



## **RECOMENDACIONES PARA EL PERSONAL DE SALUD EN EL CONTEXTO DE FASE DE MITIGACIÓN POR SARS CoV-2 DURANTE PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS Y DIAGNÓSTICOS**

*Editado por la Comisión Académica y la Subdirección Científica de la Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación*

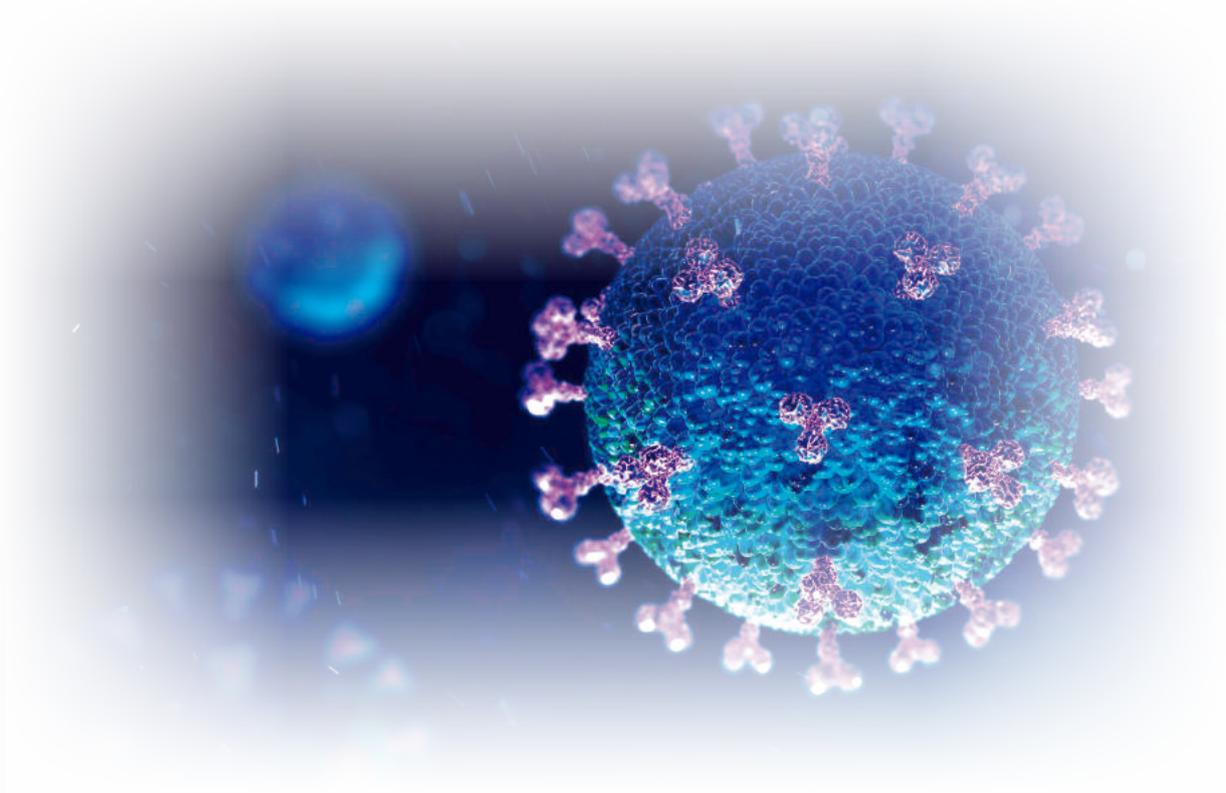
Abril 7/2020



En diciembre de 2019 se desencadenó una epidemia cuya causa aún se desconoce en la ciudad de Wuhan, China. El agente conocido como SARS-CoV-2 (COVID-19) se caracteriza por su alto riesgo de contagio debido a la transmisibilidad a partir de secreciones y saliva provenientes especialmente de la vía aérea. Su elevada e inusual capacidad de supervivencia en superficies que sobrepasa días enteros, así como su permanencia en ambientes cerrados con moderada a alta humedad, ha hecho que en cuestión de pocos meses este agente viral se haya expandido por todo el mundo. Al 2 de abril de 2020 y luego de 69 días desde su inicio, se estima más de un millón de contagios y 53.200 decesos para una mortalidad global de 5.17%, capaz de colapsar los mejores y más completos sistemas de salud.

