

**PROTOCOLO DE CIRCUITO PARA PACIENTES COVID-19 QUE  
PRECISEN INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA EN EL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO-HOSPITAL GENERAL Y  
MEDIDAS DE ACTUACIÓN PARA SUS EMPLEADOS**

FECHA DE REALIZACIÓN: 14-03-2020

FECHA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 11-04-2020

NÚMERO DE VERSIÓN: V4.

AUTORES: SERVICIO ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN-HG, SERVICIO  
CIRUGÍA GENERAL, SERVICIO MEDICINA PREVENTIVA.

## **OBJETIVO**

El propósito de este protocolo es establecer unas normas de seguridad para los trabajadores del Hospital Universitario Virgen del Rocío- Hospital Gen//eral que entren en contacto con pacientes covid-19 y establecer un circuito de asistencia y circulación de los mismos. Este protocolo es provisional y está sujeto a los cambios propios de la evolución de la pandemia y las recomendaciones de nuestros órganos de gobierno.

## **PROFESIONALES A LOS QUE VA DIRIGIDO EL PROTOCOLO**

Todos los profesionales que trabajen en el área quirúrgica.

## **FECHA INICIO Y DE FIN DE IMPLANTACIÓN**

- Fecha de inicio: 14/03/2020
- Fecha fin: pendiente de determinar y dependiendo de la evolución de la pandemia de SARS-CoV-2 a nivel provincial, autonómico y nacional.

## **INDICACIÓN DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA DE PACIENTES COVID-19**

Se intervendrán exclusivamente aquellos pacientes etiquetados como "Caso en investigación", "caso probable" y "caso confirmado <sup>1</sup>" que precisen:

- 1- Intervención quirúrgica Emergente vital: Se considera cirugía emergente vital toda aquella que debe intervenir de manera inmediata por el alto riesgo que tiene asociado para perder la vida.
- 2- Intervención quirúrgica Emergente no vital: Se considera cirugía emergente no vital toda aquella que no debe demorarse más de 2 horas por el riesgo vital asociado.
- 3- Intervención quirúrgica Urgente: Se considera cirugía urgente toda aquella que no debe demorarse más de 4 horas. Valorar en función del grado de urgencia la posibilidad de esperar PCR que confirme o descarte el caso.

## **MODO DE ACTUACIÓN EN CASO DE PRECISAR INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA UN PACIENTE CON COVID-19**

La indicación de cirugía emergente o urgente por parte de una unidad quirúrgica, se realizará una vez completado el proceso diagnóstico, el cual debe ser dirigido por un FEA con suficiente experiencia como para ser capaz de tomar la decisión quirúrgica y si es posible, él mismo deberá llevar a cabo la intervención, por tanto, en ningún caso la valoración debe ser realizada por un residente. Para dicha valoración, y sea cual sea el área en que se realice, deberá protegerse con medidas de precauciones extendidas. Tras detectar el caso el FEA de cirugía de guardia, se pondrá en contacto telefónico con el FEA de anestesiología de guardia para notificar la situación del paciente COVID-19 y su indicación quirúrgica, siguiendo las directrices de indicación de IQ. A partir se pueden dos escenarios:

- Que se produzca en horario laboral 08-15h: los FEA de Cirugía General y Anestesiología informarán a los Jefes de Servicio respectivos: Cirugía General (**677 902 942 - 732942**)

y Anestesiología (**671 595 663 - 695 663**), que informarán a la Dirección de la necesidad de activación del protocolo de manejo de paciente COVID-19 en el área de urgencias del Hospital General. Informada la Dirección del Hospital, los Jefes de Servicio comunicarán respectivamente a los Coordinadores de Anestesiología (**671 593 715 - 693 715**) y al Jefe de Sección de Cirugía de Urgencias (**677 906 533 - 736 533**) para que se ponga en marcha el protocolo.

- Que se produzca en horario de guardia 15h a 08h: los FEA de Cirugía General y Anestesiología informarán en primer lugar al Jefe de la Guardia (**757 912**) la necesidad de activación del protocolo de manejo de paciente COVID-19 en el área de urgencias del Hospital General y proceder al registro del mismo. De forma simultánea, avisarán a los Jefes de Servicio respectivos.

Posteriormente se rellenará formulario, fuera de quirófano en área no contaminada, con todos los profesionales que entren en contacto con el paciente con el fin de poder monitorizar y realizar seguimiento del estado de salud de los mismos (ver figura 1) y que se entregará en el Servicio de Medicina Preventiva-Área de Vigilancia de la Salud por parte del celador.

#### **PERSONAL DE TRASLADO**

Los celadores se harán cargo del traslado del paciente desde su zona de origen (planta de hospitalización, área de urgencias, observación, UCI, cuidados intermedios...) hasta el quirófano. Igualmente se hará cargo del traslado de quirófano a zona de recepción (URPA, UCI, cuidados intermedios, planta de hospitalización...). En caso de cambio de turno, se seguirá el mismo principio. Un celador se encargará de que la zona de traslado este despejada y el otro realizará el traslado de la cama.

Se seguirán los circuitos establecidos en este procedimiento para los mismos.

Todo el personal que entre en contacto con un paciente COVID-19 ha de protegerse con medidas de aislamiento (ver más adelante).

#### **PERSONAL DE QUIRÓFANO.**

La presencia de personal de quirófano ha de minimizarse en número en la medida de lo posible, limitando el acceso al quirófano a los siguientes profesionales:

- Uno o dos celadores en función de las necesidades.
- Un auxiliar.
- Dos enfermeros: un instrumentista, un circulante. En caso de cirugías de alta complejidad, este número ha de aumentarse a tres.
- Un anestesiólogo: en casos complejos este número puede aumentar a dos.
- Dos cirujanos: en casos complejos este número puede aumentar a tres.

