

Protocolo para la desinfección de las máscaras N95

Versión V.3 – Actualizado : 26 / 08 / 2020

Autor: Analía Sanabria | Revisor: Horacio Failache | Aprobador:

I. Introducción

El proceso de desinfección de mascarillas N95 por irradiación de luz ultravioleta germicida (UVC) de alta intensidad requiere una correcta dosificación de la energía luminosa sobre toda la superficie de cada mascarilla así como en sus riendas. Cualquier elemento extraño que genere sombra sobre las mascarillas impedirá su correcta desinfección.

Se debe considerar a efectos de seguridad y efectividad del proceso de desinfección, que la luz UVC es muy absorbida por la gran mayoría de los materiales, incluyendo aquellos que nuestro ojo identifica como transparentes como vidrio, acrílico, policarbonato, nylon, etc.

El equipo es esencialmente una cámara de irradiación cuyo objetivo es re-dirigir la luz UVC procedente de los tubos emisores hacia toda la superficie de las mascarillas, tanto interna como externa, con intensidad comparable.

Esta cámara tiene dos superficies reflectoras que aseguran que la irradiación es homogénea en toda la superficie de la mascarilla y cuenta con dos accesos, uno por el que se ingresan las mascarillas a descontaminar, o “puerta sucia”, y otra por la que se extraen las mascarillas ya desinfectadas, o “puerta limpia”.

El equipo permite desinfectar un máximo de 4 mascarillas por vez, y tarda aproximadamente 12 minutos en hacerlo.

La instalación del equipo deberá hacerse manteniendo las medidas y procedimientos ya establecidos en cada institución, a los efectos de asegurar que los elementos descontaminados (o limpios) no entren en contacto con elementos sucios.

II. Generalidades del proceso

Toda persona que deba realizar este procedimiento deberá tomar todas las medidas de seguridad para resguardar su salud durante la manipulación de las mascarillas potencialmente contaminadas.

El proceso de desinfección comprende además un II.a *Protocolo de gestión de las máscaras* y un II.b *Ensayo visual de integridad*.

II.a Protocolo de gestión de las máscaras

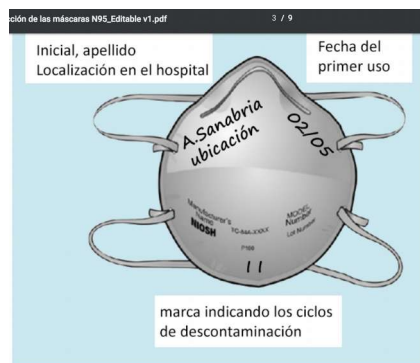
El personal de la salud dispondrá de una máscara N95 a partir de un procedimiento de distribución que se sugiere contemple la entrega de mascarillas nuevas, recolección de mascarillas sucias, el proceso mismo de desinfección, y la disposición para el uso de las mascarillas.

i. Para indicar el estado de las mascarillas se sugiere implementar el uso de bolsas de papel. Las mascarillas que han sido usadas y requieren desinfección se sugiere disponerlas en una bolsa de papel marrón y las que

ya se encuentran listas para ser reutilizadas nuevamente, luego de haber sido desinfectadas, se sugiere colocarlas en las bolsas de papel blanco.

ii. Puede pasar que durante el proceso de desinfección la mascarilla se dañe y el usuario no encuentre una bolsa blanca con su nombre, lo que generará que sea necesario solicitar una nueva mascarilla. La institución dispondrá de una Unidad de Desinfección con personal que llevará a cabo el proceso.

iii. Usando un marcador permanente se indicará para cada usuario, en el frente de la máscara, el nombre y apellido y la fecha del primer uso. Esto asegura que la máscara le llega al usuario en condiciones para su primera aplicación. La fecha del primer uso permite monitorear la duración, así como el número de ciclos de desinfección.



iv. Las mascarillas serán usadas hasta un **máximo de 5 ciclos de uso**. Un ciclo incluye la fase de uso y la de desinfección USO-DESINFECCIÓN. Al concluir cinco ciclos, las mascarillas deberán descartarse definitivamente.

