

# Taller

## Uso de Equipo de Protección Personal en la Atención a la Salud



**CENTRO DE ENSEÑANZA CLÍNICA AVANZADA**

Uso de EPP por el personal de salud en la atención de pacientes sospechosos y con COVID-19



## **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

Dr. Enrique Graue Wiechers  
RECTOR

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas  
SECRETARIO GENERAL

Dr. Luis Álvarez Icaza Longoria  
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa  
SECRETARIO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo  
SECRETARIO DE PREVENCIÓN, ATENCIÓN Y SEGURIDAD UNIVERSITARIA

Dra. Mónica González Contró A  
BOGADA GENERAL

Mtro. Néstor Martínez Cristo  
DIRECTOR GENERAL DE COMUNICACIÓN SOCIAL

## **ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA**

Mtra. Rosa Amarilis Zárate Grajales  
DIRECTORA

Dra. Rosa María Ostiguín Méendez  
SECRETARÍA GENERAL

Dra. Ángeles Torres Lagunas  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES

Mtra. María Aurora García Piña  
DIVISIÓN SUAyED

Dra. Gandhi Ponce Gómez  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

Mtra. Mayra Alarcón Cerón  
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA Y DESARROLLO PROFESIONAL



Junio 2020 D.R. ©Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia. Excepto donde se indique lo contrario

La presente obra está bajo una licencia de CC BY-NC-ND 4.0 Reconocimiento internacional, No comercial, Sin derivadas

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>.



Bajo los siguientes términos:

Atribución: Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.

No Comercial: Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales.

No derivados; Si remezcla, transforma o crea a partir del material, no puede distribuir el material modificado. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Forma sugerida de citar este manual:

Intriago Ruiz Catalina. Junio 2020. Taller uso de equipo de protección personal en atención a la salud. Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia. UNAM.

## Tabla de contenido

<b>Introducción</b> .....	4
<b>OBJETIVO</b> .....	4
El EPP .....	5
El Equipo de Protección Personal (EPP).....	5
<b>Cuando utilizar el EPP</b> .....	6
<b>especificaciones para el uso del EPP</b> .....	8
Higiene de manos .....	10
Para seguir la secuencia de colocación y retiro del EPP ver el video:.....	11
<b>Colocación del EPP</b> .....	12
<b>Lista de cotejo para colocación de EPP</b> .....	15
<b>Retiro del EPP</b> .....	16
<b>Lista de cotejo para retiro de EPP</b> .....	23
<b>Referencias bibliográficas</b> .....	24
<b>Tabla 1</b> .....	26
<b>ANEXO 1</b> .....	30
<b>ANEXO 2</b> .....	31
<b>ANEXO 3</b> .....	32
<b>ANEXO 4</b> .....	0

# Introducción

Los cuidados a la salud requieren de mantener un acercamiento a los pacientes que tienen o pueden sufrir de enfermedades infectocontagiosas. Esto representa un reto para el personal de salud, porque implica un riesgo de infección, mayor que el resto de la población, debido a la exposición constante por sus actividades laborales.

Utilizar el equipo de protección personal es necesario e indispensable, pero es igualmente importante conocer el uso correcto de este equipo. Para esto se requiere iniciar con una evaluación del riesgo por exposición relacionada con las actividades que realiza el personal de salud, disponer del equipo y material, y mantener el uso correcto de éstos.

El uso del equipo de protección personal (EPP) es una de las estrategias para la prevención y control de infecciones, tales como las precauciones estándar, de contacto, por gotas o por aerosoles. Para su uso adecuado, se deben considerar los mecanismos de transmisión, como los del SARS-CoV-2, que son por contacto, gotas y por aerosoles. Lo siguiente es conocer qué tipo de equipo y en qué casos se debe de utilizar. Para continuar, se debe de realizar un taller para verificar la adecuada colocación y retiro del EPP, y con esto lograr que se proteja el personal de la salud.

El presente manual se realizó para implementar el taller: “Uso del equipo de protección personal en la atención a la salud”. Fue elaborado con las recomendaciones actualizadas de las instituciones nacionales y organismos internacionales, por lo que quedan sujetas a revisión y actualización hasta que estén disponibles nuevas evidencias.

En su revisión participó el equipo de profesores del Centro de Enseñanza Clínica Avanzada de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, y profesores que tienen experiencia en el uso del EPP, o de haber impartido el taller a nivel hospitalario; este taller está dirigido a profesores y estudiantes de la escuela.

## OBJETIVO

Desarrollar habilidades para el uso adecuado del equipo de protección personal para la atención a la salud.

## El Equipo de Protección Personal (EPP)

Para fines de este manual se emplea la definición de equipo de protección personal que lo describe como “todo el equipo, aparato o dispositivo especialmente proyectado y fabricado para preservar el cuerpo humano, en todo o en parte, de riesgos específicos de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales (México, 2020)<sup>i</sup>.

La Secretaría de Salud de nuestro país, considera que el EPP funge como una herramienta para limitar el riesgo de contagio en la atención a la salud por exposición con pacientes sospechosos o con diagnóstico de enfermedad infectocontagiosa, como COVID-19. Por lo que resalta la importancia de la correcta utilización del EPP, ya que potencializa la protección y disminuye el riesgo de contagio.

El EPP en atención a pacientes con sospecha o confirmación de enfermedad infectocontagiosa como COVID-19, se selecciona y se utiliza de acuerdo con la interacción con los pacientes, esto es por el tipo de procedimientos y las actividades que se realizan.

De acuerdo con instancias nacionales e internacionales (OMS, 2020) el EPP debe de incluir:

- Cubrebocas quirúrgico triple capa o
- Respirador N95, FFP2 o equivalentes
- Protección ocular (goggles) o protector facial (careta)
- Gorro desechable
- Bata de manga larga con puños, impermeable desechable o de algodón.
- Guantes desechables de látex o nitrilo.
- En caso de realizar procedimientos estériles, la bata y guantes deben de ser estériles.

