

## MANUAL DE USO Y CONSERVACIÓN DEL MATERIAL DE PROTECCIÓN FRENTE AL SARS-COV-2

- Después del uso, debe asumirse que cualquier elemento de protección empleado puede estar contaminado y convertirse en nuevo foco de riesgo. Por lo tanto, un procedimiento inapropiado de retirada puede provocar la exposición del usuario.
- Si se usan varios equipos o material a la vez se debe seguir una secuencia específica y controlada de colocación y retirada.
- Los equipos de protección individual (EPI) deben colocarse antes de iniciar cualquier actividad probable de causar exposición y ser retirados únicamente después de estar fuera de la zona de exposición.
- Se debe evitar que los EPI sean una fuente de contaminación, por ejemplo, dejándolos sobre superficies del entorno una vez que han sido retirados.
- Después de la retirada, los EPI desechables deben colocarse en los contenedores adecuados de desecho.
- Si se usan EPIs reutilizables se deben descontaminar según el método indicado por el fabricante antes de guardarlos. El método de descontaminación debe estar validado como efectivo y ser compatible con los materiales que componen el EPI, de manera que se garantice que su efectividad y protección no resulta comprometida.
- Los EPI deben ser manipulados y almacenados adecuadamente, siguiendo las instrucciones dadas por el fabricante, de manera que se evite un daño accidental de los mismos o su contaminación.

### MASCARILLA QUIRÚRGICA:



- **Uso:** De uso obligatorio según la normativa vigente con el objetivo de proteger a nivel comunitario evitando la dispersión o transmisión vírica, así como la emisión de agentes infecciosos al entorno. Diseñadas para proteger frente a posibles salpicaduras de fluidos biológicos pero no implica protección frente a la inhalación de aerosoles.
- Evite tocar la mascarilla cuando esté en uso.
- La mascarilla debe sustituirse por otra si no se permite la respiración o está húmeda.
- Una vez utilizados, las mascarillas deben tratarse como si estuvieran contaminadas.
- **Norma de aplicación:** UNE-EN 14683. Las mascarillas quirúrgicas son un producto sanitario y no un equipo de protección individual (EPI).
- **Almacenaje y mantenimiento:** Seguir instrucciones del fabricante y almacenar para evitar un daño accidental o su contaminación. Normalmente se aconseja alejarlas de focos de calor y humedad.
- **Caducidad:** Establecida por el fabricante (suele ser de varios meses o años tras su manufactura).
- **Limpieza:** Producto desechable, de un solo uso.

- Colocación:
  1. Lávese las manos.
  2. Compruebe que no está agujereada ni rasgada.
  3. Localice en la parte superior la pieza de metal o borde rígido (clip nasal).
  4. Compruebe que el lado blanco queda hacia el interior y el lado de color (que suele ser azul o verde) hacia el exterior y coloque el clip por encima de la nariz.
  5. Ajuste la mascarilla perfectamente a la nariz, barbilla, boca y a la cara para una correcta eficacia, asegurándose de que no queden aberturas.
- Retirada:
  1. Quítese la mascarilla desde detrás de las orejas o la cabeza.
  2. Al quitarse la mascarilla manténgala alejada de usted y de cualquier superficie.
  3. Deseche la mascarilla inmediatamente tras su uso, preferiblemente en un cubo cerrado.
  4. Lávese las manos después de desechar la mascarilla.

### MASCARILLA AUTOFILTRANTE (tipo FFP2 o FFP3)



- Uso: Protección respiratoria frente a aerosoles. Se recomienda el uso de mascarillas FFP3 cuando se realicen procedimientos en los que se puedan generar bioaerosoles en concentraciones elevadas o cuando las condiciones de salud del trabajador lo exijan. En ningún caso la mascarilla autofiltrante incluirá válvula de exhalación ya que en este caso el aire es exhalado directamente al ambiente sin ningún tipo de retención y se favorecería, en su caso, la difusión del virus.
- Norma de aplicación: UNE-EN 149 (Mascarilla autofiltrante).
- Evite tocar la mascarilla cuando esté en uso.
- Suspenda el uso si se producen molestias o reacciones adversas.
- La mascarilla debe sustituirse por otra si no se permite la respiración o está húmeda.
- Una vez utilizados, las mascarillas deben tratarse como si estuvieran contaminadas.
- Almacenaje y mantenimiento: Seguir instrucciones del fabricante y almacenar para evitar un daño accidental o su contaminación. Normalmente se aconseja alejarlas de focos de calor y humedad.
- Caducidad: Establecida por el fabricante (suele ser de varios años tras su manufactura).
- Limpieza: Producto desechable, de un solo uso.
- Colocación:



1. Lávese las manos, despliegue la mascarilla y compruebe que no está agujereada ni rasgada ni presenta ningún otro defecto.
2. Usando ambas manos, separe las gomas y colóquelas tras las orejas, coloque la mascarilla debajo de la barbilla con la pieza nasal hacia arriba y tire de las bandas elásticas con ambas manos de manera que el clip nasal quede encajado.
3. Asegure las bandas elásticas tras tus orejas y ajústelas de manera cómoda.
4. Con ambas manos adapte el clip nasal en el puente de la nariz y realice una prueba de ajuste colocando ambas manos por completo sobre la mascarilla. Tenga cuidado de no alterar la posición y exhale.