v. Se recomienda evitar el uso de maquillaje, base, filtro solar o cremas faciales ya que al entrar en contacto con la máscara, se pueden adherir, formando parches en la máscara que impiden la penetración de la radiación UV-C.

vi. Al colocarse la máscara, el usuario deberá asegurarse que se encuentre íntegra y que le proporciona el ajuste adecuado.

vii. Al retirarse la máscara N95, se la deberá remover tomando las precauciones necesarias para no tocar la cobertura facial.

viii. El usuario deberá revisar el estado de su máscara según se indica en el protocolo "*Ensayo visual de integridad de la mascarilla*". Si la misma está en condiciones de ser desinfectada, deberá disponerse dentro de la bolsa marrón, rotulándola con el nombre del usuario. Si la misma no se encuentra en condiciones para continuar con su uso, deberá ser descartada.

ix. La institución proporcionará un lugar transitorio adecuado para la disposición de la mascarilla mientras esperan para ser desinfectadas.

x. Se dispondrá de un recipiente con tapa, a los efectos de contener y trasladar las bolsas de papel marrón con las máscaras usadas.

xi. Se trasladarán a la localización designada por la institución a horas específicas previamente establecidas.

xii. Cualquier máscara N95 usada, que necesite ser desinfectada, debe ser colocada en el recipiente previo a la hora de retiro prevista.

xiii. Luego de realizado el proceso de desinfección se dejarán las bolsas blancas (conteniendo las mascarillas descontaminadas) en una ubicación **dispuesta a tal fin.**

xiv. Las bolsas blancas son rotuladas por el personal de descontaminación con el nombre de cada usuario. Se incluye una nueva bolsa de papel marrón dentro de la bolsa blanca para colocar la máscara cuando deba ser descontaminada nuevamente.

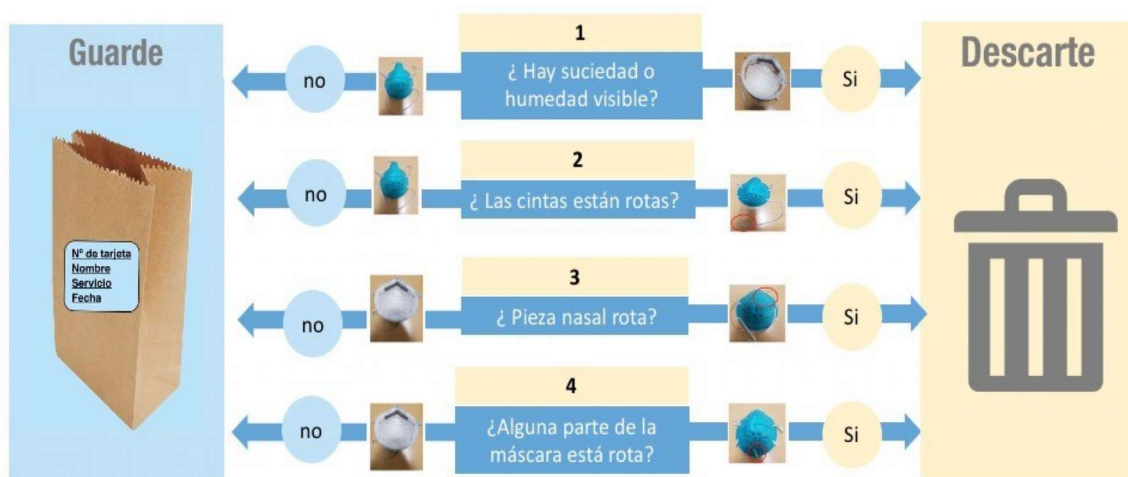
xv. Las entregas se realizan a horas específicas en cada localización que la institución disponga.



II.b Ensayo visual de integridad de mascarillas N-95.

Será realizado obligatoriamente durante el procedimiento de desinfección, tal como es indicado en el punto III.2 de la sección siguiente.

