

**PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PARA LOS  
CENTROS DE SALUD DEL DEPARTAMENTO DE CALDAS**

**ELABORADO POR:**

**JUAN DAVID SALAZAR OSPINA**

**RAFAEL ALFONSO ZABALA DÍAZ**

**SANTIAGO LOAIZA BETANCURT**

**2020**

**GRUPO DE RESISTENCIA ANTIBIÓTICA DE MANIZALES -GRAM-**

## Telesalud

Grupo de prestación de servicios en salud de la Facultad de Ciencias para la Salud que nació como un proyecto de Colciencias, ha implementado y prestado el servicio de Telemedicina en 125 hospitales en más de 30 departamentos del país. Telesalud permite que las comunidades más alejadas y pobres del territorio nacional accedan a los servicios de medicina especializada y educación virtual sin tener que desplazarse. En el año 2010 Telesalud fue reconocido por La Academia Nacional Medicina y la Academia de Medicina de Caldas por su labor y ejecución de proyectos de carácter social en telemedicina y educación virtual en el territorio nacional. Así mismo, recibió el Premio Latinoamericano Frida/eLAC 2010, 2013 y 2015 por los logros obtenidos con el programa de Telemedicina y Educación Virtual. En el 2012 el BID, la CEPAL, la OPS/OMS entre otros otorgaron el reconocimiento al grupo con las Mejores Prácticas en Telesalud por capacitar 5.500 participantes en educación virtual en temas de primera infancia. En el 2014, recibió el reconocimiento a la Innovación en Salud Pública en Latinoamérica entregado por parte de eSAC por curso virtual en salud infantil desarrollado y los bajos índices de deserción (proyecto regional financiado por el International Development Research Centre (IDRC) - diseñado e implementado conjuntamente por la OPS/OMS y el Grupo de Investigación en Salud, Equidad e Innovación de la Universidad de Toronto, Canadá). Recientemente, Telesalud recibió el premio Colsubsidio a la inclusión social por el proyecto Telepsiquiatría en Cárceles y reconocimiento TiCal – RedClara – eCiencia durante 2 años consecutivos (2018 – 2019) a nivel Latinoamérica por el impacto de la educación virtual en la región con más de 50.000 estudiantes capacitados en Latinoamérica con deserción inferior al 5% y máquinas de inteligencia artificial que predicen riesgos de certificación o abandono, ganador premios cóndor 2018 por el impacto y aporte social de capacitación virtual en el departamento de Caldas con cobertura de la totalidad de la red pública en formación en salud, reconocimiento transcontinental en la Universidad Paul Valery III Montpellier Francia por el impacto de la Telemedicina, educación virtual y el aporte en temas de inclusión social en Colombia y en la actualidad líderes en la estrategia de contención de COVID-19 en todo el departamento de Caldas gracias al apoyo de la Dirección Territorial de Salud de Caldas y la Gobernación de Caldas en cabeza de su director Esteban Granada.

## Introducción

La infección por SARS-CoV-2, denominada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “Coronavirus Infectious Disease - 2019” (COVID-19, por sus siglas en inglés), es una enfermedad con carácter pandémico que amenaza los sistemas de salud del mundo. Hasta el momento de esta publicación, ante la ausencia de una vacuna o evidencia de desarrollo de inmunidad protectora, la medida más efectiva para la contención de este fenómeno, consiste en la reducción de su transmisión. Para lograr lo anterior, las instituciones prestadoras de salud (IPS) que brinden atención a estas personas deben garantizar, en la medida de lo posible, que el personal de su institución no se contagie con el SARS-CoV-2, a través del uso de los elementos de protección personal y que de los espacios donde puede permanecer este virus, sea eliminado, a través de las medidas de limpieza y desinfección. Las recomendaciones de bioseguridad aplicarán para los diferentes servicios y personal de salud de las IPS, excluyendo las unidades de cuidado intensivo (UCI) para las cuales se está diseñando un protocolo de recomendaciones específicas.

**Fundamentos:** Usted se estará enfrentando con un patógeno viral altamente transmisible. Este es un virus ARN envuelto en lípidos, inactivable por métodos comunes de desinfección. Su pico de transmisión ocurre entre dos días antes de presentar síntomas y durante los primeros días de enfermedad, por tanto, personas aparentemente sanas pueden transmitirlo. Este virus queda suspendido en el aire hasta 30 minutos después de que se generan gotitas al hablar, toser o estornudar y puede persistir en el aire por tres horas tras procedimientos que generan aerosoles. Está presente en la heces, incluso luego de resueltos los síntomas y además, puede sobrevivir en las superficies de metal y plástico durante tres días o más.