Todo el personal que entre en contacto con un paciente COVID-19 ha de protegerse con medidas de precaución extendidas (Figura 2, en caso de utilizar mascarilla FFP2/3 durante la cirugía deberá colocarse una mascarilla quirúrgica encima para mantener el grado de asepsia necesario).

## **PREPARACIÓN DEL QUIRÓFANO.**

- Transferencia del paciente DIRECTA a quirófano empleando el ascensor Nº 9 (indicado su uso exclusivo para tal fin con cartelera) y el circuito establecido para ello (ver más adelante).
- El quirófano específico designado es el Quirófano 24.
- Limitar acceso al personal imprescindible.
- Mantener en todo momento las puertas del quirófano cerradas. Designar una única zona de entrada y salida del personal y materiales.
- Se señalizan los accesos a quirófano alertando de la prohibición de acceso a personal no acreditado.
- Ubicar contenedores de Clase III en la entrada y salida de quirófano, así como en el interior. (Contenedores verdes con bolsas burdeos).
- Retirar del quirófano todo el material no indispensable. El carro de medicación se ubicará en el exterior, dejando sólo la medicación y material imprescindible sobre una mesa.
- Evitar usar teléfonos móviles o fijos. Si es indispensable, usar manos libres.
- Si hay que emplear bolígrafos, desecharlos una vez terminada la IQ.
- Asegurar la disponibilidad de soluciones hidroalcohólica tanto en el interior como exterior del quirófano.
- Uso de EPI según protocolo (figura 2). Rotular sobre la bata el nombre y función del personal para facilitar su identificación en caso de ser necesario.
- Empleo de guantes estériles y sobre ellos guantes de nitrilo.
- Asegurar disponibilidad de guantes en el interior del quirófano de las distintas tallas.
- Asegurar disponibilidad de estetoscopio de uso único para ese quirófano. Al finalizar la intervención quirúrgica, se limpiará como el resto de material del quirófano.

## **CIRCUITOS DE PROFESIONALES Y PACIENTES A QUIRÓFANO.**

**-Traslado de pacientes NO COVID-19 a quirófano de urgencias** (figura 3): Se establece un ÁREA NO CONTAMINADA. Ascensor externo o interno → pasillo → puerta principal acceso restringido quirófanos → quirófano 22 → salida del paciente por puerta del quirófano 22 → pasillo de sucio y dirección a URPA por puerta de acceso aladaña al quirófano 23 → ingreso en URPA en cama designada.

• **Circuito del personal que va a intervenir a un paciente NO COVID-19** (figura 3): cambiarse en vestuarios → ascensores externos → pasillo → colocación de gorro y mascarilla → puerta principal acceso restringido quirófanos → quirófano 22 → salida siguiendo el camino inverso por pasillo principal

- **Circuito del personal que va a intervenir a un paciente COVID-19** (figura 4): realizarlo previa a la llegada del paciente. Ascensor externo → pasillo principal del bloque quirúrgico 2ª planta → recogida del equipo de protección individual (EPI) en URIP → colocación de pijama y vestimenta de aislamiento en vestuarios de urgencias → quirófano 24 → retirada de vestimenta en antequirófano 24 → salida por pasillo principal.

- **Traslado de pacientes COVID-19 a quirófano 24 de urgencias con postoperatorio en planta.** (figura 6): Se establece un ÁREA CONTAMINADA. Con el fin de homogeneizar el circuito de traslado de pacientes en todo el hospital general se realiza esta 4ª versión y se modifica el previo: ascensor número 09 → pasillo principal área quirúrgica segunda planta → puerta trasera quirófano 24 → REALIZAR POSTOPERATORIO EN QUIROFANO 24 → salida del paciente por puerta trasera del quirófano 24 → pasillo principal área quirúrgica segunda planta → ascensor número 09 → Traslado a zona receptora en planta.

- **Traslado de pacientes COVID-19 a quirófano 24 de urgencias con postoperatorio en UCI.** Se establece un ÁREA CONTAMINADA: ascensor número 09 (ascensor interno) → pasillo principal área quirúrgica segunda planta → puerta trasera quirófano 24 (paso siguiente si se usa ascensor interno) → Qno 24 → salida del paciente por puerta trasera del quirófano 24 → ascensor interno o ascensor número 9 → Traslador hasta su box en UCI-HRT o HG( pasillo UCI unidad A-C --> rampa --> unidad correspondiente en UCI-HRT).

## **CONSIDERACIONES PARA EL TRASLADO DE LOS PACIENTES**

- Antes de la entrada en el ascensor, se colocará en el suelo un paño impregnado en lejía para limpieza de ruedas de las camillas y del calzado del personal.
- La cama de traslado será cubierta con una sabana estéril para que a su paso no contamine ningún objeto por contacto.
- El paciente llevará mascarilla durante todo el traslado y los profesionales su equipamiento EPI al completo.
- En caso de estar el paciente intubado orotraquealmente y conectado a ventilación mecánica para el traslado, emplear un primer filtro a la salida de la tubuladura y un segundo filtro en el paciente (ambos con tapón puesto).
- El ascensor será limpiado según protocolo ya establecido por el equipo de limpieza.
- Antes de la salida del quirófano 24, se colocará en el suelo un paño impregnado en lejía para limpieza de ruedas de las camillas y del calzado del personal.

## **CONSIDERACIONES ANESTESICAS.**

-El paciente o en caso de imposibilidad su representante legal darán su consentimiento verbalmente para recibir cualquier tipo de acto anestésico. De la misma manera, se les informara verbalmente de cualquier duda que tengan respecto al acto anestésico. Se recogerá en la HOJA QUIRÚRGICA, en la sección de OBSERVACIONES que el paciente da su consentimiento para recibir cualquier tipo de anestesia, que está debidamente informado y que se ha dado respuesta a todas sus dudas, identificación del FEA de anestesiología que da la información, y un testigo con nombre, apellidos y DNI.