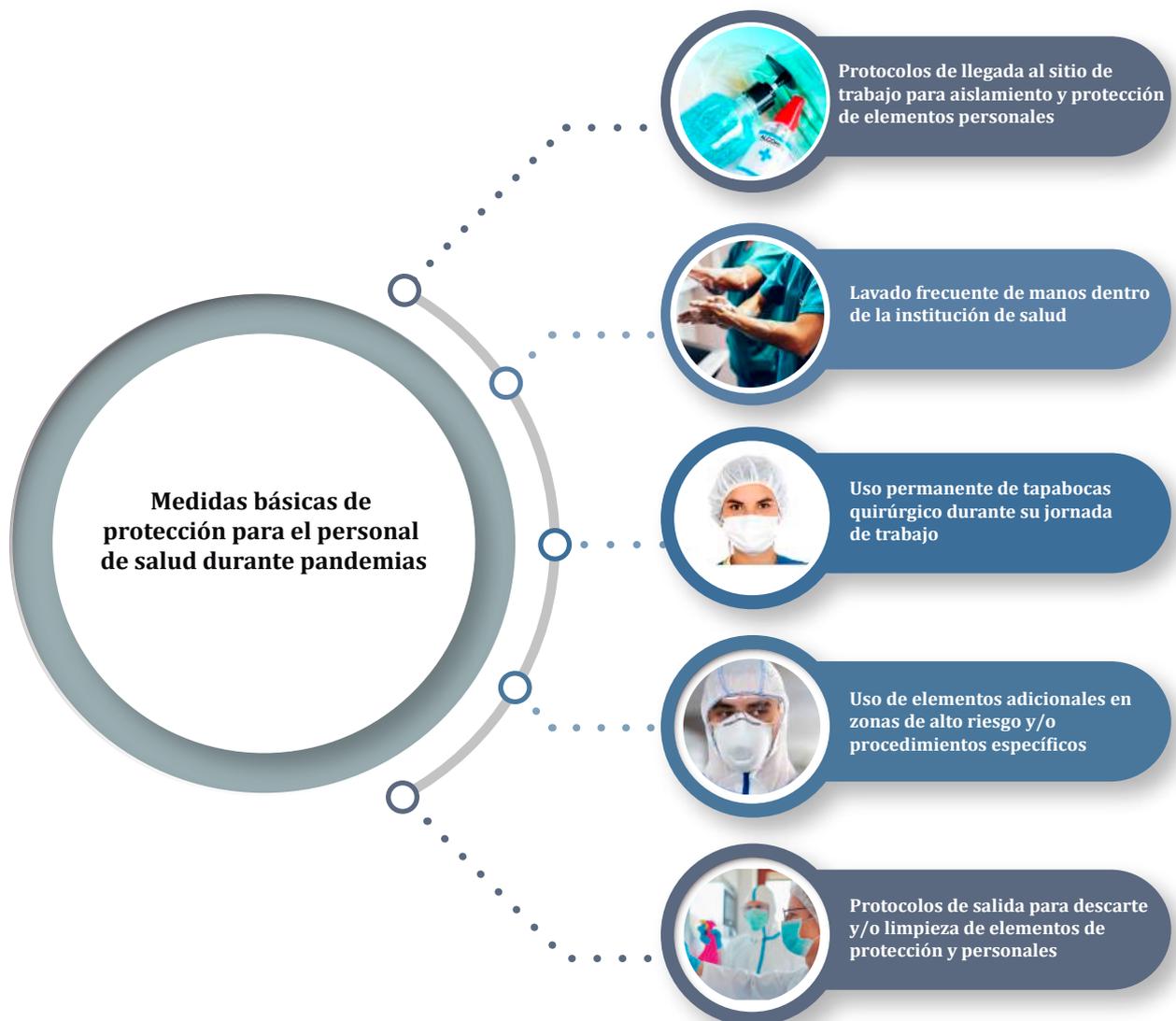
Evitar el contagio del talento humano en salud y demás actuantes del entorno durante la atención de pacientes contagiados por SARS-CoV-2 se ha tornado una tarea difícil, debido a la cada más frecuente escases de elementos de protección y la carrera maratónica que implica la adquisición en corto tiempo de habilidades relacionadas con su correcta utilización y descarte. Así mismo, resulta difícil la identificación de situaciones de alto riesgo de contagio derivadas de su capacidad de transmisión en portadores con enfermedad indolente o a pocos días de presentar síntomas.

Para la realización de este documento, emitido por primera vez el 17 de marzo de 2020 bajo el título "Recomendaciones de manejo para pacientes con sospecha o confirmación por covid-19 durante procedimientos quirúrgicos y diagnósticos con especial énfasis en la atención de la vía aérea" se ha contado con la revisión técnica de varios expertos en el tema, concientes de que continuamente se verán cambios derivados de nuevas observaciones y conclusiones de publicaciones afines. Muchas de las recomendaciones aquí emitidas deben ajustarse a los escenarios propios de cada institución y lugar. Al ser decretada en Colombia la llamada Etapa de Mitigación (incremento en el número de casos sin nexo epidemiológico superior al 10%), se entra en una fase en la que el riesgo de contagio por individuos asintomáticos (y por consiguiente el incremento en la probabilidad de exposición) es mayor.



Se ha descrito recientemente una relación estrecha entre la cantidad de inóculo viral y la morbimortalidad generada por SARS-CoV-2, que sumado a la susceptibilidad genética del individuo termina en la generación de distintos espectros de la enfermedad, que van desde enfermedad indolente con respuesta inmunológica adecuada hasta cuadros clínicos severos con falla ventilatoria, disfunción multiorgánica, deterioro inmune y muerte. El personal de salud y los administradores de servicios y equipos de atención en salud deben estar enterados y comprender el alto riesgo de contagio por SARS-CoV-2 al que el personal está expuesto, dadas las características conocidas de este agente. Existen ambientes y escenarios hospitalarios especiales donde esta probabilidad de contagio es aún mayor, incluso sin necesidad de estar con contacto estrecho con pacientes de riesgo o confirmación de la enfermedad. A esto se suma, la probabilidad de estar en contacto con diseminadores asintomáticos incluso dentro del mismo equipo de salud, por lo que deben extremarse medidas básicas de protección (Figura 1):

**Figura 1. Medidas básicas de protección para el personal de salud durante pandemias**



Se requiere entonces el cubrimiento de cinco pilares de que promueven el autocuidado a la vez que reducen el riesgo de contagio sistemático en el personal de salud.

**a. Protocolos de llegada:** Las instituciones de salud y los servicios clínicos deben instruir a su personal sobre lineamientos de autocuidado que incluyan recomendaciones desde el momento en que inician el traslado hacia su lugar de trabajo. Estas medidas reducen la posibilidad de contagio del ambiente hospitalario por posibles fómites externos, a la vez que reducen el contagio debido a situaciones indirectamente relacionadas con la rutina laboral.

**b. Lavado de manos:** La OMS recomienda cinco momentos en que debe realizarse el lavado de manos (Figura 2). El uso de soluciones jabonosas cuando la contaminación es evidente y la utilización frecuente de soluciones hidroalcohólicas en concentraciones superiores al 70% como complemento a la primera medida, constituyen los pilares de esta importante estrategia. Todas las instituciones y servicios clínicos deben realizar actividades permanentes de refuerzo y vigilancia de los protocolos de lavado de manos, especialmente en los contextos de estado de pandemia.

