

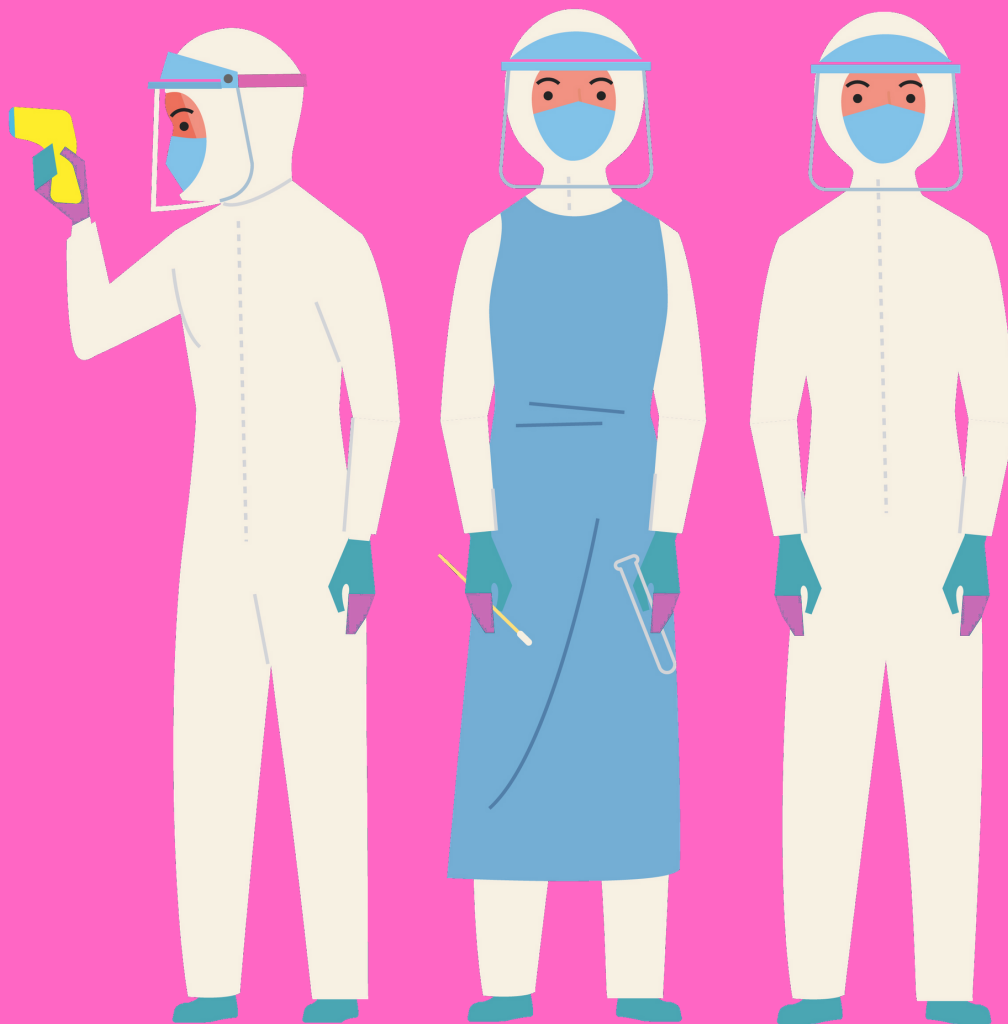


UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ

LISTA  
SAÚDE  
TRABALHO  
E AMBIENTE



TRASSUS  
Trabalho, Ambiente, Saúde e Subjetividades



# MANUAL DE COLOCACIÓN Y RETIRADA DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

## ORGANIZADORES

Paulo H. Silva Nunes  
Saulo da Silva Diógenes  
Maxmiria Holanda Batista

Leandro R. P. de Matos  
Lemmuel F. L. de Aguiar  
Edenilo B. Barreira Filho

1ª EDICION  
Fortaleza-CE  
2020



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ

**LISTA LIGA**  
SAÚDE  
TRABALHO  
E AMBIENTE



# MANUAL DE COLOCACIÓN Y RETIRADA DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

**Paulo H. Silva Nunes  
Saulo da Silva Diógenes  
Maxmiria Holanda Batista  
Leandro R. P. de Matos  
Lemmuel F. L. de Aguiar  
Edenilo B. Barreira Filho**

