




# Descontaminación de Respiradores N95

Los equipos de salud que trabajan para el tratamiento de pacientes con COVID-19 tienen alto riesgo de contagio, y deben disponer en todo momento de elementos de protección personal en cantidad y calidad adecuada. Existen diferentes tipos de equipos con diferentes características entre estas, la capacidad filtrante, ajuste a la cara, duración, material de fabricación, etc que deben cumplir con estrictas normas de calidad. En EE.UU. las instituciones normativas son la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), y la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA), mientras que en Chile esta función le corresponde al Instituto de Salud Pública (ISP). Los empleadores deben proporcionar a los trabajadores equipos que cumplan con estas normas de seguridad y reconocimiento del ISP.





La selección de estos elementos de protección personal depende del uso previsto, como ejemplo, las mascarillas quirúrgicas se utilizan para aislar al usuario del ambiente de trabajo, no tienen ajuste hermético con la cara y no filtran patógenos de tamaño pequeño, mientras que los respiradores N95 con mascarilla de filtrado (FFR), permiten crear un sello hermético contra la piel que impide el paso del 95% de partículas o aerosoles patógenos de diámetro hasta 0,3 micrones como el COVID-19. Estos equipos han sido aprobados por el Instituto Nacional de Higiene y Seguridad (NIOSH) y autorizados como dispositivos médicos por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA)

Los respiradores N95 son desechables sin embargo ante situaciones de crisis y desabastecimiento pueden ser descontaminados y reutilizados bajo ciertas condiciones.

Se ha observado que el tiempo de sobrevivencia del virus COVID-19 es de hasta 72 horas en superficies de plásticos, cartón o acero inoxidable, en consecuencia pasado ese tiempo un respirador N95 se puede considerar descontaminado y ser posible su reutilización. Sin embargo en estos casos se recomienda que cada trabajador debe disponer de 5 respiradores simultáneamente y utilizar uno cada día retirándolo al final del turno y guardándolo cuidadosamente en bolsa de papel y respetar el tiempo de descontaminación antes de usarlo nuevamente.

Si la gravedad de la situación es crítica, la escasez es mayor y no es posible disponer de 5 respiradores por trabajador, se pueden utilizar otros métodos químicos o físicos de descontaminación que comprobadamente no afecten la capacidad de filtración ni el ajuste del equipo.

Tanto el NIOSH como el Center of Control Disease (CDC), recomiendan que la descontaminación no sea una práctica habitual como método de rutina, y solo se aplique en caso extremo.

Si el respirador N95 ha sido usado durante un procedimiento que genera aerosoles **DEBE SER DESECHADO**. No se debe intentar reutilizarlo.

Los métodos que han demostrado mejor resultado han sido la irradiación ultravioleta germicida (UVGI), el peróxido de hidrógeno vaporoso (VHP), y el calor húmedo.

A continuación se presenta a modo de ilustración los métodos probados para la descontaminación de respiradores.



## Métodos de descontaminación evaluados para cada modelo de respirador

MODELO	TIPO	VHP	UVGI
3M 1860	N95	✓	✓
3M 1870	N95	✓	✓
3M 8000	N95	✓	✓
3M 8210	N95	✓	✓
3M 9210	N95		✓
3M Vflex 1805	N95		✓
Alpha protech	N95		✓
Salud cardinal	N95		
Gerson 1730	N95		✓
Kimberly Clark PFR-95	N95	✓	
Moldex 1512	N95		✓
Moldex 1712	N95		✓
Moldex 2200	N95	✓	✓
Moldex 2201	N95	✓	✓
Precepto 65-3395	N95		✓



En caso de usar un respirador descontaminado, hay que tener las siguientes precauciones :

- Lavarse las manos con agua y jabón o con un desinfectante para manos a base de alcohol antes y después de tocar o ajustar el FFR).
- Evitar tocar el interior del FFR.
- Usar un par de guantes limpios (no estériles) cuando se ponga y realice una verificación del sello del usuario.
- Inspeccionar visualmente el FFR para determinar si su integridad ha sido comprometida.
- Verificar que los componentes como las correas, el puente nasal y el material de espuma nasal no estén alterados, lo que puede afectar la calidad del ajuste y el sello.
- Si cualquier parte del FFR se ve comprometida, o si no se puede realizar una **verificación** exitosa del **sello del usuario**, desechar el FFR e intente con otro FFR.
- Los usuarios deben realizar una **verificación de sello de usuario** inmediatamente después de ponerse cada FFR y verificar que sea exitosa.

Métodos de descontaminación de respiradores N95 que han demostrado alterar el rendimiento o la función del equipo: autoclave, calor seco, alcohol isopropílico, jabón, e irradiación con microondas seco.

Recientemente en marzo de 2020, la Food and Drug Administration (FDA), emitió la **Autorización de emergencia (EUA) que permite el Sistema de descontaminación de Battelle**, en el Battelle Memorial Institute, para ser autorizado para la descontaminación de “respiradores N95 compatibles”. Sin embargo destaca que es necesario considerar que la descontaminación puede deteriorar el ajuste del respirador y la eficiencia de filtración.

Se advierte que esta información está en continua revisión por lo que debe ser actualizada periódicamente.



## REFERENCIAS

- [www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/respirators-strategy](http://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/respirators-strategy)  
Strategy for optimizing the supply of N95
- [www.aehi.es](http://www.aehi.es)  
Recopilación de artículos sobre reutilización de mascarillas.
- [www.murciasalud.es/preevid/23560](http://www.murciasalud.es/preevid/23560)  
Descontaminación de mascarillas.
- [www.researchgate.net/](http://www.researchgate.net/) publication 340475979 Reutilización de mascarillas.
- [www.who.int/covid-19/information](http://www.who.int/covid-19/information)
- [www.paho.org/covid-19/information](http://www.paho.org/covid-19/information)

*Elaborado por:*



*Suscribe:*

