminación durante un brote de una enfermedad infecciosa?

La capucha para la prueba de ajuste usada en el 3M™ Aparato de Prueba de Ajuste Cualitativa FT-10 y 3M™ Aparato de Prueba de Ajuste Cualitativa FT-30 es un entorno cerrado. Las siguientes precauciones aplican:

- 1) Todos los individuos con sospecha de alguna enfermedad o una enfermedad confirmada (resfrío, influenza, etc.) deben ser eliminados de la prueba de ajuste.
- 2) Todos los sujetos deben lavarse las manos minuciosamente.
- 3) El administrador de la prueba maneja la colocación de la capucha. El sujeto no debe tocar la capucha de la prueba con sus manos y debe utilizar guantes protectores y/o practicar una higiene de manos apropiada luego de cualquier contacto con la capucha de la prueba de ajuste.
- 4) Si el sujeto tose o estornuda durante la prueba, la capucha debe ser desinfectada con desinfectante común, como una solución diluida de blanqueador común.

3M Personal Safety Division

¿Pueden ser descontaminados los respiradores de pieza facial filtrante FFRs?

3M no recomienda descontaminar FFRs. Los FFR están diseñados para ser descartados al final de su vida útil. La descontaminación de FFR puede anular la aprobación regulatoria. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos han emitido [Strategies for Optimizing the Supply of N95 Respirators](#). En este documento, los CDC recomiendan estrategias de capacidad convencionales, estrategias de capacidad de contingencia (durante la escasez esperada) y estrategias de crisis (durante la escasez conocida). Estas estrategias están destinadas a ser consideradas e implementadas secuencialmente. Los CDC de EE.UU. ya no sugieren la descontaminación como una estrategia de crisis recomendada, "La descontaminación o la reducción de la carga biológica de los respiradores N95 aprobados por NIOSH ya no es una estrategia para conservar los suministros, ya que la disponibilidad de respiradores aprobados por NIOSH ha aumentado significativamente." Los CDC recomiendan que los centros de atención médica reanuden rápidamente las prácticas convencionales una vez que la disponibilidad de FFR vuelva a la normalidad.

Consulte el enlace del documento anterior para obtener información adicional sobre las estrategias de los CDC para optimizar el suministro de respiradores faciales filtrantes.

¿Se pueden reutilizar los respiradores de pieza facial filtrante en entornos de atención médica?

En general, los respiradores se pueden usar hasta que estén sucios, dañados o difíciles de respirar. Tenga en cuenta que si se usa un FFR para filtrar bioaerosoles, esas partículas potencialmente infecciosas permanecerán en las fibras del filtro y, por lo tanto, el respirador podría convertirse en una fuente potencial de contaminación por contacto después de su uso. Si se permite el uso prolongado o la reutilización de FFR, consulte los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC) [Strategies for Optimizing the Supply of Respirators](#) y la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de los Estados Unidos [Covid-19 Healthcare Emergency Temporary Standard](#).

- **Extendido**, se refiere a la práctica de usar el mismo respirador N95 para encuentros de contacto cercano repetidos con varios pacientes, sin quitar el respirador entre los encuentros con los pacientes.
- **Reutilización** se refiere a la práctica de usar el mismo respirador N95 para múltiples encuentros con pacientes, pero removiendo ('doffing') después de cada encuentro. El respirador se almacena entre encuentros para ser puesto de nuevo ('donned') antes del siguiente encuentro con un paciente. Por lo tanto, la reutilización del respirador N95 se conoce a menudo como "reutilización limitada".

¿Existe límite de tiempo de uso de un FFR?

No hay límite de tiempo de uso de un FFR. Generalmente los respiradores se pueden usar hasta que estén sucios, dañados o sea difícil de respirar con ellos. Note que, si un FFR es usado para filtrar bioaerosoles, esas partículas potencialmente infecciosas permanecerán en las fibras del filtro y, por lo tanto, el respirador podría convertirse en una potencial fuente de contaminación por contacto luego de su uso.