- Priorizar la realización de anestesia neuroaxial / regional sobre anestesia general con el fin de minimizar la manipulación de la vía aérea.
- En caso de paciente en ventilación espontánea, mantener en aislamiento inverso con

maskarilla quirúrgica.

- Evitar en la medida de lo posible Ventimask / CPAP / BIPAP / Alto flujo.
- Si precisa oxigenoterapia, preferentemente emplear gafas nasales a 2-3 l/min frente a Ventimask para disminuir el riesgo de producción de aerosoles, dejándolas cubiertas con mascarilla quirúrgica o mascarilla de ventimask.
- En caso de precisar anestesia general, seguir recomendaciones sobre manejo de vía aérea (ver más adelante).

### **CONSIDERACIONES QUIRÚRGICAS PREOPERATORIAS**

- El paciente o en caso de imposibilidad su representante legal debe de firmar el consentimiento informado, con dos copias, siendo una de ellas entregada a la familia y la otra será introducida en la carpeta de historia clínica, la cual es devuelta a archivo al alta para digitalización de la misma. Para la firma el paciente se colocará guantes y el bolígrafo utilizado será desechado.
- La decisión de intervenir se debe tomar de forma individualizada con base en los riesgos-beneficios de la operación, en especial teniendo en cuenta el riesgo de fallecimiento según la gravedad del proceso índice, el riesgo de muerte por la patología o el procedimiento quirúrgico, el riesgo de exposición del equipo quirúrgico y el potencial beneficio de la cirugía urgente planteada. El principio básico debe ser ofrecer el mejor tratamiento posible minimizando el riesgo de contagio de otros pacientes o del personal sanitario.<sup>1</sup> Esto implica que se podrán tener en cuenta alternativas no quirúrgicas en estos pacientes si fueran posibles y valorando todos los riesgos y beneficios de pacientes y profesionales.
- La intervención será llevada a cabo por dos FEA, a ser posible por aquellos que tengan suficiente experiencia como para realizar la intervención en el menor tiempo posible y en ningún caso por residentes.

<sup>1</sup> [Surgical protocol for confirmed or suspected cases of Ebola and other highly transmissible diseases](#). Badia JM, Rubio-Pérez I, Arias Díaz J, Guirao Garriga X, Serrablo A, Jover Navalón JM. *Cir Esp*. 2016 Jan;94(1):11-5. doi: 10.1016/j.ciresp.2015.05.013. Epub 2015 Jul 17

### **RECOMENDACIONES SOBRE EL MANEJO DE LA VÍA AEREA**

Los dos momentos críticos son la inducción y la educación de la anestesia, ya que es cuando el riesgo de tos y emisión de partículas es mayor, por lo que se ha de proceder con sumo cuidado en ambas fases. Para el manejo de la vía aérea, seguiremos las recomendaciones de la Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y terapéutica del Dolor. (figura 6)

#### **A- Inducción anestésica**

- Planificar plan de intubación. USO DE DOBLE GUANTE (estéril y de nitrilo).
- Comprobar correcto funcionamiento del material: monitor, ventilador, fármacos, succión, etc.
- Realizar procedimiento por el anestesiólogo más experimentado.

- Colocar filtro hidrofóbico de alta eficiencia entre mascarilla y sistema de ventilación y en ramas de tubuladuras.
- Preoxigenar 5 minutos y realizar inducción secuencia rápida.
- Asegurar relajación muscular profunda (evitar contracciones / tos) durante la manipulación de la vía aérea.
- En la tabla 1 se especifican las consideraciones anestésicas de los principales grupos de fármacos y de los inductores anestésicos en pacientes COVID-19 en tratamiento con antirretrovirales. Prestar especial atención al empleo de fármacos que alteren la hemostasia e inductores anestésicos. Información obtenida de <http://www.covid19-druginteraction.org>; <http://www.interaccionesvih.com> a fecha de 12/Marzo/2020 (actualizable).
- A la hora de intubar orotraquealmente:
  - EVITAR VENTILACIÓN MANUAL. Si imprescindible, emplear volumen tidal pequeño
  - EVITAR intubación orotraqueal con el paciente despierto con fibrobroncoscopio. Si imprescindible, EVITAR atomizar anestésicos locales.
  - CONSIDERAR VIDEOLARINGOSCOPIO DESECHABLE para disminuir cercanía con fuente. En su defecto, CONSIDERAR LARINGOSCOPIO DESECHABLE.
  - ANTICIPAR necesidad de guía de intubación (Frova).
  - EMBOLSAR LARINGOSCOPIO /VIDEOLARINGOSCOPIO INMEDIATAMENTE TRASSU USO (tanto pala como mango).
  - RETIRADA INMEDIATA TRAS EXTUBACIÓN DE GUANTE EXTERNO.
- Precaución durante el empleo de succión. Evitar contaminar superficies. En caso de gran número de secreciones o cirugía prolongada, valorar emplear sistema de aspiración cerrada

#### B- Educción anestésica

- Si es un CASO EN INVESTIGACIÓN: contactar con microbiología / salud pública para conocer estado del estudio.
  - \* Si PCR negativa (SARS-CoV-2 descartado): se valorará extubación según estado clínico del paciente.
  - \* Si PCR inicial negativa pero alta sospecha clínica y /o epidemiológica: considerar como CASO PROBABLE/CONFIRMADO.
- Si es un CASO PROBABLE/ CONFIRMADO:
  - \* En principio, no extubar al paciente en el quirófano.
  - \* Traslado del paciente según protocolo.
  - \* Si fuera necesario extubar al paciente en el quirófano, valorar:
    - Cumplimiento de criterios clínicos y gasométricos de extubación.