En la tabla 1, al final de documento se encuentran la fundamentación de cada uno de los elementos de EPP.

Para obtener la constancia del taller, una vez que hayas estudiado el presente manual, revisar el video para seguir la secuencia de la colocación y retiro del EPP, que se encuentra en:

[https://drive.google.com/file/d/15\\_61IBMtDswLKm8L0ZNVpybUpxdD4JVm/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/15_61IBMtDswLKm8L0ZNVpybUpxdD4JVm/view?usp=sharing)

una vez realizado lo anterior puedes contestar el cuestionario en:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdnkONFWq843wJXLAMizO9CFE56Sx3nT-wI6OfbhLPwqWPfsA/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdnkONFWq843wJXLAMizO9CFE56Sx3nT-wI6OfbhLPwqWPfsA/viewform?usp=sf_link)

Para utilizar el EPP se deben de evaluar al menos los 3 siguientes criterios:



## ¿Cuándo utilizar el EPP?

### Modo de transmisión de la enfermedad

Los diferentes modos de transmisión pueden ser directo, con personas infectadas, o contacto indirecto, con superficies en el entorno inmediato o con objetos utilizados por la persona infectada.

Las infecciones respiratorias se pueden transmitir a través de gotículas respiratorias. De acuerdo con los datos disponibles, el virus de la COVID-19 se transmite principalmente entre personas a través del contacto y de gotículas respiratorias (OMS 2020).

Para que se produzca el contagio a través de gotículas, se debe tener un contacto cercano (a menos de un metro) con una persona con síntomas respiratorios, por lo que hay riesgo de entrada al organismo del virus por las mucosas (boca y nariz) o la conjuntiva (ojos) al exponerse a gotículas respiratorias que pueden ser infecciosas. También se ha identificado que el otro medio de transmisión es a través de fómites en el entorno inmediato de una persona infectada. De tal manera que el virus que produce la enfermedad COVID-19 se puede contagiar por contacto directo con una persona infectada y, de forma indirecta, por contacto con superficies que se encuentren en su entorno inmediato o con objetos que haya utilizado (por ejemplo, un estetoscopio o un termómetro).

Por lo que en áreas donde se realizan procedimientos o se administran tratamientos, se consideran con riesgo de transmisión aérea del virus de la COVID-19, y se ha determinado que los procedimientos que pueden generar aerosoles son los que tienen el riesgo de transmitir el virus.

## Tipo de interacción con el paciente o el ambiente

La interacción se presenta en las áreas de: valoración por el triage, consultorio, imagenología, toma de muestras, hospitalización o unidad de cuidados intensivos. Se consideran como áreas que producen aerosoles a todas las unidades de terapia intensiva, así como áreas de choque y donde se encuentren pacientes intubados.

Nivel de atención	Higiene de las manos	Bata	Mascarilla quirúrgica	Respirador (N95 o similar)	Gafas protectoras (protección ocular) o protección de cara (protección facial)	Guantes
Triage						
Recogida de muestras para diagnóstico de laboratorio						
Caso sospechoso o confirmado de COVID-19 que requiera ser admitido en el establecimiento de salud, pero NO requiera ningún procedimiento generador de aerosoles						
Caso sospechoso o confirmado de COVID-19 que requiera ser admitido en el establecimiento de salud y que requiera algún procedimiento generador de aerosoles						

Tomado de:

[https://www.paho.org/col/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=2285-equipoproteccionpersonal&category\\_slug=covid-19&Itemid=688](https://www.paho.org/col/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2285-equipoproteccionpersonal&category_slug=covid-19&Itemid=688)

## Procedimientos o áreas donde se generan aerosoles

- Intubación endotraqueal
- Extubación endotraqueal
- Colocación de máscara laríngea
- Ventilación manual con presión positiva: oscilador de alta frecuencia
- RCP, desfibrilación
- Inducción de esputo
- Inserción de sonda orogástrica o nasogástrica
- Cánula nasal de oxígeno de alto flujo
- Aspiración de secreciones
- Succión abierta nasofaríngea/orofaríngea

- Nebulizaciones
- CPAP, BiPAP
- Broncoscopia, endoscopia esofágica alta
- Toma de muestras (hisopado faríngeo o nasofaríngeo)
- Procesamiento de muestras
- Procedimientos odontológicos
- Necropsias

## ESPECIFICACIONES PARA EL USO DEL EPP

Área	Personal	Actividad	Acciones	EPP
Triage respiratorio	Personal de salud	Examen físico a pacientes, donde no se generan aerosoles	Higiene de manos	Cubrebocas quirúrgico triple capa Protección ocular Bata de manga larga Guantes no estériles
Toma de muestras de hisopado o exudado nasofaríngeo	Personal de salud con la responsabilidad de la toma de muestras	Toma y manipulación de muestras de las vías respiratorias.	Higiene de manos al inicio y final de jornada laboral y en los 5 momentos	Respirador o mascarilla N85 o equivalente Protección ocular o facial Bata manga larga impermeable desechable o tela de algodón Guantes no estériles
Áreas hospitalarias	Personal de salud	Atención directa al paciente en procedimientos que <b>SÍ</b> generan aerosoles	Higiene de manos al inicio y final de jornada laboral y en los 5 momentos	Respirador o mascarilla N85 o equivalente Protección ocular o facial Bata manga larga impermeable desechable o tela de algodón Gorro opcional

				Guantes no estériles
Traslado de pacientes con sospecha o confirmados en áreas hospitalarias	Todo personal responsable del traslado	Traslado de paciente desde y hacia áreas donde <b>NO</b> se producen aerosoles	Higiene de manos al inicio y final de jornada laboral y en los 5 momentos	Cubrebocas quirúrgico triple capa Protección ocular o facial Bata manga larga impermeable desechable o tela de algodón Gorro opcional Guantes no estériles
	Todo personal responsable del traslado	Traslado de paciente desde y hacia áreas donde <b>SÍ</b> se producen aerosoles	Higiene de manos al inicio y final de la jornada laboral y en los 5 momentos	Respirador o mascarilla N85 o equivalente Protección ocular o facial Bata manga larga impermeable desechable o tela de algodón Gorro opcional Guantes no estériles

Tomado de: Lineamiento técnico de uso y manejo del equipo de protección personal ante la pandemia por COVID-19. Gobierno de México. [https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Lineamiento\\_uso\\_manejo\\_EPP\\_COVID-19.pdf](https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Lineamiento_uso_manejo_EPP_COVID-19.pdf)

## Higiene de manos con agua y con jabón,

para evitar la transmisión de microorganismos por vector de un paciente a otro, de un objeto a otro o de un lugar a otro, y con ello su infección. Debe de durar de 40 a 60 segundos.