### Definiciones:

- **Elementos de protección personal (EPP):** es cualquier equipo o dispositivo destinado para ser utilizado o sujetado por el trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos y aumentar su seguridad o su salud en el trabajo
- **Mascarilla quirúrgica convencional:** el uso correcto de esta es siempre con el lado de color hacia afuera, con los filtros hacia abajo y el sello nasal debe permitir un cierre lo más hermético posible. Estas mascarillas están diseñadas para resistir salpicaduras. No son reutilizables y su vida media es de 2 a 2.5 horas dependiendo de las secreciones y la materia orgánica que se deposite sobre su superficie, se deben desechar al ser retiradas.

- **Mascarilla de alta eficiencia, N95 o FFP2:** tiene eficiencia superior al 95% para filtrar partículas de mayores o iguales 0.3 micras que son más pequeñas que las gotas grandes de 0.5 micras que se generan al hablar, toser, estornudar y que pueden transmitir virus respiratorios. La reutilización de estas mascarillas está generalizado por su uso en la atención de pacientes con tuberculosis, donde no hay transmisión por contacto, no obstante, en el caso de COVID-19 al existir transmisión por contacto, las mascarillas deben ser descartadas, o emplear medidas de optimización que se expondrán más adelante. Se utilizarán durante todo procedimiento generador de aerosoles (PGA).
- **Monogafas:** con buen sello contra la piel de la cara, marco en PVC flexible para encajar fácilmente con todos los contornos de la cara con presión uniforme, hermético en los ojos y en áreas circundantes, ajustable para cada persona, lentes de plástico transparente con tratamientos anti empañantes (o ventilación indirecta) y anti arañazos y con bando ajustable que aseguren se ajusten firmemente durante cualquier actividad clínica. Para la reutilización, se debe contar con disposiciones adecuadas para la limpieza y desinfección de las mismas.
- **Gautes desechables:** no reutilizables, la longitud del manguito debe alcanzar preferiblemente al tercio distal del antebrazo. Deben ser de diferentes tamaños para que se adapte a los diferentes trabajadores. Se recomienda el uso de doble guante durante el contacto con el paciente con diagnóstico confirmado de COVID-19.
- **Máscara facial de plástico (careta):** plástico transparente y que proporcione una buena visibilidad, banda ajustable para sujetar firmemente alrededor de la cabeza y ajustarse cómodamente contra la frente, antiempañante (preferiblemente), que cubra completamente los lados y la longitud de la cara, puede ser reutilizable (hecho de material robusto que se pueda limpiar y desinfectar) o desechable.
- **Batas:** el uso de este elemento depende de la capacidad de abastecimiento institucional, el método ideal son las batas antifluidos de un solo uso, ya que manejan el menor riesgo de contagio por contacto. No obstante, en situaciones de desabastecimiento se podrá optar por el reuso de las mismas realizando una aspersion de un desinfectante a base de alcohol al 70% sobre la bata. Estas batas se deberán cambiar como mínimo cada 24 horas, o cuando se encuentren visiblemente dañadas o contaminadas con materia orgánica.

Una opción que se debe contemplar es el uso de batas de plástico de uso único, e igualmente resistente a fluidos. Lo menos aconsejable es el uso de batas de tela lavables, ya que se trata de material contaminado altamente contagioso. En caso de optar por esta opción las batas deben tener cambio idealmente cada 24 horas, y se debe cumplir con una estricta cadena lavado y manejo de estas prendas.

Lo recomendado para el modelo que se escoja es que la longitud sea hasta la mitad de la pantorrilla y hasta el tercio distal del antebrazo, preferiblemente de colores claros para detectar mejor posible contaminación, con elástico para anclar las mangas en su lugar.

Se recomienda que debajo de la bata se utilice un vestido quirúrgico, que deberá ser retirado tras finalizar el turno, introducido en una bolsa y lavado adecuadamente en casa, no se debería abandonar el servicio con el mismo vestido con el que se atendió a los pacientes.

Nota: cuando se decida reutilizar las batas, el protocolo de desinfección y de la colocación adecuada de las batas, debe ser explícito y compartido con todo el personal encargado de estos pacientes para minimizar el riesgo de infección en el personal de salud.