**Figura 2. Los cinco momentos del lavado de manos**



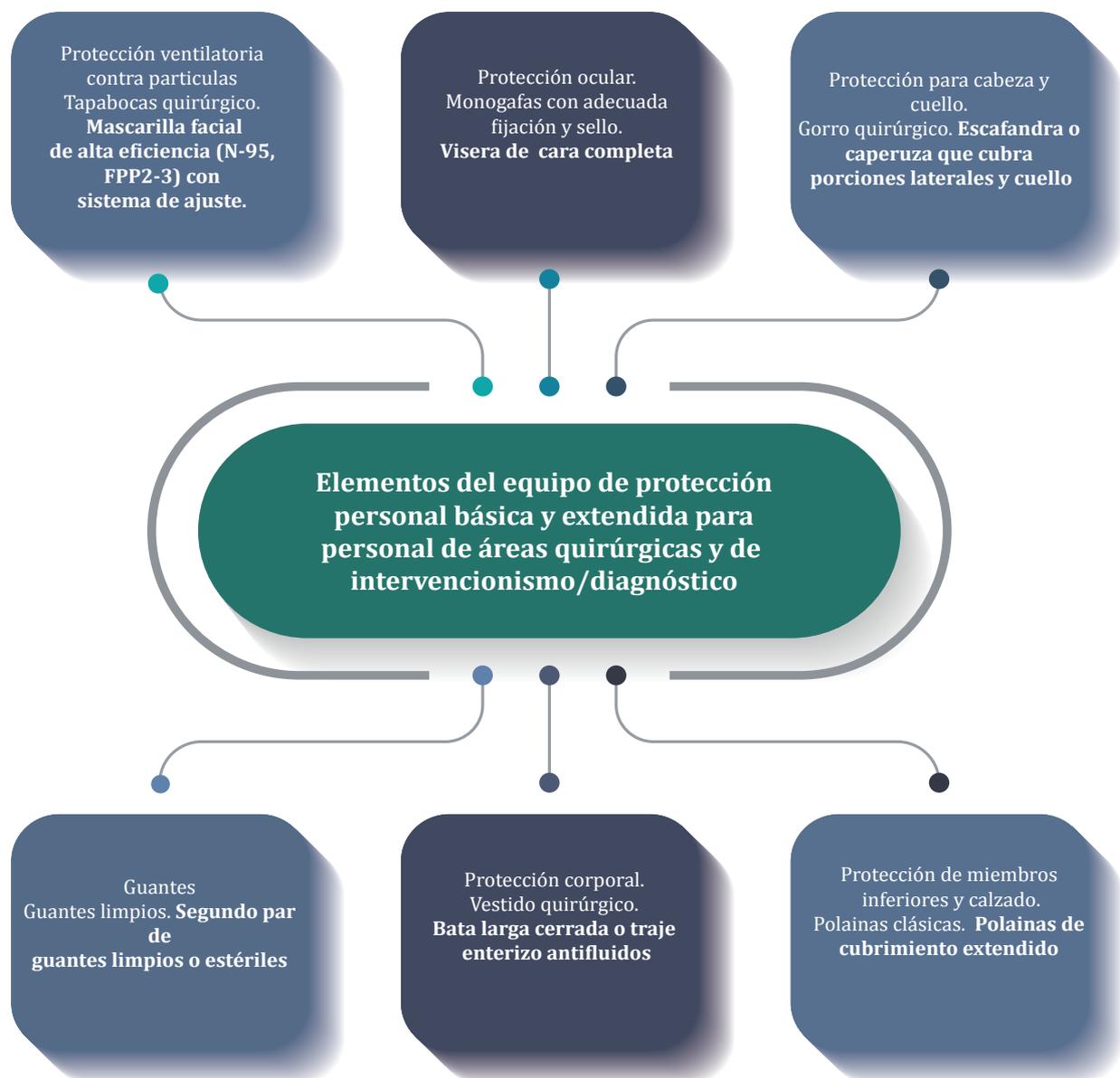
Para una completa guía de este procedimiento, consultar el enlace <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/HS/Paginas/lavado-de-manos.aspx>.

**c. Uso permanente del tapabocas quirúrgico o similar:** Este punto en particular ha generado constantes controversias entre expertos. A la fecha es incierto si esta medida redundaría en un beneficio mayor para reducir el contagio entre el personal de salud en el contexto de pandemia. Sin embargo, los datos provenientes de países en donde esta medida para el personal de salud se amplía a la comunidad muestran unas tasas de reducción en el número de contagios por millón de habitantes superiores al 90-95%. En la implementación de esta política de barrera, juegan especial relevancia las actividades de refuerzo para garantizar el correcto uso y el conocimiento de las correspondientes limitaciones de este elemento de protección para el sujeto y para quienes se encuentran a su alrededor. En el contexto de pandemia, especialmente para las fases de mitigación, las instituciones deben contemplar la posibilidad de garantizar las medidas de barrera respiratoria para todos los pacientes que ingresen a sus instalaciones para la realización de procedimientos diagnósticos, terapéuticos o de consulta.

**d. Elementos de protección básica y extendida para procedimientos y zonas de alto riesgo. Equipo de Protección Personal (EPP):** La implementación de medidas de protección que eviten

o reduzcan al mínimo la cantidad de inóculo viral, se consideran de carácter prioritario para proteger al personal de salud que atiende sujetos con sospecha o confirmación de SARS-CoV-2. Si tenemos en cuenta que ya existen unas medidas básicas que deben cumplirse bajo condiciones epidemiológicas relacionadas con el contexto de fase de mitigación, la instauración de los elementos de protección extendida son una medida inequívoca que debe hacer parte del autocuidado para el personal de salud. Todas las instituciones, Administradoras de Riesgo Laboral y los mismos trabajadores deben implementar, vigilar y reportar las medidas necesarias para que se garanticen y se utilicen de manera correcta los elementos que componen el EPP (Figura 3) para garantizar una verdadera protección de acuerdo al contexto. En esta vía, juegan relevancia la implementación de zonas destinadas a familiarizar y entrenar permanente al personal en la colocación y retiro del EPP y las listas de chequeo o personal enfocado en corroborar su suficiencia y la calidad de los procesos relacionados con su colocación y retiro.