- Reversión completa de bloqueo neuromuscular.
- Administrar medicaciones para reducir probabilidad de tos tras extubación. En orden de eficacia de mayor a menor: dexmedetomidina, remifentanilo (especialmente reduce la tos severa) y fentanilo.
- Tras extubación valorar beneficio riesgo de inicio de oxigenoterapia mediante métodos no invasivos. Ver recomendaciones específicas.

*Nota:*

*Independientemente de las medidas específicas que se plantean ante un caso en investigación /probable/confirmado de coronavirus, la APSF y otras organizaciones recomiendan adoptar EN TODOS LOS PACIENTES DE FORMA DIARIA una serie de medidas sencillas durante el manejo diario de la vía aérea para disminuir la contaminación cruzada en el quirófano de cualquier patógeno y el riesgo de infección:*

- *Mascarilla quirúrgica y protección ocular*
- *Lavado de manos con solución hidroalcohólica*
- *Uso de doble guante. El guante externo debe ser retirado INMEDIATAMENTE tras finalizar la manipulación de la vía aérea y antes de tocar otras superficies, con el fin de evitar contaminar pantallas, carro de medicación, etc.*

*Tras la retirada del segundo guante se deberá realizar una nueva desinfección de manos con solución hidroalcohólica.*

#### **CONSIDERACIONES QUIRÚRGICAS INTRAOPERATORIAS<sup>4</sup>**

- Vía de acceso: La elección del acceso (abierto, laparoscópico, mínimamente invasivo), debe hacerse con base a minimizar el riesgo de contagio de los miembros del equipo quirúrgico. Los aspectos más peligrosos de la vía laparoscópica son: el riesgo de aerosolización de partículas y fluidos y la dificultad para una adecuada esterilización del material 4. De tener que hacer una cirugía programada en un paciente positivo, no existe una clara indicación de la vía a utilizar pudiendo hacerse por vía laparoscópica/toracoscópica, debiendo adoptarse medidas que se describen en apartados posteriores. Sin embargo, el riesgo de aerosolización, las dificultades para limpieza del material y la inexistencia de filtros, hacen recomendable evitar dicha vía en el ámbito de la urgencia.
- Se deben evitar al máximo los instrumentos cortantes o punzantes. En caso de utilización estos deben estar dotados de sistemas de bioseguridad.
- No se deben utilizar los dedos para coger o reposicionar agujas u hojas de bisturí. Todas las manipulaciones de tejidos o instrumentos punzantes deben ser realizadas con instrumentos quirúrgicos.
- Se deben utilizar órdenes verbales acompañando el intercambio de instrumentos punzantes o cortantes entre el equipo quirúrgico.
- Debe establecerse al inicio de la intervención una zona neutra para instrumentos punzantes o cortantes, a fin de evitar el paso de los mismos de mano a mano. Para ello son útiles una bandeja metálica o una talla magnética.
- No deben depositarse instrumentos punzantes o cortantes en la mesa de auxiliar

Mayo del instrumentista, excepto si se establece como zona neutra.

- Deben utilizarse al máximo los sistemas de corte alternativos, como el electrobisturí.
- Con preferencia al bisturí frío, debe utilizarse el electrobisturí para la incisión cutánea.
- Deben priorizarse las suturas mecánicas sobre las manuales.
- En los procedimientos endoscópicos debe descomprimirse el tórax o el abdomen de toda presión positiva antes de retirar los trócares para evitar la difusión por spray de materiales procedentes de las cavidades.
- En ningún caso se debe volver a colocar el tapón de las agujas.
- El equipo quirúrgico debe tener al alcance un contenedor para instrumentos punzantes o cortantes para desecharlos una vez utilizados.
- Todas las normas de protección contra instrumentos punzantes o cortantes deben continuarse a la finalización de la intervención durante la recogida del material quirúrgico.

- En caso de necesitar material del exterior, designar encargado de su transporte hasta la puerta de quirófano donde será depositado en una mesa y el personal del quirófano lo recogerá de la mesa.

#### **LIMPIEZA DE QUIRÓFANO.**

- Desechar todos los fungibles de ventilación en contenedor específico clase III / Biosanitarios especiales: tubuladuras, trampa de agua, cal sodada, filtro, mascarilla.
- Aislar el material de vía aérea no desechable en bolsas de plástico para su eliminación (si material desechable) o limpieza y esterilización o limpieza y desinfección de alto nivel por inmersión (material no desechable).
- Descontaminar máquina de anestesia y fungibles de monitorización según protocolo (solución hipoclorito sódico 1/10) - inactivación virus tras 5 minutos. Considerar someter a desinfección de mayor grado aquellos fungibles en contacto estrecho con el paciente.
- Tiempo de aireación del quirófano 20 minutos.

#### **POSTOPERATORIO EN QUIROFANO 24**

Todo paciente con COVID-19 ha de hacer su postoperatorio en Qno 24 hasta que se produzca su traslado definitivo a planta o UCI. Para ello se precisa de la atención de un enfermero, un auxiliar, un anestesiólogo y un cirujano que serán los mismos que atiendan al paciente durante todo su postoperatorio

#### **CONSIDERACIONES QUIRÚRGICAS POSTOPERATORIAS.**

El seguimiento postoperatorio del paciente por parte del equipo quirúrgico se realizará por un solo cirujano, en el área de destino que se haya determinado para el paciente, de preferencia siempre el mismo cirujano si fuese posible y aplicándose las mismas medidas de protección establecidas.



FIGURA-2. COLOCACIÓN Y RETIRADA DE EPI V 2.3 (30/03/2020) DEL HUVR..