**1ª EDICION  
Fortaleza-CE  
2020**

MANUAL DE COLOCACIÓN Y RETIRADA DE LOS  
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

© 2020 Copyright by Autor

Impreso en Brasil / Printed in Brazil

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

**Equipo técnico:**

**Autores:**

Paulo Henrique Silva Nunes

Saulo da Silva Diógenes

Maxmiria Holanda Batista

Leandro Rodrigo Pereira de Matos

Lemmuel Fagnus Linhares de Aguiar

Edenilo Baltazar Barreira Filho

**Portada y contraportada:**

Paulo Henrique Silva Nunes

**Colaboración:**

Maria Mirslene Vasconcelos Ferreira

**Traducción:**

Luísa Maria Gomez Mendez

Rose Mary Porto Guilhon

**Editor:**

João Joaquim Freitas do Amaral

**Imágenes:**

Istock by Getty Imágenes (Licencia  
patrón - Royalty-Free)

**Facultad de medicina – UFC**

Dirección: calle Alexandre Baraúna, 949

Rodolfo Teófilo - CEP 60430-160

Fortaleza - CE

Teléfono: (85) 3366 8004

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Federal do Ceará

Biblioteca de Ciências da Saúde

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Lidianne de Mesquita Lourenço - CRB-3/1503

---

M251 Manual de colocación y retirada de los elementos de protección individual / Paulo Henrique Silva Nunes ... [et al.]. - 1. ed. - Fortaleza : Facultad de Medicina UFC, 2020  
16 p. : il. color.

ISBN 978-65-00-06126-0

1. COVID-19. 2. Educação em Saúde. 3. Equipamento de Proteção Individual .  
I. Nunes, Paulo Henrique Silva.

CDD 616.2414

---

# **SOBRE LOS ORGANIZADORES**

## **Paulo Henrique Silva Nunes**

Estudiante de medicina de la Universidad Federal de Ceará (UFC), miembro de la liga de la salud, trabajo e ambiente (LISTA) & liga académica de cirugía oncológica (LACON), monitor de fisiología humana.

## **Saulo da Silva Diógenes**

Médico del trabajo, Magister em Salud Publica, investigador del núcleo de trabajo, ambiente y salud – TRAMAS/UFC, experto médico federal / médico experto en seguridad social – INSS, médico del trabajo de la Universidad Federal de Ceará – UFC y orientador de la liga de la salud, trabajo e ambiente – LISTA/UFC.

## **Maxmiria Holanda Batista**

Psicóloga. Doctorado en Salud Colectiva por la Asociación Ampla UECE, UFC y UNIFOR, profesora del departamento de Salud Comunitaria de la facultad de Medicina y del programa de posgrado en Salud Publica de la Universidad Federal de Ceará, coordinadora del núcleo de trabajo, ambiente, salud y subjetividad – TRASSUS/UFC y coordinadora de la liga de salud, trabajo e ambiente – LISTA/UFC.

## **Leandro Rodrigo Pereira de Matos**

Enfermero (UIT - Itaúna/MG), estudiante de Medicina de la Universidad Federal de Ceará (UFC), miembro de la liga de salud, trabajo y ambiente (LISTA) & miembro de la liga del corazón (LICORE).

## **Lemmuel Fagnus Linhares de Aguiar**

Estudiante de Medicina de la Universidad Federal de Ceará (UFC), miembro de la liga de salud, trabajo e ambiente (LISTA) & miembro de la liga del corazón (LICORE).

