Guías de Seguridad Intraoperatoria
Atención Pacientes con Enfermedad COVID-19
Versión 27.3.2020

Marzo, 2020

Guías de Seguridad Intraoperatoria
Atención Pacientes con Enfermedad COVID-19

El siguiente documento busca brindar orientación a los diferentes servicios de anestesiología de Latinoamérica, con base en las recomendaciones obtenidas de los protocolos, guías y publicaciones científicas internacionales con evidencia fuerte de las medidas de actuación y seguridad en el manejo de pacientes con sospecha o infección confirmada por COVID-19, que hasta el momento de la presente revisión han sido publicadas.

El objetivo es unificar criterios procedimentales, para procurar la seguridad del personal de salud y del paciente en medio de esta pandemia.

Las recomendaciones son sujetas a cambios constantes con base en las directrices internacionales y nacionales para la atención de los pacientes de manera segura, por lo que deben ser actualizadas y adaptadas durante el período de alerta local.

El enfoque de la presente guía es el correcto uso de los Equipos de Protección Personal (EPP), para disminuir la propagación del COVID-19 y el riesgo de contagio entre el personal de salud expuesto.

RECOMENDACIONES GENERALES DE HIGIENE EN LOS SERVICIOS PRESTADORES DE ATENCIÓN EN SALUD

Todas las personas trabajadoras de la salud que tengan contacto con pacientes sospechosos y confirmados de la enfermedad COVID-19, deberán seguir las medidas de precaución estándar y los lineamientos que cada país emita en materia de salud pública vigentes según corresponda.

Se detallan a continuación los aspectos generales:

- Mantener la distancia a más de un metro (excepto que tengan que dar asistencia).
- Esquema de vacunación completo.
- Lavado de manos frecuente e higiene de manos en los cinco momentos de la atención.
- Protocolo de tosido y estornudo.
- Limpieza y desinfección de las áreas, superficies y equipos.
- Manejo adecuado de la ropa hospitalaria.
- Gestión adecuada y disposición final de residuos biopeligrosos.
- Uso de Equipo de Protección Personal de acuerdo con las recomendaciones institucionales.

PROTECCIÓN DEL PERSONAL DE SALUD

Medidas generales

1	Reducir al mínimo el número de trabajadores en contacto directo con pacientes sospechosos o confirmados Covid-19.
2	Evitar la exposición de aquellos trabajadores que, debido a sus características personales o estado biológico, se consideren población de riesgo.
3	Recibir información, formación y entrenamiento de mecanismos de transmisión, medidas de precaución y actuación en caso de contacto con paciente sospechoso o confirmado.
4	Extremar medidas de higiene.
5	Utilizar Equipo de Protección Personal (EPP).

Escenarios de riesgo generales

Baja probabilidad de exposición:

- Contacto a más de 2 metros de distancia, aquellos trabajadores sanitarios que no tienen atención directa al público o que disponen de medidas de protección colectiva de contacto (mampara de cristal, separación de cabina de ambulancia, etc).

Exposición de bajo riesgo:

- Contacto con caso probable o confirmado que no incluye un contacto estrecho (< 2 metros).

Exposición de riesgo:

- Aquellas situaciones laborales en las que se produce un contacto estrecho con un caso sospecho o confirmado de infección por Covid-19.
- **Por definición: todo personal sanitario asistencial que atiende a cualquiera de estos supuestos.**

Definición operativa de casos

Caso sospechoso:

1. Persona con infección respiratoria aguda (fiebre y al menos un signo o síntoma de enfermedad respiratoria por ejemplo tos, dificultad respiratoria, congestión nasal) y que cumple los criterios a y b:
    a. **No tener otra etiología que explique completamente la presentación clínica del evento.**
    b. Un historial de viajes fuera del país en los últimos 14 días previos al inicio de los síntomas.

2. Persona con infección respiratoria aguda grave (IRAG)* sin otra etiología que explique completamente la presentación clínica.

3. Una persona con enfermedad respiratoria aguda de cualquier grado de severidad, que dentro de los 14 días anteriores al inicio de la enfermedad tuvo contacto físico cercano con un caso confirmado o probable por COVID-19.

***Se debe analizar a la luz de las características clínicas de la enfermedad si los resultados de laboratorio correponden a la presentación de los signos y síntomas del paciente, de forma que si no existe claridad en el diagnóstico se decida con el criterio médico enviar otras pruebas e incluir las correspondientes a COVID-19.**

Caso probable:

Toda persona que cumpla el criterio de caso sospechoso con pruebas diagnósticas para el virus que causa COVID-19 inconclusas o pruebas con resultados positivos en el análisis de pan-coronavirus (pruebas para detección genérica de coronavirus).

Caso confirmado:

Corresponde a una persona a quien se le ha confirmado la infección por el virus que causa la enfermedad COVID-19, indistintamente de los síntomas y signos clínicos.

Criterios de IRAG:

- Historia de fiebre o fiebre de 38ºC o más y,
- Dolor de garganta o tos y,
- Disnea o dificultad respiratoria y,
- Aparición dentro de los últimos 10 días y,
- Necesidad de hospitalización (según criterios establecidos en el Protocolo Nacional de Vigilancia de la persona con influenza y otras virosis)

