



Recomendación Clínica: “Recomendaciones de Precauciones para Control de Infecciones de Anestesiólogos durante COVID-19”

1. Grupo de trabajo:

Comité Científico Sociedad de Anestesiología de Chile: Aliste J², Altermatt F³ Aranda F¹, Alvarez JP⁴, Bernucci F⁵, Cabrera MC⁶, Carrasco E⁷, De la Fuente R³, Egaña JI⁸, Lacassie H³, Merino W⁹, Penna A¹⁰, Torres D¹¹. ¹Universidad de Valparaíso. ²Universidad de Chile. Hospital Clínico U. De Chile, Clínica Las Condes, Chile. ³Pontificia Universidad Católica de Chile. ⁴Clínica Las Condes, Chile. ⁵Hospital de Carabineros. Universidad Mayor, Chile. ⁶Universidad de Valparaíso. ⁷Clínica Alemana de Santiago. Universidad del Desarrollo, Chile. ⁸Universidad de Chile. ⁹Universidad de La Frontera. ¹⁰Universidad de Chile. Hospital Clínico U. De Chile. ¹¹Universidad de Los Andes, Chile. Clínica Santa María. Outcomes Research.

Fecha de presentación de la RC: 27 de abril de 2020.

2. Lista de abreviaturas:

SACH:	Sociedad de Anestesiología de Chile.
SARS-CoV-2:	Coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave
COVID-19:	Enfermedad causada por SARS-CoV-2
MINSAL:	Ministerio de Salud de Chile.
EPP:	Equipos de protección personal.
ISR:	Inducción/Intubación de secuencia rápida.
DSG:	Dispositivo Supraglótico.
PGA:	Procedimientos generadores de aerosoles
PAPR:	Respiradores purificadores de aire
PCI:	Precauciones para el control de infecciones



3. Desarrollo de la RC.

3.1 El recientemente descubierto coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2) es altamente contagioso y puede causar una variedad de síntomas desde el portador asintomático hasta la enfermedad por coronavirus (COVID-19). La epidemiología y fisiopatología de esta enfermedad no se conoce completamente y está en constante evolución. COVID-19 ha sido declarada como una pandemia global (1).

Las potenciales repercusiones de la enfermedad han llevado a las organizaciones de salud a nivel mundial, regional y locales a implementar una serie de medidas para hacer frente al COVID-19 e intentar disminuir su impacto (2-7). Los trabajadores de la salud tienen un riesgo muy elevado de contraer SARS-CoV-2 y de desarrollar COVID-19(8).

Es en este contexto que la SACH ha decidido elaborar estas recomendaciones para el manejo perioperatorio de los pacientes durante la pandemia COVID-19.

Estas recomendaciones vienen a complementar las normativas generales impuestas por las autoridades sanitarias del país en un aspecto particular como es el período perioperatorio (5-7). Es necesario hacer hincapié que, desde el punto de vista individual, para lograr un correcto actuar frente al COVID-19 se deben cumplir tanto las normas generales (aseo frecuente de manos, limpieza de superficies, distanciamiento social) como las específicas aquí presentadas. Es necesario, por lo tanto, que cada miembro de la sociedad conozca todos los protocolos.

La SACH espera que estas recomendaciones contribuyan a establecer medidas eficaces para disminuir la propagación del COVID-19 y puedan servir de guía a las autoridades pertinentes. Por lo mismo es que estarán, a partir de su publicación, en constante revisión por el mismo comité que las creó, para evaluar eventuales modificaciones o actualizaciones.

3.2 Objetivo General

Recomendar el estándar del uso de elementos de protección personal a los médicos anestesiólogos.

3.3 Escenarios clínicos y condiciones de aplicación.

Dado el contexto epidemiológico de la pandemia COVID-19, donde hay un desconocimiento de la capacidad de infección de portadores asintomáticos o con síntomas leves, la baja precisión de los exámenes o el riesgo que parte



del personal de atención perioperatoria esté contagiado (3), esta recomendación se aplica en el contexto del manejo perioperatorio los pacientes que vayan a ser intervenidos quirúrgicamente durante la pandemia COVID-19. Por ello, abarca desde la evaluación inicial del paciente en el lugar en el que estuviera hospitalizado hasta que es devuelto a la unidad donde realizará el postoperatorio tardío. Del mismo modo, está destinada a todo procedimiento que va a requerir un apoyo anestésico dentro o fuera de pabellón. Esto puede ir desde el apoyo a una intubación de la vía aérea en cualquier unidad hospitalaria, una anestesia general de mayor complejidad o la administración de otras formas de anestesia (sedación o anestesia regional). El enfoque está orientado al correcto uso de las precauciones para el control de infecciones (PCI), sobretodo con respecto al manejo de la vía aérea en todo tipo de procedimiento y no solo a la intubación orotraqueal.