**Figura 3. Elementos del equipo de protección personal básica y extendida para personal de áreas quirúrgicas y de intervencionismo/diagnóstico**



- Considerados de uso básico permanente durante la jornada de trabajo.
- Considerados indispensables para la atención de pacientes con sospecha o confirmación de infección por **SARS-CoV-2**.
- Estas recomendaciones deben ajustarse a las decisiones institucionales sin que esto implique que se pueda reducir la extensión de la protección o se puedan elegir elementos con nivel de protección menor o desconocida.



Para una completa guía de los requerimientos y uso del (EPP) consultar el enlace <https://www.paho.org/es/documentos/requerimientos-para-uso-equipos-proteccion-personal-epp-para-nuevo-coronavirus-2019-ncov>

Para una completa guía de los pasos para ponerse y quitarse el EPP consultar el enlace <https://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/ppe-steps/es/>

### **Diagnóstico de la enfermedad:**

En el momento se reconocen dos métodos de diagnóstico para infección por SARS-CoV-2. El primero es la prueba en tiempo real de reacción en cadena de polimerasa por transcriptasa inversa (rRT-PCR), una variante de una prueba de laboratorio de biología molecular cuyo objetivo es generar una gran cantidad de copias del material genético del posible agente biológico a detectar. Esta prueba indica infección activa y toma entre 2-4 horas para realizarse. El segundo abordaje de diagnóstico es netamente clínico y se basa en la sintomatología, historial de contacto y los hallazgos de la escanografía torácica, útil para escenarios donde no se cuente con la rRT-PCR.

En el momento, algunas agencias internacionales para aprobación de nuevos medicamentos y equipos han dado licencias parciales para sistemas para detección masiva de muestras bajo la tecnología de inmunoensayo dirigido que muestran una exactitud y especificidad aceptables (ej. cobas® SARS-CoV-2). Por el momento, estos sistemas solo están autorizados para laboratorios.

### **Aislamiento y manejo hospitalario en pacientes contagiados:**

El aislamiento uno de los pilares fundamentales para contención de la enfermedad en pacientes con sospecha o confirmación de infección por SARS-CoV-2. Puede requerirse la hospitalización en sujetos o síntomas moderados a severos de la enfermedad que requieran oxigenoterapia o soporte ventilatorio.

Hasta el momento las medidas de soporte son el estándar de manejo hospitalario al no contar actualmente con un tratamiento específico contra el agente. Los tratamientos antivirales son considerados actualmente como experimentales e incluyen diferentes combinaciones (lopinavir-ritonavir, remdesivir, interferón-1 beta y cloroquina). La combinación hidroxicloroquina-azitromicina permanece como un manejo experimental de uso hospitalario con potencial beneficio en pacientes con sintomatología moderada a severa que puedan tolerar la vía oral. Aún se carece de una vacuna que prevenga de manera efectiva el contagio por SARS-CoV-2.

Cuando un paciente hospitalizado comienza a presentar mejoría de su sintomatología o estabilización sistémica, debe contemplarse el traslado domiciliario coordinado para completar el tiempo de aislamiento recomendado. Existe consenso en que se requiere mantener el aislamiento por al menos una semana luego de superarse el periodo sintomático ya que se ha comprobado que muchos de estos individuos mantienen sus características de diseminadores del agente por 3-4 días luego de esta fase.

### **Procedimientos que requieren protección extendida para el personal de salud:**

Una vez se sospeche el contagio por SARS-CoV-2, se deben establecer medidas estandarizadas de precaución de contacto y barreras para difusión de gotas. Si para su tratamiento intrahospitalario se requieren procedimientos o escenarios generadores de aerosoles (PEGA) (Tabla 1), los cuales se caracterizan por la producción de partículas inferiores a 5 micras, capaces de abarcar un radio importante o permanecer suspendidas en el aire por largos periodos de tiempo gracias a su tamaño. Estos procedimientos hacen imprescindible el uso de EPP extendida (ver "Elementos de protección extendida para procedimientos y zonas de alto riesgo", Figura 3).

**Tabla 1. Procedimientos o Escenarios Generadores de Aerosoles**

- Ventilación manual antes de intubación orotraqueal.
- Intubación Traqueal.
- Ventilación mecánica no invasiva.
- Ventilación por máscara laríngea.
- Traqueotomía, traqueostomía y fibrobroncoscopia.
- Oxigenación por sistemas de alto flujo
- Intubación fibrótica
- Succión de la vía aérea.
- Extubación.
- Terapia respiratoria.
- Ventilación con alta frecuencia oscilatoria.
- Resuscitación cardiopulmonar.
- Nebulización farmacológica.
- Procedimientos dentales

La OMS ha promovido el cumplimiento de múltiples estándares universales para el control de la infección. Para evitar específicamente el contagio por SARS-CoV-2 se ha promulgado un especial énfasis en las medidas encaminadas a evitar el contacto, transmisión por gotas y transmisión por aerosoles (Figura. 4).

