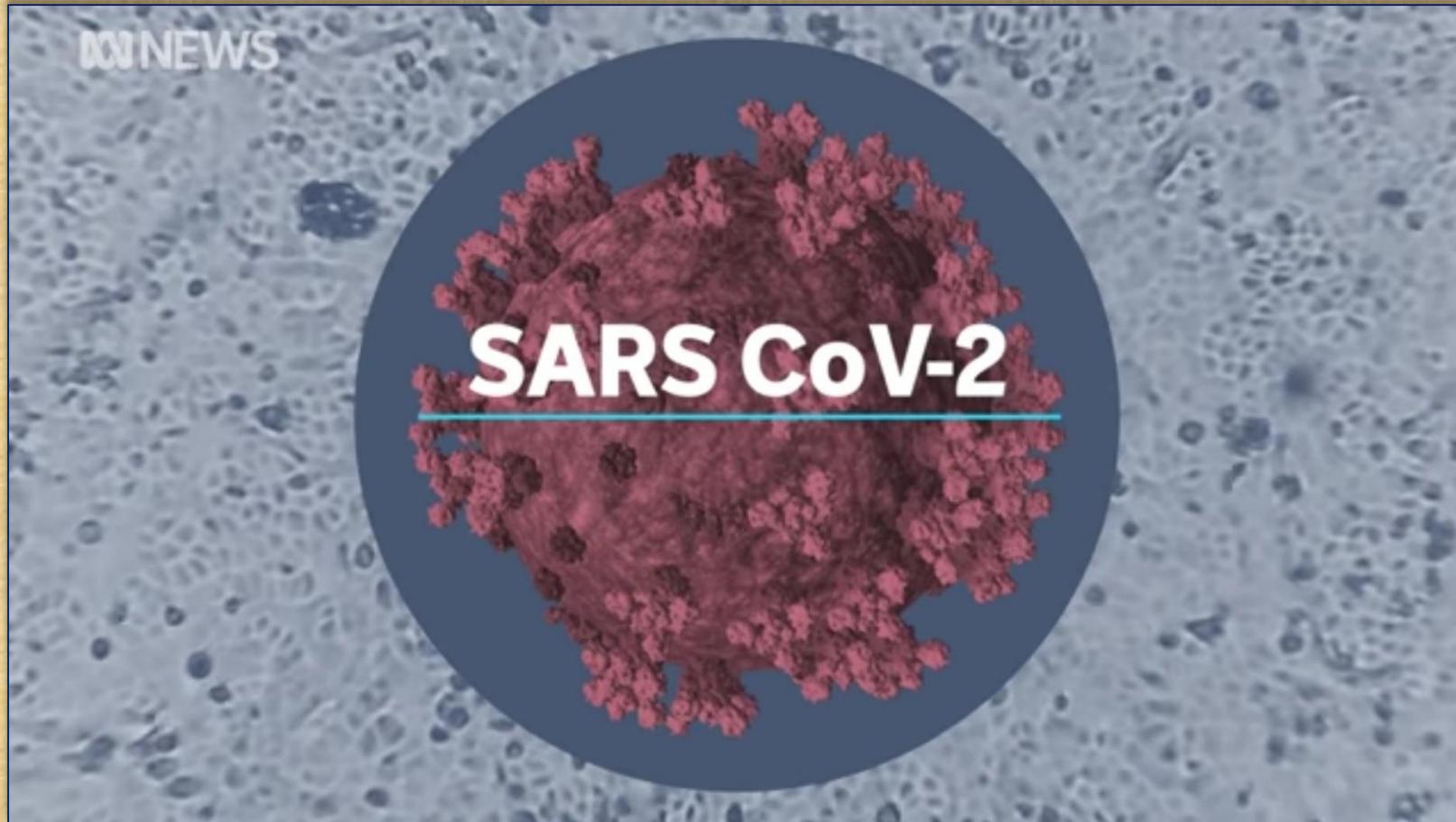
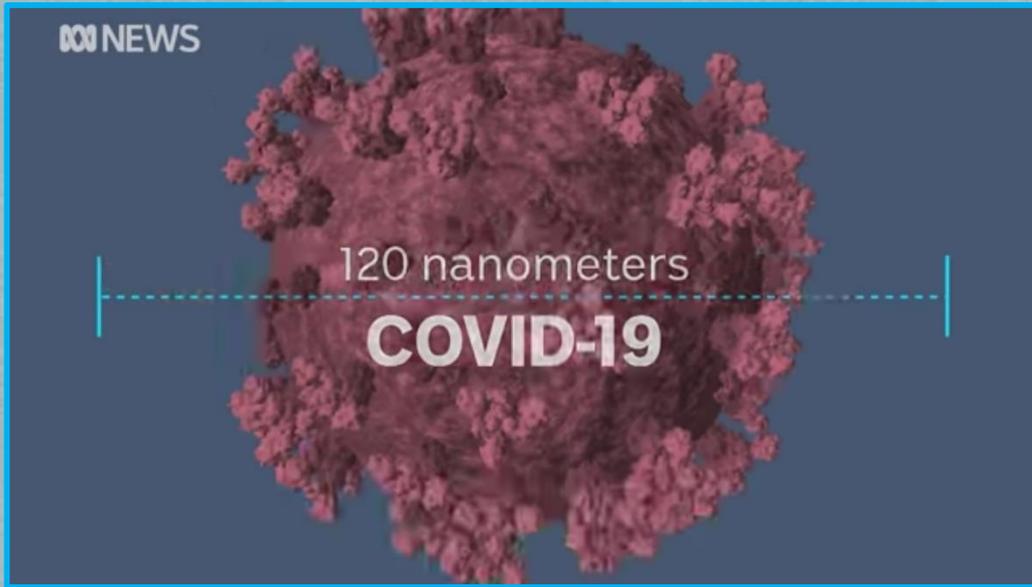