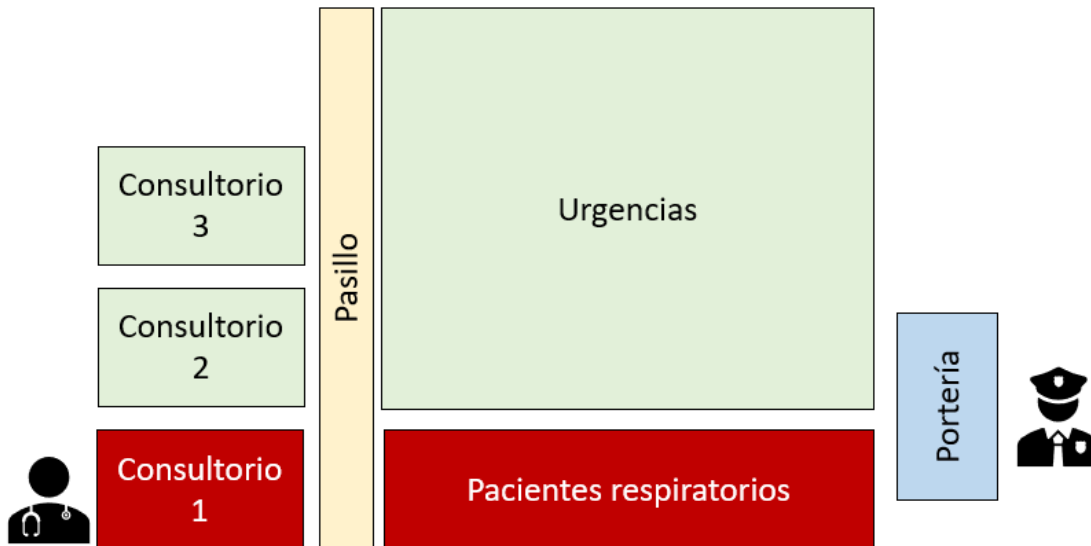
En todo ámbito se debe disponer de un lugar determinado para el almacenamiento adecuado de los equipos de protección personal y se debe verificar su limpieza y utilización adecuada, con anterioridad.

## **Recomendaciones de bioseguridad para pacientes respiratorios en Urgencias:**

### **Disposición de espacios:**

Los pacientes sintomáticos respiratorios se deben aislar de otros pacientes, en lo posible disponer de otra sala en el servicio de urgencias. De no disponer de estos espacios, se recomienda el uso de cortinas para separar los ambientes en un mismo espacio y mantenerlos lo más aislados posible. Si el material de estas cortinas es plástico, deben ser limpiadas y desinfectadas al menos 3 veces al día con el fin de eliminar la presencia del virus de las mismas, evitando su conversión en fómites que contagien enfermedad, o ser lavadas a diario; en caso de tratarse de cortinas de tela deberá realizarse una aspersión con un desinfectante al menos 3 veces al día y un cambio diario de todas las cortinas para ser llevadas a un proceso de lavado. Se debe tener el menor contacto posible con estas superficies. La presencia de una columna o

la posibilidad de una sala aparte sería el aislamiento ideal siempre y cuando se garantice una buena ventilación del espacio (**Figura 1**).



**Figura 1. Representación del servicio de urgencias.**

De la misma manera, el consultorio para la realización del triage o de la consulta de los pacientes respiratorios debe ser diferente al de los demás pacientes. Este consultorio debe quedar en frente del sitio de recepción de sintomáticos respiratorios, esto con el fin de evitar la circulación de estos pacientes por amplias áreas de la institución.

Sobre las personas que entran en contacto con el paciente respiratorio:

- **Vigilante:** en algunas instituciones es la primera persona que entra en contacto con el paciente, por eso debe entrenado en temas básicos de bioseguridad, debe tener mascarilla quirúrgica y alcohol glicerinado como medidas de protección y debe preguntarle a toda persona que ingrese al servicio si tiene síntomas respiratorios; si la respuesta es “**sí**” se le debe proporcionar una mascarilla quirúrgica y también a su acompañante (que idealmente debe ser solo una sola persona), así mismo lo dirigirá a la zona de sintomáticos respiratorios. De no tener síntomas respiratorios, no es necesario el uso de mascarilla quirúrgica y se orientará a la sala de espera de urgencias generales. Debe garantizar que todos los usuarios realicen higiene de manos previo al ingreso de la institución.
- **Médico(a)/enfermero(a) del triage o de la consulta de pacientes sintomáticos respiratorios:** segunda persona en contacto con el paciente,

debe contar con mascarilla quirúrgica, monogafas, bata manga larga y guantes desechables. Se pueden utilizar de manera continua y en caso de retirarse del consultorio deben retirarse y descartarse o reemplazarse según las directrices iniciales. Se debe disponer de alcohol glicerinado para usarlo antes y después del uso de guantes desechables.

En el servicio de urgencias se debe contar con puntos con alcohol glicerinado y un sitio de lavado de manos con jabón y toallas desechables de papel para permitir la adecuada higiene de todos aquellos dentro del mismo, sean pacientes respiratorios o no.

En caso de que al paciente se le tome muestra respiratoria, llevar a una sala especial para la toma de la muestra y no realizar en el área donde se encuentren otros pacientes. El paciente debe quedar en observación, además, debe permanecer lo más alejado posible del resto de pacientes que no son respiratorios.

## **Recomendaciones de bioseguridad para pacientes respiratorios en Hospitalización:**

Se deben cumplir con precauciones estándar, aislamiento por gotas y aislamiento por contacto.