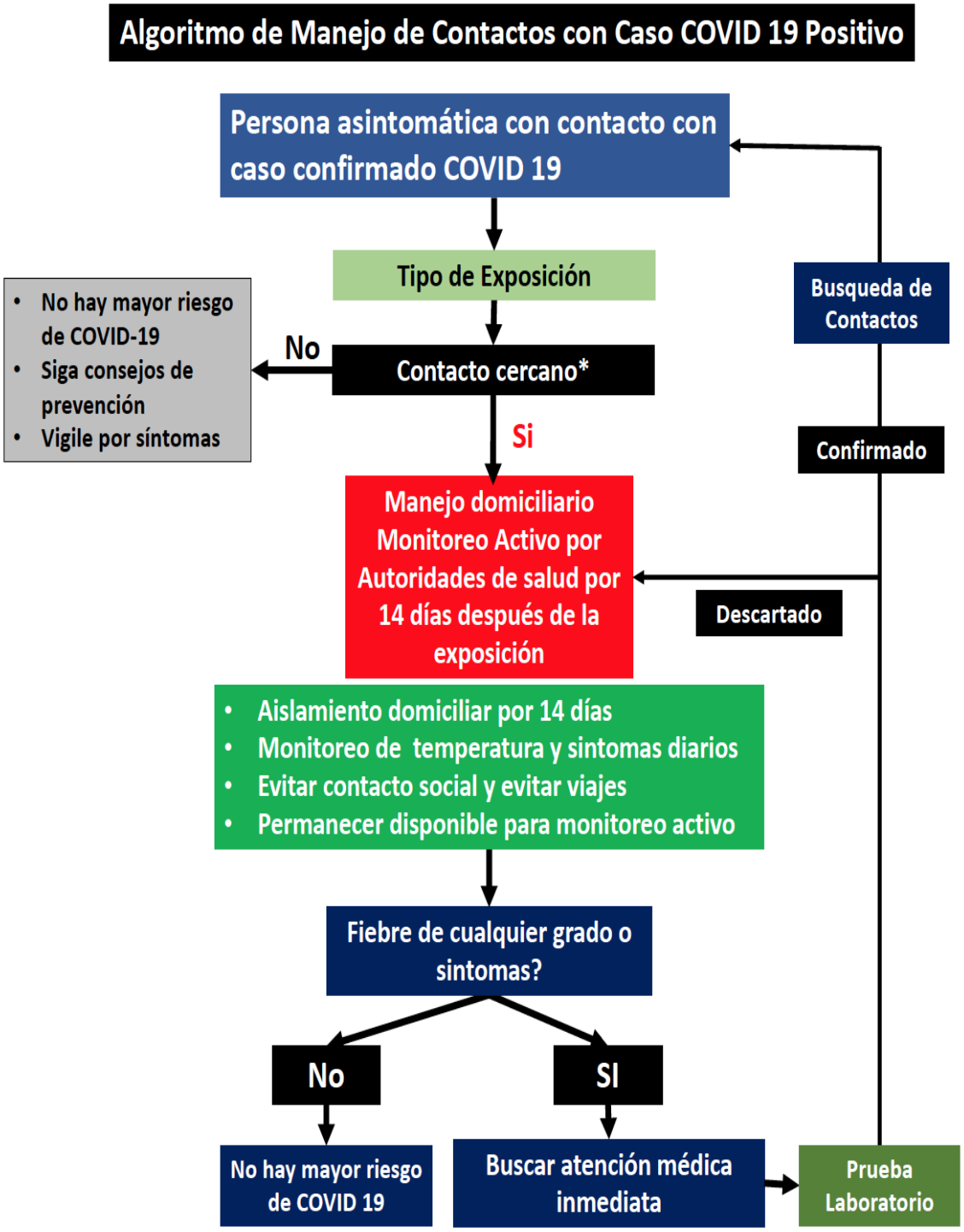
Estudio de contactos

Contacto cercano con COVID-19

Contacto cercano con un caso sospechoso, probable o confirmado COVID-19 es aquella persona que SIN HABER utilizado medidas de protección adecuadas, tenga alguna de las siguientes condiciones:

a. Haya proporcionado cuidados a un caso sospechoso, probable o confirmado **sintomático**, ya sea en el entorno doméstico o de atención de salud.
b. Haya tenido exposición en forma directa a moco o saliva de una persona sospechosa, probable o confirmada positiva **sintomática**, ya sea producida por un estornudo o tosido, o por beso, o alimentos o utensilios de alimentación compartidos.
c. Haya estado cara a cara con un caso sospechoso, probable o confirmado de COVID-19 a menos de 1.8 metros de distancia y por más de 15 minutos.

d. Haya estado en un lugar cerrado (aula, oficina, sala de sesiones, área de espera o habitación) con un caso sospechoso, probable o confirmado sintomático a una distancia menor de 1.8 metros, por un período mayor o igual a 15 minutos.
e. En el entorno de un avión, pasajeros situados en un radio de dos asientos alrededor de un caso sintomático o la tripulación que brindó atención directa durante el vuelo a dicha person



PROCEDIMIENTOS DE RIESGO DE TRANSMISIÓN VÍRICA

BAJO RIESGO	ALTO RIESGO
• Colocación cánula de Guedel • Colocación de mascarilla facial (MF) con filtro espiratorio • Colocación de acceso venoso y arterial • Administración de fármacos y fluidos IV • Desfibrilación, cardioversión • Colocación de marcapaso transcutáneo	• Aerosolterapia, nebulización • Cánulas nasales de alto flujo • Ventilación manual con MF • VMNI (CPAP/BiPAP) • Intubación orotraqueal • Traqueostomía o cualquier acceso quirúrgico de emergencia a la vía aérea • Broncoscopía, gastroscopía • Aspiración de secreciones • Extubación programada o accidental • Desconexión de circuito de ventilación durante su uso • Prono-supinación del paciente con TET • RCP

CONSIDERACIONES GENERALES EN EL TRASLADO DEL PACIENTE AL QUIRÓFANO

PREOPERATORIO

- Activar equipo COVID-SOP.
- Dar **30 min** para preparar quirófano.
- Activar equipo multidisciplinario para despejar ruta de tránsito.
- Preparar material de atención según plan anestésico-quirúrgico y comprobar equipo médico e insumos generales requerido.

Cirujano responsable del acto quirúrgico presenta el caso al anestesiólogo.
Anestesiólogo notifica al personal de enfermería de SOP.

TRANSOPERATORIO

- Identificar Sala COVID 19.
- Lista de chequeo Cirgía Segura antes de ingresar al quirófano.
- Colocar EPP según protocolo y proceder con el acto quirúrgico.
- Supervisión constante por anestesiólogo fuera de quirófano utilizando lista de chequeo SALA COVID-19.