**Figura 4. Medidas de precaución para el control del contagio**





A pesar de que los casos con sospecha o confirmación de infección por SARS-CoV-2 deben identificarse idealmente antes de la valoración previa a PEGA, todo el personal asistencial debe estar a la expectativa y mantener un alto índice de sospecha. Durante contextos de pandemia, se hace imprescindible que el anestesiólogo en particular lidere la acuciación del análisis clínico y pueda discutir con todo el equipo quirúrgico sobre la urgencia del procedimiento y su pertinencia. De existir tiempo para su realización, debe considerarse la posibilidad de un test rápido para confirmar el diagnóstico y extremar medidas si resulta necesario. La notificación a los servicios de infectología es importante para definir el manejo y ubicación del paciente luego del procedimiento.

### **Valoración y Optimización preoperatoria:**

La evaluación preanestésica de pacientes con SARS-CoV-2 debe estar enfocada en la detección de condiciones optimizables, especialmente desde el punto de vista respiratorio. Se recomienda por consiguiente:

- Evaluar meticulosamente la vía aérea y plantear sus posibles abordajes.
- Determinar la severidad del compromiso respiratorio: apóyese en los gases sanguíneos, las medidas actuales de soporte ventilatorio e imágenes de tórax más recientes.
- Evaluar la presencia de falla orgánica, particularmente signos de shock, falla cardíaca, hepática o renal.

## **Recomendaciones para el transporte de pacientes con sospecha o confirmación de infección por SARS-CoV-2 hacia el quirófano o zonas de intervención terapéutica/diagnóstica**

- Se debe asignar un quirófano o sala de procedimiento específica para este tipo de pacientes.
- El personal asistencial envuelto en el traslado debe usar y verificar el correcto uso de todos los elementos de protección extendida.
- Desalojar al máximo los pasillos de tránsito hacia el lugar de destino.
- El paciente debe portar mascarilla de alta eficiencia o en su ausencia tapabocas quirúrgico durante el traslado.
- Si se requieren equipos de monitoreo para signos vitales, estos deben estar cubiertos con plástico o papel de vinilo para retirar posteriormente y cambiar de ser necesario.
- Ingreso directo al quirófano o sala de procedimiento sin pasar por zonas de conglomeración.
- Debe programarse como el último procedimiento del día si las condiciones del paciente lo permiten.

Si se va a utilizar o a destinar un quirófano específico para atención de pacientes con sospecha o infección por SARS-CoV-2 se recomienda:

- Rotular la puerta del quirófano para informar que se trata de un quirófano específico para este tipo de pacientes o que se trata un paciente aislado y que el acceso está restringido.
- Retirar del quirófano todo el material no indispensable. El carro de medicación se ubicará en el exterior, dejando sólo la medicación y material imprescindible en una mesa. El ordenador también deberá ubicarse en el exterior.
- Cubrir la máquina de anestesia y los diferentes monitores con fundas plásticas o papel de vinilo, de tal manera que permitan su uso sin contacto directo con la superficie.
- Asegurar la disponibilidad de soluciones hidroalcohólicas tanto en el interior como exterior del quirófano.
- Todo el personal de salud en contacto con el paciente debe portar el EPP extendida completo.
- Se debe utilizar la mínima cantidad de personas posible y restringir al máximo el recambio, así como entrada y salida de personas de la sala. En lo posible, el procedimiento debe terminar con el mismo personal que inició el caso.
- Practicar el lavado de manos según la guía y en los momentos indicados anteriormente.
- Usar el principio de doble guante para acceso a la vía aérea y toma de muestras.
- La temperatura de la sala debe seguir los estándares universales (18-22°C) teniendo en cuenta la búsqueda de condiciones confortables para el personal asistencial.
- Desechar todos los medicamentos e insumos que se utilizaron con el paciente.
- El paciente debe ser recuperado en la sala de cirugía y trasladado después al lugar designado para su hospitalización.
- El proceso de traslado hacia el sitio de hospitalización debe seguir las mismas directrices utilizadas para ser llevado al quirófano.
- No se requiere desactivar la ventilación de quirófano. Si es posible implique a los ingenieros o técnicos de su institución para evaluar la posibilidad de invertir la ventilación usual a sistemas de presión negativa. De no ser posible, revise si el recambio de aire del quirófano es de al menos 12 veces/hora.
- Mantener las puertas cerradas.
- Designar previamente una persona encargada de suplir material o medicamentos desde el exterior.
- Ubicar contenedores de Clase III en la entrada y salida de quirófano así como en el interior.
- Evitar el uso de teléfonos móviles ó fijos dentro del quirófano. Si es indispensable, usar manos libres.

## Recomendaciones para el Manejo Perioperatorio de Pacientes con Sospecha o confirmación de Infección por SARS Cov-2

### Antes de la Inducción

- Asegurese de que todo el equipo quirúrgico lleva puesto y ha verificado el funcionamiento y adecuada colocación de su EPP extendida de acuerdo a los protocolos de su institución.
- Reitere el riesgo infeccioso del paciente y el nivel de precauciones requeridas por todos los miembros del equipo.
- Discuta en voz alta y claramente con su asistente de el plan a seguir para el manejo de la vía aérea.
- Use en lo posible un videolaringoscopio con hojas descartables previamente probado o en su defecto verifique los elementos necesarios para la realización de una laringoscopia convencional
- Utilice filtros reglamentarios bacterianos-virales entre el tubo y la pieza “en Y” del circuito y en el asa expiratoria del circuito
- Conecte el tubo de muestreo del capnógrafo posterior al filtro ubicado entre el tubo y la pieza “en Y” del circuito.
- Utilice cubiertas de protección en plástico o papel de vinilo para cubrir las diferentes superficies para reducir la contaminación por secreciones, gotas o contacto.

