

CÓMO PROTEGERSE DE INHALAR CENIZA VOLCÁNICA





CÓMO PROTEGERSE DE INHALAR CENIZA VOLCÁNICA

Este documento ha sido preparado por la Red Internacional de Amenazas Volcánicas para la Salud (IVHHN) para ayudar a las personas a reducir su exposición a la ceniza volcánica. Esta guía explica cómo las comunidades pueden protegerse de la ceniza volcánica y la efectividad de diferentes tipos de protección respiratoria, además de cómo usar efectivamente una mascarilla.

La información en este panfleto fue escrita por la Dra. Claire Horwell (Universidad de Durham, Reino Unido) y ha sido revisada por un panel de expertos: Dr. Peter Baxter (Universidad de Cambridge, Reino Unido); Dr. Ciro Ugarte (Organización Panamericana de la Salud); Dr. Mike Clayton (Ejecutivo de salud y seguridad, Reino Unido); Profesor John Cherrie (Instituto de Medicina Ocupacional/Universidad Heriot Watt, Reino Unido); Dr. Nick Gent (Salud Pública de Inglaterra). Gracias también a Dr. Carol Stewart, Universidad de Massey, Nueva Zelanda y Profesora Lena Dominelli (Universidad de Durham, Reino Unido) por el aporte editorial. Gracias a los modelos usados en las imágenes (Ines Tomašek y Harisma Andikagumi), la Unidad Cartográfica de Durham por las fotografías de las mascarillas, Tri Wahyudi y Boy Harjanto por las otras fotografías, y a Pierre Yves Tournigand por las ilustraciones.



CONTENIDO

1. Reduzca su exposición a las cenizas 2
2. ¿Cuándo debería usar protección respiratoria? 5
3. ¿Quién puede usar protección respiratoria? 6
4. ¿Qué tipos de protección respiratoria son más efectivos? 7
5. ¿Cómo me pongo una mascarilla? 10
6. ¡Asegúrese de que su opción de protección respiratoria se ajuste a su cara! 13
7. ¿Cuánto tiempo durará la mascarilla? 14

1. REDUZCA SU EXPOSICIÓN A LAS CENIZAS

La inhalación de ceniza volcánica puede ser una molestia y causar incomodidad, además de tener consecuencias más serias para algunas personas. Se debe tratar de reducir la exposición a ceniza volcánica, si es que ya no ha sido recomendado hacerlo.

La forma más efectiva de reducir la exposición, especialmente para personas con susceptibilidades particulares (por ejemplo, niños y bebés, personas mayores y personas con enfermedades respiratorias (pulmonares) o cardiovasculares (del corazón y de los vasos sanguíneos) es refugiarse en un lugar en el que no se haya acumulado la ceniza, idealmente en un edificio donde pueda permanecer adentro por algún tiempo, si es necesario. Si está muy preocupado por su salud, consulte a un profesional de la salud.



- ❖ Tome medidas para mantener las cenizas fuera de su ambiente interior:
 - ❖ Cierre las puertas y ventanas, siempre que sea posible.
 - ❖ Si es posible, selle aperturas y espacios al exterior. Por ejemplo, puede usar cinta adhesiva y láminas de plástico, o toallas enrolladas.



- ❖ Trate de usar solo un punto de entrada/salida del edificio. Deje afuera ropa/zapatos cubiertos con ceniza.
- ❖ No use accesorios (por ejemplo, aire acondicionado) que jalen aire de afuera.
- ❖ Si el ambiente interior está cubierto de ceniza, trate de limpiarla (por ejemplo, con toallas húmedas).
- ❖ No use aspiradoras ya que pueden expulsar ceniza fina de vuelta al espacio interior.
- ❖ Si va a permanecer adentro por tiempos largos:
 - ❖ Asegúrese que el ambiente interior no se sobrecaliente. Si sube mucho la temperatura, considere evacuar el lugar.
 - ❖ No use estufas de cocina y calefacción, u otros aparatos, que produzcan humo.
 - ❖ No use cigarrillos u otros productos similares
 - ❖ No use calentadores de gas sin humo o accesorios diseñados para exteriores, como calentadores de patio de gas o parrillas, debido al riesgo de envenenamiento por monóxido de carbono.

Una vez que la ceniza se ha asentado afuera, es importante eliminarla mediante actividades de limpieza, usando agua para humedecerla primero. Debe usar una máscara si está limpiando las cenizas asentadas.



2. ¿CUÁNDO DEBERÍA USAR PROTECCIÓN RESPIRATORIA?

Cuando hay ceniza, es posible que quiera usar algún tipo de protección respiratoria (por ejemplo, una mascarilla), o que le sea recomendado hacerlo por el gobierno o agencias humanitarias. Las máscaras se pueden usar cuando:

- está afuera y hay cenizas en el aire (ya sea durante la caída de ceniza o después, cuando haya sido esparcida por el viento, vehículos, y actividad humana);
- la ceniza ha sido movilizada tanto a espacios interiores como exteriores por actividades como remoción/limpieza.