# La Bioseguridad y el COVID19



06/05/2020



**Los coronavirus son una familia de virus conocida por causar enfermedades respiratorias. Afectan a numerosas especies de animales. Algunos de estos virus –incluidos el recientemente descubierto en China, llamado 2019-nCoV– pueden afectar a las personas.**

**Gran parte de los coronavirus producen enfermedades leves a moderadas, como el resfrío común. Sin embargo, algunos tipos pueden provocar cuadros más graves como el síndrome respiratorio Agudo Grave (SARS) o el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS), identificados en años anteriores.**

# Qué es la **BIOSEGURIDAD?**



# Bioseguridad (seguridad biológica):



Principios de contención, tecnologías y prácticas que se implementan para prevenir la exposición no intencional a agentes biológicos, o su liberación accidental.

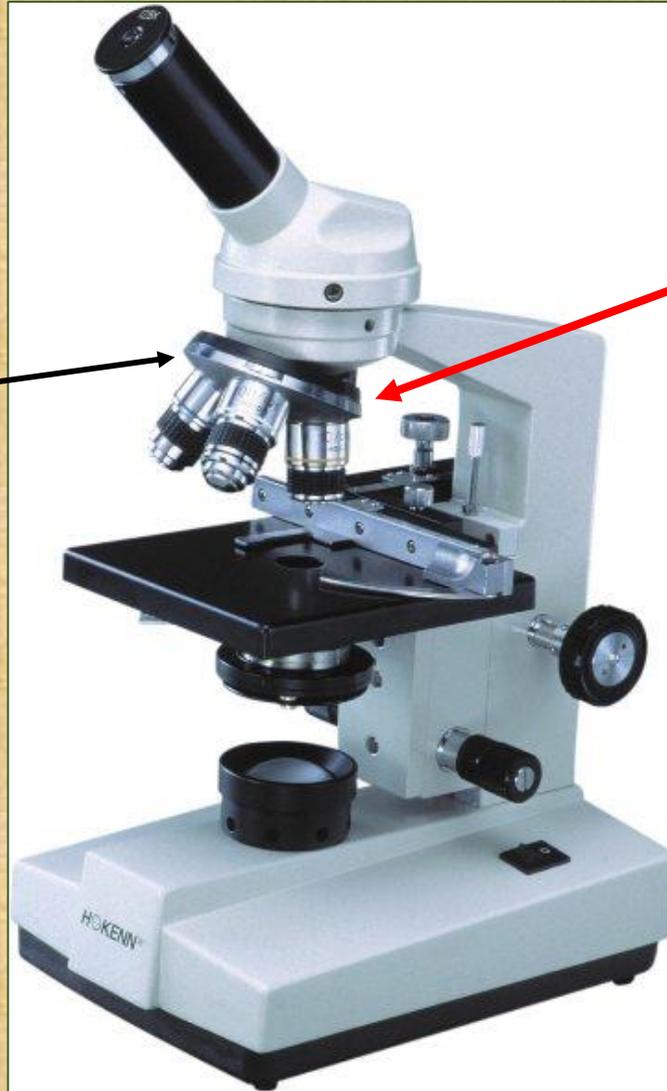


Por qué el Símbolo de Riesgo Biológico tiene esta forma



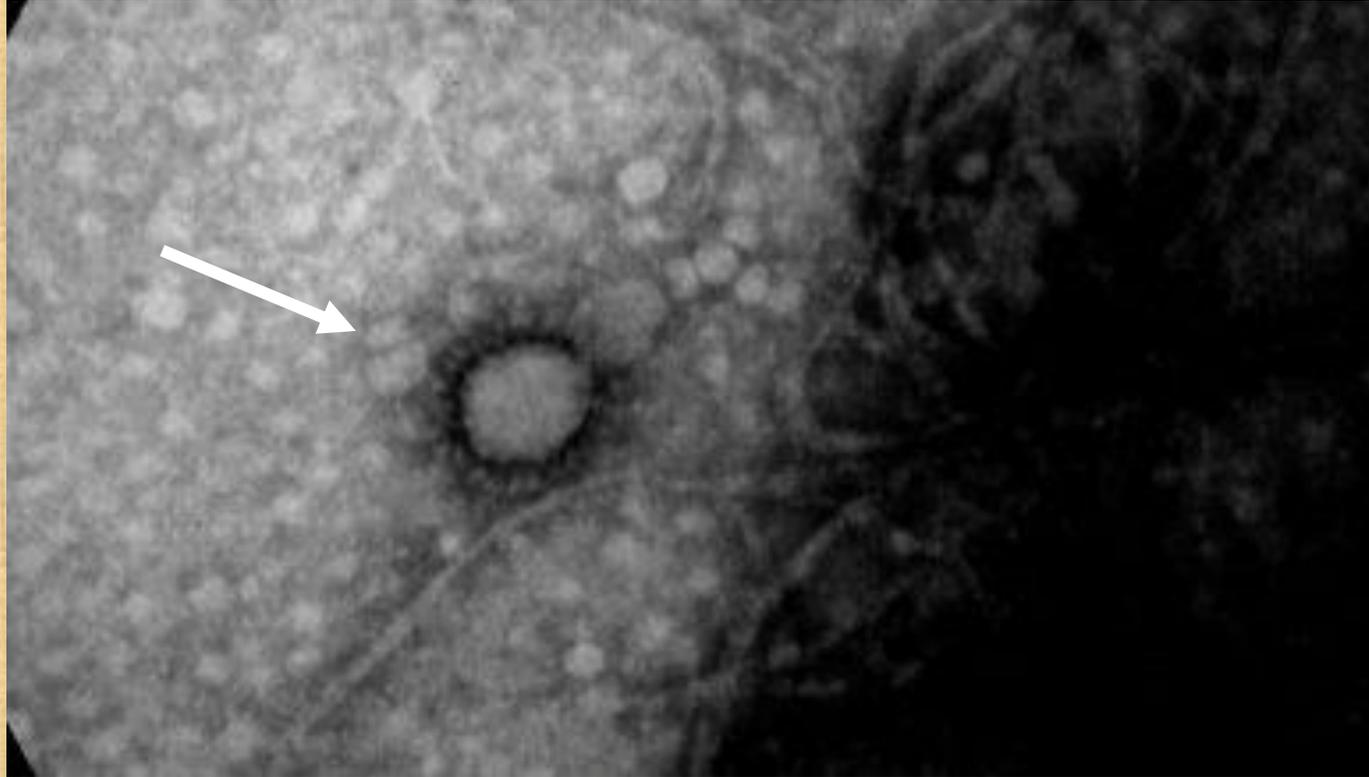
# Microscópio Óptico

Revólver



Los **VIRUS** solo pueden visualizarse con microscopio electrónico.