Previo a la higiene de manos se deben de cumplir con 3 condiciones:

- Retire todos sus artículos personales como son anillos, pulseras, relojes o accesorios de las manos y guárdelos en un lugar seguro.
- Las uñas deben encontrarse sin esmalte y no superar los 0.5 cm del lecho ungueal
- De lo contrario es importante se retire el esmalte o realice el cortado de las uñas.

Se realiza en los 5 momentos recomendados (anexo 1), y cuando es para el uso del EPP se suman 2 momentos:

1. Antes de tocar al paciente.
2. Antes de un procedimiento estéril.
3. Después de tener riesgo o estar en contacto con fluidos.
4. Después de tocar al paciente.
5. Después de estar en el entorno del paciente.
6. Al colocarse el EPP.
7. Al retirarse cada dispositivo del EPP.

**Higiene de manos con solución antiséptica.** Se realiza de la misma manera en los 7 momentos que se mencionan antes y en las mismas condiciones que la higiene de manos con jabón y agua. Su duración es de 20 a 30 segundos, y debe realizarse idealmente con alcohol etílico o isopropílico en gel, en concentraciones del 70 Al 80%.

**Los siguientes procedimientos están dirigidos para la colocación y retiro de EPP para áreas donde se realizan procedimientos generadores de aerosoles.**

# Higiene de manos

## ¿Cómo utilizar el EPP?

- Verificar previo al inicio de labores las condiciones de salud física y emocional del personal que utilizará el EPP.
- Garantizar que el personal haya consumido alimentos y bebidas previo al acceso al servicio COVID-19.
- Realizar pruebas de ajuste previas al uso de respirador N95, FFP o equivalente, para garantizar que el equipo es compatible con su anatomía, condiciones físicas del trabajador y que ajuste a su cara.
- Se verificará que no exista vello facial, maquillaje u ornamento que interfiera con uso correcto de EPP.
- La colocación y retiro de EPP deberá realizarse en las áreas específicas e independientes destinadas para dicho fin, donde de preferencia se deberá tener, de manera impresa, la infografía sobre los procedimientos.
- Preferentemente, el procedimiento de colocación y retiro debe ser supervisado por personal capacitado, para reducir riesgos de contaminación. Se deberá registrar en el formato de lista de verificación.
- Es necesario realizar periódicamente la retroalimentación sobre la técnica de colocación y retiro de éste, para asegurar se cumpla con la secuencia a seguir.
- Independientemente del uso de EPP, se deberán realizar las acciones de higiene de manos en los 5 momentos indicados para la situación que aplique y seguir la secuencia correcta en tiempo y forma.
- **Siempre realizar cada paso de manera lenta y segura.**

Para seguir la secuencia de colocación y retiro del EPP ver el video:

[https://drive.google.com/file/d/15\\_61IBMtDswLKm8L0ZNvPybUpxD4JVm/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/15_61IBMtDswLKm8L0ZNvPybUpxD4JVm/view?usp=sharing)

# Colocación del EPP

## Normas:

- ✓ Identifique peligros y gestione riesgos.
- ✓ Es conveniente que se haya ingerido suficientes alimentos y agua, así como haber cubierto la necesidad de ir al baño.
- ✓ Identifique las áreas para la colocación del EPP.
- ✓ Trasladar y aproximar todo el equipo y material que requiere.
- ✓ Previo a realizar la colocación del EPP, el personal de salud debe verificar que cuenta con el equipo necesario y completo, así como la integridad de este.
- ✓ La colocación se debe realizar acompañado. Para la revisión de la adecuada colocación del EPP, es recomendable usar la lista de verificación o lista de cotejo.
- ✓ Tener el cabello recogido, sin prendedores voluminosos y no utilizar maquillaje oleoso o pestañas postizas. Se recomienda para el adecuado ajuste de la mascarilla que los hombres no tengan barba y bigote, en las áreas donde se realizan procedimientos generadores de aerosoles. Tener las uñas cortas sin esmalte.
- ✓ Verificar que no se cuente con artículos personales, como: joyas, relojes, anillos, aretes, pulseras, llaves, monedas, audífonos, etc.
- ✓ Si tiene alguna herida, protéjala con una venda o apósito adhesivo.
- ✓ Siempre realice higiene de manos con la técnica correcta y en el tiempo establecido (anexos 2 y 3).
- ✓ Revisar la lista de verificación para la colocación y retiro del EPP

## Como colocarse el EPP

- **Paso 1**
  - Retirar todos los artículos personales: anillos, relojes, aretes, celular, etc.



Coloque el equipo cerca de usted

- Revise el estado del EPP, que se ajuste a su talla y esté completo.



