

## EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL ANTE CORONAVIRUS (SARS-CoV-2)

**Medidas preventivas en la asistencia sanitaria a casos de sospecha,  
investigación o confirmados de infección por el nuevo coronavirus.  
(COVID-19)**

## Introducción:

Los coronavirus se transmiten principalmente por las gotas respiratorias de más de 5 micras y por el contacto directo con las secreciones infectadas. También podrían transmitirse por aerosoles en procedimientos terapéuticos que los produzcan. Debido a ello, las precauciones para el manejo de los pacientes en investigación, probables o confirmados por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 deben incluir:

- **Precauciones estándar**
- **Precauciones de contacto**
- **Precauciones de transmisión por gotas.**
- **Precauciones de transmisión aérea si se van a producir aerosoles.**



En este folleto informativo se exponen los equipos de protección individual (EPI) necesarios para la asistencia sanitaria de los casos de sospecha, investigación y confirmación de infección por Coronavirus SARS-CoV-2, así como la secuencia de colocación y retirada. Para finalizar, se resume la información que el profesional sanitario puede facilitar al paciente y familiares.

Toda la información disponible en:

<https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>

## Guantes

- ✓ Cubrirán los puños de la bata.
- ✓ Cambiarlos si se rompen, son defectuosos, si están contaminados y siempre que el profesional tenga la sospecha subjetiva u objetiva de contaminación accidental.
- ✓ Conservación y almacenaje: deben estar alejados de fuentes de calor y de luz.
- ✓ Para que cumplan los criterios generales y de protección específica, la caja contendrá los siguientes pictogramas :

	Marcado CE	Pictogramas y significado		
<b>Categoría III (*)</b>		 Protección microorganismos	 Protección productos químicos	 Folleto informativo

\*Protegen contra riesgos de consecuencias graves, mortales o irreversibles . En este caso, frente a agentes biológicos. (Reglamento Europeo 2016/425 sobre EPI)  
(B) 4 dígitos que corresponden al Organismo Notificado de la UE que lleva a cabo el control de los EPI fabricados

### Recuerda:

**Realiza una buena higiene de manos tras retirar los guantes.**



## Secuencia retirada de guantes:



Retirar parcialmente tirando de la superficie externa. Sin retirar del todo (dejando últimas falanges o pulgar)



Tomar pellizco del guante de la otra mano por su parte externa y retirar totalmente.



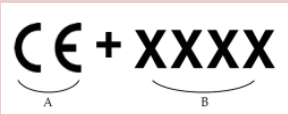



Con la mano descubierta retirar el otro guante tocando solo por su parte interna.



**Los guantes se deben retirar siguiendo el procedimiento específico que evita la generación de aerosoles y eliminar en el contenedor de residuos sanitarios tipo III (ROJO)**

## Bata de protección microbiológica:

- ✓ **Impermeables**, para proteger frente a posibles salpicaduras de sangre, fluidos biológicos, secreciones y excreciones.
- ✓ No es necesario que sean estériles.
- ✓ Quitarse las batas sucias tan rápido como sea posible, siempre antes de abandonar el entorno del paciente, y realizar higiene de manos.
- ✓ **No reutilizar**, incluso cuando se trate de contactos repetidos con el mismo paciente.
- ✓ Para que cumplan los criterios de protección, contendrán los siguientes pictogramas:

	Marcado CE	Pictogramas y significado
<b>Categoría III (*)</b>		<div>    </div> <div> Protección agentes biológicos      Protección productos químicos      Folleto informativo </div> <p>Tipo PB- 4B líquidos pulverizados</p>

\*Protegen contra riesgos de consecuencias graves, mortales o irreversibles . En este caso, frente a agentes biológicos. (Reglamento Europeo 2016/425 sobre EPI)

(B) 4 dígitos que corresponden al Organismo Notificado de la UE que lleva a cabo el control de los EPI fabricados

**También disponible  
en hoja informativa  
dentro del embalaje**



Como alternativa a las batas de protección biológica, el documento técnico del Ministerio de Sanidad (versión 20 de febrero de 2020) recomienda bata resistente a líquidos.



# Secuencia de colocación y retirada de bata de protección microbiológica

## 1. Colocación:



- 1) Ponerse la bata.
- 2) Anudar con lazada simple el ajuste interior en la espalda, y el exterior en el lateral.
- 3) Cerrar velcro/lazada de la nuca.

## 2. Retirada:



Higiene sobre guantes. Soltar lazada lateral. Sujetar con los guantes por la parte delantera y alejarla del cuerpo para soltar fijación del cuello.