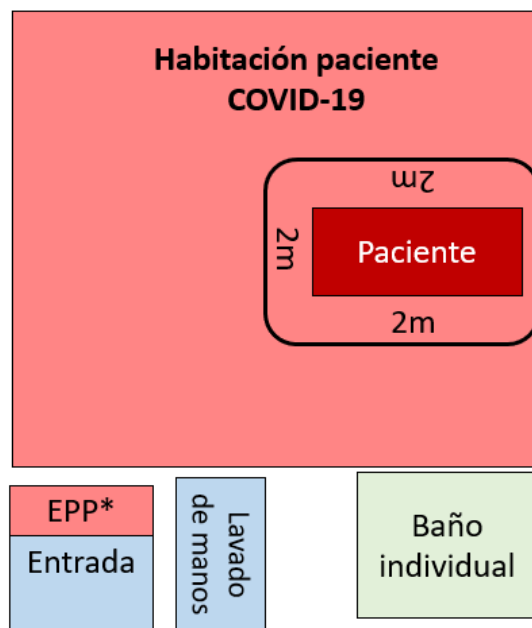
Tras obtener el resultado de una prueba positiva para COVID-19 en un paciente, si este requiere hospitalización, entonces la habitación debe tener un adecuado sistema de ventilación, lo recomendable para este tipo de aislamientos es que dicha habitación tenga un flujo de 160 litros/segundo o con presión negativa y al menos 12 cambios de aire por hora y con control de la dirección del flujo de aire cuando se utilice ventilación mecánica. En caso de no poder garantizar esto, se debe disponer de una habitación con una adecuada circulación del aire.



**Fig. 2 Representación de las medidas de aislamiento por gotas y por contacto.**

Esta habitación debe tener una antesala en la que personas que ingresen puedan colocarse el equipo de protección personal y un área donde se pueda realizar adecuado higiene de manos (preferiblemente un baño con toalla desechable para el lavado de manos) **(Figura 3)**.





\*EPP: elementos de protección personal

**Figura 3. Representación de habitación del paciente.**

Las habitaciones de pacientes con sospecha o diagnóstico COVID-19 deben ser unipersonales, si no es posible y se debe compartir la habitación, el otro paciente debe tener también diagnóstico **confirmado** y en estos casos las camas deben estar por lo menos a un metro de distancia; además sería ideal retirar del ambiente de aislamiento los muebles y enseres no esenciales y los que permanezcan deben ser de fácil limpieza para no almacenar o retener residuos, ya sea dentro o alrededor de sí mismo.

Toda persona que ingrese a la habitación del paciente y no deba entrar en contacto con él, debe mantener un margen de seguridad de 2 metros de distancia entre ella y la cama del paciente. Las visitas deben estar restringidas, los acompañantes también deben cumplir con este requisito de distancia, y para el personal de salud que va a examinar al paciente se recomienda que cuente con el equipo completo de protección personal. Los acompañamientos y visitas de los pacientes COVID-19 deben ser consignadas con nombre completo, documento y al menos dos opciones para contacto (celular, fijo, correo). Su seguimiento es crítico en caso de desarrollar la enfermedad.

Los siguientes tipos de contacto no se consideran estrechos, para que el actuar del personal de salud vaya en pro de cumplir con las indicaciones que permitirían reducir la transmisión del virus:

- Uso adecuado de los elementos de protección personal durante la atención clínica o atención al usuario COVID-19.
- Atención clínica o atención al paciente confirmado de COVID-19 realizando adecuado higiene de manos (en los 5 momentos recomendados por la OMS).
- Uso adecuado de los EPP durante procedimientos que generen aerosoles, realizados a casos confirmados por COVID-19.
- No existió contacto a menos de dos metros por más de 15 minutos con un caso de COVID-19.
- No existió exposición con fluidos que transmiten COVID-19 (ejemplo: sangre, líquido cefalorraquídeo, vómito).

### Uso adecuado de los elementos de protección personal

Para habitaciones de pacientes en hospitalización y UCI de pacientes con diagnóstico confirmado de COVID-19 es recomendable el uso de doble guante.

Una vez se realice el lavado o higiene de manos, y se esté optando por el uso de batas de plástico de un solo uso, los elementos de protección personal (EPP) se colocan en el siguiente orden: el **primer par de guantes, una bata manga larga la cual debe quedar encima de la empuñadura del primer par de guantes, mascarilla quirúrgica** (si se van a realizar procedimientos generadores de aerosoles una mascarilla de alta eficiencia), **monogafas** y finalmente **un segundo par de guantes** que quede por encima de las mangas de la bata; cuando se vaya a retirar de la habitación y se vayan a retirar el equipo, el proceso se hace desde el último elemento colocado hasta el primero (de guante a guante) y una vez se retire el segundo par de guantes, aplicar alcohol glicerinado sobre el primero para proceder a retirar el resto del EPP. Si la directriz es la reutilización de las batas, entonces se colocará una vez se tenga protección de las mucosas (mascarilla y monogafas), con el fin de evitar la contaminación de las mismas. Cuando se retire las monogafas y la mascarilla facial, estas se deben desinfectar con desinfectante a base de alcohol al 70% y se debe aplicar alcohol glicerinado antes de retirar por último la mascarilla. Y finalizar se realiza higiene de manos con agua y jabón o alcohol glicerinado.