Las máscaras pueden ser usadas mientras esté despierto(a). No se recomienda usar máscaras mientras duerme, ya que no se mantendrán en su lugar, y es más difícil respirar con una máscara puesta.

4



3. ¿QUIÉN PUEDE USAR PROTECCIÓN RESPIRATORIA?

Las personas con enfermedades respiratorias o cardiovasculares existentes deben consultar con un profesional de la salud si las máscaras son adecuadas. Se debe tener cuidado para asegurar que no sea más difícil respirar cuando se usa cualquier forma de protección respiratoria.

Las máscaras generalmente no están diseñadas para que le hagan a las caras de los niños (sin embargo, algunos fabricantes ahora están produciendo pequeñas máscaras diseñadas para niños, aunque no para bebés). La exposición de niños y bebés debe reducirse permaneciendo en un ambiente libre de cenizas (interior) siempre que sea posible. Si le da una máscara a un niño, muéstrole cómo encajarla bien, y tenga mucho cuidado de que no le dificulte la respiración.

Los empleadores deberán asegurarse de que las personas que trabajan en ambientes con cenizas cuenten con mascarillas efectivas, que se ajusten adecuadamente a la cara de cada trabajador, de acuerdo con cualquier legislación local.



4. ¿QUÉ TIPOS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA SON MÁS EFECTIVOS?

La información a continuación lo ayudará a decidir qué tipo de protección respiratoria usar, aunque otros factores, tales como del costo y la disponibilidad de los productos de protección, también deberán ser considerados.

Cuando use protección respiratoria la efectividad dependerá de dos factores:

- qué tan efectiva es la máscara para filtrar partículas (impedir que la ceniza pase a través del material);
- cómo se ajusta la máscara o el material a la cara (impedir que las partículas entren por los bordes).





- ❖ La protección respiratoria más efectiva para adultos es usar una mascarilla bien ajustada y certificada por la industria, tal como la mascarilla N95 (también conocida como P2, FFP2 o DS2 en diferentes partes del mundo). La certificación estará impresa en la mascarilla. Tales mascarillas normalmente son descartables.
- ❖ Estas mascarillas son altamente eficientes en filtrar ceniza y por lo general están diseñadas para quedar bien en caras de personas adultas, aunque probablemente sean muy grandes para niños.
- ❖ Debido a su diseño ajustado, es posible que sean incómodas.



N95 Mask

- ❖ Usar mascarillas altamente eficientes puede dificultar la respiración; si tiene enfermedades respiratorias o cardiovasculares existentes, consulte con un profesional de salud acerca de que si estas mascarillas son apropiadas.



- ❖ Estas mascarillas vienen en una variedad de formas y tallas. Algunas se pliegan en forma de máscara y otras ya vienen en forma de copa. Algunas tienen una válvula en la parte delantera para mejorar la comodidad al dejar salir el aire caliente y húmedo. Si se usan de forma correcta, todas estas mascarillas serán altamente efectivas en el filtrado de cenizas.
- ❖ Algunas mascarillas que no han sido certificadas indican que han sido diseñadas para filtrar 'PM2.5' (partículas minúsculas de menos de 2,5 micrómetros de diámetro), que tiende a ser la fracción más peligrosa de la ceniza.
- ❖ Aunque éstas pueden ser altamente eficientes en filtrar la ceniza, con frecuencia no han sido diseñadas para ajustarse bien a la cara, por lo que podrían no ser tan efectivas.





Mascarilla quirúrgica

Una mascarilla quirúrgica plisada estándar será efectiva en filtrar cenizas siempre que se adapte bien a la cara. Si no lo hace, proporcionará menos protección que una máscara facial certificada por la industria.



Mascarillas de atención de salud simple

Las mascarillas de atención de salud simples (rectangulares, sin pliegues) no filtran bien las cenizas y tampoco tienen la capacidad de sellar bien la cara.



Mascarilla de patineta

Las máscaras de material duro en forma de copa, de moda, y de patineta son menos efectivas para filtrar cenizas en comparación con las máscaras quirúrgicas y certificadas por la industria, y probablemente no se ajustarán bien a la cara.



Material de tela

Los materiales de tela (por ejemplo, bandanas, camisetas, velos, pañuelos) que se llevan sobre la nariz y la boca son menos efectivos para filtrar las cenizas que la mayoría de las máscaras, por lo que ofrecen menos protección y también tienden a no calzar bien.

- Incrementar el número de capas de tela mejora la habilidad de filtrar las cenizas, aunque serán menos efectivas en filtrarlas que la mayoría de las máscaras.
- Humedecer los materiales no mejorará la habilidad de las máscaras o telas en filtrar ceniza volcánica.

5. ¿CÓMO ME PONGO UNA MASCARILLA?



Paso 1

Con las manos limpias, saque la mascarilla de su empaquetado. Evite contaminar el interior de la mascarilla con ceniza.



Paso 2

Abra cualquier solapa existente y prepare las tiras/presillas para atar alrededor de la cabeza o las orejas.



