

## GUÍA



# Recomendaciones generales para los Servicios de Cirugía en Colombia durante la pandemia COVID-19 (SARS-CoV-2)

## General recommendations for Departments of Surgery in Colombia during the COVID-19 pandemic (SARS-CoV-2)

Lilian Torregrosa<sup>1</sup>, Robín Prieto<sup>2</sup>, Luis Felipe Cabrera<sup>3</sup>, Juliana Ordoñez<sup>4</sup>, Elio Sánchez<sup>5</sup>, Carolina Rodríguez<sup>6</sup>, Alfonso Márquez<sup>7</sup>, Sebastián Sierra<sup>8</sup>, Diego Sierra<sup>9</sup>, Óscar A. Guevara<sup>10</sup>

- <sup>1</sup> Especialista en Cirugía General, Cirugía de Mama y Tejidos Blandos, Magister en Bioética. Directora Departamento de Cirugía y Especialidades Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. Presidente ACC.
- <sup>2</sup> Especialista en Cirugía General, Especialista en Gastroenterología y Endoscopia Digestiva. HOCEN-CEHYD SAS. Bogotá, Colombia.
- <sup>3</sup> Especialista en Cirugía General, Fundación Santa Fe de Bogotá, Universidad de Los Andes, Universidad El Bosque. Bogotá, Colombia.
- <sup>4</sup> Especialista en Cirugía General, Fellow de Cirugía de Trauma y Emergencias. Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia.
- <sup>5</sup> Especialista en Cirugía General, Fellow de Cirugía Oncológica. Pontificia Universidad Javeriana, Hospital Universitario San Ignacio, Instituto Nacional de Cancerología, Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia.
- <sup>6</sup> Especialista en Cirugía General. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS), Hospital de San José y Fundación Clínica Shaio. Instructor Asociado Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. Bogotá, Colombia.
- <sup>7</sup> Especialista en Cirugía General, Hospital universitario San Ignacio. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.
- <sup>8</sup> Especialista en Cirugía General. Universidad CES. Profesor Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
- <sup>9</sup> Especialista en Cirugía General. Profesor Departamento de Cirugía Universidad de La Sabana. Bogotá, Colombia.
- <sup>10</sup> Especialista en Cirugía General, Cirugía Hepatobiliar, MSc Epidemiología Clínica. Profesor Titular Universidad Nacional de Colombia, Instituto Nacional de Cancerología. Bogotá, Colombia.

**Palabras clave:** COVID-19; virus del SRAS; coronavirus; infecciones por coronavirus; pandemias; cirugía general; quirófanos.

**Key words:** COVID-19; SARS virus; coronavirus; coronavirus infections; pandemics; general surgery; operating rooms.

Fecha de recibido: 13/04/2020 - Fecha de aceptación: 16/04/2020

Correspondencia: Luis Felipe Cabrera-Vargas, MD. Dirección: Calle 157 # 13B - 20 Casa 10 Conjunto Almeria. Bogotá DC, Colombia. Celular: 311-4342746

Citar como: Torregrosa L, Prieto R, Cabrera LF, Ordoñez J, Sánchez E, Rodríguez C, *et al*. Recomendaciones generales para los Servicios de Cirugía en Colombia durante la pandemia COVID-19 (SARS-CoV-2). Rev Colomb Cir. 2020;35:264-80/Especial COVID-19. <https://doi.org/10.30944/20117582.633>

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

## Introducción

Este documento pretende dar algunos lineamientos útiles para la atención en los servicios quirúrgicos en Colombia durante la pandemia COVID-19, teniendo en cuenta la literatura científica publicada hasta la fecha, que ha emergido rápidamente y es probable que vaya cambiando a medida que el conocimiento sobre esta materia avance y permita generar nuevas recomendaciones acordes.

Estas medidas están sujetas a revisión periódica según la situación global y local de la pandemia, así como su etapa de desarrollo cambien y deben aplicarse de acuerdo con las necesidades particulares de cada hospital, así como las recomendaciones de las autoridades competentes del Gobierno Nacional colombiano. Cada servicio de cirugía podrá implementar estas recomendaciones en función de sus circunstancias particulares.

El documento toma como referencia principal las recomendaciones de la Asociación Española de Cirujanos (AEC), el *American College of Surgeons* (ACS), el *Royal College of Surgeons*, la *Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons* (SAGES) y se complementa con revisión de la literatura más reciente sobre el tema, así como las recomendaciones de cirujanos expertos en esta materia que afrontan etapas más avanzadas de la crisis en sus países.

## Objetivo general

Proteger a los pacientes y al personal de salud frente a la transmisión de la infección por SARS-CoV-2 y sus riesgos para la salud de las personas y asegurar la actividad asistencial vital en la práctica individual y colectiva de los cirujanos en todas las regiones del país.

## Pautas generales para la organización y gestión de los servicios de cirugía<sup>1,2</sup>

1. Se debe establecer un canal de comunicación de todo el servicio (médicos especialistas, residentes, internos y médicos hospitalarios), para que el Jefe del Servicio o el Coordina-

dor COVID-19 que esté en contacto con la Dirección del Hospital, pueda actualizar a diario la situación tanto del servicio, como de la institución y la ciudad.

2. Todo el personal del servicio deberá recibir formación práctica en medidas de protección y uso del Equipo de Protección Personal (EPP) recomendados para el manejo de los pacientes y de las posibles cirugías en pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19.
3. La actividad habitual del servicio se verá reducida por el descenso de la actividad ordinaria, por lo que el cirujano que no tenga una tarea asignada o la haya finalizado, debe permanecer en su domicilio para reducir exposiciones y contagio y estar disponible para cualquier emergencia, de acuerdo a las disposiciones de cada entidad.
4. Es ideal realizar al menos un simulacro en cada servicio, para poner en práctica las recomendaciones sobre la protección especial del cirujano en escenarios COVID-19, a partir de los videos instruccionales<sup>3,4</sup>.
5. Las zonas de trabajo, oficinas y aulas deben mantenerse bien ventiladas y, en caso de que se utilicen para alguna actividad de reunión prioritaria, se debe llevar a cabo manteniendo la distancia de seguridad entre los asistentes.
6. Todos los integrantes del equipo de trabajo deben estar disponibles y ser localizables, para colaborar en la asistencia o, para reemplazar a un compañero incapacitado en caso de ser necesario.
7. En lo posible, se debe asignar un lugar específico del hospital para pacientes COVID-19 positivo, con demarcación de rutas claras para el traslado del paciente, desde su ingreso a urgencias y hasta la sala de cirugía.
8. Es importante entender que la cafetería y las salas de reunión, pueden ser un sitio de contagio del personal de salud y de los visitantes,

por lo que se debe mantener el distanciamiento de los usuarios de estos escenarios.