POSTOPERATORIO

- Retirarse equipo de protección bajo supervisión.
- **Traslado a unidad de aislamiento:**
- Paciente recuperado y con ventilación espontánea: auxiliar de enfermería.
- Paciente intubado: anestesiólogo.

Paciente ingresado a la Unidad de Cuidados intensivos debe procurar ser atendido dento de la unidad.
En caso de paciente con ventilación mecánica, deberá ser llevado al quirófano con ventilador de traslado por el personal de la unidad externa, se UCI o unidad especializada de aislamiento respiratorio.

MATERIAL DE PROTECCIÓN EN FUNCIÓN DE EXPOSICIÓN

El equipo de protección personal debe ser utilizado de forma racional, para elegir la vestimenta apropiada se exponen tres escenarios básicos:

Escenario 1:

Personal que informa o acompaña a paciente antes de entrar a la habitación o quirófano.

Escenario 2:

Personal que traslada al paciente o entra en la habitación o quirófano para atender al paciente.

Escenario 3:

Personal que realiza procedimientos que puedan generar aerosoles (intubación endotraqueal, aspiración de secreciones, ventilación manual, etc.).

De acuerdo con el grado de contacto que el médico vaya a tener con el paciente sospechoso y confirmado con enfermedad COVID-19, así como la posibilidad de generación de aerosoles durante su atención, se deberá utilizar el equipo de protección personal básico o adicionar el uso de mascarilla N95 y otros aditamentos sugeridos más adelante.

Cabe señalar, que el respirador o mascarilla N95 se debe utilizar siempre en el escenario 3, en la toma de muestra respiratoria y otros procedimientos que generan aerosoles, como nebulizaciones, intubación endotraqueal y reanimación cardiopulmonar. Para la toma de muestras sanguíneas corresponde el uso de mascarilla quirúrgica.

Es imprescindible corroborar que el Equipo de Protección Personal (EPP) esté COMPLETO cuando se va a atender un paciente sospechoso, probable o confirmado portador de la infección.

Equipos de Protección Personal (EPP) para escenario 3

MATERIAL EPP
Gorro quirúrgico desechable (2) +/- gorro quirúrgico tipo escanfandra
Botas 1 ó 2 pares, preferiblemente impermeables altas
Guantes de nitrilo y/o látex de protección biológica (2 pares)
Bata impermeables (valorar uso de delantal de plástico)
Protección ocular ajustada o facial completa
Mascarilla facial tipo N95 (en atención directa a pacientes sospechosos y confirmados)
Cinta adhesiva para asegurar lo anteojos

Consideraciones generales sobre el EPP

1. Se debe garantizar la disponibilidad de los EPPs en todas las áreas de actuación del servicio, tanto dentro como fuera de quirófano. Una vez utilizados, se notificará su uso para su inmediata reposición.
2. Se dispondrán de EPPs para el todo el personal que interviene en el acto quirúrgico anestésico de urgencia:
   - Un enfermero(a) instrumentista.
   - Un auxiliar de quirófano.
   - Dos anestesiólogos (3 de ser necesario).
   - Para cada médico de especialidad quirúrgica (el necesario según servicio y procedimiento).
3. Disposición de espacio para la colocación y retirada de EPPs en el quirófano ALERTA COVID-19.
4. El traslado del paciente se hará siguiendo el protocolo local de pacientes críticos afectados por COVID-19, desde la unidad donde se encuentre.
5. Colocación y retiro de EPPs se hará en presencia del otro anestesiólogo o ayudante, siguiendo la lista de chequeo para su correcto retiro. Se deberá corregir en el momento cualquier error en el orden de los pasos a seguir, de acuerdo a lo indicado en la lista de chequeo.
6. Recordar la colocación del delantal de plomo (si es necesario) antes de colocarse el EPP.
7. Considerar y tener claro quién realizará un procedimiento bajo medidas de asepsia (colocación de acceso venoso central, por ejemplo) con los EPPs, que **en ningún**

caso será el anestesiólogo a cargo del manejo de la vía aérea. Se recomienda sea médico cirujano.

8. Se recomienda que sea el mismo personal quien realiza el acto quirúrgico de principio a fin.

Colocación y Retirada de EPPs

La correcta colocación del EPP es fundamental para evitar posibles vías de entrada del agente biológico.

De igual importancia es la retirada del mismo para evitar el contacto con zonas contaminadas y/o dispersión del agente infeccioso.

Se hace énfasis en realizar ejercicios de simulación con todo el personal para evitar improvisación y errores técnicos al momento de atender la emergencia.

Ingreso a quirófano y secuencia de colocación del EPP

1. Selección y señalización del quirófano. De acuerdo con la infraestructura local, se recomienda el mayor distanciamiento posible para no interferir completamente con la atención de otras emergencias quirúrgicas, así como la posibilidad de apagar el aire acondicionado de manera transitoria, durante las maniobras de aerosolización si no se dispone de un cuarto de inducción e intubación con presión negativa. Medida aún no probada con estudios clínicos, adaptada a la capacidad instalada.
2. Hidratación del personal previo al procedimiento, especialmente si se trata de cirugía larga.
3. Antes de ingresar al quirófano el personal debe procurar haber ido al servicio sanitario.
4. Retirarse joyas u otros efectos personales y vaciar los bolsillos.
5. Recoger el cabello.
6. Cubrir las heridas.
7. Colocar los anteojos normales si se utilizan y fijarlos con esparadrapo de plástico a la frente.
8. Higiene de manos con agua y jabón, y solución alcohólica.
9. Colocar botas (idealmente impermeables), 2 pares si no son impermeables.
10. Higiene de manos con solución alcohólica.
11. Colocar gorro interno, recogiendo todo el cabello y cubriendo ambas orejas.
12. Colocación de mascarilla N95:
    - Las dos tiras de goma ajustables se colocan por debajo y encima de las orejas.
    - Posteriormente ajustar la mascarilla en la parte nasal.
    - Por último en la región del mentón.

