

DOI: <https://doi.org/10.5554/22562087.e929>

Recomendaciones para sedación fuera de quirófano en la pandemia de la COVID-19

Recommendations for sedation outside the operating room during the COVID-19 pandemic

Liliana Suárez Aguilar^a

^a Directora científica, HYPNOS Sedaciones. Bogotá, Colombia.

Correspondencia: HYPNOS Sedaciones, avenida carrera 15 # 124-47, consultorio 702. Bogotá, Colombia. **E-mail:** lilisuareza@gmail.com

Resumen

¿Qué sabemos acerca de este problema?

- La pandemia actual de la COVID-19 ha causado dentro de las sociedades científicas del mundo.
- Los protocolos actuales no han incluido los procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos que se realizan fuera de quirófano, bajo sedación.
- Las grandes organizaciones de salud y las entidades gubernamentales nacionales han proporcionado información valiosa sobre los protocolos de bioseguridad y uso correcto de los elementos de protección personal (EPP).

¿Qué aporta de nuevo este estudio?

- Dar orientación a los equipos de salud que ofrecen sus servicios en procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos bajo sedación fuera de quirófano en época de pandemia por la COVID-19.

What do we know about this problem?

- The current COVID-19 pandemic has caused a huge concern among the scientific societies worldwide.
- Current protocols have not included the diagnostic and/or therapeutic procedures performed outside the operating room under sedation.
- The large healthcare organizations and the national government agencies have made available valuable information about biosecurity protocols and the correct use of personal protective equipment (PPE).

What is the contribution of this study?

- Provide guidance to the healthcare teams participating in diagnostic and/or therapeutic procedures under sedation, outside the operating room, during COVID-19 times.

¿Como citar este artículo?

Suárez Aguilar L. Recommendations for sedation outside the operating room during the COVID-19 pandemic. Colombian Journal of Anesthesiology. 2020;48(4):e929.

La actual propagación del SARS-CoV-2 (Coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo) y su enfermedad, la COVID-19, ha enfrentado a la sociedad a un cambio de paradigmas en todos los aspectos: político, social, religioso, económico, y el área de la salud no es la excepción; lo que ha generado retos para la adecuada prestación de servicios dentro del marco de seguridad para los pacientes y el personal asistencial.

A pesar de los esfuerzos mundiales para contener la propagación de la enfermedad, el brote sigue en aumento. La COVID-19 es en este momento la enfermedad de mayor atención en el mundo, pero los pacientes siguen presentando otras patologías que requieren igual atención para ser controladas de manera eficaz, de modo que no se conviertan en otro problema para los sistemas de salud por las posibles complicaciones secundarias a la desatención de las mismas.

Este artículo de reflexión brinda recomendaciones para la atención de pacientes que requieren procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos bajo sedación fuera de quirófanos, teniendo en cuenta la normatividad actual y los protocolos de bioseguridad vigentes; adicionalmente, proporciona una breve descripción de la enfermedad, síntomas, diagnóstico y rutas de transmisión.

Palabras clave

Sedación; procedimientos fuera del quirófano; pandemia; COVID-19; elementos de protección personal.

Abstract

The current spread of SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2) and its disease COVID-19, has confronted society with a paradigm shift in all fields: political, social, religious, economic, and healthcare is no exception. This has created challenges for the adequate and safe delivery of services for patients and healthcare workers.

Notwithstanding the global efforts to contain the spread of the disease, the outbreak continues to escalate. COVID-19 is currently the disease receiving the most attention worldwide; however, patients continue to present other conditions that demand the same level of care to be effectively controlled, so that they do not become another healthcare concern, as a result of potential secondary complications due to poor care.

This reflection article gives recommendations to care for patients requiring diagnostic and/or therapeutic procedures under sedation, outside the operating room, keeping the current standards and biosecurity protocols in mind. Moreover, it provides a brief description of the disease, symptoms, diagnosis and transmission routes.

Keywords

Sedation; procedures outside the operating room; pandemic; COVID-19; personal protection elements.