4. Métodos.

- 4.1.** Se utilizó una búsqueda bibliográfica de recomendaciones internacionales y locales para recomendaciones de PCI.
- 4.2.** Las recomendaciones utilizan métodos de consenso utilizados para la formulación de recomendaciones.
- 4.3.** En la formulación de la RC se establecieron controversias con respecto a:

- La validez de estudios y guías publicadas para el contexto clínico.
- Las condiciones de aplicabilidad o el impacto esperado de las recomendaciones.
- Incorporación de nuevos artículos en la búsqueda de evidencia o bibliografía.
- Las evidencias encontradas resulten contradictorias o las condiciones locales no hagan aplicable la recomendación.

Para resolver estas diferencias aplicaron métodos de consenso:

- Representatividad: Todos los autores o al menos tres de ellos participaron de la resolución de la controversia.
- Todos los miembros del grupo a cargo de la elaboración del documento dispusieron del mismo nivel de información básica para la toma de decisiones.

- 4.4.** Grados de evidencia y niveles de recomendación utilizados en la RCs.

Para esta recomendación la evidencia disponible descansa principalmente en evidencia indirecta basada en estudios hechos para la epidemia SARS y recomendaciones clínicas de organizaciones internacionales.



Según la evolución epidemiológica de la pandemia y la aparición de nueva evidencia se realizará actualizaciones de este documento según sea necesario.

4.5. Consideraciones ético-sociales.

A través de este documento, la SACH desea entregar una herramienta que permita la protección adecuada de los anestesiólogos en el contexto de la pandemia COVID-19, ya sea en un escenario perioperatorio o como apoyo en otras unidades. Se pone a disposición de los pacientes, autoridades sanitarias y anestesiólogos(as) del país, información pertinente para confrontar los nuevos desafíos que esta pandemia presenta a la Anestesiología. De esta manera, la SACH cumple con su propósito, su responsabilidad ética y compromiso con el país de aportar antecedentes para una mejor atención de la comunidad.

5. Recomendaciones: Se presentan como recomendaciones generales, estratificación de riesgo de los procedimientos, tipos de protección y recomendaciones de protección en función de cada situación particular

5.1. Recomendaciones generales:

- 5.1.1.** El uso de los diferentes tipos de PCI debe estar estratificada en función del riesgo del paciente de contagiar al personal de salud y el tipo de procedimiento que se va a realizar.
- 5.1.2.** La SACH recomienda encarecidamente que sus miembros se adhieran a las pautas sobre el tipo de PCI (contacto, gotitas o aérea) en lugar de desarrollar modelos híbridos locales o regionales de precaución. El cumplimiento de las pautas de PCI implica proporcionar protección adecuada para todo el equipo, no solo para el personal de anestesia.
- 5.1.3.** La prioridad en la atención de pacientes es la protección personal de todo el personal de salud.
- 5.1.4.** La protección más efectiva sigue siendo el lavado de manos frecuente y efectivo, junto con evitar tocar la cara, membranas mucosas o conjuntiva. Mantener la distancia social, cuando es posible y la higiene respiratoria (o etiqueta de tos, como taparse al estornudar con la manga o usar pañuelos desechables) son medidas que no deben ser obviadas, aunque se utilicen EPP(2, 5).
- 5.1.5.** Las precauciones de contagio son definidas como las medidas que se deben tomar (tanto conductuales como equipos de protección personal (EPP)) para proteger a los trabajadores de la salud. Los EPP es cualquier dispositivo, prenda o artefacto que sea usado por un individuo para protección contra exposiciones peligrosas.
- 5.1.6.** El uso de EPP debe ser consistente en todas las atenciones a pacientes, con especial atención a los momentos de instalación y retiro (5). El retiro de las EPP es el momento de mayor riesgo de contaminación (9).



