

## Recomendaciones generales para la atención quirúrgica en el contexto de la Pandemia por Covid-19.

Estas directrices tienen como objetivo otorgar lineamientos básicos para que cada sub especialidad quirúrgica confeccione sus guías y funcionamiento, optimizando la disponibilidad del recurso humano y de los insumos en las distintas etapas de la pandemia.

La restricción de intervenciones electivas tiene como objetivo: reducir la posibilidad de ingreso de pacientes infectados y no detectados (asintomáticos o pre-sintomáticos), disminuir la exposición del personal de salud y reducir el uso de recursos necesarios para la pandemia (insumos, camas, respiradores, etc).

No se recomienda al momento de esta actualización realizar estudios virológicos previos al ingreso a cirugía. Se podrán evaluar situaciones individuales como pacientes que provengan de zonas con circulación comunitaria, poblaciones cerradas, etc.

### Recomendaciones

- Organizar la agenda quirúrgica a fin de brindar atención indispensable e impostergable.
- Establecer un plan estratégico de la actividad quirúrgica desde el ingreso del paciente hasta el alta.
- Realizar los procedimientos quirúrgicos en el menor tiempo posible, dentro de un marco de seguridad para reducir la exposición del personal.
- Toda intervención, debe ser liderada por el cirujano que tenga más experiencia con el objeto de minimizar riesgos, complicaciones y el tiempo de exposición en el quirófano.
- Respetar el uso de elementos de protección personal (EPP).
- Reforzar la adherencia al paquete de medidas de prevención y control de infecciones de la institución, priorizando la higiene de manos.
- Se prohíbe la circulación de personal de salud fuera de las instituciones de salud con ambos y/o guardapolvos. (Si la ropa se lava en el domicilio se debe trasladar en una bolsa cerrada y se lavara separada de otras prendas, podrá utilizar detergentes habituales y temperatura no inferior a 40° C durante un periodo no menos de 20 minutos.

### Estrategias:

- Todo paciente con indicación quirúrgica en época pandémica deberá ser evaluado minuciosamente teniendo en cuenta antecedentes epidemiológicos para detectar síntomas y/o signos compatibles con COVID-19.

### Diagramación de las cirugías durante la pandemia

- Contemplar la posibilidad de dividir los equipos de trabajo.
- Cualquier miembro del personal que presente síntomas o signos compatibles con COVID-19 deberá comunicar a quien corresponda y no concurrir a la institución.
- Se preferirán alternativas a la anestesia general siempre que la práctica quirúrgica lo permita: anestesia neuroaxial y/o bloqueo nervioso periférico, a fin de reducir la generación y exposición a aerosoles. Cuando esto no sea posible es recomendable que las maniobras de intubación sean realizadas por el equipo de anestesia con todos los EPP, mientras el resto del equipo quirúrgico permanezca fuera del quirófano. De igual manera se procederá para la extubación del paciente.
- Consideraciones en relación a la utilización de quirófanos especialmente destinados a pacientes COVID-19 y otros para pacientes no COVID: se sugiere que la circulación sea diferente. (VER ESQUEMA DE CIRCULACIÓN)
- Se recomienda que exista tiempo suficiente entre cirugías para permitir un recambio completo del aire ambiental, en general alrededor de 30 minutos.
- Si se interviene a un paciente con diagnóstico COVID-19 el mismo deberá utilizar barbijo quirúrgico desde su traslado al quirófano y los pasillos deberán estar despejados.
- Reducir la cantidad de personas en el quirófano y en el área al mínimo indispensable. Se desaconseja la presencia de personal en entrenamiento.
- No se deberán ingresar elementos personales tales como celulares, llaves, lapiceras, etc.
- El material y medicamentos dentro del quirófano será solamente el necesario para el procedimiento a realizar. El material sobrante deberá ser descartado luego de finalizado el procedimiento, incluyendo los que no han sido abiertos.
- Se recomienda que la recuperación del paciente se realice dentro del quirófano.
- Cuando se acompañe al paciente hasta la sala, la persona que lo realice deberá retirarse los EPP antes de salir de la habitación del mismo.