# Virus SARS CoV-2



Magnificación de  
250000 x

**El Servicio de Virosis Respiratorias del Departamento de Virología del Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas INEI ANLIS Malbrán junto a investigadores del Servicio de Microscopía Electrónica lograron las primeras fotos de microscopía electrónica del virus SARS-CoV-2, el agente etiológico de COVID-19.**

**La imagen del nuevo coronavirus fue captada en el Instituto de Biología Celular y Neurociencias “Profesor E de Robertis”, UBA – CONICET de la Facultad de Medicina.**

<http://www.anlis.gob.ar/>

A qué nos enfrentamos en el día a día?

A un **RIESGO** ?....

A un **PELIGRO**?....



Son la misma cosa **RIESGO** y **PELIGRO**?

# Qué es...?:



## **PELIGRO:**

Potencialidad de ocurrencia de un evento adverso.

## **RIESGO:**

Combinación de la probabilidad de ocurrencia de un incidente y la severidad del daño (consecuencia) si ese incidente ocurre.



# Cuáles son los objetivos de la **BIOSEGURIDAD**



1. Disminuir el peligro biológico.
2. Minimizar los riesgos.
3. Proteger al personal y también al ambiente.
4. Proporcionar un lugar de trabajo seguro.

# Elementos de Protección Personal (EPP)



**Barbijo de tela**



**Camisolín  
Hidrorepelente**



**Respirador N 95**



**Respirador R 95  
(para químicos con  
carbón activado)**



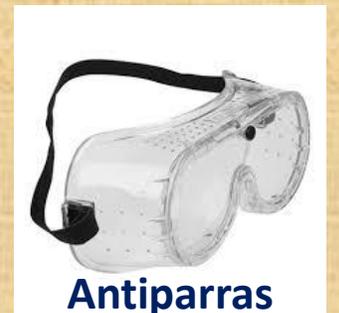
**Máscara  
protectora facial**



**Gafas**



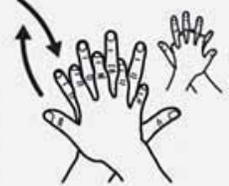
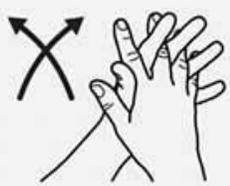
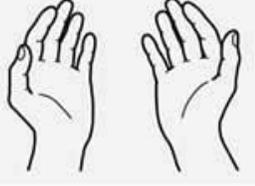
**Respirador N 99**



**Antiparras**

# Es indispensable el lavado repetitivo y **CORRECTO** de manos



<b>0</b>  <p>Moja las manos.</p>	<b>1</b>  <p>Aplica el jabón en cantidad suficiente para cubrir toda la mano.</p>	<b>2</b>  <p>Frota una palma contra la otra.</p>
<b>3</b>  <p>Palma derecha sobre el dorso izquierdo con los dedos entrelazados. Después, invierte.</p>	<b>4</b>  <p>Palma contra palma con dedos entrelazados.</p>	<b>5</b>  <p>Frota el dorso de los dedos, un contra el otro.</p>
<b>6</b>  <p>Frota el pulgar de cada mano de forma rotacional</p>	<b>7</b>  <p>Frota las palmas de las manos con las puntas de los dedos en forma circular.</p>	<b>8</b>  <p>Enjuaga las manos con agua.</p>
<b>9</b>  <p>Seca bien las manos.</p>	<b>10</b>  <p>Usa una toalla de papel para cerrar el grifo.</p>	<b>11</b>  <p>Tus manos están limpias y seguras.</p>

# EQUIPO DE PROTECCIÓN COVID19

## MANIOBRA CON AEROSOLES O UNIDADES CRÍTICAS:

- 1 Máscara facial
- 2 Antiparras
- 3 Barbijo N95
- 4 Camisolín hidropelente
- 5 Guantes



## CONTACTO CON PACIENTES O RIESGO DE EXPOSICIÓN A FLUIDOS CORPORALES:

- 1 Antiparras
- 2 Barbijo quirúrgico común
- 3 Camisolín hidropelente
- 4 Guantes



## SIN CONTACTO CON PACIENTES Y SIN RIESGO DE EXPOSICIÓN A FLUIDOS CORPORALES:

- 1 Antiparras a menos de 1 metro
- 2 Barbijo quirúrgico común
- 3 Camisolín contacto
- 4 Guantes