### Inducción

- Minimice el número de personas dentro de la sala durante esta fase
- Utilice doble guante durante esta fase
- Preoxigene con el mínimo flujo de gases frescos posible (2-5 L/min). Asegure el buen sello de la mascarilla facial.
- Administre lentamente el fentanil para reducir la probabilidad de tos inducida por este fármaco.
- Realice una inducción de secuencia rápida y evite en lo posible la ventilación por presión positiva.
- En caso de desaturación importante optimice el sello de la mascarilla facial y si se requiere pida a su asistente que le ayude a dar presión positiva. Utilice bajos volúmenes corrientes
- Luego de intubar asegúrese de haber inflado suficientemente el neumotaponador antes de inactiva el ventilador de la máquina de anestesia.
- Retírese los guantes externos luego de la intubación.
- Utilice otras estrategias diferentes a la auscultación para determinar el adecuado posicionamiento del tubo endotraqueal ya que no podrá utilizar el fonendoscopio con el EPP puesto.
- Tenga cinta precortada lista para realizar la fijación del tubo endotraqueal.
- Aplique solución hidroalcohólica sobre los guantes “de piel” y continúe con ellos puestos durante el resto del procedimiento.



## Transoperatorio

- Revise permanentemente y minimice la posibilidad de desconexión de los componentes del sistema de ventilación.
- Si se requiere succión, utilice sistemas cerrados
- Suspnda la ventilación mecánica en caso de desconexiones accidentales de alguno de los componentes o si se requiere una nueva instrumentación de la vía aérea.
- Emplee estrategias de ventilación protectora (tV 5-6 ml/kg, PEEP >5 mmHg y Ppico <30 mmHg).

## Despertar

- Emplee estrategias para reducir la posibilidad de náusea y/o vómito postoperatorio
- Sin considera extubar asegúrese de instaurar todas las medidas destinadas a reducir el bloqueo residual postoperatorio.
- Considere las opciones disponibles para realizar un abordaje multimodal de analgesia perioperatoria.
- Asegure una educación suave y minimice la posibilidad de tos durante esta fase.
- Asegure la recuperación del paciente en el mismo quirófano.
- Verifique que todos los elementos de vía aérea, sondas o equipos descartables sean debidamente embalados para desecho seguro.
- Elabore un plan de manejo para recuperación que cubra aspectos como manejo del dolor agudo, náusea y vómito, optimización respiratoria y el posibles abordajes para manejo de un eventual deterioro ventilatorio.
- Asegure que el personal de aseo entiende las condiciones del caso y el plan de desinfección ulterior del quirófano.

## Anestesia Neuroaxial y Regional

- Considere en lo posible abordajes que minimicen la manipulación de la vía aérea como anestesia neuroaxial y/o regional.
- Aunque el riesgo de diseminación de partículas virales al neuroeje es una posibilidad, se debe considerar el beneficio/riesgo de realizar anestesia general en pacientes con SARS Cov-2.
- Si se elige alguna de estas opciones como abordaje anestésico principal, asegure que el paciente usará una máscara quirúrgica o de alta eficiencia durante todo el procedimiento.
- Utilice en lo posible agujas “punta de lápiz” para reducir el riesgo de introducir material viral dentro del neuroeje.
- Utilice forros largos para los transductores u otros elementos utilizados para proveer anestesia regional. Cubra el ecógrafo con un forro plástico.
- Asegure un correcto lavado de manos antes y después del procedimiento, así como el uso de doble guante.

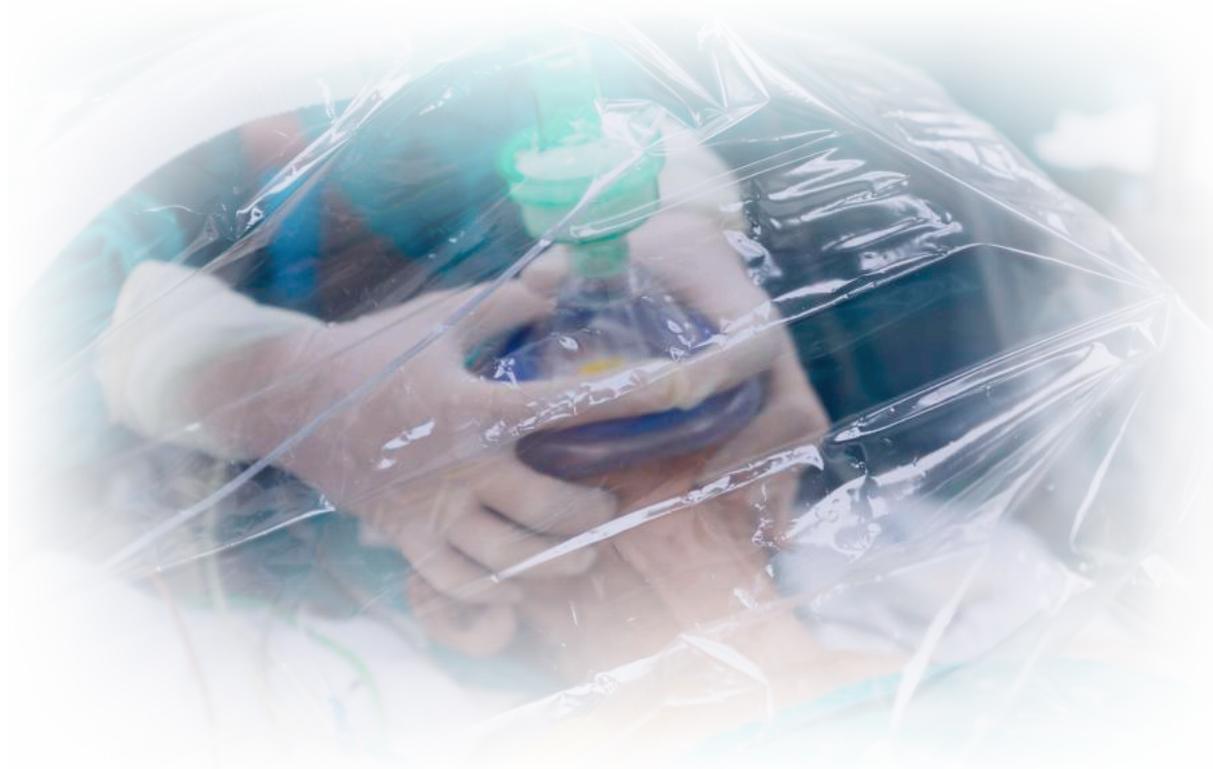
## MANEJO ESPECÍFICO DE LA VÍA AÉREA

### Intubación y ventilación:

- Planifique previamente el manejo de la vía aérea y el abordaje anestésico si se requiere.
- Compruebe la disponibilidad, el funcionamiento y el debido aislamiento de los equipos necesarios.
- Considere la utilización de mecanismos adicionales de barrera durante el procedimiento como cortinas de plástico transparente (Figura 5) o cámaras para contención de aerosoles (Figura 6).