### **Equipos de Protección Personal.**

- El tipo de EPP que utilizará el personal que se desempeña en el área dependerá de la actividad que realice y por ende del grado de potencial exposición.
- Se asumirá que todos los pacientes son potencialmente positivos tomando las medidas correspondientes.
- Realizar simulaciones de colocación y retiro de EPP en forma periódica.

### **Elementos del EPP:**

**Cofia o gorro:** de uso rutinario en quirófanos. Se recomienda el descartable, en caso de ser reutilizable deberá ser procesado dentro de la institución, una vez terminada la jornada.

**Antiparras o gafas:** resulta esencial para prevenir la contaminación ocular en operadores que realizan procedimientos generadores de aerosoles (PGA), ya que en este caso la máscara facial que se usa para proteger al barbijo N95 no evita la introducción de partículas aerosolizadas a través de los ojos. Deben tener un diseño de lente envolvente, con visión panorámica con separación entre el ojo y el lente. Con sello perfecto y comfortable a la cara. El material debe ser transparente, que no se opaque con anti-empañante.

**Máscara facial:** la pantalla o máscara de cobertura facial no protege de los aerosoles, pero se considera necesaria cuando exista riesgo de salpicaduras (sangre, vómito u otros líquidos biológicos). Debe cubrir completamente los lados y longitud de la cara, y proporcionar buena visibilidad. Se coloca sobre la cabeza y posee un mecanismo de ajuste para su adecuada sujeción en la parte posterior. En caso de utilizar anteojos graduados, se debe mantener y colocar el dispositivo de protección sobre los mismos. Puede ser una alternativa a las gafas protectoras excepto en PGA, en cuyo caso deberán utilizarse ambas, ya que la máscara facial protege al N95. Serán de material transparente, que no se opaque con anti-empañante. Es un elemento reutilizable por lo que serán reprocesadas según norma institucional.

**Guantes:** Estériles, descartables, de puños largos que lleguen por encima de la muñeca, para todos los que intervengan en el acto quirúrgico. No se recomienda la utilización de doble guante.

**Camisolín o bata quirúrgica:** debe ser hemo e hidrorrepelente estéril, resistente al desgarro libre de perforaciones y de único uso. Cuando no sea posible acceder al tipo de producto antes descrito, podrá reemplazarse por camisolín o bata confeccionado con material impermeable o hidrorrepelente y con las características de diseño

Servicio de Infectología

correspondientes (mangas largas con puños que quedarán debajo de los guantes para quien participe en el acto quirúrgico).

**Calzado y cubrecalzado:** exclusivo para el área, cerrado, sin perforaciones y preferentemente impermeable. El cubrecalzado será descartable.

**Barbijo o máscara:** en PGA se utilizará barbijo N95 de uso individual, o alternativas tales como FFP2/FFP3 (filtran el 96 y 99% respectivamente). Es preferible la utilización de máscaras sin válvula, ya que las máscaras con válvula no protegen al paciente de nuestros microorganismos. El uso debe ser individual. El N95 pueden ser reutilizados hasta 15 días en jornadas de trabajo menores a 7 horas diarias o hasta 7 días en jornadas mayores a 7 horas diarias. Con el objetivo de disminuir la posibilidad de contaminación se sugiere la utilización de máscara facial, no en reemplazo de las antiparras sino como complemento en PGA. Se desaconseja el uso de barbijo quirúrgico sobre el de alta eficacia (se podría colocar un tapa boca sobre el N95).

El uso de N95 o protección similar solo se recomienda para los profesionales que realizan PGA. En caso de alternativas a la anestesia general y/o procedimientos quirúrgicos que no generen aerosoles, no será necesario el uso de barbijos N95.

**Barbijo quirúrgico:** para el resto del personal que interviene en el acto quirúrgico.

**EPP para personal que no participará en la cirugía, ni ingresará al quirófano:**

- Cofia o gorro
- Barbijo quirúrgico
- Ambo limpio de uso exclusivo para el área
- Camisolín no estéril de tela de algodón o no tejida: como método de barrera en caso de tomar contacto con material potencialmente contaminado (Precauciones estándar).
- **Guantes no estériles** como método de barrera en caso de tomar contacto con material potencialmente contaminado. (Precauciones estándar)
- **Calzado:** exclusivo para el área, cerrado, sin perforaciones y preferentemente impermeable.