1. Este proceso se debe cumplir contando con elementos de seguridad personal.
2. Tomar la mascarilla de la bolsa marrón y verificar si la misma contiene 5 marcas de haber pasado por 5 ciclos de desinfección. Si tiene esa indicación, debe descartarse.
3. Si no tiene ninguna indicación (quiere decir que es la 1a vez que se realiza el proceso) o tiene hasta 4 indicaciones, observar si tiene suciedad o rotura en las superficies interior y/o exterior, y de las cintas elásticas. Si se verifica que hubiera rastros de alguna sustancia extraña o rotura de algunos de los elementos que la componen, se deberá descartar la mascarilla.
4. Si no se observa ni suciedad ni daño, se dispondrá la limpieza de las cintas elásticas con un paño humedecido con una solución desinfectante. Dicha solución deberá pasarse cubriendo ambos lados.
5. Se inspeccionará si la pieza de ajuste nasal se encuentra en buenas condiciones. Si se verifica que está deteriorada, se descartará la mascarilla.



III. Protocolo sugerido para la descontaminación de las máscaras

Siempre manipule los elementos potencialmente contaminados empleando los elementos de seguridad personal adecuados.

Los recipientes cerrados conteniendo las bolsas marrones con las máscaras N95 usadas se colocarán en la zona sucia de la Unidad de Descontaminación (o donde se disponga para la realización del proceso de desinfección). Se deberá contar además con un recipiente adecuado para el descarte de los elementos potencialmente contaminados que deban ser desechados durante el proceso de descontaminación.

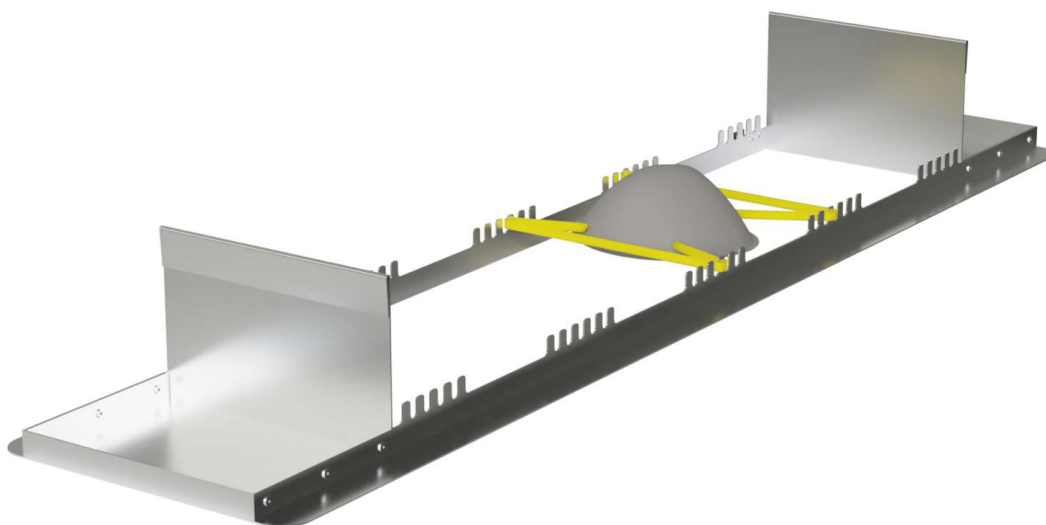
Con un paño impregnado en solución desinfectante proceda a limpiar el soporte de las mascarillas, especialmente los ganchos que a sus lados son utilizados para sostener a las mascarillas de sus riendas elásticas.

Procedimiento sugerido para la operación del equipo:

1. El equipo cuenta con dos botones, uno de encendido/apagado y otro de inicio del proceso. Al encender el equipo, este inicia un proceso de calibración que demorará unos minutos, ya que deberá calentar los tubos emisores de luz UVC, y deberá realizarse con el equipo vacío. El equipo le solicitará que remueva incluso el soporte de las mascarillas, aunque este este vacío.

Este proceso ocurrirá luego de cada encendido, por lo que se recomienda no apagar y volver a encender el equipo mientras realice el procesamiento de todas las mascarillas. Tras este procedimiento de calibración, el equipo calculará el tiempo necesario para desinfectar las mascarillas, y quedará listo para su uso. El equipo lo indicará encendiendo sus luces de color VERDE y mostrará el valor de intensidad UVC medido.