INTRODUCCIÓN

La emergencia mundial fue declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 11 de marzo de 2020, debido a la rápida propagación de un nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) considerado potencialmente letal(1). Tuvo origen en Wuhan, capital de la provincia de Hubei, China, en 2019(2), con una rápida extensión que generó una alta mortalidad. Desde ese momento el mundo ha tenido un enorme cambio de paradigmas en cuanto al significado del valor de la vida, y los diferentes gobiernos en el mundo han tomado medidas con el único objetivo de luchar contra un nuevo enemigo desde todos los campos —políticos, económicos, sociales, ambientales y, por supuesto, desde el área de la salud—, pero no quiere decir que las enfermedades y necesidades de los pacientes hayan cesado; una de ellas es la posibilidad de que se realicen procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos bajo sedación fuera del quirófano por anestesiólogos, desde la perspectiva de la seguridad y la objetividad, de acuerdo con la prioridad de los mismos para evitar una exposición adicional tanto del personal de salud como de los pacientes. Por ello es oportuno hacer recomendaciones sobre los aspectos más importantes de la COVID-19, elección de pacientes y procedimientos concomitantes con la bioseguridad para el paciente, el especialista que realiza el procedimiento, el anestesiólogo y personal de salud que lo asiste.

Para mejorar esta revisión se hizo una búsqueda en PubMed con los siguientes términos: (“COVID-19” OR “coronavirus” OR “SARS-Cov-2”) AND (“sedation”) AND (“Office-based anesthesia”). No se encontraron resultados al combinar COVID-19 con sedación fuera de quirófano, por lo que se verificaron recomendaciones y reportes de especialidades como gastroenterología y odontología, y de la OMS, para la construcción del artículo. No hubo restricción de fecha, idioma, ni de ningún otro tipo. Se encontraron 11.202 resultados al 12 de mayo de 2020 con las palabras clave iniciales, de los cuales se tomaron los más relevantes.

También se consultaron de forma manual las referencias de artículos primarios considerados importantes para este trabajo.

ANTECEDENTES

La ciudad de Wuhan, en China, se convirtió en el centro de atención mundial debido al brote de una nueva enfermedad febril respiratoria generada por un coronavirus 2019-nCoV o SARS-CoV-2. En diciembre de 2019 se presentó un brote de neumonía de causa desconocida, con un enlace epidemiológico a Huanan Seafood Wholesale mercado donde había venta de animales vivos y se considera que el virus tiene un origen zoonótico, es decir, que pasó de un huésped animal a uno humano(3,4).

Los coronavirus son un grupo de virus pertenecientes a la familia de los Coronaviridae tipo ARN de sentido y cadena positiva, que infectan tanto a los animales como a los humanos. Los coronavirus humanos pueden causar una enfermedad leve similar a un resfriado común, mientras que otros causan enfermedades más graves (como MERS [síndrome respiratorio del Medio Oriente] y SARS [síndrome respiratorio Agudo Severo])(5). Actualmente hay cuatro géneros de coronavirus: α -CoV, β -CoV, γ -CoV y δ -CoV; la mayor parte de los coronavirus pueden causar enfermedades infecciosas en humanos y vertebrados, el α -CoV y β -CoV infectan principalmente las vías respiratorias, gastrointestinales y sistema nervioso central de humanos y mamíferos, mientras que γ -CoV y δ -CoV infectan principalmente a las aves; el 2019-nCoV o SARS-CoV-2 identificado en Wuhan también pertenece a la β -CoV según el análisis filogenético basado en el genoma del virus(6,7).