- Comprobar la estanqueidad: inspirar y espirar fuerte sin tocar la mascarilla y si sale aire hacia la zona infraocular o hacia las orejas se debe reajustar la mascarilla en ambas zonas. Volver a comprobar la estanqueidad de la mascarilla hasta que quede bien ajustada.

13. Colocar gorro externo o escafandra (si está disponible).
14. Colocación de anteojos de seguridad y pantalla facial: se colocan de adelante hacia atrás, con cuidado de no tocar el cristal en su zona central para no dejar huellas que impidan una buena visibilidad. Las tiras de goma o elástico de la mascarilla deben de quedar por debajo de las gafas. Si se utiliza visera, la pantalla de protección debe de proteger hasta el mentón.
15. Higiene de manos con solución alcohólica.
16. Colocación de guantes internos (látex o nitrilo), reservando los estériles y más largos para colocar por encima de la bata. Fijarlos con cinta adhesiva a la bata.
17. Colocación de la bata: asegurarse que cubra bien el cuello, cierre posterior (no lateral) con nudo fácilmente desanudable. Comprobar que toda la espalda esté bien cubierta.
18. Colocación de guantes externos: asegurando que cubran la empuñadura de la bata.
19. **Revisión del equipo completo por parte del anestesiólogo supervisor antes de entrar en contacto con el paciente.**
20. Durante el procedimiento, siempre que se toque cualquier secreción se retirarán los guantes externos, se limpiarán los guantes internos con solución alcohólica y se colocará un nuevo par de guantes.
21. El paciente ingresa al quirófano hasta comprobar la presencia de todo el equipo y material, así como la colocación correcta del EPP en el personal.

Secuencia de retirada de EPP

La retirada del EPP se deberá realizar en el área designada (salvo en caso de traslado a UCI u otro lugar que se deberá realizar dentro de la sala de operaciones), es decir en el área previamente delimitada y cerca de la salida.

Se debe tener un basurero junto a la puerta para depositar todo el material contaminado, así como dispensador de solución alcohólica al alcance inmediato.

1. Retirar las botas.
2. Retirar la bata:
   - Con un ayudante o uno mismo intentando no tocar el exterior ni la parte posterior de la misma.
   - De dentro hacia fuera, de atrás a adelante, empezando por el nudo trasero.
   - Este es uno de los pasos de mayor dificultad y posibilidad de contaminación.
   - Con la retirada de la bata, se arrastran los guantes externos.

- Tocar siempre por dentro de la bata.

3. Lavado de guantes internos con solución alcohólica.
4. Abrir puerta de quirófano y aplicar de nuevo solución alcohólica sobre los guantes internos y continuar el retiro del equipo en la antesala.
5. Retirada de anteojos: desde atrás hacia delante, inclinando la cabeza y cerrando los ojos.
6. Retirada del gorro externo si no ha sido arrastrado por las gafas.
7. Lavado de manos con solución alcohólica, después de cada paso.
8. Retirada de la mascarilla y gorro interno.
   - Retirar la mascarilla y el gorro con los dedos pulgar e índice, cerrando los ojos mientras se realiza.
   - Si no se llevara la mascarilla quirúrgica, primero desatar el lazo inferior y luego el superior para que no se vuelque sobre el cuello.
9. Cerrar la puerta, colocar una celulosa y salir de quirófano.
10. Limpieza de zapatos y retirar los guantes.
11. Lavado final de manos con solución jabonosa y solución alcohólica.

RECOMENDACIONES PARA LAS PACIENTES OBSTÉTRICAS CON SOSPECHA, PROBABLE O INFECCIÓN CONFIRMADA COVID-19

Ante la sospecha o la confirmación de una infección por COVID-19 en una paciente embarazada, se deben implementar las medidas de aislamiento, siguiendo las mismas recomendaciones que en pacientes infectados no gestantes.

En el periodo periparto, la paciente debe realizar su periodo de dilatación y/o parto y recuperación postparto en las mismas condiciones de aislamiento. La paciente debe tener en todo momento mascarilla si se va a realizar técnica neuroaxial, para evitar diseminación aérea del virus.

Analgesia

La analgesia neuroaxial (epidural o combinada), se aconseja si existe el mínimo riesgo de cesárea. No se recomienda el uso de técnicas de analgesia inhalatoria como elsuo de óxido nitroso, por el elevado riesgo de diseminación aérea del virus.

Las técnicas analgésicas intravenosas, requieren una vigilancia estrecha y directa por el anestesiólogo y pueden incrementar el riesgo de transmisión al personal, además de aumentar el riesgo de hipoxia en una paciente con neumonía.

Anestesia

La anestesia general es un procedimiento de alto riesgo y por lo tanto no se recomienda para la cesárea.

La anestesia neuroaxial (espinal, epidural o combinada) es la técnica recomendada para la cesárea. Las técnicas de anestesia regional deben realizarse con las mismas medidas de protección que una anestesia general.

En caso de anestesia general, se deben seguir las recomendaciones generales, en términos de manipulación de la vía aérea en estos casos (preoxigenación, secuencia de inducción rápida, intubación con videolaringoscopio por parte de la persona más experta, etc.) y con protección adecuada del personal de quirófano.

En pacientes graves, no se recomienda el uso de ventilación no invasiva ni cánulas de alto flujo, debido al elevado riesgo de transmisión del virus.

Los procedimientos quirúrgicos en pacientes obstétricas deben coordinarse en un equipo multidisciplinario y de manera anticipada.

La comunicación con el equipo pediátrico es esencial para planificar el cuidado del neonato desde el nacimiento.

Las mujeres no deben enviarse a una sala general de recuperación postanestésica para así evitar la transmisión del virus a otros pacientes y/o profesionales sanitarios.

El personal que atiende debe utilizar en todo momento el EPP, su protección personal es una prioridad.