### Precauciones de acuerdo a escenario

Escenario	Precauciones
Cualquier caso sospechoso o confirmado COVID-19	Precauciones estándares + contacto + gotas
Cualquier caso sospechoso o confirmado COVID-19 y procedimiento generador de aerosoles	Precauciones estándares + contacto + aéreo

---

### Equipo Quirúrgico

#### Colocación de EPP

1. Higiene de manos con solución hidroalcohólica o con jabón antiséptico (retirarse las alhajas, anillos, reloj, pulseras, collares, etc.).
2. Colocar camisolín quirúrgico hidropelente o semipermeable, descartable estéril. Si no contara con dichos elementos, colocar delantal mangas largas que puede ser de plástico, de tela silver, tracker, o tela SMS 45gr. con refuerzo impermeable.
3. Colocar las antiparras y/o máscara facial.
4. Revisión de la correcta colocación de los EPP a cargo de un observador (aplicar check-list de colocación de EPP). VER ANEXO II
5. Arremangarse las mangas del camisolín no estéril y proceder al lavado de manos quirúrgico.
6. Dentro del quirófano se coloca el camisolín estéril, asistido por instrumentadora o circulante, quienes ayudan también a estirar las mangas del camisolín no estéril.
7. Colocar guantes estériles único par.
8. Comienzo de cirugía.

## Retiro de EPP

### Dentro del quirófano:

1. Retirar el par de botas. Descartarlo en contenedor de residuos con bolsa roja.
2. Retirar guantes,
3. Realizar lavado de manos con solución hidroalcohólica.
3. Retirar camisolín, realizar una maniobra envolvente por la zona limpia (interna) y desechar en el contenedor de residuos.
4. Realizar lavado de manos con solución hidroalcohólica.
5. Retirar la máscara facial, tomándolas de las bandas de la cabeza, sin tocar la parte frontal externa que está contaminada. Colocar en una bolsa transparente para llevarla al proceso de lavado y desinfección.
6. Luego se retira las antiparras tomándolo desde los lados laterales, y colocarlas en la misma bolsa
7. Retirarse delantal no estéril y colocar en bolsa transparente para llevarlo al proceso de lavado y desinfección.
8. Retirar cofia.
9. Retirar barbijo quirúrgico.
10. Higiene de manos con solución alcohólica.
11. Fin del procedimiento.

### Colocación y retiro EPP. para personal que maneja vía aérea. (Anestesiista y Enfermero circulante)

#### Colocación de EPP

1. Higiene de manos con solución hidroalcohólica o con jabón antiséptico (retirarse las alhajas, anillos, reloj, pulseras, collares, etc.).
2. Colocar camisolín quirúrgico hidrorrepelente o semipermeable, descartable no estéril. Si no contara con dichos elementos, colocar delantal mangas largas que puede ser de plástico, de tela silver, tracker, o tela SMS 45gr. con refuerzo impermeable.
3. Colocar barbijo N95 adaptándolo desde el mentón hacia arriba, ajustar la presilla de la nariz y colocar las cintas por arriba de la cabeza y nuca. Espirar e inspirar para comprobar la hermeticidad.
4. Colocar antiparras y/o máscara facial.
5. Revisión de la correcta colocación de los elementos personales de protección a

cargo de un observador (aplicar check-list de colocación de EPP).

6. Colocar doble par de guantes, el primer par No estéril y el segundo estéril. Una vez que realiza la intubación retirar los guantes externos, descartar en bolsa roja.