Entender la forma de propagación del virus es uno de los pilares para la elaboración de los protocolos de bioseguridad en todas las áreas, teniendo en cuenta que hasta el momento no hay ningún tratamiento efectivo demostrado o vacuna desarrollada que garantice la curación o eliminación de la enfermedad, lo que deja como herramienta fundamental para la prevención el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP) y las medidas de autocuidado, que se deben promover en toda la co-

munidad ya que todas las edades, géneros y razas, son susceptibles de adquirir y desarrollar la enfermedad. El virus se propaga a través de microgotas de saliva, aerosoles y por contacto estrecho (cualquier persona que haya permanecido a una distancia menor a 2 metros con un caso confirmado mientras el caso presentaba síntomas, o durante las 48 horas previas al inicio de síntomas durante al menos 15 minutos)(8) con la persona infectada que pueda cursar con o sin síntomas. Las gotas son pesadas y generalmente se dispersan en un radio máximo de 2 metros después de toser, estornudar y depositarse en las superficies; su tiempo de viabilidad puede variar entre ellas; por ejemplo, la vida media del SARS-CoV-2 en aerosoles sobre cobre, cartón, acero inoxidable y plástico es de 4, 24, 5,6 y 6,8 horas, respectivamente; se ha identificado que el virus puede mantenerse viable luego de su liberación en aerosoles hasta 3 horas en el ambiente. Adicionalmente, se ha encontrado el virus en la sangre y en las heces de los pacientes infectados, lo que se convierte en otras formas de posible contagio; estos aerosoles pueden tener diferentes puertas de entrada al cuerpo, como la conjuntiva del ojo, por contaminación con fluidos(9-14).

CONSIDERACIONES CLÍNICAS

Las características clínicas de la COVID-19 son variadas, desde el estado asintomático al síndrome de dificultad respiratoria aguda y disfunción multiorgánica. Las características clínicas comunes incluyen fiebre, tos, dolor de garganta, fatiga, dolor de cabeza, mialgias, pérdida del olfato, pérdida del gusto y disnea, incluso, se ha descrito conjuntivitis; lo que la convierte en indistinguible de otras infecciones respiratorias. En algunos pacientes, al final de la primera semana la enfermedad puede progresar a neumonía respiratoria, falla ventilatoria y muerte. Esta progresión está asociada con aumento extremo de las citocinas inflamatorias, incluidas IL2, IL7, IL10, GCSF, IP10, MCP1, MIP1A y TNF α . La media desde

el tiempo de inicio de los síntomas hasta la disnea es de aproximadamente 5 días y la aparición del síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) 8 días. La necesidad de ingreso en cuidados intensivos se calcula entre el 25-30 % de pacientes afectados en las series publicadas, dichos porcentajes se contemplan en los grandes estudios realizados especialmente en China y los países europeos, donde se encuentran los que tienen mayor número de casos hasta el momento; y dentro de las complicaciones más frecuentes están descritas la lesión pulmonar aguda, SDRA, choque, lesión renal aguda y muerte. Los pacientes que se han recuperado lo han hecho en la segunda o tercera semana. El promedio de estancia hospitalaria en los que se recuperaron fue de alrededor de 10 días. Se ha observado que, de acuerdo con el comportamiento del virus en otros lugares del mundo, los resultados adversos y la muerte son más comunes en los adultos mayores y en aquellos con comorbilidades subyacentes. Se estima que la tasa de letalidad general varía entre 2 y 3 % del total de los infectados(6,11,15-18)

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Es importante aclarar algunos puntos para saber si hay utilidad en la toma de pruebas diagnósticas estandarizadas a todos los pacientes a quienes se les va a practicar un procedimiento diagnóstico y/o terapéutico bajo sedación fuera del quirófano, como criterio para decidir su realización.

Dichas pruebas se pueden considerar pieza clave en la fase de mitigación para el proceso de reapertura, con la realización masiva de las mismas para la detección del virus: pruebas serológicas y pruebas virológicas; las primeras que detectan inmunoglobulinas (IgM e IgG) específicas para SARS-CoV-2 y proporcionan estimaciones de la exposición de la población; esto sirve para entender la utilidad del número reproductivo básico o Ro (el cual estima la velocidad con que una enfermedad puede propagarse en una población)(19); dicho número

para esta enfermedad es de 2 a 3, de acuerdo con ello las proyecciones consideran que los beneficios de la inmunidad colectiva (cuando una gran parte de la comunidad se vuelve inmune a la enfermedad), se producirán cuando el 50 % al 66 % de la población haya sido infectada, ya sea sintomática o no. Estos cálculos podrían ayudar a orientar el nivel necesario de vigilancia e intervención(20,21).