# Principios Básicos del Control de Infecciones

## Recomendaciones Generales

1. Higiene de manos antes y después de cada contacto con el paciente y su entorno, antes y después de colocarse y retirarse los EPP.
2. Durante la asistencia sanitaria, evite tocar innecesariamente las superficies cercanas al paciente para evitar la contaminación de las manos limpias con las superficies ambientales y la transmisión de agentes patógenos de las manos contaminadas a otras superficies.
3. Usar el Equipo de Protección Personal (EPP) según lo determine la evaluación de riesgos (en función del procedimiento). El EPP para la atención de los pacientes con síndromes de infección respiratoria aguda (IRA) puede incluir una combinación de los siguientes componentes: barbijos (quirúrgico o N95); guantes; camisolín de manga larga y protector ocular (gafas de protección o máscaras faciales).
4. **La eficacia de los EPP** depende de la existencia de insumos suficientes y continuos, calidad de los insumos, **CAPACITACION DEL PERSONAL**, higiene apropiada de las manos, y el control de la adherencia a las recomendaciones.
5. El personal de salud debe ponerse y quitarse los EPP en la correcta secuencia.
6. Quítese los guantes después del contacto con un paciente y/o el entorno circundante. No lave los guantes con el fin de reutilizarlos ya que esta práctica se ha asociado con la transmisión de agentes patógenos.
7. Los camisolines para la exposición de fluidos deben ser hidrorrepelentes, no estériles hasta las rodillas, con mangas largas y cierre posterior.

## Recomendaciones Inter-Institucional para la Prevención de COVID-19. SADI-INE-ADECI-SATI

<https://drive.google.com/file/d/1dt3M8paCo3peMgktS6jXQjSm5HhUEavW/view>

## Pautas generales para el manejo de muestras de secreciones respiratorias de infecciones respiratorias



Los trabajadores de laboratorio deben usar equipo de protección personal (EPP) apropiado que incluya guantes descartables, ambo, camisolín, protección ocular y barbijo al manipular muestras potencialmente infecciosas.

Cualquier procedimiento con el potencial de generar aerosoles (por ejemplo, vórtex o sonicación de muestras en un tubo abierto, secado de improntas) debe realizarse en un **Cabina de Seguridad Biológica (CSB) de Clase II**.

Se recomienda realizar los pasos de centrifugación en centrífugas con rotores o camisas con tapa desmontables que puedan destaparse dentro la CSB.

Se debe tratar de minimizar el riesgo de exposición a aerosoles.

### Cómo descontaminar el área de trabajo?

Después de procesar las muestras, descontamine las superficies de trabajo y el equipo con desinfectantes apropiados, lavandina al 10% y luego alcohol 70°. Todos los materiales desechables deben esterilizarse en autoclave.

<https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/laboratorio>



## Cabina de Seguridad Biológica



Ante tanta variedad de concentraciones, de cloro, en un mismo producto

Qué criterio de dilución utilizo para asegurar una buena desinfección...

Lavandina al 10 % o hago la cuenta de partes por millón (ppm) ?



# Limpieza y desinfección en el área hospitalaria

- Los desinfectantes probados para eliminar virus son: Hipoclorito de sodio 500-1000ppm u otros clorados alcoholes 62-70%, compuestos fenólicos, compuestos de amonio cuaternario y peróxido de hidrogeno 0,5%, Monopersulfato de potasio.
- La dilución correcta de hipoclorito de sodio para desinfección de áreas críticas es de 1000 ppm y es dependiente de la concentración inicial de clorado.

**Ej: partiendo de una concentración inicial de 55gr.de cloro por litro, hacer la siguiente cuenta:**

**$1000 \text{ (ppm)} \times 1000 \text{ (ml de agua en el pulverizador)} / 55000 \text{ (gr. de cloro a mg)} = 20 \text{ cc de cloro en 1 litro de agua.}$**

Los clorados se utilizan en superficies ya limpias y enjuagadas. Solo se usan en pulverizadores.

**La concentración mínima para la eliminación del virus es 500 ppm.**

# ANEXO 1: BARBIJOS N95 O SIMILARES

## FUNCIONES

✓ Proporciona protección contra enfermedades infecciosas en el aire como el sarampión, la tuberculosis y la varicela si se usa correctamente (Aislamiento respiratorio).