Para obtener información adicional, consulte a los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC)) [Strategies for Optimizing the Supply of Respirators](#).

¿Se pueden compartir los FFR?

Los FFR están destinados a ser asignados a una sola persona.

¿Cómo debo almacenar mi respirador antes de su uso?

Los FFRs están cuidadosamente diseñados para filtrar partículas y sellarse contra la cara. Para ayudar a proteger la condición de los respiradores para que puedan funcionar correctamente, es importante almacenarlos de acuerdo con los requisitos de almacenamiento especificados.

Hasta que sean necesarios para su uso, los respiradores deben almacenarse:

- En el empaque original
- En un ambiente libre de peligros (aire limpio)

3M Personal Safety Division

- Lejos de la luz solar directa
- En una zona climáticamente controlada, con humedad y temperatura dentro del rango aceptable especificado en el empaque

Esto significa que los respiradores deben almacenarse en interiores, en su empaque original, en un espacio de almacenamiento estructurado donde no puedan ser triturados o distorsionados.

Si un respirador se almacenará entre múltiples usos, debe almacenarse de forma similar a un nuevo FFR, pero debe colocarse en una bolsa transpirable.

¿Los FFR tienen fecha de vencimiento?

Sí, muchos respiradores de pieza faciales filtrante tienen fecha de vencimiento. La información sobre duración y almacenamiento suele encontrarse en el lado lateral o inferior del empaque. La duración suele aparecer como una fecha "Usar antes de" o "Fecha de vencimiento". Por favor refiérase al empaque del respirador, ya que la duración es específica para cada modelo.

Para más información vea [Condiciones de Almacenamiento y Duración de Respirador para Partículas y Mascarilla Quirúrgica 3M](#).

¿Debo desechar el respirador luego de que haya expirado su fecha de vencimiento?

La recomendación de 3M es que el respirador sea desechado luego de la expiración de su fecha de vencimiento. Los CDC han publicado estas directrices, [Strategies for Optimizing the Supply of N95 Respirators](#), en el que los CDC afirman lo siguiente sobre el uso de respiradores después del final de su fecha de vencimiento: "En tiempos de carencia anticipada, se puede considerar el uso de respiradores N95 más allá de su fecha de vencimiento prevista. Sin embargo, puede ser que el respirador no cumpla con los requisitos para los que fue certificado. Con el tiempo, componentes como la correa y el material pueden degradarse, lo que puede afectar a la calidad del ajuste y el sello. Debido a esto, el uso de respiradores vencidos podría priorizarse para situaciones en las que el PS [profesional de la salud] NO está expuesto a patógenos, como capacitación, pruebas de ajuste y control de fuentes. Como los respiradores vencidos aún pueden servir para un propósito importante, las instalaciones de atención médica deben retener y reservar todos los respiradores N95 durante la pandemia".

Los CDC también publicaron información sobre la investigación que NIOSH ha realizado en cinco modelos de respiradores 3M almacenados en reservas que han pasado su fecha de vencimiento: [Release of Stockpiled N95 Filtering Facepiece Respirators Beyond the Manufacturer-Designated Shelf Life: Considerations for the COVID-19 Response](#). Basados en los resultados de la investigación, los CDC y NIOSH afirman que creen que los productos enumerados, "a pesar de haber pasado su fecha de vencimiento designada por el fabricante, deben proporcionar el nivel esperado de protección al usuario si las condiciones de la reserva han sido generalmente de acuerdo con las condiciones de almacenamiento recomendadas por el fabricante y un programa de protección respiratoria compatible con OSHA es utilizado por los empleados." En el documento vinculado anteriormente, los CDC/NIOSH recomiendan procedimientos de inspección exhaustivos y la realización de controles de sellado de usuario antes de utilizar los respiradores almacenados incluidos en el estudio. Las organizaciones a las que se les han emitido respiradores almacenados más allá de su fecha de vencimiento deben revisar la información publicada por los CDC y NIOSH, para ayudar en la toma de decisiones sobre cómo utilizar esos respiradores. Para consideraciones adicionales en la comprensión de la fecha de vencimiento útil, estos recursos de 3M pueden ser útiles :

- [3M Blog Post: Why Do Disposable Respirators Have a Defined Shelf Life?](#)
- [3M Filtering Facepiece/Disposable Respirator Storage Conditions and Shelf Life - FAQs](#)
- [3M Healthcare Particulate Respirator and Surgical Masks Storage Conditions and Shelf Life - FAQs](#)

¿Se necesitan múltiples tamaños/modelos?