La segunda, la prueba de reacción en cadena de la polimerasa de transcripción inversa en tiempo real (rRT-PCR) detecta la enfermedad activa. Este tipo de prueba, que está basada en la detección de secuencias únicas de virus ARN por NAAT (Test de Amplificación de Ácido Nucleico), es importante para detener la transmisión al identificar el paciente y poder hacer intervención activa. Las pruebas deben ser accesibles de inmediato para cualquier persona con cualquier síntoma que sugiera la enfermedad. Debido a que la transmisión asintomática es importante, se deben realizar pruebas en individuos particulares con exposición significativa, como profesores, servicios industriales y trabajadores de la salud, entre otros(20-22).

Cada prueba tiene una sensibilidad y especificidad de acuerdo con diferentes variables, para que su resultado sea confiable y garantice el resultado. Su positividad está determinada por las siguientes características:

RT-PCR

- Lugar de toma de la muestra: las que son tomadas en el tracto respiratorio superior detectan menos cantidad de partículas virales en comparación a las obtenidas en el tracto respiratorio inferior(21,23).
- Tiempo de toma de la muestra: la mayor detección de partículas virales se da a partir del día 5 de inicio de síntomas, y va disminuyendo progresivamente a partir del día 10(21,24).

- Gravedad de cuadro clínico: los cuadros graves tienen mayor excreción viral que los casos leves.

Pruebas serológicas (IgG e IgM)

La positividad de estas pruebas depende del momento en que se tome luego de que los síntomas inician y en el caso de los asintomáticos luego del contacto con personas confirmadas y sospechosas. Diferentes estudios muestran que las pruebas son positivas a partir del día 7, aumenta el porcentaje de positividad a partir del día 10 y es 100 % positiva al día 14 de la infección(21,25).

Esto evidencia que las pruebas van a depender de requisitos específicos para que su resultado sea confiable, especialmente en los pacientes asintomáticos. En el “Consenso colombiano de atención, diagnóstico y manejo de la infección por SARS-CoV-2/COVID-19” en su segunda edición, destaca de manera importante dentro de sus recomendaciones lo siguiente:

Se recomienda no realizar pruebas diagnósticas previo a la realización de procedimientos quirúrgicos dado su baja capacidad para diagnosticar infección por SARS CoV-2 en pacientes asintomáticos. (21)

Y adicionalmente genera una recomendación fuerte a favor de:

Recomendar el uso de un cuestionario prequirúrgico para la tamización de probable infección SARS-CoV-2/COVID-19 previo a la cirugía. (21)

Estas recomendaciones de expertos y lo que aporta la literatura mundial hasta el momento, llevan a la conclusión —en el escenario de los procedimientos de sedación fuera de quirófano— de no realizar pruebas serológicas o virológicas estandarizadas a los pacientes a quienes se les va a

intervenir. Además, de acuerdo con lo que se desarrolla más adelante en este artículo, se debe tener presente que en esta etapa de la pandemia todos somos considerados potenciales transmisores, por lo tanto, la adecuada utilización de los EPP y el uso de una encuesta adecuada para verificar nexo epidemiológico y riesgo del paciente de ser portador del virus, serán las herramientas más útiles disponibles para realizar los procedimientos con estándares de seguridad para el paciente, el especialista y el equipo encargado de la sedación.

PROCEDIMIENTOS ASOCIADOS A PRODUCCIÓN DE AEROSOLES

Para tener una mejor comprensión del papel que juegan los aerosoles en la transmisión del virus es importante recordar cómo se clasifican las partículas de acuerdo con su tamaño: las partículas gruesas son de 2,5 a 10 micras, las partículas finas son de menos de 2,5 micras y las partículas ultrafinas son de menos de 0,1 micras. La nariz, típicamente, puede filtrar partículas de aire por encima de 10 micras; si la partícula es menor a 10 micras, puede ingresar al sistema respiratorio, y si es inferior a 2,5 micras, puede llegar hasta los alvéolos. El concepto actual es que la mayor parte de la transmisión mediante las secreciones respiratorias ocurre en forma de gotas grandes en lugar de pequeños aerosoles. Las gotas a menudo son lo suficientemente pesadas como para no viajar muy lejos y debido a la gravedad, las gotas más grandes caen al suelo rápidamente; por lo tanto, la transmisión de la COVID-19 a través de gotas requiere una estrecha proximidad física entre un individuo infectado y un individuo susceptible (9,14,25).