▪ **Retirada:**

1. Quítese la mascarilla desde detrás de las orejas o la cabeza.
2. Al quitarse la mascarilla manténgala alejada de usted y de cualquier superficie.
3. Deseche la mascarilla inmediatamente tras su uso, preferiblemente en un cubo cerrado.
4. Lávese las manos después de desechar la mascarilla.

**GUANTES:**



- **Uso:** Guantes de protección frente al contacto con microorganismos peligrosos para la salud en procedimientos o tareas de riesgo.
- No se aconseja su uso de manera rutinaria para evitar la exposición al SARS-Cov-2 fuera del ambiente laboral (hospital, laboratorios, ..).
- Su retirada requiere de una técnica adecuada para no convertirse en un problema de contaminación.
- Una vez utilizados, los guantes deben tratarse como si estuvieran contaminados.

- **Norma de aplicación:** UNE EN ISO 374-5 (Requisitos guantes microorganismos). Se distingue entre guantes que sólo protegen frente a bacterias y hongos y los que, además, protegen frente a la penetración de virus. En el primer caso va marcado con el pictograma de riesgo biológico y en el segundo, el mismo pictograma con la palabra VIRUS bajo él. Esta diferencia viene otorgada por la realización de un ensayo específico de penetración a virus.
- **Almacenaje y mantenimiento:** Seguir instrucciones del fabricante y almacenar para evitar un daño accidental o su contaminación. Normalmente se aconseja alejarlos de focos de calor y humedad.
- **Caducidad:** Establecida por el fabricante (suele ser de años).
- **Limpieza:** Producto desechable, de un solo uso.
- **Colocación:**
  1. Lávese las manos. Para evitar roturas, perforaciones o desgarros de estos es conveniente quitarse anillos, relojes o cualquier otro abalorio.
  2. Elija una talla adecuada para evitar roturas y desgarros. Si por cualquier motivo el guante sufre una rotura, perforación o desgarró, debe ser retirado inmediatamente, hay que lavarse las manos y ponerse un nuevo par de guantes.
  3. Saca el guante de la caja tocando sólo la zona de la muñeca (borde superior del manguito).
  3. Comprobar la integridad del guante antes de ponérselo.
  4. Introduzca la mano en el interior del guante y ajústelo correctamente.
- **Retirada:**

La técnica adecuada para retirarlos implica minimizar el contacto de tus manos con la cara externa de los guantes, y además debes “envolverlos” para que tampoco contaminen a los demás.

  1. Pellizque ligeramente la parte de la muñeca y deslice hacia adelante hasta retirarlo por completo de la mano y con cuidado de que el guante no toque la piel.

2. Dóblelo y sujételo en la mano que aún lleva guante.



3. Introduzca el dedo índice de la mano limpia por dentro del guante aún puesto y retírelo dándole la vuelta, con cuidado de no tocar la superficie externa.

4. Una vez retirados ambos guantes, deséchelos y lávese las manos.



#### BATAS:



- Uso: Prenda de Protección Parcial del cuerpo (PB) que protege al trabajador de la posible exposición a salpicaduras o exposición a muestras o sustancias infecciosas (muestras procedentes de casos sospechosos o confirmados de COVID-19).
- Norma de aplicación: UNE-EN 14126 (Ropa de protección biológica). En la designación, se incluye el Tipo y la letra B (de Biológico). Este tipo de ropa puede ofrecer distintos niveles de hermeticidad tanto en su material como en su diseño.
- Se recomienda que la ropa de protección biológica sea desechable ya que presenta la ventaja de que al eliminarse se evitan fuentes de posible contagio que pudieran aparecer en el caso de que la desinfección del equipo no se realizase correctamente.
- Su retirada requiere de una técnica adecuada para no convertirse en un problema de contaminación.
- Una vez utilizados, las batas deben tratarse como si estuvieran contaminados.
- Almacenaje y mantenimiento: Seguir instrucciones del fabricante y almacenar para evitar un daño accidental o su contaminación. Normalmente se aconseja alejarlos de focos de calor y humedad y de agentes corrosivos.
- Caducidad: Establecida por el fabricante (suele ser de varios años tras su manufactura).
- Limpieza: Producto desechable, de un solo uso.