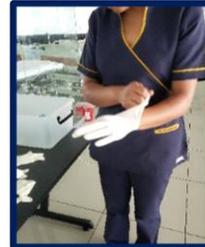
- **Paso 2**
  - Higiene de manos con agua y jabón



- **Paso 3**
  - Colocar botas o cubrecalzado, de acuerdo con el área donde se va a ingresar



- **Paso 4**
  - Higiene de manos con solución Antiséptica o alcohol gel



- **Paso 5**
  - Colocar el primer par de guantes
  - Deben de cubrir hasta la muñeca

- **Paso 6**
  - Colóquese la bata
  - Atar a la altura del cuello, sujetar bien el cordón de la cintura con un nudo lateral.
  - Verificar que cubra todo el torso, desde el cuello hasta las rodillas, los brazos hasta la muñeca y alrededor de la espalda



- **Paso 7**
  - Colóquese la mascarilla, respirador o cubrebocas, de acuerdo con el nivel de atención
  - Cubrebocas o mascarilla quirúrgica
    - Tomar una cinta lateral con cada mano y colocar alrededor del pabellón auricular.
    - Acomodarla en la cara y por debajo del mentón
    - Ajustar la mascarilla realizando presión sobre la nariz y la orilla de la mascarilla sobre la cara



- La mascarilla o respirador tipo N95 en procedimientos que generan aerosoles
  - Colocar la parte frontal de la mascarilla sobre una mano y estirar la cinta superior hacia atrás de la cabeza y debe quedar por encima de las orejas y



pasar la cinta inferior por detrás de la cabeza y debe quedar en la región del cuello.

- Comprobar el adecuado sello, Emplear ambas manos en la estructura metálica a la altura de la nariz y ajustar haciendo presión. Realizar 2 inhalaciones y 2 exhalaciones profundas, verificar la ausencia de fugas de aire por algún borde y no colapse sobre la nariz o boca.

- **Paso 8**

- Colocar el protector ocular (gafas protectoras) o si utiliza anteojos usar protector facial (careta)
- Ajustar las gafas o careta realizando presión en los bordes de la misma sobre la frente y sien.



- **Paso 9**

- Colocar el gorro quirúrgico o escafandra, que cubra cuello y lados de la cabeza, sobre la careta o gafas protectoras.



- **Paso 10**

- Colocar el par de guantes externos, estos deben de quedar sobre los puños de la bata quirúrgica
- En caso de procedimientos que generan aerosoles, colocar una cinta de tela micropore sobre los guantes y altura de la muñeca.



- **Paso 11**

- Verificación por parte de un compañero de la correcta colocación e integridad del EPP realizando un giro de 360° con el tronco y con los brazos levantados a 90°.



# Lista de cotejo para colocación de EPP

## Lista de verificación en la colocación del EPP

Nombre: \_\_\_\_\_

Grupo: \_\_\_\_\_ Semestre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

PASOS	SI	NO	OBSERVACIONES
Se retira todos los aditamentos personales			
Inicia con higiene de manos			
Se coloca cubre calzado			
Realiza higiene de manos con alcohol gel			
Se coloca primer par de guantes			
Se coloca la bata realizando amarres			
La bata cubre la espalda			
Coloca cubrebocas o respirador con las tiras adecuadamente			
Verifica el ajuste de cubrebocas o respirador			
Coloca protección ocular o facial			
Coloca gorro y ajusta a que cubra toda la cabeza			
Coloca segundo par de guantes			
Los guantes quedan sobre el puño de la bata			
Realiza movimiento de 360° para verificación			
Recomendaciones			

Instructor: \_\_\_\_\_

# Retiro del EPP

## Normas:

- ✓ Evitar la contaminación con usted mismo, los demás y su entorno.
- ✓ Retirarse el EPP en el área sucia y destinada para realizar el procedimiento.
- ✓ Retirar primero los elementos más contaminados.
- ✓ Descarte el EPP en el bote de RPBI y que esté marcado para este fin. El equipo reutilizable debe de colocarse por separado y darle procesos de desinfección necesarios.
- ✓ La parte del EPP más contaminadas son las que tiene mayor contacto con el paciente, como: el exterior de los guantes, la parte exterior del protector facial y la bata.
- ✓ Tener en cuenta que las mucosas oral, nasal y conjuntival constituyen la vía de entrada para el contagio, por lo que el retiro del equipo de protección facial debe de realizarse al final del procedimiento, posterior al retiro de todos los otros elementos.

## Como retirarse el EPP

- **Paso 1**
  - Se sitúa en el área asignada para el retiro del EPP

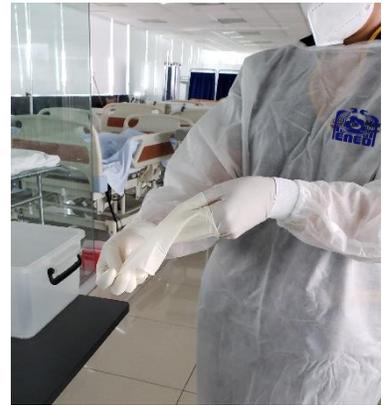


- **Paso 2**
  - Higiene de guantes con solución antiséptica
  - Verificar integridad de los guantes externos



- Paso 3

- Retire los guantes externos de forma lenta y segura
- Comience por pellizcar y sostener el guante (con la otra mano enguantada) entre la palma y el área de la muñeca.



Despegue el guante de la muñeca hasta que se dé la vuelta y cubra los dedos con la mano ahora medio enguantada pellizque y sujete la mano totalmente enguantada entre la palma y la muñeca



- Despegue el guante de la muñeca hasta que se dé la vuelta y cubra los dedos.
- Ahora que ambas manos están medio enguantadas quítese el guante de una mano por completo agarrando la parte exterior del guante y despegándolo de la mano
- Haga lo mismo para la mano restante medio enguantada usando la mano no enguantada, siempre mantener el agarre de la parte interior del guante.
- Desecharlos en el bote de RPBI



- **Paso 4**

- Higiene de guantes con solución antiséptica
- Verificar integridad de guantes



- **Paso 5**

- Retirar la bata de forma lenta y cuidadosa
- Tome la tela cercana a los velcros y tire suavemente para separarlos, o desate el nudo de las cintillas. Tome la cinta larga de la cintura y tire para desamarrar la bata
- Realice movimientos circulares con los hombros hacia delante tratando de deslizar la bata por los hombros y posteriormente hasta sus brazos
- Con su mano dominante introduzca sus dedos por debajo del puño contrario y extraiga parte de la manga para cubrir la mano, con la mano cubierta tire de la manga contraria para cubrir su mano visible
- Ubique sus manos al centro y empiece a enrollar la bata sobre sí misma, envolviendo la parte externa, saque sus manos solo tocando la parte interna de la bata y separándola del cuerpo