## **Edenilo Baltazar Barreira Filho**

Abogado, geógrafo y sanitarista, doctorado en salud colectiva, docente de derecho en la facultad de enseñanza y cultura de Ceará, analista de datos de la fundación Itaú-todos por la salud, investigador del observatorio en políticas públicas – OPPS/UFC y coordinador de la liga de salud, trabajo e ambiente (LISTA).

# **SOBRE LA LIGA**

**Liga de la salud, trabajo e ambiente (LISTA), es un proyecto vinculado al programa en Salud del Trabajador, proyecto de extensión del Departamento de Salud Comunitaria de la facultad de Medicina (FAMED) y al núcleo de investigación trabajo, ambiente, salud y subjetividad - TRASSUS, el cual es coordinado por la profesora Maxmiria Holanda y por los profesores Edenilo Barreira y Saulo Diógenes. Una de las actividades prioritarias de la LISTA es promover la educación en salud para los trabajadores, a través de la producción de materiales sobre los riesgos ocupacionales y los posibles agravantes a la salud relacionadas con el trabajo. Estos materiales son hechos por los estudiantes de medicina. Como actividad principal nos centramos en el escenario del covid-19, la LISTA elaboro materiales basados en documentos de organismos internacionales y nacionales, de forma objetiva y practica para que los trabajadores de diversas áreas puedan tener acceso a estos protocolos relacionados a la prevención de la contaminación, los cuales envuelven una serie de recomendaciones y información acerca de los equipos de protección individual y asuntos que engloban las repercusiones en el escenario del trabajo y el impacto de dicha enfermedad. En este manual serán tratados específicamente los protocolos de colocación y retirada de los elementos de protección individual.**

**Cordialmente**

**Maxmiria Holanda Batista**

**Coordinador de la liga de la Salud,  
Trabajo y Ambiente (LISTA)**

# PRESENTACIÓN

**Proteger aquellos que trabajan cuidando de la salud de las personas es un componente fundamental en un sistema de salud. ¿Entonces, qué pasa con la importancia de proteger a los profesionales de la salud a la vanguardia de la atención en el contexto de una pandemia? ¿y cuando esta pandemia es la del covid-19, enfermedad infecciosa que entre sus víctimas ya están millares de profesionales de las áreas de la salud? No solo se trata de mantener la fuerza de trabajo en un periodo de pandemia y tensión de la red asistencial. ¡Es también cuidar de aquellos que cuidan!, y es con esta percepción y sensibilidad que la Liga de salud, trabajo y ambiente (LISTA), de la facultad de medicina de la Universidad Federal de Ceará (FAMED/UFC), pone a disposición este material educativo, con informaciones detalladas y precisas sobre el tipo de elementos de protección individual (EPI) y la forma correcta de colocarlos y retirarlos.**

**Este material debe servir como referencia para entrenamientos y elaboración de planes de contingencia de unidades asistenciales públicas y privadas. La riqueza de detalles, la manera didáctica y la lúdica de la presentación, sumada a la evidencia científica de las orientaciones, hacen de este material una producción científica única y extremadamente relevante.**

**El uso adecuado de los EPI por parte de los profesionales de la salud es un componente fundamental de la respuesta a la pandemia del covid-19. ¡Los que cuidan deben sentirse cuidados!**

**Prof. Roberto da Justa Pires Neto**

**Médico Infecólogo**

**Profesor de Medicina - FAMED/UFC**

# INDICE

PRECAUCIÓN ESTANDAR (INFORMACIÓN, IMAGEN) .....	7
PRECAUCIÓN PARA PARTÍCULAS DE AIRE.....	8
EJEMPLOS DE PROCEDIMIENTOS GENERADORES DE PARTÍCULAS DE AIRE.....	8
COLOCACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	9
1 - DELANTAL/ BATA IMPEMEABLE DESECHABLE.....	9
2 - MASCARILLAS.....	9
COLOCACIÓN DE MASCARILLAS(N95).....	10
MASCARILLAS QUIRURGICAS.....	10
3 - GORRO.....	11
4 - GAFAS DE MONTURA INTEGRAL O PANTALLA FACIAL.....	11
5 - GUANTES.....	11
RETIDARA DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCION INDIVIDUALL (EPI).....	12
1 - GUANTES.....	12
2 - DELANTAL/ BATA DESECHABLE.....	12
3 - GORRO.....	14
4 - GAFAS DE MONTURA INTEGRAL O PANTALLA FACIAL.....	14
5- MASCARILLA QUIRURGICA .....	15
GUARDIA Y CUIDADOS PARA REUTILIZACIÓN N95.....	15
REFERENCIAS.....	16