**CHECK-LIST PARA PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS EN PACIENTES COVID-19: PREPARACIÓN DE QUIRÓFANO Y COLOCACIÓN Y RETIRADA DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI) ESTÉRIL**

PREPARACIÓN DE QUIRÓFANO Y DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)	HECHO
1. Selección del material anestésico y quirúrgico que previsiblemente será necesario.	
2. Todo el material prescindible está fuera de quirófono, incluidos carros de medicación, cajas de guantes y campos quirúrgicos...	
3. Comprobación de que se dispone del EPI completo, que para una persona incluye:	
a. Gafas de protección.	
b. Mascarilla FFP2/FFP3 sin válvula espiratoria (según disponibilidad) en cirugías con riesgo de aerosolización. En caso contrario, mascarilla quirúrgica.	
c. Gorro desechable.	
d. Calzas (un par).	
e. Cubrebotas (un par), únicamente para procedimientos con riesgo de derrame.	
f. Mesa estéril que incluya: bata impermeable estéril, bata quirúrgica estéril y 2 pares de guantes quirúrgicos de la talla correspondiente.	
g. Pantalla protectora (opcional, según disponibilidad).	
4. TCAE/DUE en antequirófono para asistencia durante el procedimiento.	
5. Paños impregnados en lejía diluida al 2% en antequirófono, salida al pasillo y ascensor (fijados al suelo para evitar caídas y deslizamientos).	
6. Disponibilidad de contenedor de residuos biológicos tipo III (verde con bolsa roja) para desechar EPI, guantes de nitrilo y solución hidroalcohólica para la salida de quirófono.	

ANTES DE LA COLOCACIÓN DEL EPI	HECHO
1. Hidratación adecuada antes de la cirugía y acudir al baño si es necesario.	
2. Colocación de pijama desechable.	
3. Retirar tarjeta identificativa, accesorios, joyas (pendientes, colgantes, anillos, relojes...)	
4. Vaciar todo el contenido de los bolsillos.	
5. Recoger el cabello, en caso de tenerlo largo, haciendo un moño en la parte posterior de la cabeza con una goma elástica, evitando horquillas o pinzas metálicas.	
6. En caso de utilizar gafas, fijarlas a la frente con esparadrapo de papel.	

COLOCACIÓN DEL EPI QUIRÚRGICO ESTÉRIL	HECHO
1. Realizar lavado de manos con agua y jabón antiséptico.	
2. Colocación de gorro desechable.	
3. Colocación de calzas.	
4. Higiene de manos con solución hidroalcohólica (SHA).	
5. Colocación de cubrebotas en caso de que se prevean derrames durante la cirugía.	
6. Colocación de mascarilla correspondiente, con una goma sobre las orejas y otra por debajo y realizar test de estanqueidad (se colapsa en la inspiración, no fuga en la espiración).	
7. Colocación de gafas protectoras sobre la fijación nasal de la mascarilla ajustándola con las gomas laterales (opcional: aplicar una fina capa de clorhexidina jabonosa en el interior proporciona efecto antivaho).	
8. Colocación de pantalla protectora (en caso de disponibilidad)	
9. Lavado quirúrgico con clorhexidina jabonosa o SHA.	
10. Colocación de primer par de guantes quirúrgicos estériles.	
11. Colocación de bata quirúrgica impermeable, sin atar a la espalda.	
12. Colocación de bata quirúrgica estándar, anudar sólo con lazada simple en la parte lateral.	
13. Colocación de segundo par de guantes estériles cubriendo bien los puños de la bata.	

## CHECK-LIST PARA PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS EN PACIENTES COVID-19: PREPARACIÓN DE QUIRÓFANO Y COLOCACIÓN Y RETIRADA DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI) ESTÉRIL

RETIRADA DEL EPI QUIRÚRGICO ESTÉRIL	HECHO
1. Preparación para la retirada en la salida al antequirófono: comprobar disponibilidad de contenedor de desechos biológicos tipo III para depositar el material al retirarlo, así como de solución hidroalcohólica (SHA), guantes limpios no estériles y paño impregnado en lejía diluida en la salida de quirófono.	
2. Retirada del primer par de guantes quirúrgicos.	
3. Lavado con SHA del par de guantes interno.	
4. Deshacer el nudo de la bata externa y retirada de las dos batas quirúrgicas a la vez siguiendo técnica adecuada, enrollándolas con la parte expuesta hacia el interior.	
5. Retirada del par guantes interno + higiene de manos con SHA + colocación de guantes limpios no estériles.	
6. Retirada de cubrebotas desde la parte interna.	
7. Retirada de calzas, pisando después sobre el paño impregnado en lejía.	
8. Retirada de guantes + higiene de manos con SHA + colocación de guantes limpios no estériles.	
9. Retirada de pantalla protectora (si se hubiera utilizado) desde la parte posterior de la cabeza. Depositarla en el recipiente correspondiente para su lavado y posterior desinfección (inmersión 5 minutos en dilución de lejía al 2%).	
10. Retirada de gafas protectoras desde la parte posterior de la cabeza. Depositarla en el recipiente correspondiente para su lavado y posterior desinfección (inmersión 5 minutos en dilución de lejía al 2%).	
11. Retirada de la(s) mascarilla(s) desde la parte posterior de la cabeza hacia delante y abajo, junto al gorro desechable.	
12. Retirada de guantes + higiene de manos con SHA.	
13. Limpiar el dispensador de SHA con una gasa impregnada en lejía al 2%.	
14. Ducha lo antes posible.	

FIGURA-3. CIRCUITO DEL PACIENTE Y TRABAJADORES A ÁREAS NO CONTAMINADAS.