- Deseche la bata de manga larga impermeable desechable en el contenedor designado de RPBI
- En caso de bata de algodón, deposítela en el contenedor para llevar a la lavandería



- **Paso 6**

- Higiene de guantes con solución antiséptica



- **Paso 7**

- Retirar el equipo que cubre la cabeza (gorro) con precaución para evitar contaminarse la cara
- Comenzar tomando los lados o por la parte posterior, cuidado que no toque la piel, estirar, enrollar y desechar de manera segura



- **Paso 8**

- Higiene de guantes con solución antiséptica
- Verificar integridad de guantes



- **Paso 9**

- Retirar equipo de protección facial
- Incline la cabeza en ángulo de 15° del cuerpo, retirar desde la parte trasera hacia adelante tocando solo las correas.



- Colocar el protector facial en un recipiente con agua clorada sin generar salpicaduras



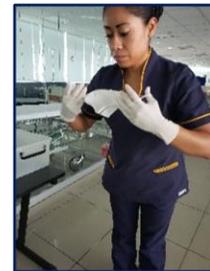
- **Paso 10**

- Higiene de guantes con solución antiséptica



- **Paso 11**

- Retiro de cubrebocas, mascarilla o respirador
- No toque la parte delantera de la mascarilla, se considera contaminada.
- Retirar el cubrebocas quirúrgico inclinando la cabeza en ángulo de 15° hacia delante, sujetándolo de los elásticos procurando no tocar la parte externa del cubrebocas y deséchela en el contenedor de la basura especial.
- En caso de mascarilla N95, inclinar la cabeza hacia adelante en ángulo de 15°, sujetar la tira inferior de la mascarilla quirúrgica o respirador y estirar desde atrás hacia adelante y retirar, con la cabeza inclinada se estira la tira superior de atrás hacia adelante y se sostiene, se retira y se desecha.



- **Paso 12**

- Higiene de guantes con solución antiséptica



- **Paso 13**

- Se retiran las botas y se desechan en el bote de RPBI



- **Paso 14**

- Higiene de guantes con solución antiséptica



- **Paso 15**

- Retirar par de guantes externos con precaución y seguridad
- Desechar en el bote de RPBI



- **Paso 16**

- Higiene de manos con solución antiséptica
- Higiene de manos con agua y jabón



Seguir las siguientes instrucciones:

Para obtener la constancia del taller, una vez que hayas estudiado el presente manual, revisar el video para seguir la secuencia de la colocación y retiro del EPP, que se encuentra en:

[https://drive.google.com/file/d/15\\_61IBMtDswLKm8L0ZNvPybUpxD4JVm/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/15_61IBMtDswLKm8L0ZNvPybUpxD4JVm/view?usp=sharing)

una vez realizado lo anterior puedes contestar el cuestionario en:

<https://forms.gle/2XYo6Kn1FP8vaiuA>

# Lista de cotejo para retiro de EPP

## Lista de verificación en el retiro del EPP

Nombre: \_\_\_\_\_

Grupo: \_\_\_\_\_ Semestre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

PASOS	SI	NO	OBSERVACIONES
Inicia con higiene de guantes con solución antiséptica			
Se retira par de guantes externos y desecha			
Higiene de guantes con solución antiséptica			
Se retira la bata con seguridad y deposita en el contenedor			
Higiene de guantes con solución antiséptica			
Se retira el gorro adecuadamente y desecha			
Higiene de guantes con solución antiséptica			
Se retira protector ocular o facial de forma lenta y segura			
Coloca el protector ocular o facial en su recipiente			
Higiene de guantes con solución antiséptica			
Se retira cubrebocas o respirador con las tiras adecuadamente			
Coloca el respirador o cubrebocas en su lugar o de acuerdo a normas			
Higiene de guantes con solución antiséptica			
Se retira cubre calzado y desecha			
Higiene de guantes con solución antiséptica			
Se retira el primer par de guantes con precaución y desecha			
Higiene de manos con solución antiséptica o con agua y jabón			
Recomendaciones			

Instructor: \_\_\_\_\_

## Referencias bibliográficas

- Secretaría de Salud. Gobierno de México (2020). Lineamientos técnicos de uso y manejo del equipo de protección personal ante la pandemia por COVID-19. Recuperado de [https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Lineamiento uso manejo EPP COVID-19.pdf](https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Lineamiento_uso_manejo_EPP_COVID-19.pdf)
- Secretaría de Trabajo y Previsión Social (2008). Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/240382/Nom-017.pdf>
- Secretaría de Salud. (2003). Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOLSSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo. Recuperado de: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/087ecolssa.html>
- OMS. (2020). Vías de transmisión del virus de la COVID-19: repercusiones para las recomendaciones relativas a las precauciones en materia de prevención y control de las infecciones. Reseña científica. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>
- OMS. (2020) Prevención y control de infecciones durante la atención sanitaria de casos en los que se sospecha una infección por el nuevo coronavirus (nCoV) Orientaciones provisionales Washington, DC
- OMS. (2020). Equipo de protección personal. Recuperado de: <https://www.who.int/csr/resources/publications/epp-oms.pdf?ua=1>
- OMS. (2020). Prevención y control de infecciones y nuevo coronavirus (COVID-19): precauciones estándares y uso de equipos de protección personal. Washington, DC Recuperado de: <https://www.paho.org/es/documentos/presentacion-prevencion-controlinfecciones-nuevo-coronavirus-covid-19-precauciones>