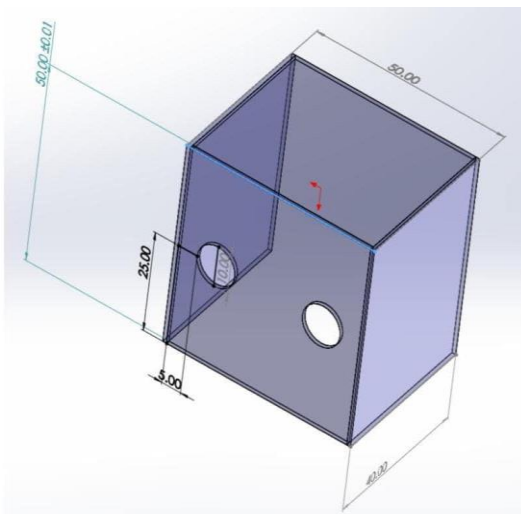
### Procedimientos generadores de aerosoles:

Estos procedimientos requieren entre los EPP de mascarilla N95.

- Intubación orotraqueal
- Higiene oral

- Inducción de esputo
- Succión de fluidos
- Nebulizaciones
- Hisopados nasofaríngeo
- Aspirados traqueales
- Lavados broncoalveolares
- Reanimación cardiopulmonar
- Ventilación mecánica no invasiva
- Ecocardiograma transesofágico
- Terapia con cánula de alto flujo

**Nota:** los espacios donde el paciente tenga invasión de vía aérea (UCI, quirófanos), también se consideran espacios con aerosoles y requieren del uso de los mismos EPP. Durante la crisis, se sugiere a las instituciones realizar la menor cantidad posible de estos procedimientos electivos en población hospitalaria en áreas diferentes a la atención de COVID-19; debido a los fenómenos de transmisión asintomática, estos pacientes también podrían ser fuente de contaminación. Para el control de la producción de aerosoles y su permanencia en el medio se ha desarrollado la AEROSOL BOX, una caja de acrílico que limita la circulación de estas partículas, podría considerarse su uso en lugares en los que sea posible su adquisición o elaboración.



**Figura 4. AEROSOL BOX.**

Este elemento debe ser limpiado y desinfectado de manera rutinaria, con todos los EPP ya que será elemento con alto riesgo de contagio. Las indicaciones para el diseño de este instrumento pueden ser consultadas en

<https://sites.google.com/view/aerosolbox?fbclid=IwAR27krWSul8fA6xQp1ZUg5rrhjsj5PmOa4VHkroLgmTaaWlepP3zWA8SfGM>, con las características precisas proporcionadas por su creador, el Dr. Hsien Yung Lai.

Dada la escasez de mascarillas N95, **estas serán reutilizables siempre y cuando se utilice una careta de plástico sobre el N95 (Figura 5), o una mascarilla quirúrgica sobre la misma.** Se dan algunas definiciones y recomendaciones al respecto el siguiente apartado.

### Recomendaciones para prolongar el uso de mascarillas N95

Para aumentar la vida útil de la mascarillas de alta eficiencia se brindan las siguientes recomendaciones:

1. **Uso extendido:** se refiere a la práctica de usar la misma mascarilla N95 para encuentros repetidos de contacto cercano con varios pacientes, sin quitar el respirador entre encuentros de pacientes, sin embargo, este uso tiene inconvenientes, que se relacionan con la incomodidad del trabajador de salud y el hecho de que aún puede contaminarse de materia orgánica. Se recomienda que el tiempo de uso de este elemento sea hasta 8 o 10 horas continuas. Esta práctica es preferible frente al reuso, porque hay menos contacto con la mascarilla, lo que disminuye el riesgo de transmisión por contacto.
2. **Reuso:** se refiere a la práctica de usar el mismo respirador N95 para múltiples encuentros con pacientes pero quitarlo después de cada encuentro, se debe almacenar en un sitio aireado y en bolsa de papel, pues en plástico se disminuye la vida media y se considera un foco de contaminación. En esta práctica puede que el contacto frecuente aumente la probabilidad de contagio por fomites, por lo que de practicarse esta conducta, se debe ser más estricto con la higiene de manos, la mascarilla nunca se debe tomar por la parte frontal porque es la principal zona de contagio y no se recomiendan más de 5 usos (reutilización limitada). No se recomienda reuso para rotaciones de turnos extenuantes, puesto que el cansancio manifiesto se relaciona con olvidos en las medidas de higiene de manos, entre otras.