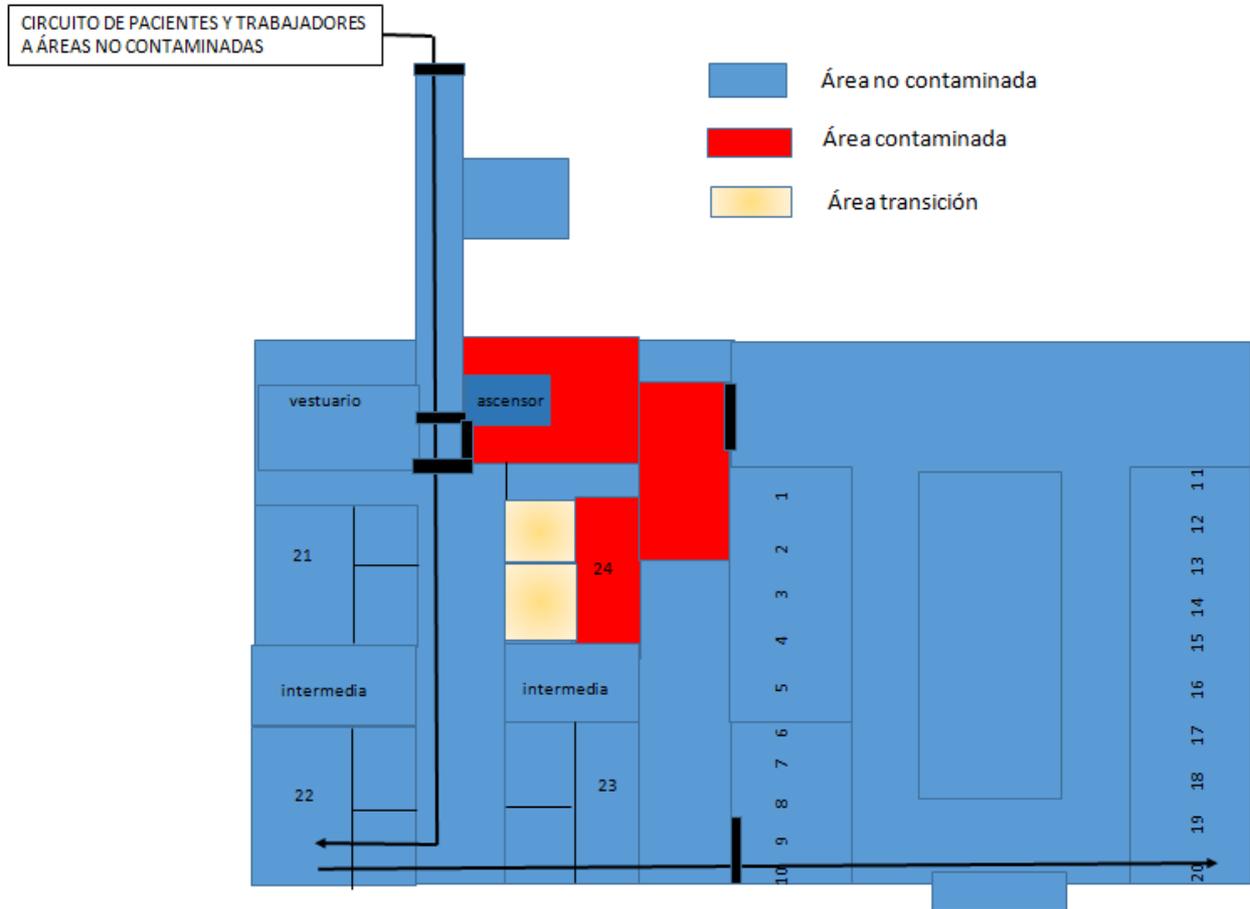


FIGURA-4. CIRCUITO DEL TRABAJADORES A ÁREAS CONTAMINADAS.