✓ Para que funcionen correctamente, los barbijos N95 deben estar especialmente adaptados para cada persona que use uno (esto se **llama "prueba de ajuste"** y generalmente se realiza en un lugar de trabajo donde se usan las máscaras).

<https://drive.google.com/file/d/1dt3M8paCo3peMgktS6jXQjSm5HhUEavW/view>

**Cuál protector de nariz boca mentón será eficiente para protegerme de un posible contagio con CoVID19 ?**







## USO APROPIADO

- ✓ Las máscaras N95 generalmente no se recomiendan para el uso del público en general en entornos comunitarios porque se requiere capacitación especial para el uso y retiro adecuados de la máscara. De lo contrario, el riesgo infeccioso debido a una protección y contaminación inadecuadas puede aumentar.
- ✓ El usuario debe realizar una verificación del sello cada vez que se usa el respirador N95.
- ✓ Los respiradores N95 no están diseñados para niños o personas con vello facial que se encuentra a lo largo del área de sellado de un respirador porque es difícil lograr un ajuste adecuado del respirador.
- ✓ El usuario debe realizar la higiene de las manos después de tocar una máscara N95 usada.
- ✓ Evite tocar el interior de la máscara.

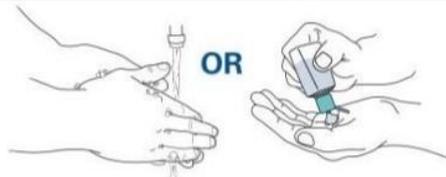
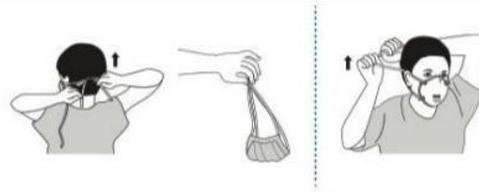
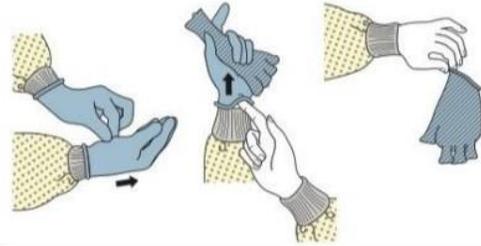
## USO APROPIADO (continuación)

- ✓ Se ha recomendado el uso extendido como una opción para conservar los respiradores durante brotes y pandemias de patógenos respiratorios.
- ✓ Se ha recomendado una reutilización limitada y se ha utilizado ampliamente como una opción para conservar los respiradores durante brotes y pandemias de patógenos respiratorios previos.
- ✓ Se aclara que, en situación de pandemia, las máscaras N95 pueden ser de uso extensible (no mayor a 8 horas) y reutilizable.
- ✓ Deseche las máscaras N95 contaminados con sangre, secreciones respiratorias o nasales u otros fluidos corporales de los pacientes o dañados.
- ✓ Use un protector facial limpiable (preferido) o una máscara quirúrgica sobre un respirador N95 cuando sea posible para reducir la contaminación de la superficie del respirador.

## USO APROPIADO (continuación)

- ✓ Cuelgue los respiradores usados en un área de almacenamiento designada o manténgalos en un recipiente limpio y transpirable, como una bolsa de papel, entre usos. Para minimizar la posible contaminación cruzada, almacene los respiradores para que no se toquen entre sí y la persona que usa el respirador esté claramente identificada. Los contenedores de almacenamiento deben desecharse o limpiarse regularmente.
- ✓ Las personas con problemas respiratorios deben consultar al médico antes de usar un respirador N95.

RECOMENDACIONES INTERINSTITUCIONALES PARA PREVENIR COVID-19 – versión 22/03/2020  
SADI / SATI / ADECI / INE



#### GUANTES

- ¡El exterior de los guantes está contaminado!
- Agarre la parte exterior del guante con la mano opuesta en la que todavía tiene puesto el guante
- y quíteselo. Sostenga el guante que se quitó con la mano enguantada
- Deslice los dedos de la mano sin guante por debajo del otro guante que no se ha quitado
- todavía a la altura de la muñeca
- Quítese el guante de manera que acabe cubriendo el primer guante
- Arroje los guantes en el recipiente de deshechos