Enrollar la bata de dentro hacia fuera. Coger con pellizco guante y puño de la bata para retirarlos a la vez. Con la mano descubierta retirar el otro guante tocando solo su parte interna.

Cogiendo la bata enrollada por su parte interna, desechar en el contenedor de residuos biológicos (rojo)



## Gafas de montura integral o pantalla facial:

- ✓ Características gafas SMS: autoajustables, resistentes al empañamiento.
- ✓ Limpieza: seguir instrucciones del fabricante (ver folleto).
- ✓ Conservar en un lugar limpio y seco, en una funda apropiada, sin contacto con la ropa de calle.
- ✓ Para que cumplan los criterios de protección, contendrán los siguientes marcados:

	Marcado CE	Norma UNE-EN 166:2001
Pantalla facial		<b>Marcado ocular:</b> clase óptica 1 y 2 <b>Marcado montura:</b> campos de uso 3
Gafas de montura integral		<b>Marcado ocular</b> = clase óptica: según <b>trabajo continuo (1)</b> , intermitente (2) u ocasional (3) <b>Marcado montura</b> = campo de uso: frente a líquidos (3), a polvo y partículas $> 5 \mu\text{m}$ (4), y frente a gas, partículas $< 5 \mu\text{m}$ (5) <b>N: resistente al empañamiento</b>



# Secuencia colocación y retirada gafas de montura integral

## 1. Colocación:



- ✓ Colocar la banda elástica por detrás de la cabeza, a una altura media.
- ✓ Ajustar la montura.

## 2. Retirada:

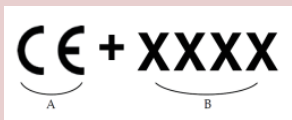


- ✓ Aflojar ajuste del elástico
- ✓ Con ligera inclinación del tronco, retirar de atrás hacia adelante,
- ✓ Procurando no tocar la montura.



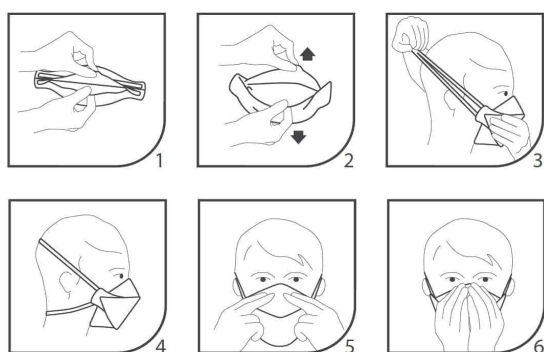
## Mascarilla autofiltrante FFP2/FFP3:

- ✓ **FFP2:** aunque por el momento no existe evidencia de transmisión aérea, se recomienda como medida de precaución la utilización de mascarilla FFP2 en la **asistencia** a casos en investigación, probables o confirmados.
- ✓ **FFP3:** preferiblemente en **procedimientos que generan aerosoles** (intubación, aspiración de secreciones respiratorias, ventilación, nebulizaciones)
- ✓ Conservar protegidas de la luz directa del sol.
- ✓ Para que cumplan los criterios de protección, contendrán los siguientes marcados:

	Marcado CE	Norma UNE-EN 149:2001
<b>Categoría III (*)</b>		Según protección ofrecida: <b>FFP2</b> (Eficacia Filtración Mínima 92%) <b>FFP3</b> (Eficacia Filtración Mínima 98%) <b>NR: no reutilizable</b>

\*Protegen contra riesgos de consecuencias graves, mortales o irreversibles . En este caso, frente a agentes biológicos. (Reglamento Europeo 2016/425 sobre EPI)

(B) 4 dígitos que corresponden al Organismo Notificado de la UE que lleva a cabo el control de los EPI fabricados



**Instrucciones de uso en la bolsa e interior de la caja.**

# Secuencia de colocación de mascarilla autofiltrante

## Instrucciones de ajuste:

- ✓ Si tiene el pelo largo, recoger la melena con una goma, banda o colocarse gorro.
- ✓ Separar los paneles superior e inferior hacia afuera para dar a la mascarilla forma de copa, doblando ligeramente el centro del clip nasal.
- ✓ Colocar la parte inferior cubriendo la barbilla con el clip nasal hacia arriba.
- ✓ Pasar ambas bandas sobre la cabeza, colocando la banda superior en la coronilla y la inferior en la nuca, por debajo de las orejas. Las tiras no deben quedar torcidas.
- ✓ Amoldar con ambas manos el clip nasal a la forma de la nariz para garantizar un ajuste preciso y un sellado correcto. Si presiona el clip nasal con una sola mano, la eficacia de la mascarilla podría verse reducida.
- ✓ Antes de acceder al lugar de trabajo, comprobar que la mascarilla esté correctamente sellada.