7. **Durante la intubación y extubación del paciente el equipo quirúrgico debe permanecer a más de un metro de distancia del paciente.**

### Retiro de EPP

#### Dentro de quirófano:

1. Retirar el par de botas en lo posible sentado. Eliminarlo en contenedor de residuos con bolsa roja.
2. Retirar el segundo par de guantes.
3. Higiene de manos con solución (hidroalcohólica).
4. Retirar camisolín, realizar una maniobra envolvente por la zona limpia (interna) y desechar en el contenedor de residuos o en bolsa transparente para llevar al proceso de descontaminación.
5. Retirar la máscara facial, tomándolas de las bandas de la cabeza, sin tocar la parte frontal externa que está contaminada. Colocar en una bolsa transparente para llevarla al proceso de lavado y desinfección.
6. Retira las antiparras tomándolo desde los lados laterales, y colocarlas en la misma bolsa
7. Retirase delantal no estéril y colocar en bolsa transparente para llevarlo al proceso de lavado y desinfección.
8. Retirar cofia.
9. Retirar barbijo N95 (guardar en bolsa de papel con fecha y nombre).
10. Higiene de manos con solución alcohólica.
11. Fin del procedimiento.

#### **Consideraciones en Procedimientos a cielo abierto y laparoscópico:**

En relación con el riesgo de aerosolización de partículas y fluidos, la evidencia actual está relacionada con la presencia de virus en el neumoperitoneo durante laparoscopia según experiencias publicadas con virus de hepatitis B, HPV y HIV.

Dada las formas de transmisión de SARS-Cov-2 (gotas o aerosoles en algunos procedimientos y contacto) se sugiere la realización de procedimientos mínimamente invasivos y la utilización de dispositivos de aspiración de CO<sub>2</sub> con filtros HEPA/ULPA (o trampas de aguas).

**Vía de abordaje:** determinar riesgo/beneficio en el empleo del abordaje laparoscópico en el paciente con urgencia quirúrgica y coinfección por SARS-CoV-2. En caso de optar por la

vía laparoscópica, deben emplearse dispositivos para filtrar CO<sub>2</sub> liberado, trabajar a la menor presión de neumoperitoneo posible siempre y cuando no comprometa la exposición

del campo quirúrgico, evitar el Trendelenburg prolongado por los posibles efectos deletéreos sobre la función cardiopulmonar en éstos pacientes. Por la posibilidad de generación de aerosoles, limitar la acción de fuentes de energía de forma continua sobre determinadas zonas y aspirar exhaustivamente la insuflación antes de la retirada de trócares, evitando el hacerlo a su través. Si no se puede contar con los insumos correspondientes, se optará por la vía convencional.

### **Consideraciones técnicas para la cirugía laparoscópica.**

- Utilizar cualquier tipo de energía, lo mínimo necesario.
- Contar con más de un equipo de succión permanente en el campo quirúrgico.
- Usar presiones de neumoperitoneo bajas 10 a 12 mm Hg, sin que se ponga en peligro el acto quirúrgico.
- Usar la menor cantidad posible de trócares, preferentemente de 5 mm e idealmente con balón contenedor. Si hay escapes alrededor del trocar obliterar con sutura o pinzas.
- Para la evacuación del neumoperitoneo considerar el uso liberal de dispositivos de succión para remover los aerosoles y el humo quirúrgico.
- No evacuar el neumoperitoneo en forma abrupta

### **Limpieza del área**

No diferirá de la habitual en época pre-pandémica. Debe ser exhaustiva en especial en todas las superficies altamente tocadas.

Seguir instrucciones de normativa institucional

### **Limpieza, Desinfección y Esterilización de Elementos e Instrumental**

Se realizará como en época pre-pandémica siguiendo las recomendaciones descritas en normativa institucional.



## ANEXO 1

Existen diferentes clasificaciones para evaluar los procedimientos, flujo de pacientes y su resolución:

### **Esquema de Priorización Quirúrgica. Departamento de Cirugía y Medicina, Universidad de California, San Francisco, (UCSF) USA:**

**Nivel 1:** baja prioridad; totalmente electivas; el pronóstico no se afecta en forma desfavorable por un retraso razonable. Ejemplos: enfermedades benignas, endoscopías de control, procedimientos cosméticos, etc.

**Nivel 2a:** aquellas que habitualmente se planifican para realizar dentro de los tres meses en la mayoría de las situaciones. Ejemplos: cánceres de bajo riesgo, cirugía vascular con pacientes sintomáticos estables, la mayoría de las cirugías ortopédicas y de columna.

**Nivel 2b:** procedimientos que debieran realizarse dentro del mes o cuyo pronóstico puede verse afectado. Ejemplos: cánceres agresivos y pacientes cardiovasculares altamente sintomáticos.