Múltiples tamaños o diseños faciales alternativos pueden dar opciones adicionales al individuo para obtener un buen ajuste y sellado. Es importante que el respirador se ajuste al usuario. En los EE. UU., en el Reino Unido y en ciertos otros países, los trabajadores deben pasar una prueba de ajuste previa al uso de un respirador en un área contaminada. Donde no es requerido por ley, 3M recomienda que los trabajadores pasen una prueba de ajuste previa al uso de un respirador en un área contaminada.

Consideraciones de Confort

Busco un respirador de pieza facial filtrante cómodo - ¿Qué debo saber?

Muchos modelos de FFRs incluyen una variedad de características de confort, como válvulas de exhalación, espuma nasal y opciones de tamaño pequeño. Considere las características de comodidad enumeradas adicionalmente a si un producto posee una certificación de aprobación de la autoridad competente.

Otras Preguntas

¿Cómo puedo ayudar a determinar si un respirador 3M es auténtico o falsificado?

3M recomienda comprar respiradores 3M de distribuidores autorizados de 3M, lo que aumentará la probabilidad de que reciba productos 3M auténticos.

3M no recomienda comprar respiradores de vendedores desconocidos en plataformas multipartidista de comercio electrónico en Internet. Estos son algunos consejos para ayudar a evitar los productos falsificados:

- Los respiradores 3M se venderán en empaques 3M, con instrucciones de usuario específicas del modelo que acompañan al producto
- Los respiradores 3M no deben venderse individualmente o sin embalaje (incluidas las instrucciones del usuario)
- 3M tiene estrictos estándares de calidad y, por lo tanto, los productos que tienen correas faltantes, olores extraños, válvulas bloqueadas, palabras mal escritas, etc. probablemente no son respiradores 3M auténticos

El [proceso de autenticación del producto 3M™ Safe Guard™](#) puede ser utilizado para ayudar a asegurar que sus productos 3M son auténticos. Está disponible sólo para los siguientes modelos:

- 3M™ Respirador para Partículas 8210
- 3M™ Respirador para Partículas 8210Plus

¿El dióxido de carbono del aliento exhalado afecta a la salud?

No se ha demostrado que el dióxido de carbono de la respiración exhalada dentro de un respirador facial filtrante certificado afecte a la salud. Un estudio del año 2010 indicó que, aunque los niveles de CO₂ aumentan dentro del filtrado de respiradores faciales (como los N95) durante el uso, los indicadores de salud no cambian significativamente, lo que sugiere que no hay ningún efecto sobre la salud.¹

Además, algunas normas reglamentarias – como las de Europa EN 149, China GB2626, Corea KMEOL 2017-64, Australia/Nueva Zelanda Norma 1716 y Japón Notificación JMHLW 299 – requieren que los niveles de CO₂ dentro de los respiradores sean inferiores al 1%.

1. Williams et al. (2010) Physiological response to alterations in O₂ and CO₂ - relevance to RPD. J Intl Soc Respiratory Protection. 11: 269–281.

Personal Safety Division

3M Center, Building 235-2W-70

St. Paul, MN 55144-1000

In United States of America

Technical Service: 1-800-243-4630

Customer Service: 1-800-328-1667
3M.com/workersafety

In Canada

Technical Service: 1-800-267-4414
Customer Service: 1-800-364-3577
3M.ca/Safety

© 3M 2021. All rights reserved.

3M is a trademark of 3M Company and its affiliates.



Used under license in Canada. All other trademarks are property of their respective owners. Please recycle.

3M PSD products are occupational use only.