Se recomienda, para evitar que la mascarilla se contamine con materia orgánica, entre en contacto con partículas o el trabajador de salud se contamine por tocarlo, el uso de una máscara facial de plástico si se cuenta con el recurso o de una mascarilla quirúrgica por encima de la N95, siempre recordando nunca retirarse la mascarilla tocándola por la parte frontal.

En ambos casos las recomendaciones generales que debe seguirse, son:

- Desechar las mascarillas N95 que se encuentren visiblemente dañadas o contaminadas con sangre, secreciones respiratorias o nasales u otros fluidos corporales de los pacientes.
- Realizar higiene de las manos con agua y jabón o un desinfectante para manos a base de alcohol antes y después de tocar o ajustar la mascarilla (si es necesario para su comodidad o para mantenerse en forma).
- Desechar las mascarillas N95 que tenga más de 10 horas de uso continuo o más de 5 usos.
- Utilizar mascarillas quirúrgicas encima de las mascarillas N95 para prolongar su vida media
- Las monogafas o caretas de plástico deben ser limpiadas y desinfectadas entre cada uso, preferiblemente con un desinfectante a base de alcohol.



**Figura 5.**Careta plástica para protección de mascarilla N95.

**Tabla 1. Resumen uso de elementos de protección personal:**

Precauciones basadas en la transmisión (TBPs): Equipo de protección personal (EPP) para el cuidado de pacientes con infección por COVID-19. PGAs procedimientos generadores de aerosoles.

|                                            | Personas sin contacto directo con el paciente (vigilantes, personal circulante de la institución) | Contacto <1 metro con sospechoso o diagnosticado con COVID-19 | Ingreso a sala de hospitalización de paciente con caso sospechoso o confirmado de COVID-19 | PGAs en cualquier área (incluidas UCI y quirófano) |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Guantes desechables                        | No                                                                                                | No                                                            | Sí                                                                                         | Sí                                                 |
| Bata                                       | No                                                                                                | No                                                            | Sí                                                                                         | Sí                                                 |
| Mascarilla quirúrgica                      | Sí                                                                                                | Sí                                                            | Sí                                                                                         | No                                                 |
| Mascarilla de alta eficiencia (FFP2 ó N95) | No                                                                                                | No                                                            | No                                                                                         | Sí                                                 |
| Monogafas                                  | No                                                                                                | Según valoración del riesgo                                   | Sí                                                                                         | Sí                                                 |

## Protocolo de limpieza y desinfección para los centros de salud del departamento de Caldas

En una habitación de un paciente con COVID-19 la tos genera gotas que duran aproximadamente 30 minutos en el aire y posteriormente caen en las superficies; allí pueden sobrevivir entre 6 a 9 días, conservando su capacidad de contagio. En el caso de los aerosoles las partículas pueden quedar suspendidos en el aire hasta por 3 horas, pasado este tiempo las partículas también caerán por gravedad.

Una vez la personas entran en contacto esta superficie y posteriormente tocan su cara, se da el proceso de inoculación y contagio. Los estudios disponibles hasta el momento sugieren que los procesos de limpieza y desinfección adecuados logran erradicar en un 100% al SARS-CoV-2 de las superficies, dado que este es altamente susceptible a los desinfectantes convencionales.

Es importante resaltar que su puesto de trabajo también debe permanecer limpio y que es ideal que sea usted como personal de salud quien se encargue de velar por una adecuada limpieza que disminuya el riesgo de contagio para usted y para el personal a su alrededor, esta limpieza se puede hacer con productos a base de alcohol al 70% y toallas de papel de un solo uso y debe incluir en especial el teléfono celular que se convierte en un fomite fundamental en la cadena de transmisión.

### Definiciones:

- **Limpieza:** reducción de carga biológica y materia orgánica por arrastre mecánico de la suciedad.
- **Desinfección:** aplicación de medio químico o físicos para lograr la destrucción de bacterias vegetativas, mayoría de virus (excepto algunos no envueltos) y mayoría de hongos.
- **Desinfección de alto nivel:** destrucción de microorganismos incluido micobacterias, con excepción de las esporas, de una superficie por medio de agentes químicos o físicos (este nivel de desinfección NO es requerido para SARS-CoV-2).
- **Esterilización:** eliminación de toda la vida microbiana.
- **Superficies de alto contacto:** todas las superficies que se tocan con la mano (televisor, controles, celulares, mobiliario, mesa de comida, barandas de cama, manijas de puertas y mesas).