**Nivel 3:** alta prioridad, comprometen la vida o un miembro; procedimientos que debieran realizarse dentro de los siete días o con alta probabilidad de consecuencias adversas. Ejemplos: urgencia oncológica, cardiovascular, neurovascular, algunos trasplantes.

### ***Guías Clínicas de Priorización Quirúrgica durante la Pandemia de Coronavirus. Colegio de Cirujanos de Inglaterra, Edimburgo, Glasgow. Servicio Nacional de Salud de Gran Bretaña (UK):***

**Prioridad Nivel 1a** Emergencia: operación necesaria dentro de las 24 hs

**Prioridad Nivel 1 b** Urgente: operación necesaria dentro de las 72 hs

**Prioridad Nivel 2** Cirugía que puede ser pospuesta hasta cuatro semanas

**Prioridad Nivel 3** Cirugía que puede ser pospuesta hasta 3 meses

**Prioridad Nivel 4** Cirugía que puede ser demorada a más de 3 meses

Las cirugías esenciales durante la pandemia, de acuerdo a la clasificación UCSF serán las cirugías de nivel 3 o nivel 1a y 1 b según criterios de UK, en tanto las otras categorías en especial 2a y 2b (UCSF) o Nivel 2-3 UK, deberían ser evaluados por el Comité de la Institución destinado a tal fin.

## ANEXO II

### Check-list de Colocación de EPP del Equipo quirúrgico

<b>1. Higiene de manos (hidroalchol)</b>	
<b>2. Colocar camisolín no estéril</b>	
<b>3. Colocar las antiparras y/o mascara facial.</b>	
<b>4. Arremangarse las mangas del camisolín no estéril</b>	
<b>5. Lavado de manos quirúrgico.</b>	
<b>5. Dentro del quirófano se coloca el camisolín estéril, (quien asiste debe estirar las mangas de camisolín)</b>	
<b>6. Colocar guantes estériles único par.</b>	
<b>7. Comienzo de la cirugía</b>	

### Check-list de retiro EPP

#### Dentro del quirófano

<b>1. Retirarse las botas.</b>	
<b>2. Retirar guantes</b>	
<b>3. Realizar lavado de manos (hidroalcohol)</b>	
<b>4. Retirar camisolín.</b>	
<b>5. Lavado de manos (hidroalcohol)</b>	
<b>6. Retirar la mascara facial y/o antiparras</b>	
<b>7. Retirar camisolín no estéril.</b>	
<b>8. Barbijo quirúrgico.</b>	
<b>9. Retirar cofia</b>	
<b>10. Lavado de manos.</b>	
<b>11. Fin del procedimiento</b>	

**Check-lis de Colocación EPP. para personal que maneja vía aérea.**

**(Anestesiista y Enfermero circulante)**

<b>1. Higiene de manos con solución hidroalcohol o jabón antiséptico.</b>	
<b>2. Colocar camisolín no estéril</b>	
<b>3.Colocarse barbijo N95.</b>	
<b>3.Colocar las antiparras y/o mascara facial.</b>	
<b>4.Colocar doble par de guantes, el primer par No estéril y el segundo estéril.</b>	
<b>5. Una vez que realiza la intubación retirar los guantes externos</b>	
<b>6.Comienzo de cirugía.</b>	

**Check-lis de Retiro EPP. para personal que maneja vía aérea.**

**(Anestesiista y Enfermero circulante)**

<b>1. Retirar el par de botas en lo posible sentado</b>	
<b>2. Retirar el segundo par de guantes.</b>	
<b>3.Higiene de manos (hidroalcohol).</b>	
<b>4 Retirar camisolín.</b>	
<b>5.Retirar protector facial y/o antiparras</b>	
<b>6.Retirar cofia.</b>	
<b>7.Retirar barbijo N95 (guardar en bolsa de papel con nombre y fecha)</b>	
<b>5.Higiene de manos (hidroalcohol).</b>	
<b>6.Fin del procedimiento.</b>	