# PRECAUCIÓN ESTANDAR

Deben ser adoptadas en la asistencia de **TODOS LOS PACIENTES**, independiente de que exista sospecha o no de infección.



## HIGIENE DE LAS MANOS



## USO DE EPI, DE ACUERDO CON EL TIPO DE EXPOSICIÓN:

- **GAFAS DE MONTURA INTEGRAL O PANTALLA FACIAL**
- **MASCARILLAS**
- **DELANTAL**
- **GUANTES**



## DESCARTE SEGURO

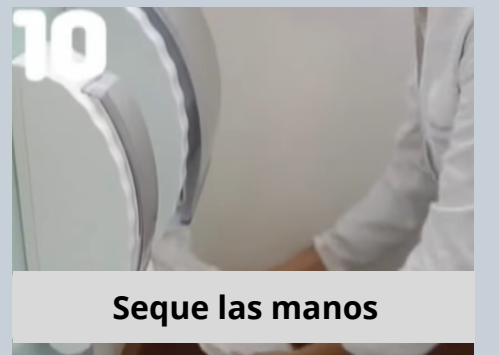
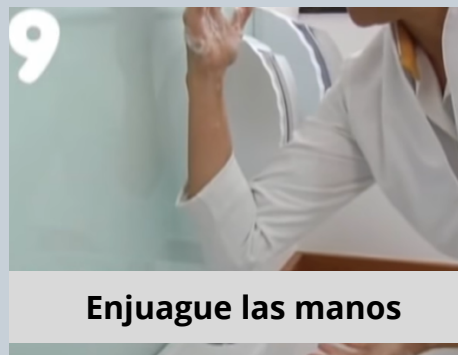
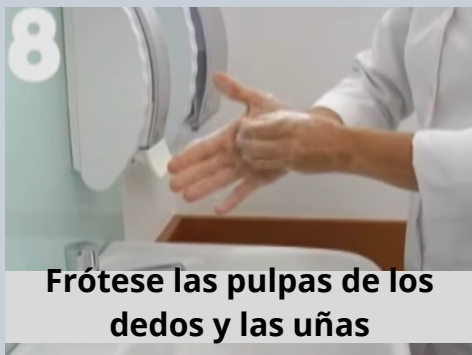
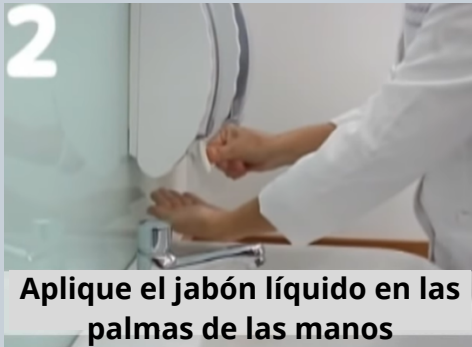


# HIGIENE SIMPLE DE LAS MANOS:

**Agua y jabón**

**Duración:  
40 y 60 segundos**

Retirar accesorios (anillos, reloj, pulseras), antes de lavarse las manos.



Imágenes: ANVISA, 2011



Quando las manos no estén visiblemente sucias puede realizar fricción antiséptica con alcohol 70% (gel o solución), siguiendo los pasos del 3 al 8, de 20 a 30 segundos.