- OPS. OMS. (2020) Como ponerse el equipo de protección personal. Enfermedad por coronavirus 2019. COVID-19. Recuperado de: [https://www.paho.org/col/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=2285-equipoproteccionpersonal&category\\_slug=covid-19&Itemid=688](https://www.paho.org/col/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2285-equipoproteccionpersonal&category_slug=covid-19&Itemid=688)
- OMS. (2014) Pasos para ponerse y quitarse el equipo de protección personal (EPP), carteles. Recuperado de: <https://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/ppe-steps/es/>
- OMS. Material y documentos sobre la higiene de manos. Recuperado de: <https://www.who.int/gpsc/5may/tools/es/>

## Tabla 1

Tabla. Equipo de protección personal

Elementos del equipo de protección personal	Características	Evidencias/ Fundamento
<p>1. <b>Cubrebocas quirúrgico.</b> (Triage)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cubrebocas quirúrgico de triple capa.</li> <li>- Con dos capas externas de tela no tejida un filtro intermedio de polipropileno; plano o plisado; con ajuste nasal moldeable.</li> <li>- Desechable, resistente a fluidos, antiestático e hipoalergénico. (ii)</li> </ul>	<p>Proporcionarán una barrera de protección contra los aerosoles de gotas que contactan las membranas mucosas de la nariz y la boca, sin embargo, no están diseñadas para proteger a los usuarios de la inhalación de partículas pequeñas (iii), por ello se recomiendan en atención directa al paciente en procedimientos que no generan aerosoles.</p>
<p>ó <b>Respirador N95, FFP2 o equivalentes.</b> (Caso sospechoso o confirmado de COVID 19)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eficiencia de filtración del 95% o mayor protección respiratoria contra bioaerosoles y partículas menores a 0.3 <math>\mu</math>.</li> <li>- Resistente a fluidos, antiestático e hipoalergénico, ajuste nasal de metal moldeable que se adapta a la cara impidiendo el paso del aire alrededor de toda la mascarilla, con bandas elásticas en diadema o ajuste elástico a la cabeza.</li> </ul> <p>Nota: el respirador N95, FFP2, o equivalente aprobado por la autoridad sanitaria competente (COFEPRIS en México). (1)</p>	<p>La guía de los CDC sugiere usar mascarillas desechables de filtro N95 o filtro superior al brindar atención a pacientes con COVID-19 sospechoso o conocido, esto se basa en la comprensión actual del SARS-CoV-2 y los virus respiratorios relacionados. Los datos actuales sugieren que la transmisión de aerosoles a corta distancia por gotitas e inhalación, y el contacto seguido del autoabastecimiento a los ojos, la nariz o la boca son posibles vías de transmisión. (2)</p>

## 2. Protección ocular (goggles) o protector facial (careta)



### Goggles de seguridad

- Contar con válvulas de ventilación indirecta.
- Ergonómicos, con armazón de vinil, lente transparente de policarbonato o plástico.
- Resistente a impactos, con tratamiento antiempañante.
- Resistente a ralladuras, con puente nasal de silicona.
- Resguardos laterales transparentes y resguardo superior.
- Cinta sujetadora, ajustable de material confortable y lavable, que permita un adecuado ajuste y estabilidad a pesar de movimientos de la cara.
- Resistente a la desinfección con solución con hipoclorito de sodio.
- Debe permitir el uso simultaneo con lentes convencionales. (1)

Se recomienda el uso de protección para los ojos en áreas con transmisión comunitaria de moderada a sustancial. Para áreas con mínima o nula transmisión comunitaria, la protección ocular se considera opcional, a menos que se indique lo contrario como parte de las precauciones estándar. (2)

Las mucosas oral, nasal y conjuntival constituyen la vía de entrada para el contagio por lo que se recomienda su uso al realizar procedimientos generadores de aerosoles. (1)

Sobre reutilizar las mascarillas, batas o gafas de protección la OMS desaconseja vivamente si no se realiza una adecuada descontaminación/esterilización, ya que, al quitarse EPP potencialmente contaminado, guardarlo, volvérselo a poner y reutilizarlo sin un reacondicionamiento adecuado constituye una de las principales fuentes de riesgos para los profesionales sanitarios. Cuando se reutilicen las gafas, antes se debe respetar el tiempo necesario de contacto con el desinfectante (por ejemplo, 10 minutos en el caso del hipoclorito sódico al 0,1%), una vez limpias y desinfectadas, las gafas deben guardarse en una zona limpia para evitar su recontaminación. (3)



### Careta

- Careta de protección facial con mica transparente antiempañante.
- Contar con arnés ajustable a la cabeza, ergonómica.
- La careta deberá de permitir su limpieza y desinfección con hipoclorito de sodio. En caso de ser careta con mica desmontable se deberá de garantizar micas de repuesto.
- Tamaño: aproximado 31x x 22 cm, que cubra frente y lados de la cara que permita la colocación de otro equipo de protección personal o lentes del personal (1). La pantalla facial debe estar adecuadamente diseñada para cubrir los lados de la cara y llegar más abajo de la barbilla. (iv)

### 3. Gorro desechable



- Gorro de tela no tejida de polipropileno desechable. Impermeable a la penetración de líquidos y fluidos; antiestática y resistente a la tensión. Elástico para ajuste alrededor de la cabeza.
- Tamaño estándar, debe cubrir la zona del cabello y orejas. (1)

Opcional para las áreas de generación de aerosoles. (1)

### 4. Bata de manga larga con puños, impermeable desechable o de algodón.



- Impermeable desechable, algodón.
- Bata quirúrgica desechable no estéril, cuello redondo reforzado que cubra brazos con puños ajustables y refuerzo en mangas y pecho. La bata deberá de cubrir por debajo de la rodilla. Cierre posterior con cintillas o con velcro.
- Bata quirúrgica de algodón, cuello redondo reforzado que cubra brazos con puños ajustables y refuerzo en mangas y pecho. La bata deberá de tener reforzamiento en pecho; antiestática y resistente a la tensión. Cierre posterior con cintillas. Diferentes tallas. (1)

La cara anterior y las mangas se encuentran en las zonas del EPP más contaminadas junto con los guantes, al tener mayor contacto con el paciente. (1)