LISTAS DE CHEQUEO DE ACUERDO A LAS ETAPAS PRE, TRANS Y POSTANESTÉSICAS, QUE DEBEN SER VERIFICADAS POR EL ANESTESIÓLOGO SUPERVISOR Y/O AYUDANTE

PASO	PREPARACIÓN DEL QUIRÓFANO
1	Designar puerta de entrada, puerta de salida y quirófano para la atención del paciente sospechoso o confirmado COVID-19.
2	Señalizar quirófano con cartel de **ALERTA ALTO SALA COVID-19.**
3	Designar persona encargada de transporte de material necesario hasta el quirófano que usualmente será el auxiliar de quirófano.
4	Sacar los carros de medicación e insumos fuera del quirófano.
5	**¡DEFINIR PLAN ANESTESICO ANTES DE INGRESAR AL QUIRÓFANO!**
6	Verificar disponibilidad de equipo e insumos para el acto anestésico: anestesia general, locorregional o neuroaxial.
7	Confirmar presencia de basureros en interior, entrada y salida de quirófano.
8	Confirmar presencia de solución alcohólica en interior y exterior del quirófano.
9	Confirmar presencia de guantes suficientes. No dejar cajas adentro del quirófano.
10	Volver a confirmar insumos para manejo ventilatorio.
11	Cubrir con fundas plásticas máquina de anestesia, monitor y ultrasonido (cuando se requiere dentro del quirófano).
12	Poner 3 filtros hidrófobos bacteriológicos: rama inspiratoria, espiratoria y entre mascarilla facial o TET y circuito. Conectar línea de capnografía al filtro hidrófobo.
13	Conectar y comprobar el sistema de aspiración cerrada.

PASOS	PREVIO A COLOCACIÓN DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL
1	Señalización del quirófano.
2	Hidratación del personal e ir al servicio sanitario.
3	Retirar las joyas.
4	Recoger el cabello.
5	Retirar el gafete o identificador.
6	Vaciar los bolsillos.
7	Sujetar anteojos personales (esparadrapo hacia la frente para que no se caigan).
8	Higiene de manos con agua y jabón, luego aplicar solución alcohólica.
El paciente ingresa al quirófano hasta comprobar la presencia de todo el equipo y material, así como la colocación correcta del EPP en el personal.	

USO Y SEÑALIZACIÓN DEL QUIRÓFANO

El quirófano seleccionado para la atención de los pacientes sospechosos y confirmados con COVID-19 deben ser señaladas así como la ruta de tránsito dentro del quirófano.

El quirófano y área designada para colocar y retiro del EPP deberán aislarse con barreras físicas y restricción de tránsito de manera visible, se desalojarán los pasillos que llevan hacia el área, deberá procurarse lavatorio para lavado de manos de manera inmediata al concluir el retiro del EPP.

No se utilizarán los quirófanos aledaños a la sala de alerta durante el tiempo de permanencia del paciente internamente, por lo que se requiere una comunicación y coordinación entre los diferentes grupos involucrados para mantener el orden y disminuir el riesgo de contagio en el personal u otros pacientes.

RÓTULO DE SEÑALIZACIÓN SUGERIDO

Se debe colocar en la puerta, de manera visible.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA ATENCIÓN DE PACIENTE SOSPECHOSO Y CONFIRMADO COVID-19

Paso	COLOCACIÓN DEL EPP
1	Higiene de manos: lavado con agua y jabón, luego solución alcohólica.
2	Colocación de botas.
	Higiene de manos con solución alcohólica.
3	Colocar gorro interno, quedando cabello y orejas dentro.
4	Mascarilla N95: acomodarla a la cara, mentón, nariz. Inhalar y exhalar fuerte para comprobar que no fuga. La barba no permite el sello adecuado.
5	Colocar segundo gorro (en caso de que no haya escafandra).
6	Colocar las gafas de seguridad y pantalla facial.
7	Higiene de manos quirúrgico, si es necesario o con solución alcohólica.
8	Colocar guantes internos. Fijar con cinta adhesiva a la bata. (ocpional)
9	Ponerse la bata impermeable: para vestimenta estéril nos abrochará un ayudante. Comprobar que toda la espalda quede bien cubierta.
10	Colocación de guantes externos. Por encima de la bata, deben cubrir las muñecas (recomendable estériles por ser más largos)
11	Revisión del equipo completo por parte del anestesiólogo supervisor antes de entrar en contacto con el paciente.
Verificar todos los pasos anteriores, por parejas o en equipo antes de iniciar.	

INDUCCIÓN ANESTÉSICA E INTUBACIÓN: REPASAR LOS PASOS EN VOZ ALTA ANTES DE COMENZAR	
1	Paciente porta mascarilla facial: Hasta comenzar inducción.
2	El procedimiento lo realizará el Anestesiólogo más experimentado.
3	Preoxigenación 5 minutos con mascarilla facial.
4	Rodear la cabeza del paciente con tela (puede ser no estéril): para absorber posibles secreciones.
5	Inducción de secuencia rápida con videolaringoscopio (evitar cercanía con vía aérea del paciente). **¡NO VENTILAR!**
6	Asegurar bloqueo neuromuscular profundo para evitar que el paciente tosa en la intubación. Use monitoreo de transmisión neuromuscular si lo dispone.
7	El ayudante nos dará el TET*, se realiza la intubación, se infla balón neumotaponador y se adapta a circuito. **NO VENTILAR ANTES DE SELLAR EL NEUMOTAPONADOR.** El segundo anestestesiólogo recogerá en bolsa plástica el videolaringoscopio, programará el ventilador e inicia la ventilación. **¡ RECUERDE NO VENTILAR HASTA QUE CIRCUITO ESTÉ ADAPTADO AL TET !**
8	Intubar con TET de aspiración subglótica si se prevé intubación prolongada.
9	Después de la intubación: colocar gasas alrededor del tubo en la boca, ocluir fosas nasales, para que absorban las posibles secreciones.
10	Protección ocular con gasa y esparadrapo.
11	Retirada de segundo guante e higiene de manos con solución hidroalcohólica sobre el guante interior.