# PRECAUCIÓN ESTANDAR

## CUANDO EXISTE RIESGO DE CONTACTO CON FLUIDOS CORPORALES USE:

Gafas de protección o  
pantalla facial  
(FaceShield)

Mascarillas  
quirúrgicas

Bata/del  
antal

Guantes

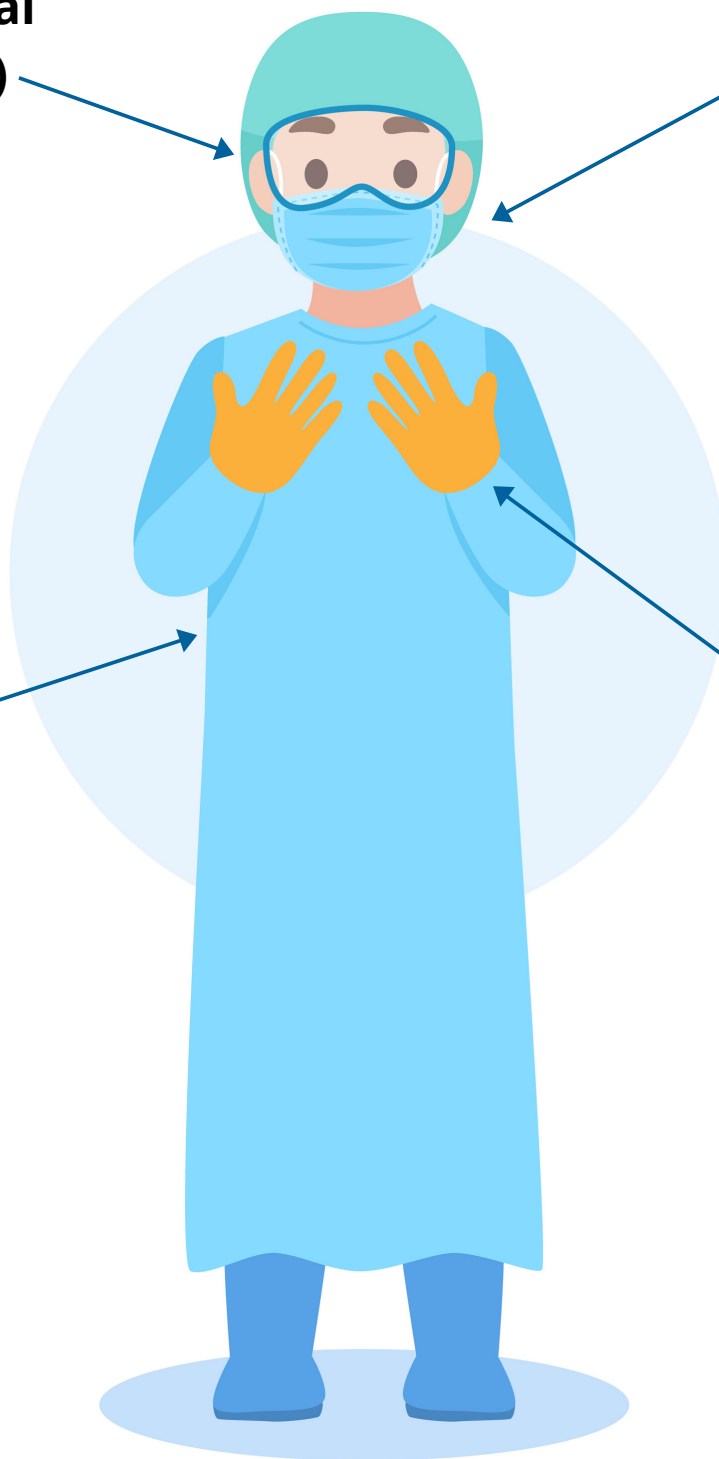


IMAGEN: Getty Imagens,2020.

# PRECAUCIÓN PARA PARTÍCULAS DE AIRE

## ENVUELVE:

- Higiene de las manos
- Delantal/bata
- Guantes
- Gorro
- Gafas o pantalla facial
- Mascarillas PFF2, PFF3, N95, N99, N100
- Habitación individual, puerta cerrada
- Ventanas abiertas (presión negativa, filtro HEPA, si está disponible)
- El paciente debe usar mascarillas durante el transporte.