### Recomendaciones para la consulta externa <sup>1,5,6</sup>

1. Se recomienda suspender la consulta no prioritaria, previa revisión caso a caso por parte del cirujano responsable, valorando individualmente los casos oncológicos y siguiendo las directrices de cada institución.
2. De ser posible, se deben establecer mecanismos virtuales para facilitar la comunicación con los pacientes, de manera que acudan presencialmente el mínimo de veces y siempre que se requiera el examen clínico de su condición (por ejemplo, durante el postoperatorio temprano).
3. Todas las citas agendadas deben ser revisadas, para minimizar la asistencia presencial de pacientes a la consulta. Se deben posponer las citas que requieran atención presencial, sólo cuando esta demora no ponga en riesgo la vida y condición del paciente. Algunas instituciones o médicos han empleado la estrategia de “tamizaje telefónico” para estimar la prioridad de la consulta y de acuerdo con esto, postergar las consultas que no requiere atención en los siguientes días.
4. Se debe contactar e informar telefónicamente a los pacientes, acerca de los resultados de análisis anatomopatológicos, pruebas de laboratorio o pruebas radiológicas y evitar visitas innecesarias de pacientes a la institución de salud.
5. En los casos en los que sea imprescindible la consulta presencial, se recomienda contactar al paciente antes de que acuda al hospital, para confirmar que no tenga síntomas respiratorios o fiebre y que no haya estado en contacto con un caso positivo de COVID-19.
6. Los pacientes con patologías oncológicas que se encuentran en fases tempranas de diagnóstico y seguimiento cercano, o tratamien-

to, deben ser atendidos extremando todas las medidas de protección, como son:

- El médico y el paciente deben lavarse las manos antes y después de la consulta.
- Tanto el paciente como el médico deben usar tapabocas.
- Se debe mantener más de un metro de distancia con el paciente, excepto durante la realización del examen físico.
- Entre la atención de cada paciente, se debe realizar la limpieza de todas las superficies (escritorio, teclado, dispositivos).
- Salvo que sea imprescindible, el paciente debe ingresar sin acompañante a la consulta.
- En caso de realizar exploraciones o curaciones de heridas, se deben seguir todas las medidas de protección de aislamiento de contacto (guantes y tapabocas).

### Distribución de turnos <sup>1</sup>

1. Se debe promover la formación de equipos de trabajo dentro del grupo de cirujanos, que pueden rotar por periodos de 7-15 días, para evitar la exposición simultánea (en el mismo lapso de tiempo) de todo el personal y buscando disminuir el riesgo de contagio entre el personal del servicio.
2. El coordinador del servicio debe revisar diariamente, si hay personal incapacitado y definir quién debe remplazarlo.
3. Se debe evaluar la conveniencia de llevar a los turnos la alimentación e hidratación, ante la posibilidad de cierre o restricciones en el servicio de cafetería o restaurante.
4. Se recomienda mantener a mano un spray con solución de hipoclorito o alcohol, para realizar de forma permanente la desinfección de áreas comunes, superficies y dispositivos (fonendoscopios, teléfonos, teclados); también es útil para este efecto, el uso de toallitas desinfectantes.

## Recomendaciones en el servicio de hospitalización <sup>1,7</sup>

1. Durante la revista de pacientes hospitalizados, se deben mantener todas las medidas de protección establecidas a nivel institucional, con atención especial al lavado de manos constante, antes y después de cada acción en el entorno clínico (denominado los 5 momentos del lavado de manos de la OMS) <sup>8</sup>.
2. Se debe utilizar protección con tapabocas convencional, al examinar a cualquier paciente.
3. Todo paciente que presente síntomas respiratorios, debe usar tapabocas y se debe informar al Servicio de Infectología o de Medicina Interna de la Institución.
4. En caso de que un paciente se notifique positivo, se debe llevar un estricto registro de todo el personal que haya estado en contacto con él, para comunicar esta información a Medicina Laboral o a Infectología.
5. La atención de pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19, debe ser realizada por un solo cirujano y siempre con las medidas de protección estándar para esta situación, las cuales incluyen el uso de mascarilla N95, careta facial, bata antifluidos cubriendo antebrazos hasta las muñecas y guantes.

## Reuniones docentes, juntas y comités multidisciplinarios <sup>1,6</sup>

Todas las reuniones presenciales deben ser suspendidas. Las juntas, reuniones académicas o del servicio, se pueden realizar por vía telefónica o por alguna plataforma virtual.

## Recomendaciones generales para la atención de pacientes con patología quirúrgica electiva <sup>1,9,10</sup>

Hasta que el pico de la epidemia se considere superado, se recomienda la suspensión de toda la actividad quirúrgica programada para el manejo de patologías benignas y de bajo riesgo (pudiéndose individualizar algunos casos), y la priorización, caso a caso, de los pacientes onco-

lógicos, en quienes se deben sopesar los riesgos de morbi-mortalidad por COVID-19, frente al impacto de la cirugía sobre el pronóstico oncológico, especialmente en pacientes de alto riesgo <sup>11</sup>.

Se recomienda programar únicamente los procedimientos electivos que, en caso de posponerse, puedan afectar de forma inminente la vida del paciente, su pronóstico o su calidad de vida. Informes desde China, mencionan que algunos pacientes llevados a cirugía programada durante la actual pandemia, ya cursaban con el periodo de incubación y manifestaron los síntomas en el postoperatorio, con mayor morbilidad y mortalidad <sup>12</sup>.

Se debe tener en cuenta que al programar los pacientes electivos prioritarios de alto riesgo, se debe contar con disponibilidad de cama en la Unidad de Cuidado Intensivo (UCI), dada la escasez de este recurso, que puede ser definitivo para atender los casos críticos de COVID-19.

El quirófano es un área donde el riesgo de generación de aerosoles de partículas es mayor, por lo que en caso de intervenir a un paciente confirmado COVID-19 positivo se deben extremar las medidas de protección y todos los miembros del grupo de trabajo deben utilizar EPP que proteja de aerosoles, como parte de su indumentaria quirúrgica.

En el quirófano, los casos sospechosos se deben manejar de igual forma que los casos positivos para COVID-19, con el fin de extremar las medidas de prevención y disminuir la exposición del personal en las salas de cirugía.

El EPP indispensable para poder realizar una intervención quirúrgica o procedimiento en pacientes COVID-19 positivos o con alta sospecha es el siguiente <sup>13-15</sup>:

1. Bata impermeable.
2. Mascarilla: Dado que el tapabocas convencional no ofrece protección ante los aerosoles, es necesario, en el quirófano, usar mascarillas tipo N95, o FFP2/FFP3 (que filtran el 96 y 99% de partículas respectivamente).

Es preferible el uso de mascarillas sin válvula, debido a que estas no protegen al paciente de los microorganismos que exhala el perso-

nal de salud. En caso de disponer solamente de mascarillas con válvula, se debe usar un tapabocas usual sobre ellas.