- **Colocación:**  
Compruebe la integridad de la bata antes de su uso. Si aprecia algún daño o deterioro en el equipo, deséchelo y sustitúyalo por otro.
  1. Lávese las manos y despliegue la bata.
  2. Colóquese de cara a la parte interior de la bata e introduzca los brazos por las mangas.
  2. Ajústela al cuerpo e inclínese un poco hacia delante para atarse la cinta del cuello.
  3. En postura erguida, abroche el cinturón para que la bata quede ajustada al cuerpo. Debe asegurarse de que la bata queda cerrada correctamente, sin ninguna parte del trabajador expuesta.
  
- **Retirada:**
  1. Desate el cinturón y la cinta el cuello.
  2. Agarre el hombro derecho de la bata con la mano izquierda, gire la manga hacia afuera y de la misma manera para quitar el hombro izquierdo de la bata.
  3. Enrolle la bata de arriba hacia abajo, con el lado contaminado hacia adentro de manera que no se toque la superficie externa.
  4. Deséchela en la bolsa de desechos.

Normalmente, la bata es usada en combinación con otro material de protección individual (guantes, gafas, mascarilla,...). La técnica adecuada para ponerse y quitarse este material es la siguiente:

### How to put on PPE (when all PPE items are needed)



#### Step 1

- Identify hazards & manage risk. Gather the necessary PPE.
- Plan where to put on & take off PPE.
- Do you have a buddy? Mirror?
- Do you know how you will deal with waste?



#### Step 2

- Put on a gown.



#### Step 3a

- Put on face shield.

OR

#### Step 3b

- Put on medical mask and eye protection (e.g. eye visor/goggles)



**Note:** If performing an aerosol-generating procedure (e.g. aspiration of respiratory tract, intubation, resuscitation, bronchoscopy, autopsy), a particulate respirator (e.g. US NIOSH-certified N95, EU FFP2, or equivalent respirator) should be used in combination with a face shield or an eye protection. Do user seal check if using a particulate respirator.



#### Step 4

- Put on gloves (over cuff).

## How to take off PPE



### Step 1

- Avoid contamination of self, others & the environment
- Remove the most heavily contaminated items first

#### Remove gloves & gown

- Peel off gown & gloves and roll inside, out
- Dispose gloves and gown safely



### Step 2

- Perform hand hygiene



### Step 3a

#### If wearing face shield:

- Remove face shield from behind
- Dispose of face shield safely



### Step 3b

#### If wearing eye protection and mask:

- Remove goggles from behind
- Put goggles in a separate container for reprocessing
- Remove mask from behind and dispose of safely



### Step 4

- Perform hand hygiene

Fuente: [https://www.who.int/csr/resources/publications/PPE\\_EN\\_A1sl.pdf](https://www.who.int/csr/resources/publications/PPE_EN_A1sl.pdf).

## GAFAS DE PROTECCIÓN:



- Uso: protección ocular del trabajador de la posible exposición a salpicaduras o exposición a muestras o sustancias infecciosas (muestras procedentes de casos sospechosos o confirmados de COVID-19).
- Su retirada requiere de una técnica adecuada para no convertirse en un problema de contaminación.
- Norma de aplicación: UNE EN 166 (Protección individual de los ojos). Marcado en gafa integral y campo de uso 5 para gases y partículas menores de 5 micras (máxima hermeticidad, no admite ventilación).
- Almacenaje y mantenimiento: Seguir instrucciones del fabricante y almacenar para evitar un daño accidental o su contaminación. Normalmente se aconseja alejarlos de focos de calor y humedad, guardarlos en un lugar limpio y seco, protegidas de la luz solar directa y alejados de agentes abrasivos, disolventes o vapores disolventes. Se recomienda guardar las gafas en una caja de microfibra o semirrígida.

Asegúrese antes de su uso que las gafas no están rayadas o dañadas o que han sufrido cualquier daño que comprometa su función.

- Caducidad: Establecida por el fabricante. El tiempo de vida útil se calcula en unos dos años.
- Limpieza y desinfección: Una vez utilizados, las gafas deben ser limpiadas y desinfectadas. Se recomienda una limpieza y desinfección regular, tanto de las lentes como de la montura.
  - Limpieza:
    1. Lávese las manos con agua y jabón o gel/solución hidroalcohólica.
    2. Humedezca las gafas, ponga una cantidad de jabón suave (pH neutro) en sus manos y frote suavemente todas las superficies de las gafas durante 30 segundos.
    3. Aclare y enjuague bien las gafas con agua.
    4. Seque primero sus manos, elimine el exceso de agua y luego seque las gafas con papel desechable suave o al aire.