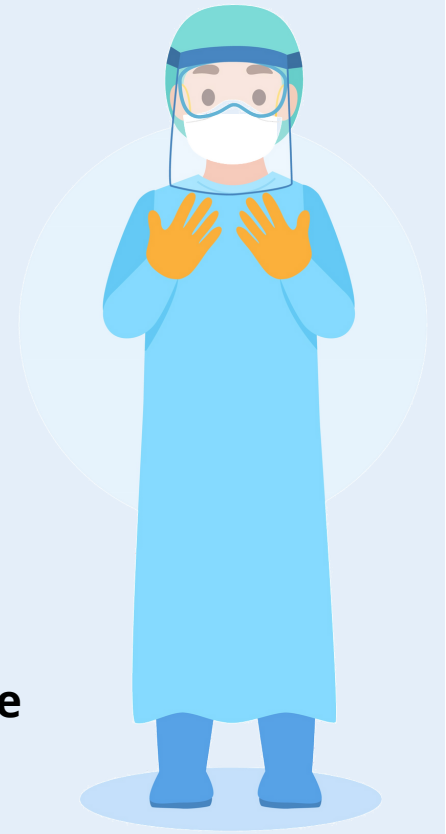


IMAGEN: Getty Images,2020.

## EJEMPLOS DE PROCEDIMIENTOS GENERADORES DE PARTICULAS DE AIRE



IMAGEN: Getty Images,2020.

- Reanimación cardiopulmonar;
- Ventilación manual antes de la intubación;
- Intubación;
- Aspiración traqueal;
- Ventilación invasiva y no invasiva;
- Muestras nasotraqueales
- Inducción de esputo.

# COLOCACIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

## PASO A PASO

### Higiene de las manos



## 1. DELANTAL O BATA

Manga larga, puño de malla o elástico e abertura posterior con un peso mínimo de 3g/m<sup>2</sup>.

Póngase el delantal o la bata primero por las magas, ajustando los cordones por la espalda y la cintura.

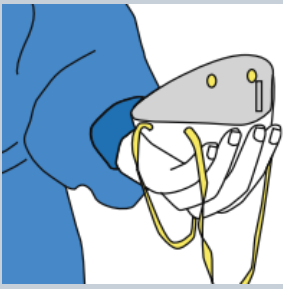


## 2. MASCARILLAS

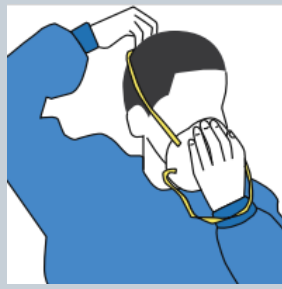
Los profesionales de salud deben inspeccionar visualmente las mascarillas N95/PFF2, antes de cada uso, para evaluar que su integridad no esté comprometida. Las mascarillas húmedas, sucias o arrugadas deben ser descartadas inmediatamente.

El profesional de la salud NO debe usar mascarilla quirúrgica sobre la mascarilla N95 o sus equivalentes.

# COLOCACIÓN DEL RESPIRADOR PARTICULADO (N95)



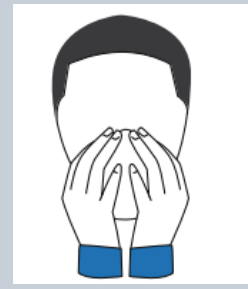
Sosteniendo el respirador con la pinza nasal cerca de las puntas de los dedos.



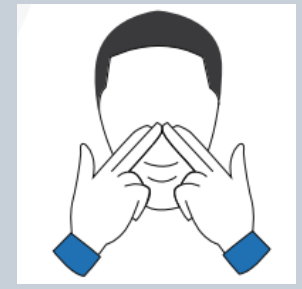
Encaje el respirador en la barbilla.



Posicione primero la manija inferior en el cuello y luego la parte superior en la cabeza.



Ajuste el clip nasal en la nariz.