3. Gafas con sellamiento para evitar la exposición de la mucosa ocular.
4. Careta facial: Si bien no protege de los aerosoles, es necesaria en cirugía ya que siempre existe algún riesgo de salpicaduras por lo que su objetivo es proteger toda la cara de estas secreciones del paciente, e incluso proteger la mascarilla (N95). Es además una alternativa adicional de protección cuando el cirujano usa gafas formuladas que no tienen sellamiento adecuado.
5. Guantes: Deben cubrir las muñecas y áreas potencialmente expuestas en la manga de la bata.
6. Se recomienda recoger el cabello largo bajo un gorro y afeitar la barba para favorecer la adecuada fijación y funcionamiento de las mascarillas tipo N95 y otros elementos de protección. Cuando no existe sellamiento adecuado, no hay protección completa de la inhalación de partículas.
7. Se recomienda utilizar calzado exclusivo para esta actividad, idealmente sin perforaciones.
8. Además del EEP, se debe usar el equipo estéril estándar para la intervención quirúrgica.
9. Se debe realizar el lavado quirúrgico con gel alcohólico sobre los guantes de base y luego se colocará la bata y guantes estériles habituales.
10. Para vestir, y especialmente para retirar el equipo, es fundamental hacerlo de una forma pausada y sin prisa, evitando movimientos que favorezcan el desplazamiento de partículas al ambiente. Ubíquese en parejas para que uno de los dos verifique, con una lista de chequeo, que el otro miembro realice adecuadamente la colocación y finalmente el retiro del EPP.

La mascarilla, así como la protección ocular, son los últimos elementos a ser retirados pues constituyen la protección efectiva de partículas aerosolizadas (se aconseja retirarlos justo cuando vaya a entrar a la ducha dentro del área hospitalaria).

- ii. Se recomienda el baño general al terminar el procedimiento y el cambio completo de ropa

### **Puntos a tener en cuenta en la estrategia básica para el manejo de la sala** <sup>1,6,9,10:</sup>

1. Si la institución cuenta con salas de presión negativa, estas deben ser destinadas a la atención de los pacientes COVID-19 positivos, para disminuir el riesgo de contagio.
2. Asuma que toda la sala de cirugía está “contaminada” con el fin de manejar de forma cautelosa y precavida el perioperatorio del paciente y el tránsito de personal.
3. Cumpla en forma estricta los protocolos de desinfección y limpieza de quirófanos, que incluyen en estos casos tiempos mucho más prolongados de preparación entre pacientes.
4. Los instrumentos utilizados en pacientes sospechosos o positivos deben etiquetarse y someterse a desinfección especial, en una ruta diferente al resto de equipos.

### **Recomendaciones generales para la atención de pacientes con patología quirúrgica urgente**

La patología quirúrgica urgente adquiere un papel primordial en esta situación, debido a que no puede ser postergada ni suspendida. Como en muchas otras circunstancias en las que los cirujanos tratan pacientes con enfermedades altamente transmisibles (VIH, VHB, etc), en caso de dudar sobre el estado de infección del paciente, éste se debe tratar empleando las máximas medidas de precaución posibles, tal y como si se tratara de un caso positivo <sup>1</sup>.

La indicación de cirugía urgente se debe individualizar en todos los casos y se debe basar

en el diagnóstico. Se debe valorar la posibilidad de optar por un tratamiento conservador, que haya demostrado ser una opción terapéutica para el paciente. Recomendamos consultar las guías colombianas al respecto, que orientan estas opciones de manejo para el cirujano general <sup>6,16</sup>.

El procedimiento quirúrgico debe ser realizado con el menor número de profesionales y por quienes tengan la mayor experiencia, para así, disminuir el tiempo y riesgo de exposición.

En la valoración de los pacientes con cuadros de dolor abdominal, se debe tener en cuenta la presencia de síntomas gastrointestinales relacionados con el COVID-19, que simulan enfermedades quirúrgicas.

Se han informado cuadros que semejan la pancreatitis aguda (*pancreatitis-like*), por lo que en estos pacientes se debe sospechar la infección por el SARS-CoV-2, aunque no presenten síntomas respiratorios <sup>6</sup>.

Varios autores coinciden en que es ideal determinar el estado del paciente en cuanto a la potencial infección por COVID-19 mediante una prueba en todos los casos, lo cual si bien es ideal, desafortunadamente dista de ser una realidad en la mayor parte de escenarios en Colombia.

En caso de no disponer de una prueba rápida, se categoriza el paciente según su riesgo clínico. Si es sospechoso se debe manejar, en términos del riesgo de contagio para el personal de la salud y el cirujano, como un caso positivo.

Recomendamos consultar las guías colombianas al respecto, que orientan estas opciones de manejo para el cirujano general <sup>1,17</sup>.

### Recomendaciones generales en cirugía laparoscópica

El SARS-CoV-2 es un virus ARN con un rango de tamaño de 0.06 a 0.14 micrones, que se ha encontrado en todo los tractos gastrointestinal y respiratorio, desde la boca hasta el recto y desde la nasofaringe hasta los alveolos, siendo detectado en hisopados nasales y de orofaringe, saliva, esputo, sangre, bilis, heces y dentro de las células que recubren el tracto respiratorio y el tracto gastrointestinal <sup>10</sup>.

De acuerdo con esto, se han planteado varias teorías fisiopatológicas que proponen la existencia de un mayor riesgo de contagio durante la cirugía laparoscópica, debido a la insuflación de la cavidad peritoneal con CO<sub>2</sub>. Al usar electrocirugía, se produce humo quirúrgico, con el riesgo de contaminación del medio ambiente del quirófano cuando el gas sale de la cavidad abdominal. Sin embargo, estos gases se encuentran en un sistema cerrado, el cual le permite al cirujano definir cuando liberarlo o extraerlo, bajo ciertas circunstancias, mientras que en la cirugía abierta, el humo quirúrgico sale al medio ambiente de forma no controlada, lo que igualmente puede causar riesgo de contaminación <sup>18,19</sup>.

En los pacientes con sospecha o diagnóstico de COVID-19, se deben seguir las recomendaciones sobre el manejo y extracción controlada del neumoperitoneo emitidas por las varias sociedades quirúrgicas en el mundo:

1. Adaptar la técnica quirúrgica para disminuir la exposición a los riesgos ya conocidos. En lo posible utilizar ligaduras o clips, en lugar de electrocirugía.
2. Para prevenir los riesgos relacionados con la generación de aerosoles de partículas, durante todas las operaciones independientemente del abordaje, todos los instrumentos deben mantenerse limpios de sangre y de otros fluidos corporales.
3. Debe implementarse el uso de dispositivos de succión para eliminar el humo y aerosoles durante toda la cirugía.
4. Mantener las presiones de insuflación del neumoperitoneo al mínimo (10-12 mmHg.), conservando una exposición quirúrgica adecuada.
5. Para minimizar el efecto deletéreo del neumoperitoneo sobre la función pulmonar y circulatoria, se recomienda utilizar la posición de Trendelenburg durante el menor tiempo posible.