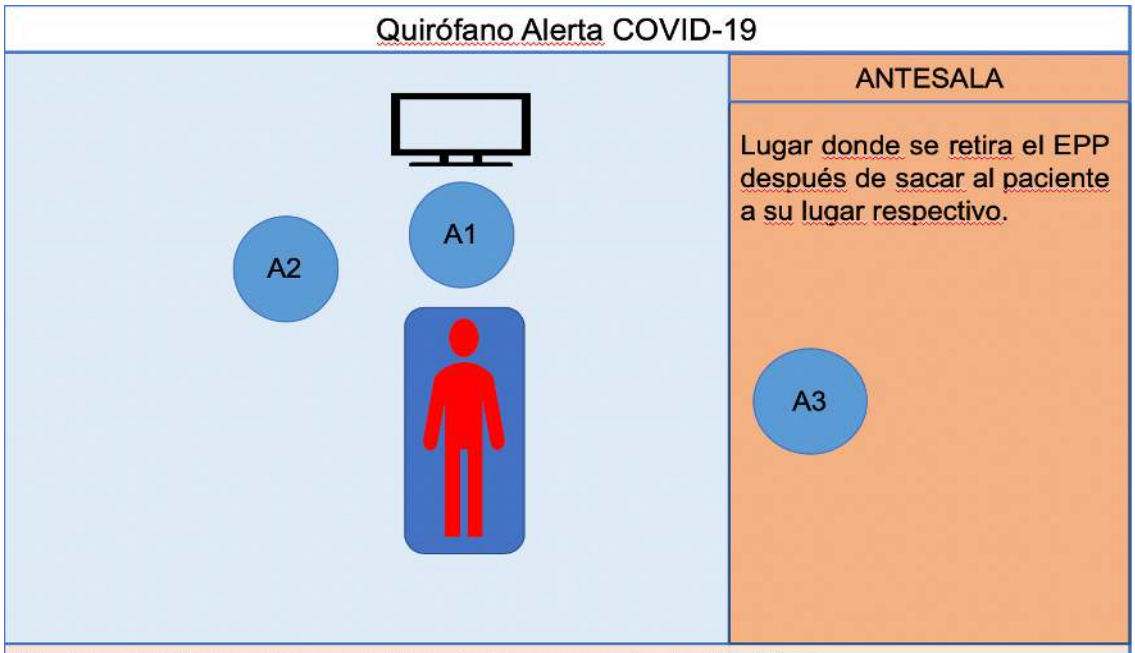
*TET: tubo endotraqueal

EDUCCIÓN ANESTÉSICA Y EXTUBACIÓN REPASAR LOS PASOS EN VOZ ALTA ANTES DE PROCEDER Momento de mayor riesgo ya que el paciente puede toser y vomitar	
1	Aspirar secreciones con sistema de aspiración cerrado.
2	Asegurar correcta profilaxis de náuseas y vómitos postoperatorios.
3	Debemos extubar sin haber desconectado el tubo del circuito para evitar aerosoles.
4	Ayudante recogerá el tubo y lo descartará en el basurero.
5	Simultáneamente a la extubación, cubriremos la boca del paciente con unas compresas, hasta que coloquemos la mascarilla facial de nuevo, sellando bien la vía aérea.
6	Una vez que el paciente esté consciente y eupneico: se colocará mascarilla quirúrgica al paciente y nasocánula por debajo de ella.
7	En caso de traslado fuera de quirófano con TET*, se debe desconectar circuito de la máquina para conectar dispositivo de traslado, previo a la desconexión del circuito no se ventila al paciente. **Evitar aerosolización**.

*TET: tubo endotraqueal

RETIRADA DEL EPP Leído en voz alta por una persona que verifique paso por paso. ¡Es el momento más importante para el anestesiólogo!	
1	Retirar las botas.
2	Retirar cuidadosamente la bata, arrastrando los guantes externos.
3	Higiene de guantes internos con solución alcohólica.
4	Pasar a la antesala para continuar el retiro del EPP y lavado nuevamente de guantes internos con solución alcohólica.
5	Retirar anteojos de seguridad: abrir bien los brazos para no tocarnos y **cerrar los ojos**.
6	Retirar gorro externo o escafandra.
7	Higiene de manos con solución alcohólica.
8	Retirar mascarilla facial y gorro interno.
9	Limpieza de zapatos.
10	Retirar los guantes internos.
11	Higiene de manos, lavado con agua y jabón si está al alcance inmediato, sino utilice solución alcohólica.
TODO EL PERSONAL QUE PARTICIPÓ EN EL ACTO QUIRÚRGICO DEBE BAÑARSE.	

DISTRIBUCIÓN DENTRO Y FUERA DEL QUIRÓFANO ALERTA COVID-19



A1: Anestesiólogo **más experimentado** encargado de Vía Aérea.
A2: Anestesiólogo ayudante.
A3:Anestesiólogo vigilante, encargado de listas de chequeo, registra acto anestésico, notas en expediente, traslada con EPP si paciente amerita intubación prolongada.