## Tener en cuenta:

No utilizar si tiene barba u otro tipo de vello facial que pudiera impedir el contacto entre el rostro y el borde de la máscara. Impide un correcto sellado facial.

Pelo recogido.

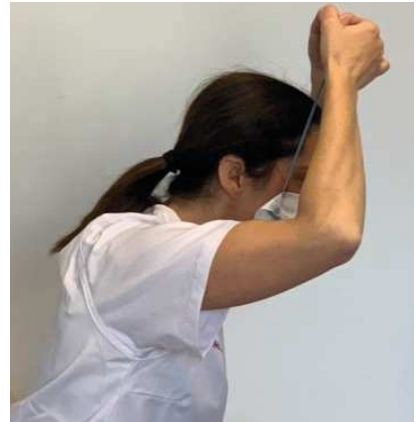


### Comprobación de ajuste:

- ✓ Tapar la parte delantera con ambas manos, con cuidado de no desajustarla.
- Mascarilla SIN VÁLVULA: EXHALE profundamente. Tiene que hincharse sin fugas al exterior.
- Mascarilla CON VÁLVULA: INHALE profundamente. Tiene que sentirse que hace el vacío.
- ✓ Si hay fugas de aire alrededor de la nariz, reajustar clip nasal y volver a comprobar ajuste.
- ✓ Si hay fugas de aire en los bordes de la mascarilla, colocar bien las tiras que rodean la cabeza y volver a comprobar ajuste.



### Secuencia de retirada mascarilla autofiltrante



Retirar la banda de la nuca, y posteriormente la banda superior, inclinando ligeramente el tronco hacia adelante y procurando no tocar la parte delantera de la mascarilla

Desechar en el contenedor de residuos biológicos (contenedor rojo)



- ✓ Es importante que los equipos de protección que utilizamos en el aislamiento de contacto no dejen partes **piel expuesta**, por lo que recomendamos **añadir como complementos el verdugo/ capuz o guantes más largos** si el puño de la bata no queda suficientemente sujeta por el guante utilizado.



- ✓ **Ante cualquier duda contactar con el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.** Teléfonos en el siguiente enlace:  
<http://www.ffis.es/prl/pagina.php?id=2>

## USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL ANTE CASO DE INFECCIÓN CORONAVIRUS (SARS-CoV-2)

### SECUENCIA DE COLOCACIÓN

#### 1.- HIGIENE DE MANOS:

Antes y después del contacto con el paciente y de la colocación del equipo de protección individual (EPI)



#### 2.- BATA DE PROTECCIÓN IMPERMEABLE FRENTE AGENTES BIOLÓGICOS:

- Debe cubrir todo el torso desde el cuello hasta las rodillas, los brazos hasta la muñeca y envolver la parte posterior.
- Fijar en la cintura (mejor lateral) y en la parte trasera del cuello.

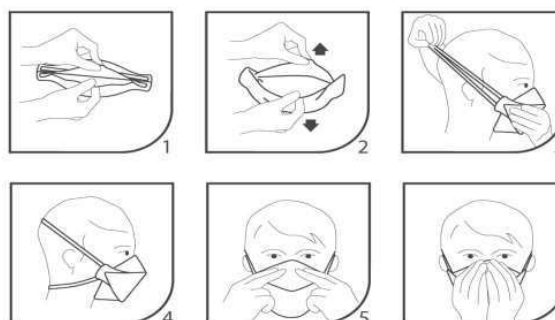


#### 3.- MASCARILLA AUTOFILTRANTE FFP2/FFP3 (\*):

- Colocar bandas elásticas por detrás de la cabeza, en la parte media posterior y a la altura de nuca, sin cruzarlas.
- Ajustarla bien al mentón, al puente nasal y laterales de la cara, y comprobar inhalando (con válvula) y exhalando (sin válvula) que no haya escapes.

Evitar pintura de labios y maquillaje

(\*): procedimientos que generen aerosoles



#### 4.- GAFAS DE MONTURA INTEGRAL O PANTALLA FACIAL:

- Colocar la banda elástica por detrás de la cabeza a una altura media y ajustar.



#### 5.- GUANTES:

- Extendiéndolos por encima de los puños de la bata.
- Comprobar que no hay piel expuesta.



#### UTILIZA PRÁCTICAS DE TRABAJO SEGURAS PARA PROTEGERTE Y LIMITAR LA PROPAGACIÓN:

- Mantener la manos alejadas de la cara.
- Limita el contacto con superficies.
- Cambia los guantes si se rompen o están demasiado contaminados.
- Realiza HIGIENE DE MANOS en caso de sospecha de contaminación.
- Si quedan partes de piel expuesta, complementar los equipos de protección con capuz/verdugo o guantes más largos.





## USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL ANTE CASO DE INFECCIÓN CORONAVIRUS (SARS-CoV-2) SECUENCIA DE RETIRADA

### 1.- HIGIENE DE MANOS SOBRE GUANTES:



### 2. RETIRAR BATA Y GUANTES: ¡parte delantera, mangas del traje CONTAMINADOS!

- ✓ Sujetar con los guantes por la parte delantera y alejarla del cuerpo para romper los lazos. Enrollar la bata de dentro hacia fuera.
- ✓ Coger con pellizco guante y puño de la bata para retirarlos a la vez. Con la mano descubierta retirar el otro guante tocando solo su parte interna.



### 3.- RETIRAR GAFAS O PANTALLA: ¡exterior CONTAMINADO!

- ✓ Retirar desde la parte posterior de la cabeza, con leve inclinación del tronco hacia adelante, sin tocar la parte frontal.
- ✓ Depositar en recipiente para su limpieza (reutilizables) o eliminación (contenedor residuo biológico)



### 4.- RETIRAR MASCARILLA AUTOFILTRANTE FFP2/FFP3: ¡parte delantera CONTAMINADA!

- ✓ Retirar banda de la nuca y posteriormente la superior, con el tronco ligeramente inclinado hacia delante.



### 5.- LAVADO DE MANOS O DESINFECTANTE A BASE DE ALCOHOL:

- ✓ Tras retirar todos los equipos de protección y cada vez que se sospeche contaminación en uno o varios de los pasos de la secuencia.



**LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN NO REUTILIZABLES, SE DESECHARÁN EN EL CONTENEDOR DE RESIDUOS BIOLÓGICOS (BOLSA ROJA)**

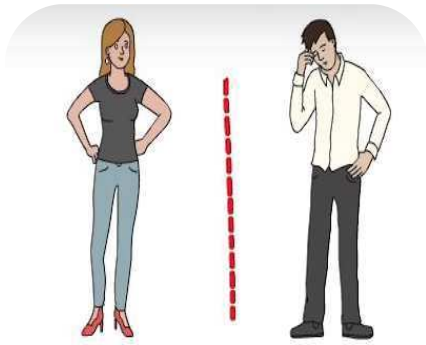
## Educación sanitaria a paciente y familiares



**Higiene de manos frecuente** (agua y jabón o soluciones alcohólicas), **especialmente tras contacto directo** con personas enfermas o su entorno



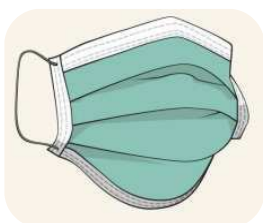
**Cubrirse la boca y la nariz** con pañuelos desechables o cubriendo nariz y boca con antebrazo **al toser o estornudar**.  
**Tirar el pañuelo a la basura y lavarse las manos**



**Evitar contacto directo con personas enfermas en la medida de lo posible.**  
Es conveniente guardar distancia con otras personas para **evitar que ellas también se contagien (2 metros).**



Si acompaña a un enfermo aislado en el hospital por caso de sospecha, investigación o confirmado, póngase los equipos de protección que le indique el personal sanitario y aplique estas medidas.



En caso de traslado del paciente, o frecuente tos/estornudos, colocarle **mascarilla quirúrgica**.

## Bibliografía:

- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por SARS-CoV-2 (COVID-19). Ministerio de Sanidad. Disponible en:  
<https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>
- Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19). OMS. Disponible en:  
<https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Novel Coronavirus. (2019-nCoV). OMS. Vídeo disponible en:  
<https://www.who.int/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Guía Regional de abordaje para infección por 2019-nCoV.  
[http://www.murciasalud.es/publicaciones.php?op=mostrar\\_publicacion&id=2761&idsec=88#](http://www.murciasalud.es/publicaciones.php?op=mostrar_publicacion&id=2761&idsec=88#)
- Guía técnica para la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. INSSBT, 2012. Disponible en:  
<https://www.insst.es/-/guia-tecnica-para-la-evaluacion-y-prevencion-de-los-riesgos-para-la-utilizacion-por-los-trabajadores-en-el-trabajo-de-equipos-de-proteccion-individual>
- Reglamento Europeo (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2016 relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo. Disponible en:  
<https://www.boe.es/doue/2016/081/L00051-00098.pdf>
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos. INSST, 2014. Disponible en:  
<https://www.insst.es/-/guia-tecnica-para-la-evaluacion-y-prevencion-de-los-riesgos-relacionados-con-la-exposicion-a-agentes-biologicos-ano-2014>