6. Evitar el uso de energías en disecciones prolongadas y mantener el voltaje del electrocauterio al mínimo, con el fin de disminuir la producción de humo quirúrgico.
7. Antes de la extracción del trocar, de la extracción de los especímenes quirúrgicos o de la conversión de la cirugía, se debe evacuar completamente el neumoperitoneo a través del puerto conectado al dispositivo de filtración.
8. Las heridas quirúrgicas de los puertos deben ser del menor tamaño posible, para disminuir el riesgo de fuga no controlada del neumoperitoneo.
9. Los especímenes quirúrgicos deben extraerse una vez que se evacúe todo el gas y el humo.
10. Los drenajes quirúrgicos deben utilizarse solo si son absolutamente necesarios.
11. La fascia debe cerrarse después de la extracción del CO<sub>2</sub>.
12. Evite la cirugía mano asistida, por el mayor riesgo de contaminación.

Se puede considerar el tratamiento médico no quirúrgico o la cirugía abierta, para patologías como la apendicitis aguda o la colecistitis aguda en pacientes COVID-19 positivos. Sin embargo, se debe tener en cuenta que el manejo médico en apendicitis aguda tiene un riesgo de falla del 30-50 %, con un aumento en la estancia hospitalaria. Algunos grupos recomiendan considerar operar las apendicectomías y colecistectomías de forma laparoscópica, con el fin de disminuir la estancia hospitalaria. Cualquiera de las anteriores conductas debe estar basada en el criterio médico, en las condiciones del paciente y en la disponibilidad de los recursos según la fase de la pandemia. Recomendamos consultar las guías colombianas al respecto, que orientan estas opciones de manejo para el cirujano general <sup>6,9</sup>.

## Recomendaciones generales en endoscopia digestiva

Dado que la carga viral de SARS-CoV-2 en la saliva es similar a la de las heces, y que hasta el 62% de los contagios ocurren por contacto con pacientes asintomáticos, la endoscopia digestiva alta y baja, son consideradas procedimientos generadores de aerosoles y, por lo tanto, de alto riesgo de transmisión del virus <sup>20</sup>.

Basados en la experiencia acumulada por los países más afectados, y en las más recientes publicaciones, se recomienda suspender la realización de todos los procedimientos endoscópicos electivos, tanto diagnósticos, como terapéuticos, y realizar solo los procedimientos de urgencias <sup>20,21</sup> como son:

**Endoscopia de vía digestiva alta (EVDA):** en pacientes con sangrado o sospecha del mismo, e inestabilidad hemodinámica, en quienes el manejo inicial con inhibidores de bomba de protones (IBP) no surta efecto, o en quienes se presente deterioro clínico, a pesar de dicho manejo.

Ante sospecha de cuerpo extraño por presencia de odinofagia o sialorrea, o confirmación del mismo por estudios imagenológicos.

En casos de alta sospecha de patología neoplásica o paliación de patología neoplásica obstructiva <sup>20,22</sup>.

**Colangio Pancreatografía Retrograda Endoscópica (CPRE):** En pacientes con sospecha de colangitis. Para otro tipo de drenajes, se debe evaluar la posibilidad de utilizar métodos de radiología intervencionista.

Ante la sospecha de obstrucción, neoplásica o no, de la vía biliar; en los pacientes con sospecha de coledocolitiasis de baja o mediana probabilidad, se debe realizar primero una colangiografía resonancia. La CPRE, queda reservada solo para los casos de alta probabilidad, y en tanto sea posible, se debe diferir <sup>20,22</sup>.

**Endoscopia de vía digestiva baja (EVDB):** En pacientes con vólvulos, como tratamiento descompresivo. En casos de alta sospecha de

patología neoplásica, o paliación de patología neoplásica obstructiva<sup>20,22</sup>.

Al realizar procedimientos endoscópicos en paciente sin sospecha de contagio, todo el equipo humano debe utilizar el EEP NIVEL 2, que consta de: gorro, tapabocas convencional, gafas, careta o protector facial, bata desechable, guantes y polainas<sup>22,23</sup>.

En pacientes con sospecha de contagio, o contagio confirmado por SARS-CoV-2, se debe utilizar equipo de protección NIVEL 3, que consta de: gorro, mascarilla de alta seguridad N95, protector facial (careda), bata desechable, doble guante, y polainas.

En cualquiera de las dos situaciones, si el procedimiento se realiza bajo anestesia, durante la intubación solo deben estar en la sala el anestesiólogo y su auxiliar<sup>22,23</sup>.

Previo al procedimiento, se debe realizar una encuesta, encaminada a evaluar la presencia de síntomas (tos, fiebre, fatiga, dolor de garganta, pérdida del sentido del olfato o del gusto, síntomas gastrointestinales) o riesgo de contagio. Se debe realizar seguimiento telefónico de todos los pacientes al día 7 y 14<sup>22,23</sup>.

En la historia clínica debe quedar registrado que, el personal de salud ha usado el EEP de forma adecuada, y en el consentimiento informado, debe quedar de forma explícita la explicación dada al paciente acerca del riesgo de adquirir el COVID-19 y sus consecuencias.

Las instrucciones para la desinfección de los equipos endoscópicos no han cambiado, pero se recalca en la desinfección de las superficies y elementos con los que el paciente infectado ha estado en contacto, tanto en la sala de endoscopia como en la sala de recuperación, haciendo especial énfasis en camillas, barandas, pisos y paredes<sup>23,24</sup>.

### Recomendaciones generales para la atención quirúrgica de pacientes con patología oncológica

A continuación, se presentan algunos lineamientos generales para la atención quirúrgica de los pacientes oncológicos, población con mayor

riesgo debido a su patología de base y estado de inmunosupresión debido a los tipos de tratamientos recibidos (quimioterapia, radioterapia, inmunoterapia y cirugía). La valoración de estos pacientes es prioritaria y frecuentemente requieren un tratamiento quirúrgico oportuno<sup>1,25,26</sup>.

Recomendaciones procedentes de los países más afectados por la pandemia (China, España, Italia y EEUU) consideran realizar pruebas diagnósticas para detectar la infección por SARS-CoV-2 en los pacientes oncológicos, antes de ser llevados a cirugía, con el fin de diferir el procedimiento quirúrgico en los pacientes positivos, disminuyendo así el riesgo de complicaciones y mortalidad postoperatoria<sup>12</sup>. Si las pruebas diagnósticas no están disponibles, se puede tomar una radiografía de tórax, una tomografía computarizada de tórax, o una ecografía. Sin embargo, estas recomendaciones ha surgido en zonas de alta incidencia de COVID-19 y aún no es clara la mejor forma de tamizaje en escenarios de baja incidencia de la enfermedad, como el nuestro actualmente<sup>1,25,27,28</sup>.