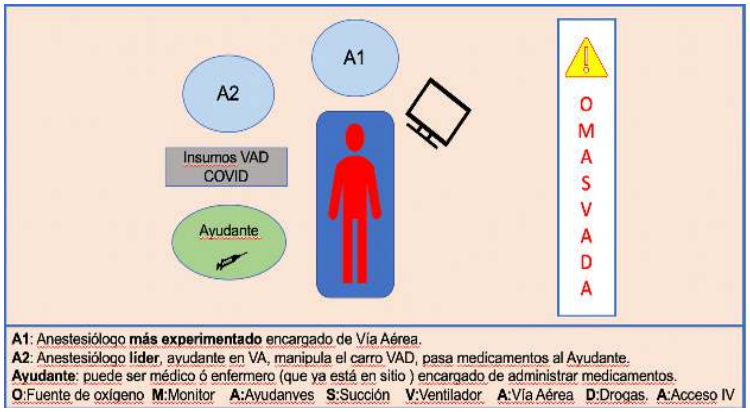
RECOMENDACIONES PARA INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL DE EMERGENCIA EN PACIENTE ALERTA COVID-19. ESCENARIO FUERA DE QUIRÓFANO **Minimizar Número de Personas en el Lugar**	
1	Se debe garantizar la protección del personal con EPPs antes de realizar el procedimiento, sin excepciones.
2	Equipo conformado por 3 personas: • **A1**: Anestesiólogo **más experimentado:** realizará intubación. • **A2**: Anestesiólogo **líder:** ayudante en VA*, pasa insumos de VA, pasa medicamentos al Ayudante. No interacciona con el paciente a menos que sea estrictamente necesario. • **Ayudante**: puede ser médico o enfermero (que ya está en sitio) encargado de administrar medicamentos.
3	Se debe minimizar la cantidad de personas en el lugar. A2 debe dar indicaciones claras y directas en asa cerrada.
4	Todo el equipo y medicamentos necesarios deben estar dentro del cuarto o espacio donde se realice la intubación.
5	Carro de VAD debe mantenerse afuera del lugar.
6	Ayudante verifica listas de chequeo y acrónimo **OMAS VADA** **O**:Fuente de oxígeno - **M**:Monitor - **A:**Ayudantes - **S**:Succión - **V**:Ventilador **A**:Vía Aérea - **D**:Drogas - **A**:Acceso IV
7	El Ayudante inyectará medicamentos IV cuando líder lo indique.
8	Preoxigenación es ideal cuando se pueda. Hacer un adecuado sello entre el paciente y mascarilla. **No ventilar con presión positiva.**
9	En pacientes graves, no se recomienda el uso de ventilación no invasiva ni cánulas de alto flujo, debido al elevado riesgo de transmisión del virus.
10	Oxigenoterapia nasal de bajo flujo (<5 L/min) puede ser de utilidad en pacientes que presenten hipoxemia significativa y existan predictores de VAD.

*VA: Vía Aérea

LISTA DE VERIFICACIÓN
Acrónimo OMAS VADA

COMPONENTES	ACCIÓN	PLAN B
O Fuente de Oxígeno	Fuente de O_2 lista	Solicitar urgente tanque de O_2
M Monitor	Oximetría, PANI, ECG	Monitores portátiles listos fuera del sitio de Intubación
A Ayudantes	Al menos un ayudante	Tener contacto establecido si se necesita ayuda extra
S Succión	Succión lista, conectada y probada	Solicitar aspiración portátil
V Ventilador	Ventilador listo en el sitio de intubación	Asegurarse de tener bolsa autoinflable con válvula de PEEP lista y filtro hidrófobo
A Vía Aérea	Verificar funcionamiento de videolaringoscopio antes de iniciar. Laringoscopio convencional directo de rescate.	Dispositivos para manejo avanzado de vía aérea difícil disponibles en el sitio de intubación
D Drogas	Medicamentos cargados y rotulados.	Medicamentos adicionales, incluidos usualmente para emergencias en SOP o UCI
A Acceso IV	Verificar acceso venoso antes de empezar	Tener equipo para toma de accesos venosos, en caso de requerir uno adicional o uno nuevo de emergencia

Modificado de: Meng et al; Anesthesiology 2020.



Se recomienda el empaque de kits para atender la emergencia tanto de insumos como medicamentos de acceso fácil e inmediato.

A continuación se sugieren algunos kits adaptables a la disponibilidad de cada centro.

KITS DE INSUMOS SUGERIDOS PARA QUIRÓFANO

Cant	INSUMOS ANESTESIA GENERAL
1	Circuito de manguera descartable
3	Filtros hidrófobos
2	Mascarilla faciales tamaño adulto mediano y grande.
3	Tubos endotraqueales: 6.0, 7.0 y 8.0 mm.
2	Cánulas orofaríngeas: 90 y 100 mm
1	Guía de intubación
1	Videolaringoscopio con hojas descartables de tamaño #3 y #4
1	Mascarilla laríngea de segunda generación #4
1	Paquete de gasas con hilo radiopaco
1	Cánula de aspiración Yankauer
1	Lubricante hidrosoluble estéril (gel estéril)

Cant	ACCESO VENOSO PERIFÉRICO Y ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS
1	Set descartable (antiséptico, esparadrapo, adhesivo para protección cutánea)
1	Catéter 22G
1	Catéteres 20G
1	Catéter 18G
2	Jeringas 5 mL
2	Jeringas 10 mL
2	Jeringas 20 mL
3	Agujas 20 G
3	Agujas 18 G
2	Conexión para infusión soluciones intravenosas
2	Torundas de algodón

4	Soluciones NaCl 0.9% 500mL
1	Soluciones NaCl 0.9% 100mL
1	Sello de Heparina
Colocar esparadrapo precortado antes de ingresar al quirófano, para procurar uso racional de insumos y contaminación. Catéteres de otros calibres, accesos venosos centrales y líneas arteriales en la medida de lo posible, prever su utilización antes de ingresar de acuerdo con el plan anestésico.	

Cant	**INSUMOS Y MEDICAMENTOS ANESTESIA NEUROAXIAL**
Medicamentos	
1	Levo-bupivacaína vial 10ml
1	Lidocaína ampolla 5 ml
1	Fentanilo ampolla 100 mcg
1	Morfina ampolla 15 mg
Equipo o intrumental de bloqueo (brindado por instrumentista): campo estéril, recipiente, pinzas y torundas.	
1	Aguja espinal 25G punta de lápiz
1	Aguja espinal 22G Quincke
1	Jeringa 3 mL
1	Jeringa 5 mL
1	Jeringa de tuberculina
2	Agua estéril vial 10mL
1	Aguja 26G
1	Aguja 20G

Cant	**INSUMOS Y MEDICAMENTOS ANESTESIA REGIONAL**
Medicamentos	
1	Bupivacaína frasco 20ml
4	Lidocaína ampolla 5 ml
Insumos	
1	Aguja bloqueo regional 50mm
1	Aguja bloqueo regional 100mm