#### GAFAS

- ¡El exterior de las gafas protectoras o de la careta está contaminado!
- Para quitárselas, tómelas por la parte de la banda de la cabeza o de las piezas de las orejas

#### CAMISOLÍN

- ¡La parte delantera del camisolín y las mangas están contaminadas!
- Desate las tiras
- Tocando solamente el interior de la bata, pásela por encima del cuello y de los hombros
- Voltee la bata al revés
- Dóblela o enróllela y deséchela

#### BARBIJO

- Sujete los lazos inferiores o los elásticos del barbijo/respirador, luego los que están en la parte superior, y quítelos sin tocar el frente
- Desechar en un contenedor de basura

#### HIGIENE DE MANOS

## COLOCACIÓN DE MASCARA N95

- ✓ Tire de la correa superior sobre la cabeza descansando en la parte superior de la espalda de la cabeza. Tire de la correa inferior sobre la cabeza y colóquela alrededor del cuello debajo de las orejas. Arregle las correas para que no estén torcidas.
- ✓ Coloque las yemas de los dedos de ambas manos en la parte superior del metal boquilla, moldee el área de la nariz a la forma de su nariz empujando hacia adentro mientras mueve los dedos por ambos lados del revólver.
- ✓ Realice una verificación del sello cada vez que use el respirador.

## COMPROBACION DE AJUSTE (N95)

- ✓ Comprobación de ajuste de **presión positiva**: coloque ambas manos completamente sobre el respirador y **exhale** bruscamente. Si se detecta una fuga de aire hacia el exterior, indica que el respirador no está correctamente usado y las correas deben ser ajustado
- ✓ Comprobación de ajuste de **presión negativa**: coloque ambas manos completamente sobre el respirador e **inhale** bruscamente. El barbijo debe estar ligeramente colapsado. Si un interior se detecta fuga de aire, indica que el respirador no se usa correctamente y las correas deben ajustarse.

## RETIRO DE MASCARA N95

- ✓ No toque la superficie del respirador, solo agárrese las correas del respirador.
- ✓ Doble la cabeza ligeramente, levante lentamente la correa inferior sobre la cabeza con ambas manos y colóquelo hacia abajo. Levante lentamente la correa superior sobre la cabeza con ambas manos y quítese el respirador.
- ✓ Agarre las correas del respirador únicamente (no toque la superficie del respirador).
- ✓ Deseche el respirador en un contenedor de basura con tapa y realice higiene de manos

ANEXO 5: EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL COVID-19

Gafas o escafandra a cara completa

Barbijo quirúrgico

Barbijo N95 en maniobras que provoquen aerosoles.

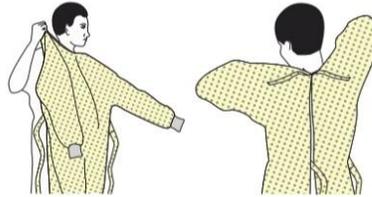
Camisolines repelentes a fluidos

Guantes de látex o nitrilo no estériles descartable



No cubre zapatos ni botas (excepto en actividades de limpieza institucional)

**ANEXO 6: COLOCACIÓN Y RETIRO DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL**



**CAMISOLÍN**

- Cubra todo el torso desde el cuello hasta las rodillas, los brazos hasta la muñeca y dóblelo alrededor de la espalda
- Áteselo por detrás a la altura del cuello y la cintura



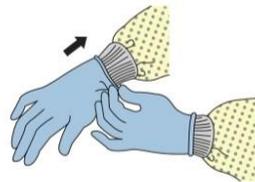
**BARBIJO**

- Asegúrese las tiras o la banda elástica en la mitad de la cabeza y en el cuello
  - Ajustese la banda flexible en el puente de la nariz
  - Acomódesela en la cara y por debajo del mentón
1. Verifique el ajuste del respirador (en caso N95)



**GAFAS O MÁSCARA FACIAL**

- Colóquela sobre la cara y los ojos y ajústela



**GUANTES**

- Extienda los guantes para que cubran la parte del puño en la bata de aislamiento

# Cómo transporto la muestra dentro de la institución?



**El recipiente transportador ANTIDERRAME para muestras biológicas debe ser preferentemente con paredes internas LISAS para su fácil y segura desinfección.**

# Alguna pregunta...?



**GRACIAS POR SU  
ATENCIÓN !!!**