### ***Tipos de limpieza:***

- **Rutinaria:** es regular (con desinfección cuando hay indicación), realizada para mantener el entorno del paciente visiblemente limpio y evitar la acumulación de polvo y microorganismos, minimizando la contaminación, haciendo énfasis en las áreas de alto contacto del paciente.
- **Terminal:** limpieza y desinfección minuciosa de la materia orgánica y la reducción significativa de los microorganismos. Incluye la todos los elementos, áreas y superficies de la habitación. Tiene el objetivo de preparar habitaciones o áreas completas para pacientes o residentes posteriores, para que sean tratados o atendidos sin el riesgo de contraer una infección.
- **Técnica de doble balde:** Uno con desinfectante y el segundo con agua, se aplica el desinfectante en la superficie, posteriormente se enjuaga en agua para quitar la materia orgánica acumulada, luego se puede volver a sumergir en el desinfectante, esto con el fin de que solución de trabajo se mantenga limpia y sin contaminación (**Figura 6**).

Tener presente las recomendaciones generales del Ministerio de Salud y Protección Social para limpieza y desinfección:

- Usar guantes para trabajo pesado (guantes de neopreno), lavarlos con jabón líquido después de cada procedimiento y permitir su secado.
- Antes de escurrir los traperos se deben observar con el fin de detectar la presencia de material cortopunzante.
- Los traperos deben ser exclusivos para cada área y se deben desinfectar entre un ambiente y otro. Las cabezas de traperos se deben mantener colgadas en un perchero con la mecha hacia abajo antes de volver a utilizarse, lo que contribuye a minimizar el grado de contaminación cruzada.
- Para la limpieza de pisos, se deben seguir las técnicas de barrido húmedo, enjabonar, enjuagar y secar.
- Para pacientes en aislamiento, se recomienda el uso exclusivo del kit de limpieza y desinfección de superficies.
- Utilizar preferiblemente paño de limpieza descartable.
- El material de limpieza debe ser exclusivo de cada área, no pudiéndose utilizar el material empleado en las áreas de alto riesgo en las zonas de bajo riesgo, ni el material usado en los baños fuera de ellos.
- Aplicar las soluciones detergentes y desinfectantes según las indicaciones del fabricante.
- Al barrer con escoba en áreas de atención de pacientes cubrirla con un paño húmedo para reducir que se propaguen los microorganismos y el polvo.
- La limpieza de todas las superficies y áreas debe realizarse de manera unidireccional, sin pasar 2 veces por la misma superficie.

Para la eliminación del COVID-19 se requiere el uso de desinfectantes que demuestren eliminación de virus no lipídicos (como rinovirus, adenovirus y parvovirus) o desinfectantes que tengan estudios contra vaccinia virus con normas 16777 o 14416+A2, los cuales garantizan la eliminación completa del coronavirus.

### **Limpieza y Desinfección en Servicios de Salud ante la introducción del nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) a Colombia (MinSalud)**

#### **Pasos a garantizar:**

1. **Bioseguridad:** higiene de manos, guantes, bata, mascarilla y monogafas.
2. **Limpieza de superficies de alto contacto:** desinfectante de superficies, preferiblemente a base de alcohol y que no requiere enjuague para garantizar efecto residual.
3. **Limpieza de dispositivos médicos:** el desinfectante utilizado para este fin debe contar con certificación sanitaria de dispositivos médicos.
4. **Limpieza de pisos paredes y techos.**



**Tabla 2. Frecuencia de limpieza y desinfección.**

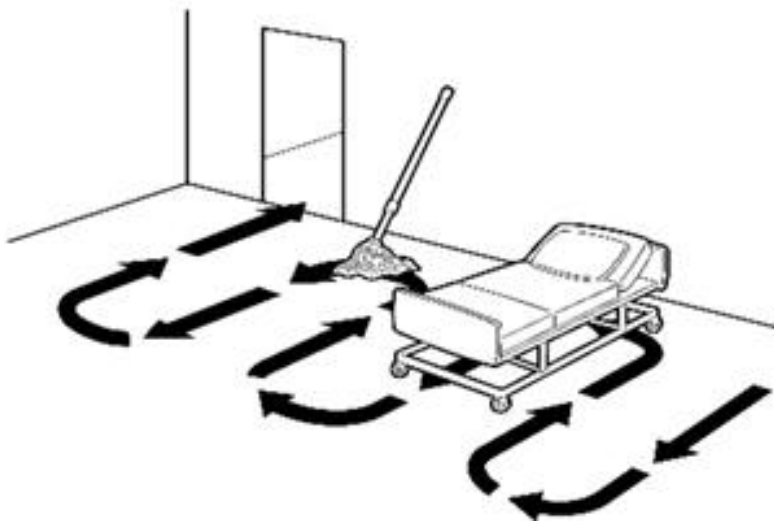
| Área / Frecuencia                                             | Diario       | Antes de iniciar la jornada | Entre cada paciente / procedimiento | Al egreso |
|---------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------|
| Pasillos y consultorios                                       | Rutinaria X1 | -                           | -                                   | -         |
| Baños generales                                               | Rutinaria X2 | -                           | -                                   | -         |
| Procedimientos menores                                        | -            | Rutinaria                   |                                     | -         |
| Urgencias área general                                        | Rutinaria X2 |                             | Rutinaria                           |           |
| Urgencias área de sintomáticos respiratorios                  | Rutinaria X3 | -                           | Rutinaria                           | Terminal  |
| Hospitalización pacientes convencionales                      | Rutinaria X1 | -                           | -                                   | Terminal  |
| Hospitalización pacientes con diagnóstico o sospecha de COVID | Rutinaria X2 | -                           | -                                   | Terminal  |
| UCI pacientes convencionales                                  | Rutinaria X2 | -                           | -                                   | Terminal  |
| UCI pacientes con diagnóstico o sospecha de COVID             | Rutinaria X3 | -                           | -                                   | Terminal  |