- 5.1.7.** La práctica del uso de EPP debe ser precedida de una capacitación teórica, además de práctica supervisada frecuente y reiterada de la instalación, uso y retiro de las EPP, con evaluación de competencias y supervisión directa durante el uso, especialmente durante el retiro de los EPP(9). Se recomienda estimular la observación entre todos los miembros del equipo y hacer notar las transgresiones (5). Se recomienda además revisar material (vídeos, instructivos y tutoriales) disponibles en fuentes verificables como MINSAL, OMS National Health Service (NHS), Center for Disease Control and Prevention (CDC) como referencias al proceso de entrenamiento.
- 5.1.8.** Una estrategia que es efectiva para disminuir el riesgo de contaminación en el uso de EPP es hacerlo con un checklist y un segundo operador que vaya verbalizando cada movimiento que debe realizar el que usa las EPP, especialmente en el momento del retiro (9).
- 5.1.9.** Las mascarillas o respiradores con estándar N95, KN95, FFP2 o equivalentes requieren una prueba de ajuste para evaluar el sellado correcto. De no superar la prueba de sellado se debe evaluar otro modelo de mascarilla o el uso de respiradores purificadores de aire (PAPR) (5).
- 5.1.10.** Como medidas efectivas para el ahorro de EPP se recomienda restringir el personal anestésico y de pabellón al mínimo y priorizar la realización de procedimientos en serie, dentro de lo posible (2, 3).
- 5.2. Estratificación de riesgo del paciente**
- 5.2.1.** Existe evidencia indirecta que muestra que puede haber un tiempo de incubación de 5 días o más entre la exposición al virus y el desarrollo de síntomas. Además, hay individuos que son COVID-19 positivos asintomáticos o con síntomas mínimos e inespecíficos (10). Además, las pruebas de laboratorio para el diagnóstico de contagio con coronavirus no están disponibles de manera universal ni rápida, ni tienen la precisión necesaria (11).
Por otro lado, la prevalencia estimada de la enfermedad en Chile aún es relativamente baja, aún asumiendo que hay un subdiagnóstico de una orden de magnitud (12). Asimismo, la probabilidad de contagio a partir de pacientes presintomáticos es anecdótica y la de pacientes asintomáticos es una posibilidad que hasta la fecha no ha sido documentada (10). Es importante reconocer que tanto la transmisión presintomática como la sintomática requieren la diseminación del virus a través de gotitas o el contacto con superficies contaminadas (10).
- 5.2.2.** El riesgo de contagio de los pacientes con COVID-19 es mayor al inicio de los síntomas y va disminuyendo a medida que ceden y pasa la fiebre. Algunos pacientes pueden diseminar el virus hasta 11 días después del inicio de los síntomas (13). El Centers for Disease Control and Prevention



considera que deben cumplirse 72 horas sin fiebre, mejoría de los otros síntomas respiratorios y un mínimo de 7 días después de la aparición de los síntomas, para considerar un paciente con bajo riesgo de contagiar (14).

- 5.2.3. El riesgo de transmisión de una infección respiratoria aguda a un profesional durante la intubación traqueal aumenta entre 2.8 y 6.6 veces, comparado con los no expuestos (15)
 - 5.2.4. Los trabajadores de salud deben estar protegidos eficientemente del contagio con SARS-CoV-2 y a su vez evitar infectar a pacientes vulnerables durante el periodo presintomático (5).
 - 5.2.5. Recomendamos realizar una estratificación de riesgo del paciente considerando la sintomatología y la epidemiología actual de la enfermedad:
 - Pacientes sintomáticos con COVID-19 (+).
 - Pacientes sintomáticos COVID-19 (-).
 - Pacientes asintomáticos con alto riesgo epidemiológico, definido como: Test COVID-19 (+) o antecedente de viaje al extranjero a un territorio que reporte casos durante los últimos 14 días o antecedente de contacto con un caso confirmado/sospechoso de COVID-19 en los últimos 14 días (16).
 - Pacientes asintomáticos con bajo riesgo epidemiológico.
 - 5.2.6. Para fines prácticos, considerar las primeras tres categorías como paciente de “Alto riesgo de COVID-19” y la última categoría como “Bajo riesgo de COVID-19”.
- 5.3. Tipos de Precaución para Control de Infecciones y Equipos de Protección Personal**
- 5.3.1. Cada nivel de PCI incluye al nivel estándar y los anteriores. Por ejemplo, la precaución de contacto es precaución estándar y de contacto; la precaución de gotitas es precaución estándar, de contacto y gotitas; y la precaución aérea es precaución estándar, contacto, gotitas y aérea. Esto no quiere decir que los EPP sean aditivos en el nivel de protección superior.
 - 5.3.2. Las medidas de PCI de los trabajadores de la salud se clasifican como:
 - Precauciones estándar: Higiene de manos, higiene respiratoria, evitar autoinoculación y mantener distancia social.
 - Precauciones de contacto: Precauciones estándar más uso de guantes y delantal protector.
 - Precaución de gotitas: Precauciones estándar más mascarilla quirúrgica, antiparras o escudo facial, delantal impermeable de manga larga y guantes.