2. Coloque el soporte de mascarillas en el exterior del equipo y sobre una superficie firme. Luego de retirar una mascarilla de su sobre marrón, y de realizado el procedimiento descrito en “II.b *Ensayo Visual de Integridad*”, colóquela en el soporte asegurando que las bandas elásticas se sujetan bien en los ganchos laterales del soporte previstos a tal fin como se describe en la figura.



3. Descarte la bolsa marrón.

4. Repita el punto 2. con hasta 4 (cuatro) mascarillas evitando el contacto entre ellas. Se deberán ubicar en el soporte a una distancia tal entre ellas que no se generen sombra mutuamente.

5. Introduzca el soporte en el equipo, hasta que el equipo emita un sonido indicando que se ha alcanzado la posición correcta. Antes de cerrar ambas puertas verifique que las mascarillas y el soporte estén colocadas correctamente. Cierre ambas puertas. Deberá visualizarse la indicación de PUERTA CERRADA en el display, el equipo emitirá un sonido que indica que está listo para comenzar el proceso de desinfección. Las luces del equipo pasarán a color VERDE indicando igualmente esta condición.

6. Al presionar el botón de INICIO se dará comienzo el proceso y se verá una cuenta regresiva en el display. Las luces del equipo pasarán a color ROJO. Esta indicará el tiempo de desinfección restante en segundos. Este tiempo es calculado internamente tras el proceso de calibración que realiza el equipo al encenderse, y puede por lo tanto sufrir variaciones entre equipos y a lo largo de la vida útil de un mismo equipo.

Si por algún motivo se abriera prematuramente una puerta, los tubos UVC se apagarán para evitar la fuga de luz ultravioleta al exterior, pero el proceso no se detendrá, tan solo se interrumpirá y podrá ser retomado al cerrar la puerta.

El proceso se interrumpe si se realiza la apertura prematura de una puerta y además se retira o mueve el soporte de las mascarillas.

7. Una vez finalizada la desinfección, el equipo lo indicará en el display y las luces del equipo pasarán a color ROJO INTERMITENTE. Se podrá ahora proceder a retirar el soporte con las mascarillas por la otra puerta destinada a tal efecto en el extremo del equipo opuesto a la puerta de ingreso.

ADVERTENCIA IMPORTANTE: si en su ausencia encuentra que el equipo ha pasado a modo de calibración y solicita retirar la bandeja, esto indica que ha habido una interrupción de energía y que el proceso de desinfección no ha finalizado normalmente. Debe considerar entonces a las mascarillas como aún no desinfectadas y reiniciar el proceso.

8. Extraiga las mascarillas del soporte de a una por vez. Indique en cada mascarilla que ha sido sometida a un nuevo proceso de desinfección y dispóngala junto con una bolsa marrón, dentro de una bolsa blanca indicando el nombre del propietario de la mascarilla en el exterior de la bolsa.

9. Se repetirá el proceso desde el punto 2., tantas veces como sea necesario.

Una vez se haya finalizado de desinfectar todas las mascarillas, el personal deberá removerse el equipo de protección personal y proceder a la higiene de manos.

El personal deberá completar los formularios previstos (registrar nombre de la persona que los lleva a la Unidad de Descontaminación, número de contacto, nombre de la persona que los va a retirar y su número de contacto).

Se deberá realizar el reintegro de las mascarillas a los usuarios según la institución lo tenga establecido.

Las máscaras descontaminadas serán dispuestas en un dispositivo adecuado y seguro para su traslado. Se sugiere el uso de un contenedor con tapa que estará

identificado para tal fin y contendrá las bolsas blancas identificadas conteniendo las mascarillas descontaminadas junto a una bolsa marrón destinada a alojarla antes de su posterior desinfección.

Precauciones de uso



La luz UVC que utiliza este equipo es peligrosa para la salud. El equipo está diseñado para impedir que la luz UVC escape de su cámara cerrada de irradiación, y tiene dispositivos de seguridad que apagan los tubos emisores ante la abertura anticipada de las puertas. Si estos tubos no se apagan ante la apertura de cualquiera de las puertas, cierre la puerta para evitar irradiarse, y solicite la reparación del equipo.