4	Jeringas de 10ml
1	Jeringa tuberculina 1mL
2	Agujas 20G
1	Chloraprep de 3 ó 5 mL
1	Funda larga para proteger sonda del ecógrafo
1	Lubricante hidrosoluble estéril (gel estéril)
	Equipo de ultrasonido protegido con plástico previamente** ***No se utilizará neuroestimulador

Cant	**INSUMOS Y MEDICAMENTOS** **ANESTESIA NEUROAXIAL PACIENTE OBSTÉTRICA**
Medicamentos	
1	Levo-bupivacaína vial 10ml
1	Lidocaína ampolla 5 ml
1	Fentanilo ampolla 100 mcg
1	Morfina ampolla 15 mg
1	Fenilefrina ampolla 10mg
Equipo o intrumental de bloqueo (brindado por instrumentista): campo estéril, recipiente, pinzas y torundas.	
1	Aguja espinal 25G punta de lápiz
1	Aguja espinal 22G Quincke
1	Jeringa 3 mL
1	Jeringa 5 mL
1	Jeringa de tuberculina
2	Agua estéril vial 10mL
1	Aguja 26G
1	Aguja 20G
1	Equipo espinal - epidural
1	Apósito impermeable adhesido grande
1	**Kit medicamentos oxitócicos**: 4 oxitocinas, 2 Metilergobasina

Cant	INSUMOS CARRO VÍA AÉREA DIFÍCIL COVID-19
1	Videolaringoscopio con hojas descartables tamaños #3 y #4
1	Laringoscopio convencional con hoja Macintosh #3 y #4 (ante posibilidad de fallo técnico con videolaringoscopía)
2	Mascarilla faciales tamaño adulto mediano y grande.
7	Tubos endotraqueales: 5.5, 6.0, 6.5, 7.0, 7.5, 8.0 y 8.5 mm.
2	Cánulas orofaríngeas: 90 y 100 mm
1	Guía de intubación
1	Introductor o Bougie descartable
3	Mascarillas laríngeas de segunda generación con introductor:, tamaños #3, #4 y #5
1	Esparadrapo
1	Sistema fijación TET
1	Lubricante hidrosoluble estéril (gel estéril)
1	Cánula de aspiración tipo Yankauer
1	Resucitador manual Bolsa – Mascarilla desechable
2	Jeringas 10mL
2	Jeringas 20mL
1	Set Acceso Quirúrgico de Emergencia: ● 1 hoja de bisturí #11 ● 1 Bougie ● 1 TET 6.0mm
2	Filtros hidrófobos
1	Pinza de Magill

KITS DE MEDICAMENTOS SUGERIDOS PARA QUIRÓFANO

Deben ser entregados en paquetes (bolsa plástica) debidamente etiquetados por parte de la farmacia.

Cantidad	HIPNÓTICOS Y SEDANTES
1	Midazolam ampolla 5 ó 15 mg
1	Fentanilo ampolla 100 mcg
1	Morfina ampolla 15 mg
1	Propofol frasco 200mg
Considerar dexmedetomidina en casos calificados.	

Cantidad	RELAJANTES NEUROMUSCULARES Y REVERSIÓN
2	Atracurio ampolla 25 mg
5	Neostigmina ampolla 0,5 mg
2	Atropina ampolla 0,5 mg
1	Succinilcolina frasco 500 mg
Considerar rocuronio y sugammadex en casos calificados.	

Cantidad	ANTIEMÉTICOS
1	Granisetrón ampolla 3 mg
1	Dehidrobezoperidol ampolla 5 mg
1	Metoclopramida ampolla 10 mg

Cantidad	CARDIOACTIVOS
2	Epinefrina ampolla 1 mg
2	Atropina ampolla 0,5 mg
1	Fenilefrina ampolla 10 mcg
Medicamentos con cadena de frío estricta, solicitarlos en el momento para uso inmediato, de acuerdo al plan anestésico y estado clínico del paciente.	

Cantidad	ANALGÉSICOS
1	Metamizol ampolla 2 ó 2,5 g
1	Diclofenaco ampolla 75 mg
1	Tramadol ampolla 100 mg
1	Paracetamol 1 g, frasco 100 mL

Cantidad	MEDICAMENTOS OXITÓCICOS
4	Oxitocina ampolla 5 U
2	Metilergobasina ampolla 0.2mg

Bibliografía:

- BJM. Outbreak of a new coronavirus: what anaesthetists should Know. doi: 10.1016/j.bja.2020.02.008 Advance Access Publication
- Calabrese, G. ACTUALIZACIÓN DE LOS RIESGOS BIOLÓGICOS EN ANESTESIÓLOGOS COVID-19 CORONAVIRUS. 2020
- Centers for Disease Control and Prevention. Recommended guidance for extended use and limited reuse of n95 filtering facepiece respirators in healthcare settings. https://www.cdc.gov/niosh/topics/hcwcontrols/recommendedguidanceextuse.html (accessed March 2020).
- Checklist quirófano casos COVID-19: Hospital Universitario Infanta Sofía. Comunidad de Madrid. España.
- Guía de seguridad intraoperatoria y actuación frente a SARS-CoV-2. Servicio de Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor Hospital Universitari Vall d'Hebrón. España. 18 Marzo 2020.
- Guidance on Preparing Workplaces for COVID-19.OSHA Publication 3990, March 2020.
- Herrera, A. et al. GUÍA SEGURIDAD INTRAOPERATORIA ATENCIÓN SOP COVID. 2020. Hospital San Juan de Dios. Costa Rica.
- Interim Considerations for Obstetric Anesthesia Care Related to COVID-19. SOAP COVID-19 Obstetric Anesthesia Care 032320.pdf
- Meng et al; Anesthesiology 2020; XXX:00–00 DOI: 10.1097/ALN.0000000000003296
- Paciente gestante y coronavirus 2019-nCoV, COVID-19. www.sedar.es
- Protocolo de organización perioperatoria de pacientes con nuevo coronavirus (SARS-CoV-2). Hospital Universitario de Getafe.
- Recomendaciones para el manejo de la vía aérea en el paciente COVID-19. Manejo integral de la Vía Aérea. Versión18.3.20. www.cursomiva.com