- Precaución aérea: Precauciones estándar más mascarilla N95/FFP2 o equivalente, antiparras o escudo facial, delantal impermeable de manga larga, guantes que cubran el puño (doble guante en el caso de manipular la vía aérea). Evaluar protección de calzado según normas locales y el uso de PAPR en casos especiales (ausencia de sello, alergias o ausencia de mascarillas N95/FFP2), considerando su disponibilidad.

5.4. Procedimientos generadores de aerosoles (PGA)

5.4.1. Los procedimientos generadores de aerosoles son los de mayor riesgo de transmisión de infecciones respiratorias para los trabajadores de salud (15).

5.4.2. Se identifican como PGA:

- Ventilación manual a presión positiva.
- Intubación traqueal.
- Extubación traqueal.
- Ventilación mecánica no invasiva.
- Oxígeno terapia nasal con alto flujo.
- Aspiración abierta de la vía aérea.
- Resucitación cardiopulmonar (RCP).
- Procedimientos anestésicos en pacientes muy sintomáticos que se consideren de alto riesgo de generar aerosoles (tos o signos de distress respiratorio)

5.4.3. Se identifican como procedimientos de alto riesgo/PGA quirúrgicos

- PGA de alto riesgo: Instrumentación diagnóstica o terapéutica de la vía aérea, como intubación tráquea con fibroscopio/videoscopio, fibrobroncoscopia y traqueostomía.
- PGA quirúrgicos de alto riesgo: Cualquier cirugía de vía aérea superior (otorrinolaringología o máxilofacial donde la aerosolización de tejido es altamente probable (como, por ejemplo: lavado a presión, uso de motores, turbinas de alta velocidad en la cavidad oral, micromotores, escaladores ultrasónicos, técnicas laser y jeringas triples).

El riesgo de transmisión en procedimientos quirúrgicos que no son de vía aérea superior, se desconoce.

5.4.4. Se identifican como procedimientos sin PGA:

- Anestesia regional e infiltración local
- Sedación consciente



- Accesos vasculares (periféricos, centrales o arteriales)
 - Durante la fase de recuperación de un PGA, definido como el tiempo en que el paciente está en condiciones de ser trasladado a pieza.
 - Evaluación preoperatoria y consultas de dolor, manteniendo 1.5m de distancia con los pacientes
- 5.4.5.** En caso de conversión inesperada a anestesia general de un procedimiento sin PGA, debe cambiar a precaución aérea.
- 5.5. Recomendaciones mínimas de precauciones y EPP de acuerdo con la estratificación de riesgo del paciente.**
- 5.5.1.** Utilizar precauciones estándar en TODOS los pacientes.
- 5.5.2.** Paciente de Bajo Riesgo de COVID-19
- A. Escenario sin PGA:
 - Utilizar precauciones estándar.
 - Riesgo de exposición a fluidos y secreciones corporales: utilizar precaución de gotitas.
 - B. Escenario con PGA: utilizar precaución de gotitas.
 - C. PGA quirúrgicos/alto riesgo: utilizar precauciones aéreas.
- 5.5.3.** Paciente de Alto Riesgo de COVID-19
- A. Escenario sin PGA: utilizar precaución de gotitas
 - B. Escenario con PGA: utilizar precaución aérea
 - C. PGA quirúrgicos/alto riesgo: utilizar precauciones aéreas
- 6.** Estas recomendaciones específicas requieren ser implementadas conjuntamente con estrategias enfocadas al paciente, a la logística de las instituciones, y precauciones generales, como un aseo frecuente de manos, limpieza de superficies y distanciamiento social. Factores que escapan a nuestro conocimiento actual, así como instancias de contagio del personal de Salud como miembros de la comunidad, determinarán que aun cuando todas estas recomendaciones sean seguidas al pie de la letra, el riesgo de infección no será completamente eliminado.

Estas recomendaciones están basadas en la evidencia disponible actualmente y considerando la epidemiología local al momento de la difusión. En función de la aparición de nueva evidencia, cambios en la epidemiología de COVID-19 o en los sistemas de reposición de EPP, estas recomendaciones pueden ser modificadas.