El problema ocurre cuando las partículas virales son aerosolizadas por tos, estornudos o cuando se realizan procedimientos que se consideran productores de aerosoles, como se describe más adelante. En estos casos, las partículas pueden viajar a través de distancias mucho mayores, con estimaciones de hasta 20 pies (6 metros)

(9). Estos núcleos de gotas en aerosol pueden permanecer en un área, suspendidos en el aire, incluso después de que la persona que los emitió se haya retirado del lugar y, de esta manera, facilitar el contacto con las personas que se encuentran en la misma habitación, así como contaminar las superficies aledañas—mobiliario, equipos, papelería, cerraduras, etc.—.

Se ha identificado en la atención clínica que los procedimientos asociados a mayor producción de aerosoles (núcleos de partículas pequeñas que pueden penetrar máscaras quirúrgicas estándar y contaminar un radio de dispersión más amplio al estándar), son los siguientes(26-31):

- Ventilación manual con máscara facial.
- Intubación traqueal.
- Ventilación mecánica no invasiva.
- Traqueostomía.
- Cricotiroidotomía.
- Fibrobroncoscopia.
- Succión de la vía aérea.
- Extubación.
- Toracotomía de resucitación.
- Sutura de heridas penetrantes soplantes (tórax, cuello).
- Necropsias.
- Terapia respiratoria.
- Ventilación con alta frecuencia oscilatoria.
- Ventilación en decúbito prono (VDP).
- Tratamiento con nebulizaciones.
- Procedimientos odontológicos.
- Compresiones torácicas durante la reanimación cardiopulmonar.
- Endoscopias digestivas y colonoscopias.
- Retiro de sonda de gastrostomía.
- Inserción de sonda nasogástrica.
- Ecocardiograma transesofágico.
- Trabajo de parto y atención del parto.

Se debe reconocer que los procedimientos médicos y odontológicos bajo sedación fuera de quirófano pueden ser altamente generadores de aerosoles, según la vía de intervención: oral—como los odontológicos y endoscópicos—, o la ventilación espontánea del paciente, cuando se interviene en otras zonas anatómicas del cuerpo—como

procedimientos de fertilidad (aspiraciones foliculares, histeroscopias, etc.)— ya que el paciente puede toser o estornudar espontáneamente y generar aspersion.

FORMA DE DIRECCIONAR LOS PROCEDIMIENTOS SEGÚN EL PACIENTE

La gran mayoría de procedimientos médicos y odontológicos que se realizan fuera del quirófano bajo sedación se consideran electivos; es importante clasificar la población en época de pandemia por COVID-19, de acuerdo con la encuesta que se le realiza al paciente en el momento del agendamiento, con el fin de identificar si el procedimiento puede realizarse o no y el nivel de riesgo de exposición que tiene el personal de salud (Contenido complementario 1 y figura 1).

Teniendo en cuenta este nuevo panorama al que nos expone la COVID-19, donde todos somos considerados potenciales transmisores, uno de los puntos más importantes son los EPP para el personal de salud que realiza el procedimiento, el paciente y el acompañante del paciente luego de la sedación, los cuales se encuentran referenciados de acuerdo a cada caso en la tabla 1, incluido el personal administrativo y de servicios generales de cada consultorio.

RECOMENDACIONES PARA PROCEDIMIENTOS MÉDICOS Y ODONTOLÓGICOS BAJO SEDACIÓN FUERA DE QUIRÓFANO EN ÉPOCA DE PANDEMIA POR LA COVID-19

Se han revisado una serie de conceptos, definiciones y directrices para llegar al objetivo central del artículo y son las recomendaciones de prevención y protección para los trabajadores de la salud, y, a la vez, de los pacientes(26,27,32):

1. Higiene de manos (5 momentos). Intensificación de la estrategia de la OMS.

- a. Antes de contacto con el paciente.
- b. Antes de realizar una tarea aséptica.
- c. Después de exposición a fluidos o secreciones del paciente.
- d. Después de contacto con el paciente.
- e. Después de contacto con el entorno del paciente.