La OMS señala que el personal sanitario que lleve a cabo procedimientos que generen aerosoles (por ejemplo, intubación traqueal, ventilación no invasiva, traqueotomía, reanimación cardiopulmonar, ventilación manual previa a la intubación o broncoscopia) deberá utilizar además de una mascarilla autofiltrante, protección ocular, guantes, una bata y en el caso de no ser impermeable deberá utilizar delantal. (3)

### 5. Guantes no estériles desechables



- El material de los guantes puede ser látex o nitrilo G. (1)
- Guantes de látex para exploración, ambidiestro, no estériles, sin talco, desechables, que cubran por lo menos cinco centímetros por debajo de la muñeca. Los guantes deben de presentar una superficie de

Guantes: deben utilizarse guantes cuando se proporcione atención sanitaria directa a un paciente con COVID-19, tras lo cual hay que quitárselos y aplicar medidas de higiene de manos antes de atender a otro paciente con COVID-19. No deben utilizarse los mismos guantes (uso prolongado) para un grupo de varios pacientes con COVID-19. Es imprescindible cambiarse de guantes y aplicar medidas de higiene de manos al pasar de una tarea sucia a otra limpia en un mismo paciente, así como al pasar de un paciente a otro. (3)



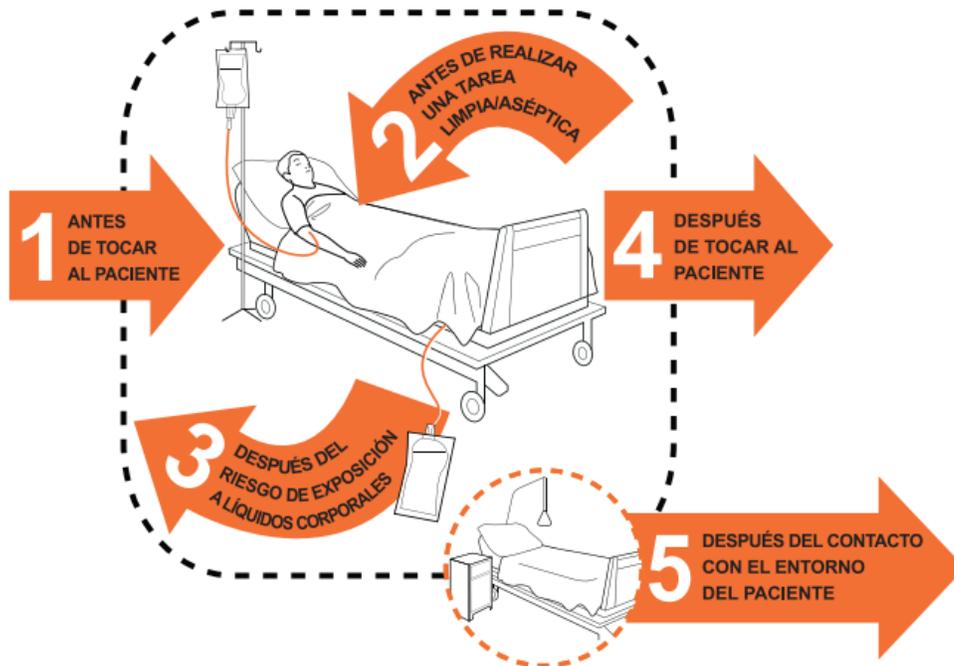
- acabado liso y libre de irregularidades e imperfecciones.(4)
- Guantes quirúrgicos, de nitrilo, sin polvo, uso único. Los guantes deben tener puños largos, llegando muy por encima de la muñeca, idealmente a la mitad del antebrazo. (v)

La OMS recomienda el uso de doble guante solo en intervenciones quirúrgicas que supongan un elevado riesgo de rotura. Por su parte los CDC señalan que el doble enguantado proporciona una capa adicional de seguridad durante el cuidado directo del paciente y durante el proceso de eliminación del EPP.

Sugieren usar guantes de un color diferente para los guantes exteriores ya que esto permite identificar rápidamente cualquier incumplimiento en la integridad del guante. (vi)

Tabla elaborada por la Mtra. Yarisbeth Quezada Ramírez.

# Sus 5 Momentos para la Higiene de las Manos



<b>1</b>	<b>ANTES DE TOCAR AL PACIENTE</b>	<b>¿CUÁNDO?</b> Lávese las manos antes de tocar al paciente cuando se acerque a él. <b>¿POR QUÉ?</b> Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que tiene usted en las manos.
<b>2</b>	<b>ANTES DE REALIZAR UNA TAREA LIMPIA/ASÉPTICA</b>	<b>¿CUÁNDO?</b> Lávese las manos inmediatamente antes de realizar una tarea limpia/aséptica. <b>¿POR QUÉ?</b> Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que podrían entrar en su cuerpo, incluidos los gérmenes del propio paciente.
<b>3</b>	<b>DESPUÉS DEL RIESGO DE EXPOSICIÓN A LÍQUIDOS CORPORALES</b>	<b>¿CUÁNDO?</b> Lávese las manos inmediatamente después de un riesgo de exposición a líquidos corporales (y tras quitarse los guantes). <b>¿POR QUÉ?</b> Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
<b>4</b>	<b>DESPUÉS DE TOCAR AL PACIENTE</b>	<b>¿CUÁNDO?</b> Lávese las manos después de tocar a un paciente y la zona que lo rodea, cuando deje la cabecera del paciente. <b>¿POR QUÉ?</b> Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
<b>5</b>	<b>DESPUÉS DEL CONTACTO CON EL ENTORNO DEL PACIENTE</b>	<b>¿CUÁNDO?</b> Lávese las manos después de tocar cualquier objeto o mueble del entorno inmediato del paciente, cuando lo deje (incluso aunque no haya tocado al paciente). <b>¿POR QUÉ?</b> Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.