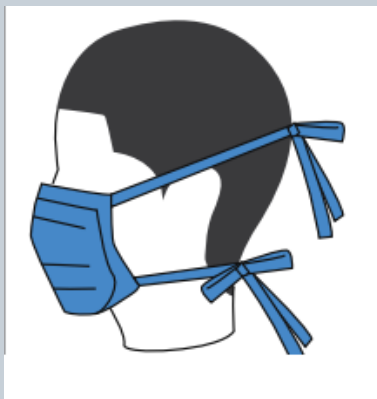
Verifique la validez con el test de presión positiva y negativa.

Imagen: COFEN,2020

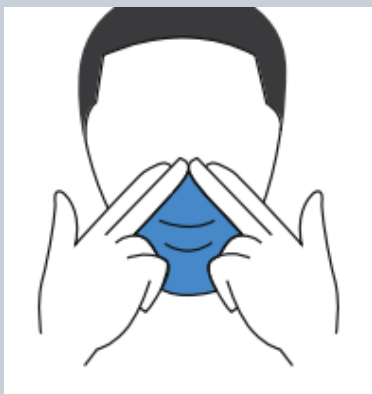


Al realizar el test de validación con una mascarilla individual ya utilizada, es obligatorio higienizar las manos antes de seguir la secuencia parámetro.

## MASCARILLA QUIRURGICA



- Verifique que el tapabocas este en buen estado.
- Utilice el clip nasal como referencia para identificar la parte superior.
- Ponga la mascarilla en su rostro y colóquelo alrededor de su cabeza, siempre de forma paralela (nunca los cruce).



- Apriete el clip nasal o la parte rígida de la mascarilla quirúrgica, para que este se adapte al formato de su nariz, minimizando los espacios entre la mascarilla y su cara.
- La parte inferior de la mascarilla debe cubrir su mentón.

Imagens: COFEN,2020

Las mascarillas quirúrgicas son desechables y no pueden ser desinfectadas para volver a utilizarlas.



### 3. GORRO DESECHABLE

Coloque el gorro en la cabeza comenzando por la frente, en dirección a la base de la nuca. Adáptelo de manera confortable cubriendo todo el cabello y las orejas. Cuando el gorro presente señales de humedad, inmediatamente debe ser sustituido por otro.



### 4. GAFAS DE MONTURA INDIVIDUAL O PANTALLA FACIAL

Apoye la visera de la pantalla facial en su frente y pase el elástico por la parte superior de la cabeza. En el caso de las gafas colóquelas de forma usual, es importante resaltar que deben ser de uso personal para cada profesional.



### 5. GUANTES

Coloque sus guantes y extiéndalos hasta cubrir los puños de su bata de bioseguridad.

El uso de los guantes no sustituye la higiene de las manos.

# RETIRADA DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

## PASO A PASO

La indicación es que la retirada de los EPI se realice en siguiente secuencia:

1. **Retire los guantes.;**
2. **Higienice sus manos;**
3. **Retire el delantal y el gorro;**
4. **Higienice sus manos;**
5. **Retire la pantalla facial o gafas de montura individual;**
6. **Realice la higienización de estos;**
7. **Higienice sus manos;**
8. **Retire la mascarilla;**
9. **Higienice sus manos;**



# 1. GUANTES

Con los guantes puestos, asegure la parte externa de uno de los guantes, en la parte superior (donde está el pulso). Retire el primer guante apartándolo de su cuerpo, del pulso hasta las puntas de los dedos. Girando el guante de adentro para afuera. Sostenga el guante que acabo de retirar con la mano que aún se encuentra con el guante. Con la mano sin guante retire el segundo guante de la misma manera, deje el primer guante adentro del segundo y descártelos inmediatamente adentro del recipiente de basura correspondiente. No reutilice los guantes. Lave las manos con agua y jabón o higienice con alcohol al 70%.