La toma de decisiones sobre los procedimientos quirúrgicos en pacientes oncológicos se debe realizar en juntas multidisciplinarias, con base en el conocimiento, la comprensión de la biología de cada tumor, las alternativas de tratamiento y el momento de la pandemia en cada institución<sup>26,28-30</sup>. Algunos estudios basados en muy pocos casos, señalan un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad en los pacientes con cáncer afectados por COVID-19<sup>31</sup>.

Debido a la pandemia, la *Society of Surgical Oncology* (SSO) considera probable un retraso en la programación de la cirugía entre 3-6 meses, por lo cual los riesgos de progresión tumoral deben ser evaluados periódicamente, según la disponibilidad de recursos, alternativas terapéuticas, comorbilidad del paciente y el riesgo de exponerlo a adquirir COVID-19 en el medio hospitalario. Toda esta información debe ser ampliamente explicada, aceptada por el paciente y registrada en la historia clínica<sup>11,29</sup>.

En pacientes infectados por COVID-19, se debe priorizar el manejo de la infección sobre el



tratamiento oncológico, a excepción de situaciones urgentes (perforación, obstrucción, sangrado). En los demás casos, se recomienda posponer el tratamiento oncológico o quirúrgico <sup>30</sup>.

En los pacientes con terapia neoadyuvante, se puede considerar administrar un ciclo adicional de quimioterapia antes de la cirugía, para poder retrasarla sin perder la ventana terapéutica, a la espera de que la infección por COVID-19 sea menos prevalente <sup>32</sup>.

Recomendamos consultar las guías colombianas al respecto, que orientan estas opciones de manejo para el cirujano oncólogo que atiende estos pacientes <sup>26</sup>.

## Resúmenes visuales útiles para la práctica del cirujano

Este artículo ha sido elaborado por los integrantes de la División de Comunicaciones de la Asociación Colombiana de Cirugía (ACC), bajo la orientación de la presidente y del vicepresidente de la ACC. Todos los autores colaboraron además en el diseño, publicación y divulgación de estos resúmenes visuales (*visual abstract*), los cuales consideramos, de gran utilidad para la comunidad médica durante la actual pandemia COVID-19 (ver anexos).

### Cumplimiento de normas éticas:

**Elaborado y avalado por:** Grupo de trabajo “Cirugía-ACC-Covid-19” de la Asociación Colombiana de Cirugía.

**Consentimiento informado:** Esta publicación es una revisión de la literatura, y como tal no hay necesidad de un consentimiento informado ni de aprobación del Comité de Ética Institucional.

**Conflicto de intereses:** Ninguno declarado por los autores.


## Referencias

1. Asociación Española de Cirujanos (AEC). Documentos de posicionamiento y recomendaciones de la AEC en relación con la cirugía y COVID-19. Fecha de consulta: 12 de abril de 2020. Disponible en: [https://www.aecirujanos.es/Documentos-de-posicionamiento-y-recomendaciones-de-la-AEC-en-relacion-con-la-cirurgia-y-COVID19\\_es\\_1\\_152.html](https://www.aecirujanos.es/Documentos-de-posicionamiento-y-recomendaciones-de-la-AEC-en-relacion-con-la-cirurgia-y-COVID19_es_1_152.html)
2. Brindle M, Gawande A. Managing COVID-19 in surgical systems. *Ann Surg.* 2020; Publish Ahead. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003923>.
3. PPE placement. Fecha de consulta: 12 de abril de 2020. Disponible en: <https://youtu.be/ei5Cmli8t6o>
4. PPE removal. Fecha de consulta: 12 de abril de 2020. Disponible en: <https://youtu.be/9zC8u-HciUA>
5. Spinelli A, Pellino G. COVID-19 pandemic: perspectives on an unfolding crisis. *Br J Surg.* [published online ahead of print, 2020 Mar 19]. <https://doi.org/10.1002/bjs.11627>
6. American College of Surgeons (ACS). COVID-19 and surgery. Fecha de consulta: 12 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.facs.org/covid-19>
7. Asociación Colombiana de Infectología (ACIN) e Instituto de Evaluación de Nuevas Tecnologías de la Salud (IETS). Consenso colombiano de atención, diagnóstico y manejo de la infección por SARS-COV-2/COVID-19 en establecimientos de atención de la salud. Recomendaciones basadas en consenso de expertos e informadas en la evidencia. Asociación Colombiana de Infectología. *Infectio.* 2020;24(3)Suplemento Disponible en: <http://www.revistainfectio.org/index.php/infectio/article/view/852/901>. <https://doi.org/10.22354/in.v24i3.851>
8. World Health Organization (WHO). Sus cinco momentos para la higiene de las manos. Fecha de consulta: 12 de abril de 2020. Disponible en: [https://www.who.int/gpsc/information\\_centre/gpsc\\_5\\_momentos\\_poster\\_es.pdf?ua=1](https://www.who.int/gpsc/information_centre/gpsc_5_momentos_poster_es.pdf?ua=1)
9. Royal College of Surgeons. Coronavirus (COVID-19) information HUB. Fecha de consulta: 12 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.rcseng.ac.uk/coronavirus/>
10. Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES). SAGES COVID-19. Coronavirus announcement archives. Fecha de consulta: 12 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.sages.org/category/covid-19/>
11. Turaga K, Girotra S. Are we harming cancer patients by delaying their cancer surgery during the COVID-19 pandemic?. *Ann Surg.* [Publish ahead of print]. Fecha de consulta: 12 de abril de 2020. Disponible en: <https://journals.lww.com/annalsofsurgery/Documents/Are%20we%20harming%20cancer%20patients.pdf>
12. Lei S, Jiang F, Su W, Chen C, Chen J, Mei W, *et al*. Clinical characteristics and outcomes of patients undergoing surgeries during the incubation period of COVID-19 infection. *EclinicalMedicine.* 2020;100331. Available online 5 April 2020. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100331>