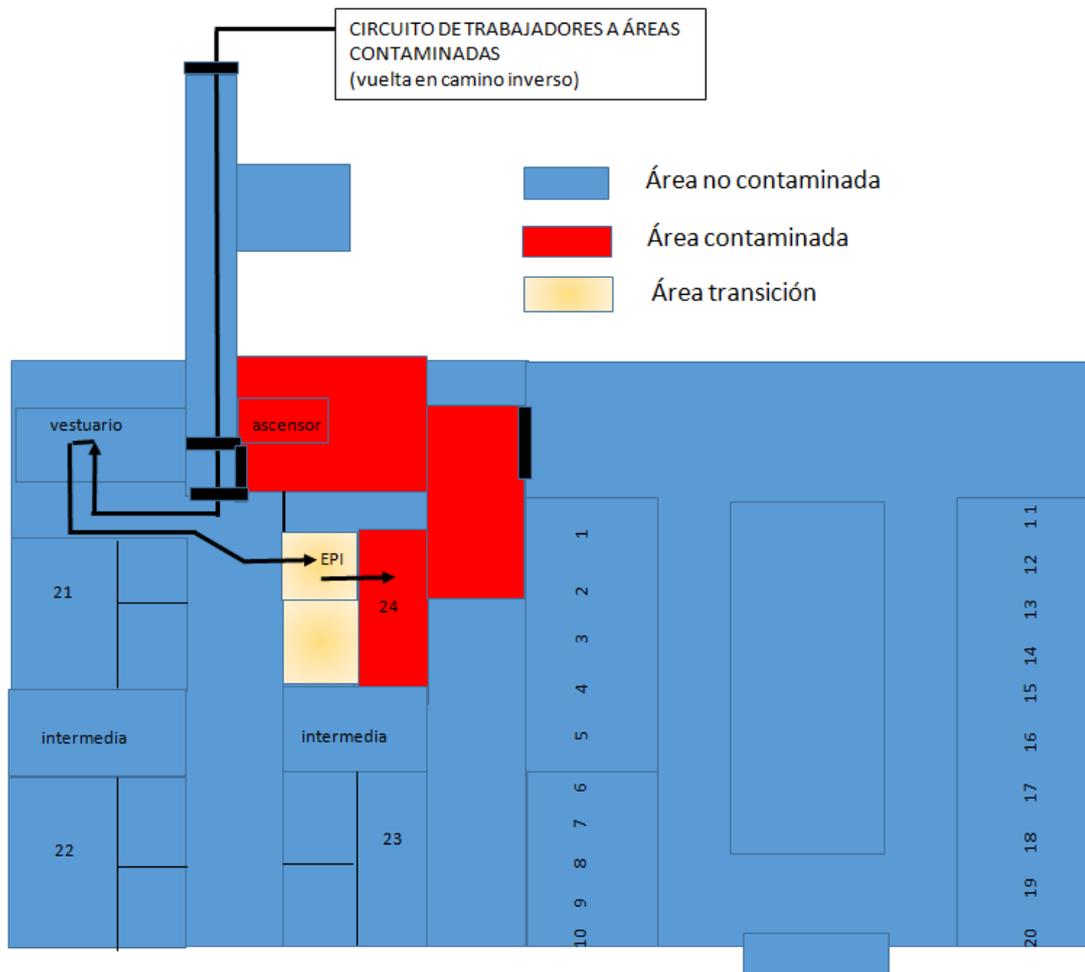
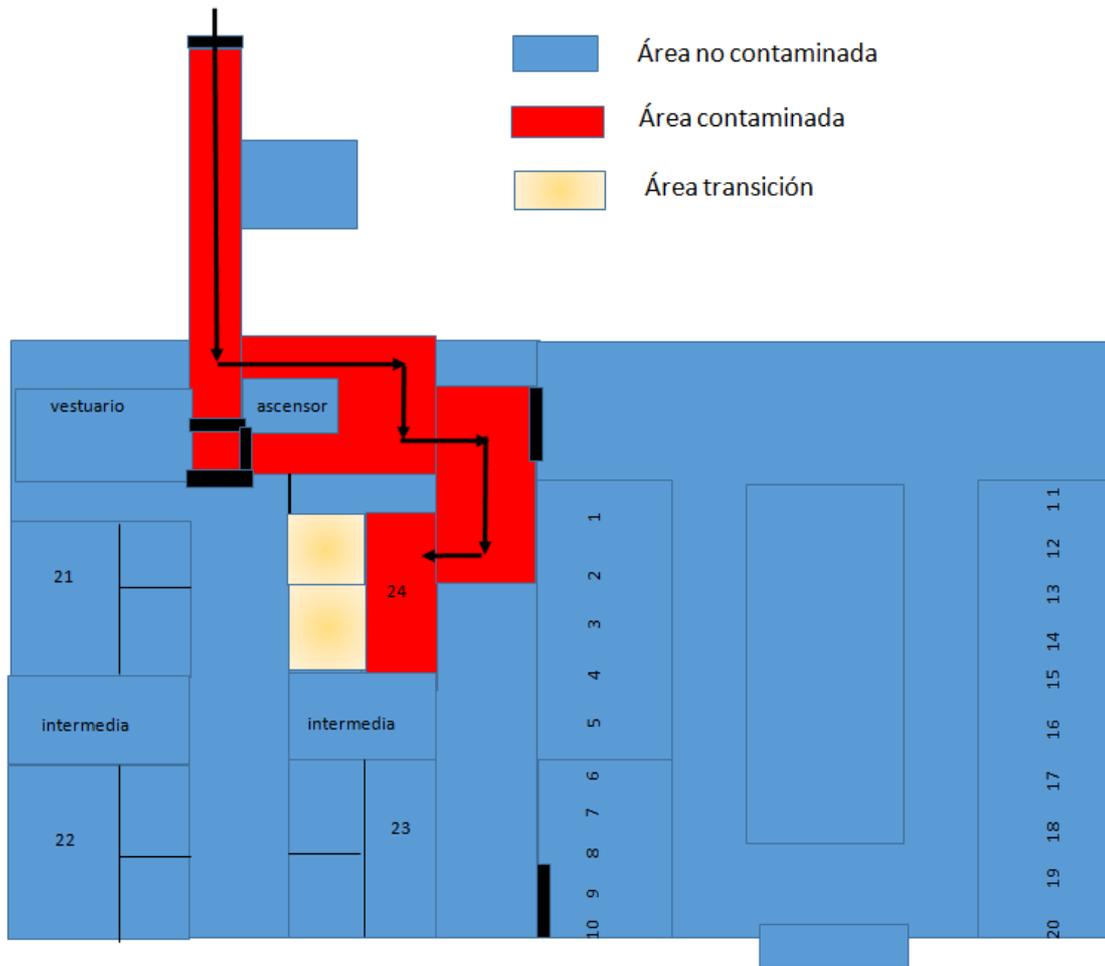


FIGURA-5. CIRCUITO DEL PACIENTES A ÁREAS CONTAMINADAS.



**FIGURA-6. RECOMENDACIONES SEDAR PARA EL MANEJO DE LA VÍA AEREA EN PACIENTES CON COVID-19**

## CORONAVIRUS COVID-19

*Recomendaciones para el manejo de la vía aérea en pacientes infectados por el CORONAVIRUS*



PREPARACIÓN



**Protección personal.**  
Aislamiento por vía aérea antes de la intubación.



**Dos personas para la intubación.**  
Limitar el número de asistentes.



**Adecuada colocación y retirada del equipo de protección.**



**Kit para intubación para dos personas.**  
Localizado y transportable



**Equipo de protección.**  
Mascarilla (FFP3 o FFP2) - Protección ocular de montura integral  
Protector facial completo - Guantes - Calzas - Bata impermeable desechable

INTUBACIÓN



La realizará el profesional **más experimentado** en el manejo de la vía aérea



**Intubación planificada.**  
Realizar **preoxigenación** con oxígeno al 100%.  
Mascarilla facial al menos 5'



**Evitar si es posible la ventilación manual antes de la intubación.**



Protocolo de **inducción de secuencia rápida** con succinilcolina o con rocuronio. Conocer cómo ejercer la presión cricoidea.