Paso 3

Coloque la máscara sobre la nariz y la boca. Ajuste las tiras a la cabeza, con la tira superior por encima de las orejas, alrededor de la parte superior de la cabeza y la tira inferior debajo de las orejas.



Paso 4

Asegure que la tira inferior esté debajo de sus orejas, hacia la parte inferior de su cabeza. Ajuste las tiras/presillas hasta que la mascarilla esté sellada alrededor de su cara y esté cómoda.



Paso 5

Con ambas manos, presione suavemente el clip nasal sobre la nariz para que encaje bien en la nariz y en la cara debajo de los ojos. No pellizque el clip.

Presione los bordes de la mascarilla en su cara (alrededor de las mejillas y el mentón).



Paso 6

Una vez que haya ajustado la mascarilla, cúbrala con ambas manos, teniendo cuidado de no cambiar el ajuste. Si está usando una máscara sin válvula, exhale bruscamente. Si está usando una máscara con una válvula, cubra la válvula con la mano antes de exhalar o respirar bruscamente. No debería poder sentir que el aire escapa/entra por los bordes de la mascarilla. Reajuste la mascarilla hasta que esté plenamente sellada.



Si la mascarilla tiene tiras no ajustables, átelas cómodamente alrededor de la cabeza.

Si la mascarilla tiene trabillas, es posible que necesite usar los bucles para ajustarla (podría atar un nudo en los bucles si la mascarilla está holgada en su cara).

Si no se puede colocar correctamente la mascarilla, intente encontrar una diferente que se ajuste mejor a su rostro.



6. ¡ASEGÚRESE DE QUE SU OPCIÓN DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA SE AJUSTE A SU CARA!

- ❖ Una buena máscara puede tener un clip de metal flexible para la nariz, tiras ajustables y también puede tener espuma alrededor de los bordes para ayudar con el sellado de su cara.
- ❖ Cuando su mascarilla se ajusta correctamente, debe haber un buen sello alrededor de su cara para que no pueda sentir que entra aire por los bordes.
- ❖ Asegúrese de que los marcos de los anteojos/gafas protectoras no afecten el sello entre la mascarilla y su cara.
- ❖ Si tiene cabello facial, la mascarilla no será tan efectiva, ya que no podrá sellar bien su cara.
- ❖ Puede mejorar el ajuste y la efectividad de una mascarilla colocando una capa de tela sobre ella, aunque es probable que le resulte menos cómoda, además que no debe atar la tela con tanta fuerza que dificulte la respiración.






7. ¿CUÁNTO TIEMPO DURARÁ LA MASCARILLA?

- ❖ Las mascarillas desechables están diseñadas para un solo uso (por lo que el empaquetado a menudo indicará que deben desecharse después de 8 horas), aunque pueden usarse hasta que note que están obstruidas y/o la respiración se vuelve más difícil, o si nota que la mascarilla empieza a romperse. Sin embargo, puede optar por reemplazarlas antes por razones de higiene, además que debe verificar con frecuencia si hay degradación o crecimiento de moho.
- ❖ Algunas mascarillas certificadas industrialmente vienen con una fecha de uso límite impresa. Después de esta fecha, el fabricante no puede garantizar la integridad de los materiales de la mascarilla.
- ❖ Si los suministros son limitados, se puede almacenar las mascarillas desechables, para su reutilización, en una bolsa o caja limpia para garantizar que el polvo del exterior no las contamine. No deben ser colgadas en un ambiente polvoriento.
- ❖ Algunos fabricantes ahora hacen mascarillas no desechables para uso comunitario. Estas a menudo pueden ser lavadas, por razones de higiene; sin embargo, lavarlas no eliminará las partículas de la capa filtrante, por lo que también deberán ser desechadas cuando se obstruyen y/o la respiración se vuelve más difícil, o si nota que la mascarilla comienza a romperse.





Para más información sobre las amenazas para la salud de ceniza volcánica y preparativos para caída de ceniza, por favor descargue los panfletos de IVHHN de: <http://www.ivhhn.org/pamphlets.html>

La información impartida en este panfleto se ha basado en guías de la Organización Mundial de la Salud, IVHHN, reguladores industriales y fabricantes de mascarillas, además de investigaciones realizadas por el Consorcio de Intervenciones en Salud en Erupciones Volcánicas (Health Interventions in Volcanic Eruptions Consortium)(<http://community.dur.ac.uk/hive.consortium/>). Los artículos académicos publicados sobre esa investigación se pueden descargar sin costo:

Mueller, W., Horwell, C.J., Apsley, A., Steinle, S., McPherson, S., Cherrie, J.W., Galea, K.S., 2018. The effectiveness of respiratory protection worn by communities to protect from volcanic ash inhalation; Part I: Filtration efficiency tests. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1438463917308003>

Steinle, S., Sleenwenhoek, A., Mueller, W., Horwell, C.J., Apsley, A., Davies, A., Cherrie, J.W., Galea, K.S., 2018. The effectiveness of respiratory protection worn by communities to protect from volcanic ash inhalation; Part II: Total inward leakage tests. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1438463917308027>