13. Ti LK, Ang LS, Foong TW, Ng BSW. What we do when a COVID-19 patient needs an operation: operating room preparation and guidance. *Can J Anaesth.* 2020 Mar 6. <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01617-4>.
14. Centers for Disease Control (CDC). Sequence for putting on and removing Personal Protective Equipment (PPE). Fecha de consulta: 12 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.cdc.gov/hai/prevent/ppe.html>
15. Balibrea JM, Badía JM, Rubio-Perez I, Antona EM, Alvarez-Peña E, García-Botella S, et al. Manejo quirúrgico de pacientes con infección por COVID-19. Recomendaciones de la Asociación Española de Cirujanos. 2020. Disponible online el 4 de Abril de 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2020.03.001>
16. Cuevas-López L, Ayala JC, Velásquez-Jiménez OA, Navarro-Alean JA, Gonzalez-Higuera LG, Zurita N, et al. Recomendaciones para el manejo de los pacientes quirúrgicos urgentes durante la pandemia COVID-19. Asociación Colombiana de Cirugía. *Rev Colomb Cir.* 2020;35:143-52. <https://doi.org/10.30944/20117582.619>
17. Rubin GD, Ryerson CJ, Haramati LB, Sverzellati N, Kanne JP, Raof S, et al. The role of chest imaging in patient management during the COVID-19 pandemic: A multinational consensus statement from the Fleischner society. *Chest.* 2020;S0012369220306735. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2020.04.003>
18. Morris SN, Fader AN, Milad MP, Dionisi HJ. Understanding the “scope” of the problem: Why laparoscopy is considered safe during the COVID-19 pandemic. *J Minim Invasive Gynecol.* 2020 Apr 2. pii: S1553-4650(20)30171-0. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2020.04.002>.
19. Zheng MH, Boni L, Fingerhut A. Minimally invasive surgery and the novel coronavirus outbreak: Lessons learned in China and Italy [published online ahead of print, 2020 Mar 26]. *Ann Surg.* 2020;10. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003924>
20. Otero W, Gómez Z, Ángel A, Ruíz O, Marulanda H, Riveros J, et al. Procedimientos endoscópicos y pandemia COVID19. Consideraciones básicas *Rev Colomb Gastroenterol.* 2020;35:65-75. <https://doi.org/10.22516/25007440.526>
21. Recomendaciones de la SEED: Protección en las unidades de endoscopia frente al COVID-19. Fecha de consulta: 12 de abril de 2020. Disponible en: [https://wseed.org/images/site/guia\\_clinica/2020/RecomendacionesSEED\\_ProteccionUnidadesEndoscopia\\_Coronavirus.pdf](https://wseed.org/images/site/guia_clinica/2020/RecomendacionesSEED_ProteccionUnidadesEndoscopia_Coronavirus.pdf)
22. Recomendaciones generales de la Asociación Española de Gastroenterología (AEG) y la Sociedad Española de Patología Digestiva (SEPD) sobre el funcionamiento en las unidades de endoscopia digestiva y gastroenterología con motivo de la pandemia por SARS-CoV-2. Fecha de consulta: 12 de abril de 2020. Disponible en: [www.sepd.es/storage/prensa/Documento\\_de%20Recomendaciones\\_COVID19\\_multisociedad.pdf](https://www.sepd.es/storage/prensa/Documento_de%20Recomendaciones_COVID19_multisociedad.pdf)
23. Joint GI society message: COVID-19 clinical insights for our community of gastroenterologists and gastroenterology care providers. Fecha de consulta: 12 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.asge.org/home/joint-gi-society-message-COVID-19>
24. Recomendaciones para unidades de endoscopia. Fecha de consulta: 12 de abril de 2020. Disponible en: <http://www.consensosalud.com.ar/recomendaciones-para-unidades-de-endoscopia/>
25. SICO COVID-19 Working Group. Raccomandazioni pratiche della società italiana di chirurgia oncologica sulla gestione chirurgica del paziente oncologico durante la pandemia COVID-19. Società Italiana di Chirurgia Oncologica. Abril 2020. Fecha de consulta: 10 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.sicoweb.it/raccomandazioni-sico.pdf>
26. Pacheco MA, Torres PA, Arias F, Pinilla R, Abadía M, Villareal R, et al. Recomendaciones para cirugía en pacientes con patologías oncológicas durante la pandemia COVID-19. Asociación Colombiana de Cirugía. *Rev Colomb Cir.* 2020;35:162-70. <https://doi.org/10.30944/20117582.616>
27. American College of Surgeons - ACS. COVID-19 Guidelines for triage of cancer surgery patients. Fecha de consulta: marzo 24 de 2020. Disponible en: [https://www.facs.org/-/media/files/covid19/guidance\\_for\\_triage\\_of\\_nonemergent\\_surgical\\_procedures\\_cancer\\_surgery.ashx](https://www.facs.org/-/media/files/covid19/guidance_for_triage_of_nonemergent_surgical_procedures_cancer_surgery.ashx)
28. Drebin J. Preprint: Cancer surgery and COVID19. By the subcommittee of the operating room executive committee. *Ann Surg Oncol.* 2020. <https://doi.org/10.1245/s10434-020-08462-1>
29. Bartlett D, Howe J, Chang G, Crago A, Hogg M, Karakousis G, et al. Management of cancer surgery cases during the COVID-19 pandemic: Considerations. *Ann Surg Oncol* (2020). <https://doi.org/10.1245/s10434-020-08461-2>
30. ESSO. Statement on covid-19. Advice for surgical oncologists on cancer service provision. The European Society of Surgical Oncology. Marzo 27 2020. Disponible en: <https://www.essoweb.org/news/esso-statement-covid-19/>
31. Zhang L, Zhu F, Xie L, Wang C, Wang J, Chen R, et al. Clinical characteristics of COVID-19-infected cancer patients: A retrospective case study in three hospitals within Wuhan, China, *Annals of Oncology* (2020). <https://doi.org/10.1016/j.annonc.2020.03.296>
32. Ueda M, Martins R, Hendrie PC, McDonnell T, Crews JR, Wong TL, et al. Managing cancer care during the COVID-19 pandemic: Agility and collaboration toward a common goal. *J Natl Compr Canc Netw.* 2020 Mar 20:1-4. <https://doi.org/10.6004/jnccn.2020.7560>

**ANEXOS**  
**Resúmenes visuales**


**COVID-19**



ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CIRUGIA












Semillero de Investigación en Cirugía general y Subespecialidades de la Universidad El Bosque



Grupo de Investigación en Cirugía General y Subespecialidades de la Universidad El Bosque

**¿Cómo prevenirlo?**



  
  
  
  


**#CirugiaColombianaCoVid19**

**#QuédateEnCasaColombia**

**Riesgos**




Contacto mayor a 10 minutos con alguien contagiado

Viaje reciente


**Síntomas**

- Fiebre
- Tos
- Malestar general
- Signos de dificultad respiratoria

**¿Cuándo pedir ayuda?**

Cuando **te sientas enfermo** y crees haber tenido contacto tengas una emergencia




123


**Bogotá**

Cabrera F, Acevedo D, Pulido J, Perez A, Huepo M, Cabrera L.


**COVID-19**



ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CIRUGIA



Semillero de Investigación en Cirugía general y Subespecialidades de la Universidad El Bosque






Grupo de Investigación en Cirugía General y Subespecialidades de la Universidad El Bosque


**Cuándo hacer cuarentena? Ante ausencia de síntomas**

Medidas que deben tomarse

- Se recomienda permanecer en casa como medida preventiva.
- Lavado de manos cada 3h y uso de gel antibacterial.
- Sólo salir si es absolutamente necesario.
- Procurar mantener distancia de 2 metros entre personas.
- Evitar eventos masivos y reuniones sociales.