2. Uso adecuado de los EPP.

3. Controles administrativos.

4. Controles ambientales y de ingeniería.

Recomendaciones generales

A continuación se relacionan las recomendaciones generales (13,33-35).

- De acuerdo con la reactivación escalonada de procedimientos ambulatorios se recomienda una selección adecuada de los pacientes, con prevalencia para los que se consideren urgentes o prioritarios y en quienes haya autorización para el reinicio de las actividades según las directrices de los entes gubernamentales.

- De acuerdo con la revisión de la bibliografía disponible hasta el momento y las recomendaciones del Consenso colombiano de atención, diagnóstico y manejo de la infección por SARS-CoV-2/COVID-19, en su segunda edición, no se deben realizar pruebas diagnósticas antes de procedimientos quirúrgicos, y en este caso para procedimientos médicos y/o odontológicos bajo sedación fuera de quirófano dado su baja capacidad para diagnosticar infección por SARS CoV-2 en pacientes asintomáticos, pero sí se debe realizar una valoración exhaustiva de posible nexos epidemiológico, como se muestra en la [tabla 2](#), para tomar la decisión de practicar el procedimiento. Si se considera urgente o prioritario, pero el paciente tiene síntomas el día del procedimiento, este se deberá posponer y se informará al ente de salud del paciente para que se continúe el manejo de acuerdo con los protocolos establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social. Todos los

pacientes se deben considerar sospechosos de COVID-19 y aplicar todas las medidas de bioseguridad para disminuir el contagio de los participantes en los procedimientos.

- El paciente debe conocer, entender y firmar el consentimiento informado para la realización del procedimiento bajo sedación y adicionalmente deberá firmar un consentimiento para la atención en época de pandemia por COVID-19, en el que se incluyen preguntas de contacto estrecho con pacientes sospechosos o confirmados, presencia o ausencia de síntomas, hospitalizaciones durante la pandemia, utilización de los EPP exigidos a la comunidad y cumplimiento de la cuarentena, así como las preguntas adicionales que se consideren en los protocolos de cada institución ([tabla 2](#)).

- Se recomienda al personal de salud:

- Utilizar uniforme quirúrgico para la realización de los procedimientos, diferente a la ropa utilizada en la calle.
- No tener accesorios (aretes, anillos, pulseras, etc.), celulares, computadores, parlantes, ya que son potenciales fómites.
- Ausencia de barba para un adecuado sello del respirador N95.
- Recoger el cabello antes de la colocación del gorro para evitar que se salga durante el procedimiento.
- Usar calzado de fácil limpieza e idealmente de uso único en el lugar de trabajo.

- El personal que atiende al paciente programado para procedimientos fuera de quirófano debe usar EPP de acuerdo con el protocolo institucional, se sugiere revisar las recomendaciones de la Guía de lineamientos para prevención, control y reporte de accidente laboral por exposición ocupacional al SARS CoV-2 (COVID-19) en instituciones de salud del Ministerio de Salud y Protección Social emitida en marzo del presente año ([tabla 2](#)).

- Todo paciente asintomático debe utilizar al menos un tapabocas quirúrgico cada vez que ingrese a la institución, lavado de manos y aplicar gel de alcohol y se le debe verificar la temperatura corporal con termómetro a distancia.

- Debe tener solo con un acompañante, quien debe ser asintomático, no menor de edad ni adulto mayor de 65 años, y deberá utilizar tapabocas quirúrgico, realizar lavado de manos al llegar al consultorio y haber respondido negativamente las preguntas de la encuesta COVID-19.

- La programación de los pacientes se debe espaciar de manera que permitan el distanciamiento social y la aplicación de protocolos de limpieza, desinfección y esterilización entre cada atención; las salas de espera no deben tener revistas, periódicos o elementos que sean de paso de persona a persona.