Bibliografía

1. Lipsitch M, Swerdlow DL, Finelli L. Defining the Epidemiology of Covid-19 - Studies Needed. N Engl J Med. 2020;382(13):1194-6.
2. Australian and New Zealand College of Anaesthetists (ANZCA). ANZCA statement on personal protection equipment during the SARS-CoV-2 pandemic (9 April 2020) [Available from: [http://www.anzca.edu.au/documents/anzca-covid-ppe-statement-v24-09042020-\(1\).pdf](http://www.anzca.edu.au/documents/anzca-covid-ppe-statement-v24-09042020-(1).pdf)].
3. American Society of Anesthesiologists (ASA), Anesthesia Patient Safety Foundation (APSF), American Academy of Anesthesiologists Assistants (AAAA), American Association of Nurse Anesthetists (AANA). UPDATE: The Use of Personal Protective Equipment by Anesthesia Professionals during the COVID-19 Pandemic. Joint Position Statement 2020 [Available from: <https://www.asahq.org/about-asa/newsroom/news-releases/2020/03/update-the-use-of-personal-protective-equipment-by-anesthesia-professionals-during-the-covid-19-pandemic>].
4. World Health Organization. Rational use of personal protective equipment (PPE) for coronavirus disease (COVID-19) 2020 [Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331498/WHO-2019-nCoV-IPCPE_use-2020.2-eng.pdf].
5. Zuñiga A. Circular C37 N°1. Protocolo de referencia para correcto uso de equipo de protección personal en pacientes sospechosos o confirmados de COVID-19. In: Subsecretaria de Redes Asistenciales. Ministerio de Salud, editor. 2020.
6. Zuñiga A. Circular C37 N°2. Racionalización del uso de equipos de protección personal (EPP) en el contexto de la atención de pacientes durante la pandemia de COVID-19. In: Salud SDRAMd, editor. 2020.
7. Zuñiga A. Circular C37 N°4. Sobre algunas medidas para la protección del personal de salud en el contexto de la atención en establecimientos de salud durante la pandemia de COVID-19. In: Subsecretaria de Redes Asistenciales. Ministerio de Salud, editor. 2020.
8. Chen W, Huang, Yuguang. To Protect Healthcare Workers Better, To Save More Lives. Anesthesia & Analgesia. 2020; Publish Ahead of Print.
9. Verbeek JH, Rajamaki B, Ijaz S, Sauni R, Toomey E, Blackwood B, et al. Personal protective equipment for preventing highly infectious diseases due to exposure to contaminated body fluids in healthcare staff. Cochrane Database Syst Rev. 2020;4:CD011621.
10. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 73 www.who.int/2020 [Available from: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200402-sitrep-73-covid-19.pdf?sfvrsn=5ae25bc7_2].
11. World health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) technical guidance: Laboratory testing for 2019-nCoV in humans 2020 [Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/laboratory-guidance>].
12. Ministerio de Salud. Reporte Coronavirus. 20 de Abril de 2020 www.gob.cl/2020 [Available from: https://cdn.digital.gob.cl/public_files/Campañas/Corona-Virus/Reportes/20.04.2020_Reporte_Covid19.pdf].



13. Ling Y, Xu S-B, Lin Y-X, Tian D, Zhu Z-Q, Dai F-H, et al. Persistence and clearance of viral RNA in 2019 novel coronavirus disease rehabilitation patients. *Chin Med J (Engl)*. 2020;10.1097/CM9.0000000000000774.
14. Centers for Disease Control and Prevention. Discontinuation of Isolation for Persons with COVID-19 Not in Healthcare Settings www.cdc.gov/2019-ncov/hcp/disposition-in-home-patients.html [updated April 4, 2020. Available from: <https://www.cdc.gov/2019-ncov/hcp/disposition-in-home-patients.html>].
15. Tran K, Cimon K, Severn M, Pessoa-Silva CL, Conly J. Aerosol Generating Procedures and Risk of Transmission of Acute Respiratory Infections to Healthcare Workers: A Systematic Review. *PLOS ONE*. 2012;7(4):e35797.
16. Daza P, Zuñiga A. Ord. B51 N°933. Actualización de definición de caso sospechoso para vigilancia epidemiológica ante brote de COVID-19. In: Ministerio de salud. Depto. Epidemiología, editor. www.minsal.cl/2020.