Evitar la intubación con paciente despierto si conlleva el uso de anestésico local pulverizado a menos que se considere imprescindible. Ante **vía aérea difícil**, considerar como dispositivo de intubación un **videolaringoscopio preferiblemente de pala hiperangulada**. Prever el uso de una guía de intubación.

POSTINTUBACIÓN



Comprobar posición del tubo endotraqueal. Asegurar protección del estetoscopio y la limpieza material no desechable.



**Filtro hidrofóbico de alta eficacia** para conectar el tubo al ventilador o a la bolsa auto/inchable de ventilación manual.



Equipo y material **Altamente contaminante** (residuo Biosanitario Especial del Grupo 3)



**Limpieza del área** de intubación con desinfectantes adecuados según el protocolo habitual del hospital.





**SEDAR**  
Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapias de Soporte

**TABLA-1. CONSIDERACIONES ANESTÉSICAS DE LOS PRINCIPALES GRUPOS DE FÁRMACOS Y DE LOS INDUCTORES ANESTÉSICOS CON PACIENTES COVID-19 EN TRATAMIENTO CON ANTIRRETROVIRALES (LOPINAVER/RITONAVIR [KALETRA]-HIDROXICLOROQUINA).**

INDUCCIÓN ANESTÉSICA	LOPINAVER/RITONAVIR (KALETRA)	HIDROXICLOROQUINA
FENITOÍNA	ASOCIACIÓN NO RECOMENDADA SEGÚN FICHA TÉCNICA EUROPEA	---
FENOBARBITAL	ASOCIACIÓN NO RECOMENDADA SEGÚN FICHA TÉCNICA EUROPEA	---
FENTANILO	ASOCIACIÓN NO RECOMENDADA SEGÚN FICHA TÉCNICA EUROPEA USAR MORFINA	---
HALOPERIDOL	Aumento de los niveles plasmáticos/ toxicidad del fármaco. AUMENTO QT.	ASOCIACIÓN NO RECOMENDADA SEGÚN FICHA TÉCNICA EUROPEA. AUMENTO QT.
LIDOCAINA SISTÉMICA Y TÓPICA	ASOCIACIÓN CONTRAINDICADA SEGÚN FICHA TÉCNICA EUROPEA	---
MEPERIDINA (PETIDINA)	ASOCIACIÓN CONTRAINDICADA SEGÚN FICHA TÉCNICA EUROPEA. USAR MORFINA	---
MIDAZOLAM (ORAL)	ASOCIACIÓN CONTRAINDICADA SEGÚN FICHA TÉCNICA EUROPEA. PUEDE EMPLEARSE PUNTUALMENTE	---
MORFINA	PUEDE USARSE	---
PROPOFOL	AUMENTO QT.	AUMENTO QT.
SEVOFLURANE	AUMENTO QT.	AUMENTO QT.

ANTIAGREGANTE/ ANTICOAGULANTE	LOPINAVER/RITONAVIR (KALETRA)	HIDROXICLOROQUINA
ACENOCUMAROL	Monitorizar INR (puede ser necesario aumentar dosis)	---
APIXABAN	Aumento de niveles plasmáticos/toxicidad del fármaco. VALORAR DISMINUIR DOSIS 50%	---
CLOPIDOGREL	NO ASOCIAR por aumento de niveles plasmáticos/toxicidad del fármaco. EMPLEAR PRASUGREL	---
DABIGATRAN	PUEDE USARSE	---
EDOXABAN	DISMINUIR DOSIS 50%	---
ENOXAPARINA	Interacción poco probable	---
RIVAROXABAN	ASOCIACIÓN NO RECOMENDADA SEGÚN FICHA TÉCNICA EUROPEA. VALORAR DABIGATRAN (o <u>apixaban</u> a mitad de dosis)	---
TICAGRELOR	ASOCIACIÓN CONTRAINDICADA SEGÚN FICHA TÉCNICA EUROPEA. EMPLEAR PRASUGREL	---

PROFILAXIS ANTIBIOTICA	LOPINAVIR/RITONAVIR (KALETRA)	HIDROXICLOROQUINA
CIPROFLOXACINO	AUMENTO QT	AUMENTO QT
ERITROMICINA	Aumento de los niveles plasmáticos/ toxicidad del fármaco. AUMENTO QT.	AUMENTO QT
LEVOFLOXACINO	Interacción poco probable. AUMENTO QT	AUMENTO QT
MOXIFLOXACINO	Interacción poco probable. AUMENTO QT	AUMENTO QT

OTROS	LOPINAVIR/RITONAVIR (KALETRA)	HIDROXICLOROQUINA
ANTIACIDOS	---	Espaciar 4h
AMIODARONA	ASOCIACIÓN CONTRAINDICADA SEGÚN FICHA TÉCNICA EUROPEA (AUMENTO QT)	(AUMENTO QT)
DEXAMETASONA	ASOCIACIÓN CONTRAINDICADA SEGÚN FICHA TÉCNICA EUROPEA ( Por aumento de los niveles plasmáticos/toxicidad del fármaco + disminución de los niveles plasmáticos/eficacia del antirretroviral )	---
FUROSEMIDA	Interacción poco probable	---
INSULINA	Interacción poco probable	DISMINUYE GLUCEMIA
MAGNESIO	---	ESPACIAR 4H
METADONA	Aumento de los niveles plasmáticos/toxicidad del fármaco LEVE. (AUMENTO QT)	(AUMENTO QT)
METOCLOPRAMIDA	Interacción poco probable	---
ONDANSETRON	Aumento de los niveles plasmáticos/toxicidad del fármaco LEVE. (AUMENTO QT)	(AUMENTO QT)
PREDNISONA	Aumento de los niveles plasmáticos/toxicidad del fármaco	---