# 2. BATA

Durante la retirada de la bata o del delantal evite tocar la parte externa del mismo, ya que puede estar contaminada. Abra las tiras y suelte el nudo que realizo para sujetarlo, empuje por los hombros tocando apenas la parte interna de la bata o del delantal. Doble o enrolle en un paquete descartable y deposite en el dentro del recipiente de basura correspondiente. Lave las manos con agua y jabón o higienice con alcohol al 70%.





### **3. GORRO**

**Para retirar el gorro, hale por la parte superior central sin tocar el cabello. Descártelos inmediatamente adentro del recipiente de basura correspondiente. Lave las manos con agua y jabón o higienice con alcohol al 70%.**



### **4. GAFAS DE MONTURA INTEGRAL O PROTECTOR FACIAL**

**Remueva por la parte lateral, considerando que la parte central está contaminada. Realice la respectiva desinfección con alcohol del 70%, hipoclorito de sodio u otro desinfectante recomendado por la comisión de control de infecciones hospitalarias del servicio; en caso que exista suciedad visible lave con agua y jabón y después haga la desinfección como ya fue indicado.**



## 5. MASCARILLAS

Mascarillas de alta filtración tipo N 95, PFF2 o equivalentes.

Asegure el elástico inferior con sus dos manos, páselo por encima de la cabeza para removerlo. Retire la mascarilla por los elásticos, teniendo bastante cuidado para no tocar la parte interna.

### CUIDADOS PARA GUARDAR Y REUTILIZAR LA MACARILLA N95

Guárdela en un empaque, para que este se mantenga intacta, limpia y seca para su próximo uso. Para esto puede utilizar una bolsa de papel, un empaque de plástico o de otro material, siempre y cuando no esté sellado herméticamente. Los elásticos de la mascarilla se deben guardar de forma que no se contaminen y de modo que faciliten la retirada de la mascarilla del empaque.



IMAGEN: Getty Imagens,2020.



# REFERÊNCIAS



AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA (Brasil). Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa. 2020. **Nota técnica gvims/ggtes/anvisa nº 04/2020: Orientações para serviços de saúde: Medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (sars-cov-2).** (atualizada em 08/05/2020), Brasil, 2020. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271858/Nota+T%C3%A9cnica+n+04-2020+GVIMS-GGTES-ANVISA/ab598660-3de4-4f14-8e6f-b9341c196b28>. Acesso em: 12 maio 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA (Brasil). Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa. 27 de outubro de 2006. **Cartilha de Proteção Respiratória contra Agentes Biológicos para Trabalhadores de Saúde**, Brasil, 26 out. 2006. Disponível em: <http://www2.ebserh.gov.br/documents/214604/816023/Cartilha+de+Prote%C3%A7%C3%A3o+Respirat%C3%B3ria+contra+Agentes+Biol%C3%B3gicos+para+Trabalhadores+de+Sa%C3%BAde.pdf/58075f57-e0e2-4ec5-aa96-743d142642f1>. Acesso em: 4 maio 2020.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM - COFEN (Brasil). Conselho Federal de Enfermagem - COFEN. 2020. **Orientações sobre a colocação e retirada dos equipamentos de proteção individual (epis): covid19**, Brasil, 2020. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/wpcontent/uploads/2020/03/cartilha\\_epi.pdf](http://www.cofen.gov.br/wpcontent/uploads/2020/03/cartilha_epi.pdf). Acesso em: 4 maio 2020.

PRECAUÇÕES padrão e adicionais. Produção: Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Brasil: YouTube, 2011. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=G\\_tU7nvD5BI](https://www.youtube.com/watch?v=G_tU7nvD5BI). Acesso em: 15 abr. 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. 2020. **Uso racional de equipamentos de proteção individual para a doença causada pelo coronavírus 2019 (COVID-19):** Orientação provisória, [S. l.], 27 fev. 2020. Disponível em: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51954/OPASBRACOVID1920013\\_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51954/OPASBRACOVID1920013_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 9 jun. 2020.



**LISTA LIGA**  
**SAUDE**  
**TRABALHO**  
**E AMBIENTE**



**@TRABMED**