Organización  
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES

Clean Your Hands

# ¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



**0** Mójese las manos con agua;



**1** Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



**2** Frótese las palmas de las manos entre sí;



**3** Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



**4** Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



**5** Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



**6** Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



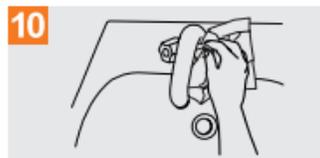
**7** Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



**8** Enjuáguese las manos con agua;



**9** Séquese con una toalla desechable;



**10** Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



**11** Sus manos son seguras.

## El cuidado de las manos

- Cuide sus manos aplicando regularmente una crema o loción de manos protectora, como mínimo una vez al día.
- No se lave las manos frecuentemente con agua y jabón inmediatamente antes o después de frotárselas con alcohol.
- No utilice agua caliente para lavarse las manos.
- Después de frotar las manos con desinfectante o de lavarlas, déjelas secar completamente antes de ponerse guantes.

## Recuerde

- No use uñas postizas cuando esté en contacto directo con los pacientes.
- Mantenga sus uñas bien cortadas

## ANEXO 3

### Higiene de manos con solución desinfectante

Higiene de las manos: ¿por qué, cómo, cuándo?

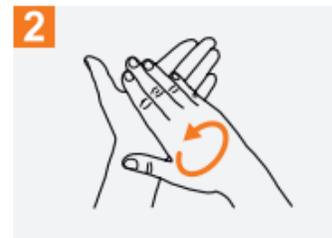
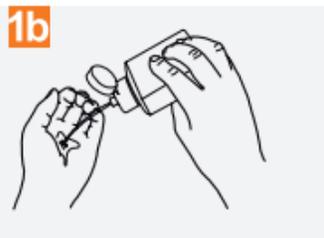
# ¿Cómo desinfectarse las manos?

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

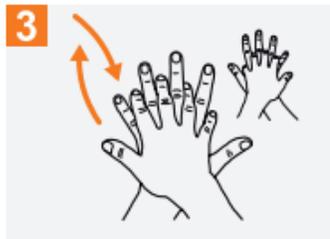
 Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos



**1a** Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



**2** Frótese las palmas de las manos entre sí;



**3** Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



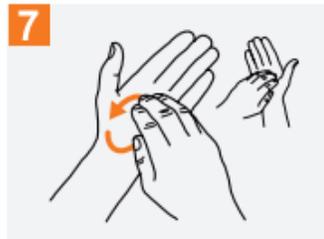
**4** Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



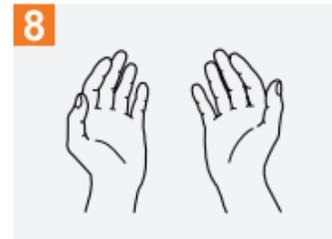
**5** Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



**6** Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



**7** Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



**8** Una vez secas, sus manos son seguras.

## ANEXO 4

### Infografías



# Colocación de Equipo de Protección Personal



 <p>Higiene de manos con agua con jabón</p> <p>1</p>	 <p>Colocación de botas</p> <p>2</p>	 <p>Higiene de manos con solución antiséptica</p> <p>3</p>	 <p>Colocación de primer par de guantes</p> <p>4</p>	 <p>Colocación de bata y sujeción en cintura</p> <p>5</p>	 <p>Colocación de cubrebocas o respirador</p> <p>6</p>	 <p>Colocación de protector ocular o facial</p> <p>7</p>	 <p>Colocación de gorro</p> <p>8</p>	 <p>Colocación de segundo par de guantes cubre el puño de bata</p> <p>9</p>	 <p>LISTA COLOCACIÓN DE EPP</p> 
---	---	---	---	---	---	---	---	--	--



## Retiro de Equipo de Protección Personal



 Colocarse en el área adecuada 1	 Higiene de manos con solución antiséptica 2	 Retiro de segundos guantes 3	 Higiene de manos con solución antiséptica 4	 Retiro de bata, suave y lento 5	 Higiene de manos con solución antiséptica 6	 Retiro de gorro 7	 Higiene de manos con solución antiséptica 8
 Retiro de protector ocular o facial 9	 Higiene de manos con solución antiséptica 10	 Retiro de cubrebocas o respirador 11	 Higiene de manos con solución antiséptica 12	 Retiro de botas 13	 Higiene de manos con solución antiséptica 14	 Retiro de segundos guantes 15	 Higiene de manos con agua con jabón 16

Elaborados por: Mtra. Catalina Intriago Ruiz, con fines didácticos para el taller.

## Referencias bibliográficas

1. Gobierno de México. Lineamiento técnico de uso y manejo del equipo de protección personal ante la pandemia por COVID-19. Versión 12 de mayo de 2020. Disponible en: [https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Lineamiento\\_uso\\_manejo\\_EPP\\_COVID-19.pdf](https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Lineamiento_uso_manejo_EPP_COVID-19.pdf)
1. Centers for disease Control and Prevention. Healthcare Infection Prevention and Control FAQs for COVID-19 [Internet]. CDC; junio 5 2020. [Consultado 18 Jun 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/infection-control-faq.html#asymptomatic>
1. OMS. Uso racional del equipo de protección personal frente a la COVID-19 y aspectos que considerar en situaciones de escasez graves. 6 de abril 2020. [consultado 18 jun 2020]. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331810/WHO-2019-nCoV-IPC\\_PPE\\_use-2020.3-spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331810/WHO-2019-nCoV-IPC_PPE_use-2020.3-spa.pdf)
1. Pan American Health Organization. Requerimientos para uso de equipos de protección personal (EPP) para el nuevo coronavirus (2019-nCoV) en establecimientos de salud. 02 junio 2020. [consultado 18 jun 2020]. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51976/OPSPHEIHMCovid1920003\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51976/OPSPHEIHMCovid1920003_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
1. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases, Division of Healthcare Quality Promotion. Donning PPE: Put on Outer Gloves [Internet]. CDC; octubre 29 2014. [Consultado 18 Jun 2020]. Disponible en: [https://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/ppe-training/n95respirator\\_gown/donning\\_12.html](https://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/ppe-training/n95respirator_gown/donning_12.html)