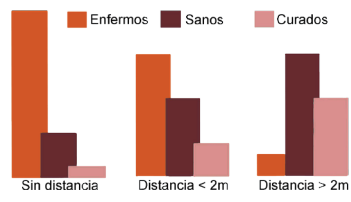




**Curvas**



#CirugiaColombianaCoVid19




#QuédateEnCasaColombia



**Cuándo hacer aislamiento? Ante presencia de síntomas**



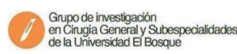
Medidas que deben tomarse

- Permanezca en casa.
- Mantener higiene permanente (no compartir elementos de aseo personal).
- Encierro individual.
- Contacto con familiares únicamente bajo el uso de elementos de bioseguridad.
- Llamar a las líneas de atención para análisis de infecciones respiratorias.






Mill C, Bernal T, Neira M, Quijano M, Pulido J, Cabrera F.


COVID-19


### Pruebas de laboratorio




BUN/Cr  
AST/ALT/Tbili  
PCR  
IL-6  
LDH



Procalcitonina





Troponina ↑

Ferritina ↑↑

Mioglobina ↑↑




Dímero D ↑↑

Leucopenia y linfopenia (80%+)

#CirugiaColombianaCoVid19  
#QuédateEnCasaColombia


#### Mortalidad

> Edad y comorbilidades => Riesgo de mortalidad.  
(>80 años = 15% de mortalidad)






SOFA > 3 => Mortalidad


#### Tratamiento Clínico




Aislamiento




Triage



PCR





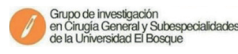
Notificación al INS



Ventilación Mecánica para SDRA

Cabrera L, Acevedo D, Olivera M, Vargas J, Pulido J, Cabrera F





TRATAMIENTO COVID-19

#### Leve

¿Cómo reconocerlo?

> 2 síntomas:

≥ 38°C


#### Severo

¿Cómo reconocerlo?

Shock


Hipoxemia

Dificultad respiratoria



#### Crítico (SDRA)


¿Cómo reconocerlo?



Falla la terapia con O2 estándar


**Manejo**

- No requiere manejo hospitalario
- Antipiréticos
- Aislamiento en domicilio
- Cuando y como consultar



#QuédateEnCasaColombia

- Terapia de O2 (SpO2 > 94%)
- Líquidos intravenosos
- Monitoreo cercano en caso de deterioro






#CirugiaColombianaCoVid19

- Intubación endotraqueal
- Ventilación mecánica (4-8 ml/Kg)

Cabrera L, Olivera M, Acevedo D, Pulido J, Cabrera F

275

## MANEJO PREOPERATORIO EN PACIENTE CON COVID-19

### Medidas para paciente

1. N95
2. Desplazar en <30mn
3. Asepsia
4. Oxigenación y Anestesia

### Personal Necesario

1. **Jefe** — Activación del equipo y control del tiempo.
2. **Camillero** — Señalización de zona infectada durante movilización.
3. **Instrumentador** — Alista material estéril.
4. **Auxiliar Circulante** — Control de disponibilidad y funcionalidad de material.
5. **Anestesiólogo** — Sedación y vigilancia de la no contaminación del área de intubación.
6. **Ayudante Quirúrgico** — Colaboración al cirujano
7. **Cirujano** — Realiza el procedimiento.

### Medidas para Personal

Gorro quirúrgico

Gafas

Guantes estériles

Elementos de Protección

Polainas


Máscara o FFP2/n95

Traje Antifluidos

### Medidas de la sala




1. Filtro de aire para minimizar riesgo de infección.
2. Usar misma máquina de anestesia y quirófano para Px Covid-19 +.
3. Alistar equipo y medicamentos antes en una bandeja.
4. Al entrar al quirófano no se debe salir hasta finalizar la cirugía.

**#CirugiaColombianaCoVid19**  
**#QuédateEnCasaColombia**



Aristizabal S. Carrillo A. Fuentes G. Neira M. Quijano M. Pulido J. Cabrera F.

## Logística intraoperatoria COVID-19


### Antesala

**Auxiliar Circulante**

Fuera de sala, por si se necesita algún fármaco o equipo especial.

En antesala es puesto en un carro de cirugía el cual contiene todos los equipos

Muestras biológicas  
Gases en sangre arterial  
Tejidos congelados



### Sala de cirugía

Únicamente presente personal necesario

Todo el personal debe tener elementos de bioseguridad

Contacto con Auxiliar en antesala si se necesita algún artículo


Paciente debe estar monitorizado e intubado.

### Limpieza

Limpieza del carro de cirugía del paciente (especialmente las barandas)

- Batas y guantes
- Medicamentos o artículos no utilizados
- Respiradores purificadores de aire

**#CirugiaColombianaCoVid19**  
**#QuédateEnCasaColombia**




C. Mill, T. Bernal, M. Olivera, J. Pulido, F. Cabrera.

### Manejo POP paciente con COVID-19



ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CIRUGÍA



Semillero de Investigación en Cirugía general y Subespecialidades de la Universidad El Bosque



Grupo de Investigación en Cirugía General y Subespecialidades de la Universidad El Bosque


#### Manejo de Paciente


**↓↑** Mover al paciente por ruta designada previamente

Avisar a seguridad **30 minutos antes**

**⚡** Si no requiere UCI debe recuperarse en sala de cirugía

#### Manejo de muestras

Muestras en doble bolsa roja 

 Llevar muestra de forma inmediata al destino, usando guantes

 Descartar inmediatamente los elementos no utilizados, y los esferos utilizados.

#### Guía de desinfección

Se descontamina la sala con:

- Peróxido de hidrógeno.
- Virex 256 y Mikrozid.
- Alcohol y cloro.

Envío inmediato de instrumental a esterilización 

#CirugiaColombianaCoVid19

#QuédateEnCasaColombia

HO-OH

 Bañarse después del procedimiento.


Tomado de: 

Acevedo D, Vargas J, Huelpo M, Pulido J, Cabrera F.
27/03/2020


### Elementos de protección personal (EPPs) para COVID-19




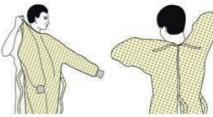
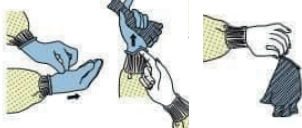





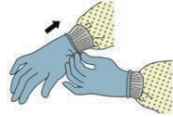

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CIRUGÍA



Semillero de Investigación en Cirugía general y Subespecialidades de la Universidad El Bosque




Grupo de Investigación en Cirugía General y Subespecialidades de la Universidad El Bosque

Elementos	Secuencia para ponerlos	Secuencia para retirarlos
 Bata antifluidos	<b>1</b> 	<b>1</b> 
 Tapabocas convencional  FFP2 o N95	<b>2</b> 	<b>2</b> 
 Monogafas de seguridad	<b>3</b> 	<b>3</b> 
 Doble par de Guantes	<b>4</b> 	<b>4</b> 
		<b>5</b> 

Acevedo D, Acero D, Cabrera L, Fuentes G, Pulido J, Cabrera F
Adaptado de: <https://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppe-sequence.pdf>