NOTA: Evite frotar excesivamente las lentes recubiertas durante el proceso de limpieza. El jabón no debe contener cera, aceite o grasa que pueden alterar las propiedades de las lentes.

- Desinfección:

Los fabricantes (Bollé, 3M) recomiendan usar una solución diluida de hipoclorito de sodio, en general al 0.1%, 1000 ppm de cloro activo o dilución 1:50 de una lejía con concentración 40-50 gr/litro (consultar en detalle las recomendaciones del fabricante). Otra opción consiste en desinfectar las gafas con alcohol al 70% que se podría emplear en forma de solución o toallita humedecida (libre de perfume o colorantes) en el proceso de desinfección. El alcohol es más agresivo que la lejía y puede degradar más rápidamente el recubrimiento de protección contra el vaho o rasguños de las gafas. Tras varios ciclos de desinfección, la lejía también puede provocar este efecto sobre las lentes. En otras partes de las gafas, no habrá ningún problema por usar lejía o alcohol.

Protocolo recomendado por el fabricante:

1. Lávese las manos con jabón o gel hidroalcohólico.
2. Sumerja las gafas o límpielas con un detergente neutro y una solución de agua tibia, frote todas las superficies de las gafas y luego enjuáguelas rápidamente con agua limpia.
3. Sumerja las gafas y déjelas a remojo durante 5 minutos en la solución de hipoclorito.
4. Enjuague con agua limpia, seque el exceso de agua y deje secar al aire con cuidado de mantener las correas lejos de las lentes.
5. Guarde las gafas en un lugar seco y protegido de posibles contaminaciones.

Si se emplean toallitas hidroalcohólicas o una solución en spray se recomienda desinfectar primero la cara interna de las gafas y luego la externa.

Nota: La capacidad desinfectante de las soluciones de lejía disminuye con el almacenamiento. Se debe usar una botella nueva de lejía cuando prepare la solución y preparar una nueva solución todos los días. Se aconseja consultar: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/global-covid-19/make-chlorine-solution.html>

▪ Colocación:

1. Lávese las manos.
2. Coloque las gafas y ajuste las correas en longitud y ángulo para conseguir un buen ajuste.
3. Asegúrese de que el ajuste de la gafas sea seguro, cómodo y adecuado.

Fuentes:

- Consejos para la población sobre el nuevo coronavirus (2019-nCoV): cuándo y cómo usar mascarilla; Organización Mundial de la Salud: [https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks?gclid=Cj0KCQjwtsv7BRCmARIsANu-CQdMhm9T1OnTvYblrBDO57GaGEkTOFtbS-4rWCJsOZYODVlcY5UpnuEaAtVCEALw\\_wcB](https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks?gclid=Cj0KCQjwtsv7BRCmARIsANu-CQdMhm9T1OnTvYblrBDO57GaGEkTOFtbS-4rWCJsOZYODVlcY5UpnuEaAtVCEALw_wcB)
- ¿Qué debes tener en cuenta al comprar una mascarilla?; Ministerio de Consumo: [https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/030520\\_GUIA\\_COMPRA\\_MASCARILLAS.pdf](https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/030520_GUIA_COMPRA_MASCARILLAS.pdf)
- Evaluación del Riesgo, escenarios posibles según lo establecido en el “Procedimiento de actuación para los SPRL frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS-COV-2)”, del Ministerio de Sanidad; Quirón Prevención: [https://www.idipaz.es/ficheros/files/Gu%C3%ADa%20COV-19%20Evaluaci%C3%B3n%20situaciones%20de%20exposici%C3%B3n\\_protected.pdf](https://www.idipaz.es/ficheros/files/Gu%C3%ADa%20COV-19%20Evaluaci%C3%B3n%20situaciones%20de%20exposici%C3%B3n_protected.pdf)
- How to put on and take off personal protective equipment (PPE); World Health Organization (WHO): [https://www.who.int/csr/resources/publications/PPE\\_EN\\_A1sl.pdf](https://www.who.int/csr/resources/publications/PPE_EN_A1sl.pdf)
- How to Make 0.1% Chlorine Solution to Disinfect Surfaces in Healthcare Settings; Centers for disease control and prevention (CDC): <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/global-covid-19/make-chlorine-solution.html>
- Limpieza y desinfección de gafas; 3M: <https://multimedia.3m.com/mws/media/18277990/covid-19-cleaning-and-disinfecting-safety-eyewear.pdf>
- Desinfección de gafas; Bollé: <https://www.bolle-safety.es/page/documentation>
- Para información complementaria puede consultar la sección Documentación COVID-19 en <https://www.idipaz.es/PaginaDinamica.aspx?IdPag=9&Lang=ES>