- Seleccione al anestesiólogo más experimentado en intubación. Seleccione de ser posible, un anestesiólogo auxiliar en caso de que se requiera (este permanecerá fuera del quirófano con el EPP puesto).
- Aplique alcohol sobre sus guantes externos y en lo posible póngase otro par encima.
- Optimice las condiciones de posicionamiento del paciente (posición de olfateo) y del operador (plano directo de visión lo más retirada posible).
- Si el paciente recibe oxígeno por sistemas de alto flujo, apáguelos antes de retirar la mascarilla facial para minimizar la generación de aerosoles.
- De ser posible, realice la desnitrogenación alveolar durante 3-5 minutos (2-5 Lt/min) en ventilación espontánea. Utilice un filtro certificado para retención de partículas bacterianas-virales entre la mascarilla facial y la pieza en "Y" del circuito.
- Considere siempre la inducción de secuencia rápida independiente del estado de ayuno. Esto incluye todas las consideraciones sobre el tubo endotraqueal como son la inserción de una guía maleable en forma de "palo de golf" y una jeringa en el neumotaponador.
- Evite la ventilación con presión positiva mientras se intuba al paciente. Si es necesario, utilice bajos volúmenes.
- Asegure una profundidad anestésica y/o un bloqueo neuromuscular suficientes (para evitar contracciones / tos) durante la manipulación de la vía aérea.
- Se recomienda la intubación traqueal sobre los dispositivos supraglóticos.
- En lo posible el abordaje a la vía aérea debe hacerse mediante videolaringscopio. En su defecto utilizar el laringoscopio convencional apto para el caso, teniendo en cuenta que luego de utilizados estos sean introducidos en una bolsa plástica para su posterior manejo.
- Considere equipos desechables para el manejo de la vía aérea si los hubiere.
- Evite las técnicas de intubación con el paciente despierto o con fibrobroncoscopio.
- Verifique haber insuflado el neumotaponador antes de iniciar la ventilación con presión positiva. Utilice un manómetro para garantizar el sello adecuado.

**Figura 5. Barrera de plástico para aerosoles durante la intubación**



**Figura 6. “Caja de Aerosoles” o “Aerobox” durante la intubación endotraqueal**



Si lo desea, consulte el video “Entrenamiento básico en UCI con énfasis en Covid-19\_Intubación orotraqueal” - <https://vimeo.com/404324529/f827881775>

### **Extubación:**

- Siga todas las recomendaciones actuales relacionadas con el aseguramiento de la analgesia postoperatoria y la profilaxis de náusea y vómito postoperatorios.
- Asegure y verifique que los elementos del EEP se encuentren en posición y funcionando adecuadamente antes de realizar cualquier manipulación de la vía aérea. Para la extubación se recomienda el uso de doble guante.
- Si se considera prudente extubar al paciente en el quirófano valore el cumplimiento de criterios clínicos y gasométricos de extubación y la reversión completa del bloqueo neuromuscular.
- Considere la administración de medicaciones para reducir la probabilidad de tos relacionada con la extubación (dexmedetomidina, remifentanilo, fentanilo y lidocaína).
- Si dispone, considere nuevamente elementos de barrera como cortinas de plástico transparente o cámaras para contención de aerosoles (Figura 5)
- Utilice en lo posible un tercer par de guantes encima de los guantes externos.
- Al extubar y en lo posible, no desconecte el tubo endotraqueal del circuito. Una vez extubado, desconéctelo con cuidado del circuito y deséchelo de inmediato en el recipiente o bolsa destinado para el manejo de elementos contaminados.
- La mascarilla facial utilizada para el caso debe ser eliminada y desechada.
- Tras la extubación, valore el beneficio/riesgo de iniciar oxigenoterapia mediante métodos no invasivos.
- Tome las debidas precauciones durante el empleo de succión. Evite contaminar superficies durante este proceso. En caso de abundantes secreciones y/o cirugía prolongada, considere el empleo de un sistema de aspiración cerrada.
- Inmediatamente luego de la manipulación de la vía aérea, proceda al retiro del tercer guante y aplique solución hidroalcohólica sobre el guante externo. Si se considera que aún se requieren intervenciones dentro del quirófano proceda a la aplicación de un nuevo par de guantes según el caso.