## Bibliografía

- Operationalizing the Operating Room: Ensuring Appropriate Surgical Care in the Era of COVID-19. Elizabeth C. Wick, MD, Logan Pierce, MD, Michael C. Conte, MD, Julie Ann Sosa, MD, MA Departments of Surgery and Medicine University of California, San Francisco. Disponible en:  
<https://journals.lww.com/annalsofsurgery/Documents/Operationalizing%20the%20Operating%20Room.pdf>
- Managing COVID-19 in Surgical Systems APA Brindle, Mary MD, MPH\*; Gawande, Atul MD, MPH† Managing COVID-19 in Surgical Systems, Journal of Craniofacial Surgery: March 23, 2020 - Volume Publish Ahead of Print - Issue -  
doi: 10.1097/SLA.0000000000003923. Disponible en:  
<https://journals.lww.com/annalsofsurgery/pages/articleviewer.aspx?year=9000&issue=00000&article=94654&type=Citation>
- APA Yeo, Danson; Yeo, Charleen; Kaushal, Sanghvi; Tan, Glenn COVID-19 & the General Surgical Department - Measures to Reduce Spread of SARS-COV-2 Among Surgeons, Journal of Craniofacial Surgery: April 13, 2020 - Volume Publish Ahead of Print - Issue -  
doi: 10.1097/SLA.0000000000003957. Disponible en:  
[https://journals.lww.com/annalsofsurgery/Citation/9000/COVID\\_19\\_the\\_General\\_Surgical\\_Department\\_.94595.aspx](https://journals.lww.com/annalsofsurgery/Citation/9000/COVID_19_the_General_Surgical_Department_.94595.aspx)
- Specialty guides for patient management during the coronavirus pandemic. Clinical guide to surgical prioritisation during the coronavirus pandemic. Disponible en:  
<https://www.england.nhs.uk/coronavirus/wp-content/uploads/sites/52/2020/03/C0221-specialty-guide-surgical-prioritisation-v1.pdf>
- Camille L. Stewart, MD, Lucas W. Thornblade, MD MPH, Don J. Diamond, PhD, Yuman Fong, MD, Laleh G. Melstrom, MD. Personal Protective Equipment and COVID-19 – A Review for Surgeons. Personal Protective Equipment and COVID-19 – A Review for Surgeons. Annals of Surgery. Disponible en: <https://journals.lww.com/annalsofsurgery/Documents/Personal%20Protective%20Equipment%20and%20COVID-19%20-%20A%20Review%20for%20Surgeons.pdf>
- Conferencias AAFH: COVI-19 y Farmacia Hospitalaria. Barbijos y COVID-19. Asociación Argentina de Farmacéuticos de Hospital. Disponible en: <https://aafh.org.ar/biblioteca-detalle-aafh/13>
- Balibrea JM, et al. Manejo quirúrgico de pacientes con infección por COVID-19. Recomendaciones de la Asociación Española de Cirujanos. Cir Esp. 2020.  
<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2020.03.001>

Servicio de Infectología

- Infectious Diseases Society of America Guidelines on Infection Prevention for Health Care Personnel Caring for Patients with Suspected or Known COVID-19. Disponible en: [www.idsociety.org/COVID19guidelines/ip](http://www.idsociety.org/COVID19guidelines/ip).
- Políticas y Procedimientos. Anexo V: Recomendaciones para la atención Quirúrgica en el Contexto de Pandemia con SARS-Cov-2. Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes. Gobierno de Mendoza.
- Manual de Limpieza de Instituciones de Salud de la Provincia de Neuquén. Disponible en la web del Ministerio de Salud Neuquén
- Elementos de Protección Personal (EPP) para Personal de Salud (PS) frente a casos sospechosos o confirmados SARS CoV-2. Disponible en la web del Ministerio de Salud Neuquén
- Guía Provincial de Antisépticos y Desinfectantes y Detergentes de Uso Hospitalario. Disponible en la web del Ministerio de Salud Neuquén
- Recomendaciones Generales de Atención de la Patología Quirúrgica en el Contexto de la Pandemia por COVID-19 (SARS- Cov-2). Asociación Argentina de Cirugía. Disponible en: [http://aac.org.ar/s\\_covid.asp](http://aac.org.ar/s_covid.asp)
- Ministerio de salud de Neuquén-Atención quirúrgica.