277

### Soporte respiratorio en pacientes con COVID-19



**Cánula nasal a bajo flujo**  
Establecida entre 1-6 litro/minuto

**Cánula nasal a alto flujo**  
Valorar Fio2 en función de la saturación del paciente  
Limitar la velocidad de flujo <40 L/min para reducir la aerosolización

**Ventilación mecánica invasiva**  
Volumen corriente objetivo de ~6 cc/Kg

**Posicionamiento prono**  
En hipoxemia severa sin respuesta en ~12-24 horas de ventilación mecánica invasiva con alta presión

**VV-ECMO**  
Las indicaciones siguen sin estar claras

**Escalonamiento**  
Según saturación: Nivel del mar <90%  
Bogotá <86%

**CPAP**


- Valorar CPAP según lo tolerado
- Filtro viral

Deterioro

Recuperación


25/03/2020

Tomado de:



Pataquiva N, Acevedo D, Pulido J, Cabrera F

### Protocolos de convivencia en casa para paciente COVID-19 POSITIVO




- Dormir en camas y habitaciones separadas.
- Utilizar baños diferentes y desinfectar con lejía o hipoclorito diluido
- No compartir toallas, cubiertos, vasos, etc.
- Limpiar y desinfectar a diario las superficies que tocan a menudo.
- Lavar ropa, sábanas y toallas muy frecuentemente
- Mantener distancia, dormir en habitaciones separadas.
- Ventilar a menudo las habitaciones
- Llamar al 123 si se presenta más de 38 °C (fiebre) y dificultad para respirar
- No romper la cuarentena durante 15 días

**Si alguien sale de casa, debe iniciar TODO el proceso nuevamente**

#CirugiaColombianaCoVid19  
#QuédateEnCasaColombia

Tomado de:



Santafe M. Mill C. Aparicio S. González L. Franco L. Moreno V. Quijano, M. Huepo M. Pulido J. Cabrera F.

### Protocolo salida de casa Prevención COVID-19



- Al salir, ponte una chaqueta manga larga 
- Recógete el pelo, retirarse accesorios como aretes, pulseras, anillos, etc. 
- Si tienes mascarilla ponela justo antes de salir. 
- Intenta no usar el transporte público. 
- Si vas con tu mascota evita que tu mascota roce superficies en el exterior 
- Porta y usa pañuelos desechables para tocar superficies. 
- Arruga el pañuelo y tíralo en una bolsa cerrada a la basura. 
- Si toses o estornudas, hazlo en el codo, NO en manos o en el aire. 
- Evitar el pago en efectivo; si lo usas, desinfecta las manos 
- Lávate las manos o gel desinfectante al tocar objetos y superficies 
- No te toques la cara hasta que tengas las manos limpias. 
- Mantén distancia con otras personas >2 metros 

#CirugiaColombianaCoVid19 #QuédateEnCasaColombia

Tomado de: 

Santafe M. Mill C. Aparicio S. González L. Franco L. Moreno V. Quijano, M. Huepo M. Pulido J. Cabrera F.

### Protocolo de entrada en casa Prevención COVID-19



- Cuando entres a casa, trata de no tocar nada. 
- Recuerda quitarte los zapatos. 
- Desinfecta las patas de tu mascota si lo estabas paseando. 
- Quítate la ropa exterior y métela en una bolsa para lavar. 
- Deja el bolso, cartera, llaves, etc. en una caja en la entrada. 
- Báñate o lavate todas las partes que fueron expuestas. 
- Lava el móvil con agua y jabón o alcohol. 
- Lávate las manos. 
- Limpia con lejía las superficies de los que hayas traído de afuera antes de guardarlo. 
- No es posible hacer una desinfección total, el objetivo es disminuir el riesgo. 



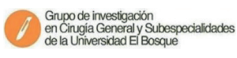
#CirugiaColombianaCoVid19 #QuédateEnCasaColombia

Tomado de: 

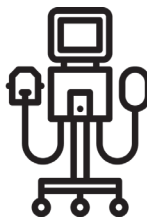
Santafe M. Mill C. Aparicio S. González L. Franco L. Moreno V. Huepo M. Pulido J. Cabrera F.



## Soporte respiratorio en paciente con COVID-19


### Ventilación mecánica



**FR:** 10-16 rpm  
**VT:** 6 mL/ kg ideal  
**FiO2:** 93-96% Descenso progresivo  
**PEEP:** 5-20 mmHg ( presión que inhibe colapso alveolar)  
**I:E:** 1:3 (relación inspiración espiración)  
**CONTROL PRESIÓN:** Máx 30 cmH2O

### Presión controlada:

+Presión establecida: 4-8 cc/kg  
 +Presión máxima: <30 cm H2O.  
 +Presión de meseta :<15 cm H2O.  
 >30 cm H2O



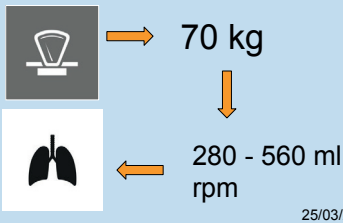
Barotrauma      Daño alveolar

### Definición:


**Control asistido**  
 +Volumen controlado: se administra una respiración mecánica a un volumen preestablecido.  
  
 +Presión controlada: se administra una respiración mecánica hasta que se alcanza una presión actual.

**Ventilación con soporte de presión**  
 +Aquí el paciente puede no necesitar asistencia de ventilación completa pero aún no es lo suficientemente fuerte como para mantener una oxigenación.

**Volumen controlado:**  
 +Volumen corriente: 4-8 ml / kg





Tomado de: <https://rebelem.com/simplifying-mechanical-ventilation-part/>



Fuentes M., Aparicio S., Rincón A., Pulido J, Cabrera L. 25/03/2020

## Riesgo en procedimientos quirúrgicos por COVID-19







**Riesgo de exposición**



Especialmente en procedimientos que generen aerosoles





**Cancelar procedimientos no vitales**



Optar por **cirugía abierta** si es posible, con el mínimo personal necesario

**Considerar TC tórax preoperatorio en paciente asintomático (incluso con prueba negativa pero con antecedente de alto riesgo de contagio)**





**Considerar manejo antibiótico de "enfriamiento" en patologías quirúrgicas frecuentes (apendicitis, colecistitis) o uso de drenajes percutáneos.**

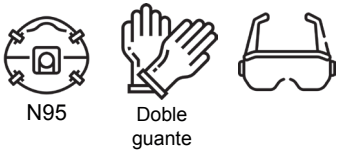


Anestesia regional o raquídea.

**Prepararse para realizar otras funciones (UCI, Ventilación mecánica)**



**Usar adecuadamente los EPP**



N95      Doble guante

**Protégete para proteger a los demás**

Tomado de: <https://www.rcseng.ac.uk/coronavirus/joint-guidance-for-surgeons-v2/>  
<https://www.sages.org/recommendations-surgical-response-covid-19/>  
<https://www.facs.org/covid-19/clinical-guidance/triage>

27/03/2020
Acevedo D, Pulido J, Cabrera F