## Otras Consideraciones Importantes para el Anestesiólogo

- Priorice la realización de anestesia neuroaxial y/o regional sobre la anestesia general. Garantice la protección y aislamiento de los equipos necesarios para este fin (ecógrafos, estimuladores de nervio periférico, etc.).
- En caso de que el paciente se encuentre en ventilación espontánea, garantice que el tapabocas quirúrgico o mascarilla de alta eficiencia se encuentre en una posición adecuada de acuerdo al equipo de administración de oxígeno.
- Si se decide la anestesia general, tenga en cuenta que el tiempo transcurrido entre la administración del bloqueador neuromuscular (BNM) y la laringoscopia debe controlarse de cerca para minimizar el tiempo de apnea y dar el tiempo adecuado para el máximo efecto farmacológico del BNM que pueda evitar un episodio precipitado de tos. El bromuro de rocuronio podría ser superior a suxametonio, al prevenir por un mayor tiempo la aparición de tos si se requieren múltiples intentos de intubación.
- En lo posible EVITE el USO de CPAP, BIPAP o sistemas de alto flujo.
- Si se precisa oxigenoterapia, considere inicialmente una cánula nasal a 2-3 L/min frente a mascarilla facial para disminuir el riesgo de producción de aerosoles
- En caso de que se requiera necesariamente anestesia general, seguir las recomendaciones previas sobre manejo de la vía aérea.
- Todos los equipos de vía aérea descartables que hayan estado en contacto con el paciente deben ser desechados: máscarillas faciales, tubos endotraqueales, sondas de aspiración, hojas de laringoscopia si estas son plásticas, tuberías del sistema de succión, circuito anestésico y su(s) respectivo(s) filtro(s).
- En caso de contaminación visible del circuito con sangre o fluidos se debe cambiar también el cánister y el absorbedor de CO<sub>2</sub>, así como la trampa de agua del capnógrafo si lo hubiere.
- Aisle todo el material de vía aérea “no fungible” en bolsas de plástico para su esterilización o desinfección de alto grado por inmersión.
- Al asegurar la entrega de su paciente retire sus guantes externos, aplique alcohol sobre sus guantes “piel” y comience a retirar el EPP extendida uno a uno en el orden que ha previsto previamente según el protocolo de su institución. Evite tocarse la cara o el cabello durante este proceso y considere darse una ducha.
- La descontaminación inicial del quirófano se realiza bajo el principio de “alta eficiencia”. El virus es susceptible a los desinfectantes usuales como el hipoclorito y los amonios cuaternarios. El peróxido de hidrógeno parece tener una mayor efectividad pero su alto costo no lo hace plausible en la mayoría de situaciones. Luego de la desinfección de superficies se recomienda la descontaminación del ambiente mediante aspersion (ej. amonios cuaternarios). Someta a desinfección aquellos elementos “no fungibles” que hallan estado dentro del quirófano.
- La sala de cirugía debe dejarse cerrada por al menos 4 horas después de haber culminado la desinfección de alta eficiencia.

## Manejo de la obstétrica con sospecha o confirmación de COVID-19

- Siempre que sea posible, prefiera las técnicas neuroaxiales sobre la anestesia general para cesárea. De igual forma si se utilizan técnicas de anestesia regional, se deben manejar las mismas medidas de protección que para anestesia general.
- Luego de los procedimientos quirúrgicos o diagnósticos debe evitarse el traslado de estas pacientes a áreas generales de recuperación post-anestésica para evitar la contaminación de más pacientes o de personal asistencial.
- Por el momento se debe considerar al neonato como de alto riesgo para infección por SARS-Cov-2 hasta que no se demuestre lo contrario. El equipo de neonatología debe estar al tanto de la situación y planificar el sitio y modo de cuidado del neonato, luego del nacimiento.
- Para mayor información sobre otros procedimientos y recomendaciones en la paciente obstétrica durante la pandemia por SARS CoV-2 consulte el documento “Analgesia y anestesia en la gestante con sospecha o diagnóstico de COVID-19”, publicado por el Comité de Anestesia Obstétrica de la S.C.A.R.E y disponible en: <https://www.comunidadacademicascare.com/371-anestesia-y-analgesia-en-la-gestante-con-sospecha-o-diagnostico-de-covid-19.html>.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.** Outbreak of a new coronavirus: what anaesthetists should know. *British Journal of Anaesthesia*. 2020 doi: 10.1016/j.bja.2020.02.008.
- 2.** What we do when a COVID-19 patient needs an operation: operating room preparation and guidance *Can J Anesth/J Can Anesth* <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01617-4>.
- 3.** World Federation of Societies of Anesthesiologists. Coronavirus - guidance for anaesthesia and perioperative care providers.
- 4.** Coronavirus (2019-nCoV) Information for Health Care Professionals recommendations. American Society of Anesthesiologist.
- 5.** Anesthetic Management of Patients with Suspected 2019 Novel Coronavirus Infection During Emergency Procedures. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*. Feb.2020 DOI: <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2020.02.039>.
- 6.** Perioperative Considerations for the 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) Anesthesia Patient Safety Foundation.
- 7.** Perioperative Care Provider's Considerations in Managing Patients with the COVID-19 Infections. *Translational Perioperative and Pain Medicine*. February 13, 2020 DOI: 10.31480/2330-4871/116.
- 8.** Best practice recomendations for anesthesiologists during intubation of patients with coronavirus. Department of Anesthesiology and Pain Medicine. University of Toronto. January 25, 2020.
- 9.** Perioperative Considerations for the 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) Anesthesia Patient Safety Foundation.
- 10.** Recommendations for Airway Management in a Patient with Suspected Coronavirus (2019-nCoV) Infection. Anesthesia Patient Safety Foundation.
- 11.** Orser BA. Recommendations for Endotracheal Intubation of COVID-19 Patients [published online ahead of print, 2020 Mar 23]. *Anesth Analg*. 2020;10.1213/ANE.0000000000004803. doi:10.1213/ANE.0000000000004803.
- 12.** Zuo MZ, Huang YG, Ma WH, et al. Expert Recommendations for Tracheal Intubation in Critically ill Patients with Noval Coronavirus Disease 2019 [published online ahead of print, 2020 Feb 27]. *Chin Med Sci J*. 2020;10.24920/003724. doi:10.24920/003724
- 13.** Tang G., Ming AK. Perioperative management of suspected / confirmed cases of COVID-19. WFSA Tutorial of the week. Publicado el 6 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.wfsahq.org/resources/anaesthesia-tutorial-of-the-week>