Otra indicación de importancia es el **uso de mopas identificadas por color** idealmente de microfibras, para que un **color específico se use para ambientes con pacientes con COVID-19 y así disminuir la contaminación cruzada.**

Para la limpieza y desinfección de pisos, techos y paredes se debe iniciar en la parte opuesta a la entrada para ir alejándose y al terminar el último sitio, se pueda salir de una vez de la habitación; la técnica idealmente en zig zag (**Figura 7**) nunca pasando dos veces por el mismo lugar y siempre de lo más limpio a lo más contaminado (por último el baño, con mucho énfasis en la limpieza de los inodoros, pues se ha demostrado que el COVID-19 se excreta en heces fecales), para pisos, techos se debe aplicar la técnica de doble balde.



**Figura 6.** Doble balde: balde azul con desinfectante, balde rojo con agua.



**Figura 7.** Técnica en zig zag.

## Bibliografía

1. Manual Bioseguridad para Prestadores de Servicios de Salud que brinden atención en salud ante la eventual introducción del nuevo coronavirus (nCoV-2019) a Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Colombia. <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GIPM01.pdf>
2. Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2). Ministerio de Sanidad. España.

- [https://www.msrebs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Procedimiento\\_COVID\\_19.pdf](https://www.msrebs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Procedimiento_COVID_19.pdf)
3. Limpieza y Desinfección en Servicios de Salud ante la introducción del nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) a Colombia. Ministerio de Salud y de Protección Social. Colombia.  
<https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GIPM01.pdf>
  4. Requerimientos para uso de equipos de protección personal (EPP) para el nuevo coronavirus (2019-nCoV) en establecimientos de salud . OPS/OMS.  
[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=51736-requerimientos-para-uso-de-equipos-de-proteccion-personal-epp-para-el-nuevo-coronavirus-2019-ncov-en-establecimientos-de-salud&category\\_slug=materiales-cientificos-tecnicos-7992&Itemid=270&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&alias=51736-requerimientos-para-uso-de-equipos-de-proteccion-personal-epp-para-el-nuevo-coronavirus-2019-ncov-en-establecimientos-de-salud&category_slug=materiales-cientificos-tecnicos-7992&Itemid=270&lang=es)
  5. Plan de Contingencia para los Servicios de Medicina Intensiva frente a la pandemia COVID-19. Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias.  
[https://www.semicyuc.org/covid19\\_files/Plan\\_de\\_Contingencia\\_COVID-19.pdf](https://www.semicyuc.org/covid19_files/Plan_de_Contingencia_COVID-19.pdf)
  6. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Health emergency preparedness for imported cases of high-consequence infectious diseases. Stockholm: ECDC; 2019.  
<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Health-emergency-preparedness-importedcases-of-high-consequence-infectious-diseases.pdf>
  7. World Health Organization (WHO). Hospital emergency response checklist. An all-hazards tool for hospital administrators and emergency managers. WHO: Geneva; 2011.  
[http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0020/148214/e95978.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0020/148214/e95978.pdf)
  8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) hospital preparedness assessment tool 2020. CDC: Atlanta; 2020.  
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/hcp-hospital-checklist.html>
  9. CDC and ICAN. Best Practices for Environmental Cleaning in Healthcare Facilities in Resource-Limited Settings. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC; Cape Town, South Africa: Infection Control. Africa Network; 2019.
  10. Yung Lai H. Aerosol Box. Protects Healthcare Providers During Endotracheal Intubation. Department of Anesthesiology. Mennonite Christian Hospital, Hua Lian, Taiwan. 2020.  
<https://sites.google.com/view/aerosolbox?fbclid=IwAR27krWSuI8fA6xQp1ZUg5rrhjsj5PmOa4VHkroLgmTaaWlepP3zWA8SfGM>