- Se debe minimizar la cantidad de personal de la salud que participa en la realización del procedimiento, no se recomienda tener personal en formación, para evitar exposición adicional y aumento de personas en el área de procedimientos.

- Se recomienda hacer la valoración preanestésica por telemedicina, para evitar traslados innecesarios del paciente, con énfasis en la evaluación de su vía aérea y antecedentes, explicando de manera clara las recomendaciones previas al procedimiento y el consentimiento informado que firmará el día de la realización del mismo.

- En cuanto las áreas de procedimientos y equipos móviles o fijos([26,36,37](#)):

- Se sugiere la limpieza del ambiente con agua y jabón y la desinfección con agentes de uso habitual (hipoclorito o cloro orgánico en una concentración de 1000 ppm o alcohol al 70 %).
- Se recomienda aumentar la frecuencia de la higiene de rutina, especialmente en superficies próximas al paciente y de alto contacto. Igualmente, cumplir los protocolos institucionales.
- En aparatos móviles (unidades de endoscopia, monitores) o fijos (unidades dentales, camillas, escritorios, balas de oxígeno, entre otros) enfatizar la desinfección de superficies de alto contacto

TABLA 1. Elementos de protección personal.

Dónde	Quién	Qué	Tipo de elementos de protección personal
Urgencias Hospitalización Unidades de Cuidado Intensivo (UCI) Salas de cirugía Consulta externa	Trabajador de la salud	Contacto directo con el paciente en procedimientos que NO generan aerosoles	<ul style="list-style-type: none"> · Mascarilla quirúrgica · Visor, careta o monogafas · Bata manga larga antifluidos · Guantes no estériles · Vestido quirúrgico debajo de la bata que se retira al final del turno. · Opcional: Gorro
		Contacto directo con el paciente en procedimientos que generan aerosoles	<ul style="list-style-type: none"> · Respirador N95 · Visor, careta o monogafas · Bata manga larga antifluidos · Guantes no estériles · Vestido quirúrgico debajo de la bata que se retira al final del turno · Opcional: Gorro
		Procedimiento quirúrgico	<ul style="list-style-type: none"> · Respirador N95 · Visor, careta o monogafas · Bata manga larga antifluidos · Guantes estériles. · Vestido quirúrgico debajo de la bata que se retira al final del turno · Gorro · Polainas
	Personal de limpieza	Entrar a la habitación	<ul style="list-style-type: none"> · Mascarilla quirúrgica · Bata manga larga antifluidos · Guantes de caucho · Monogafas de protección personal para material orgánico o químico · Botas o zapato cerrado
	Acompañante permanente	Entrar a la habitación	<ul style="list-style-type: none"> · Mascarilla quirúrgica · Bata · Guantes
Urgencias Hospitalización Salas de cirugía Consulta externa	Paciente		<ul style="list-style-type: none"> · Colocar mascarilla quirúrgica si es tolerada por el paciente
Otras áreas de tránsito (pasillos, salas)	Todo el personal, incluidos trabajadores de la salud	Cualquier actividad que no involucra contacto a menos de 2 metros con pacientes COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> · No requiere elementos de protección personal
Áreas administrativas sin contacto con pacientes	Todo el personal, incluido trabajadores de la salud	Labores administrativas que no involucran contacto con pacientes COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> · No requiere elementos de protección personal
Áreas administrativas con contacto con pacientes	Todo el personal, incluidos trabajadores de la salud	Labores administrativas que involucran riesgo de contacto con pacientes sospechosos de COVID-19 a menos de dos metros	<ul style="list-style-type: none"> · Mascarilla quirúrgica. · Se recomienda separación en lo posible con ventanilla de vidrio
Laboratorio clínico	Personal del laboratorio	Manipulación de muestras respiratorias	<ul style="list-style-type: none"> · Mascarilla quirúrgica, · Bata manga larga antifluidos · Guantes no estériles · Careta de protección si hay riesgo de salpicaduras

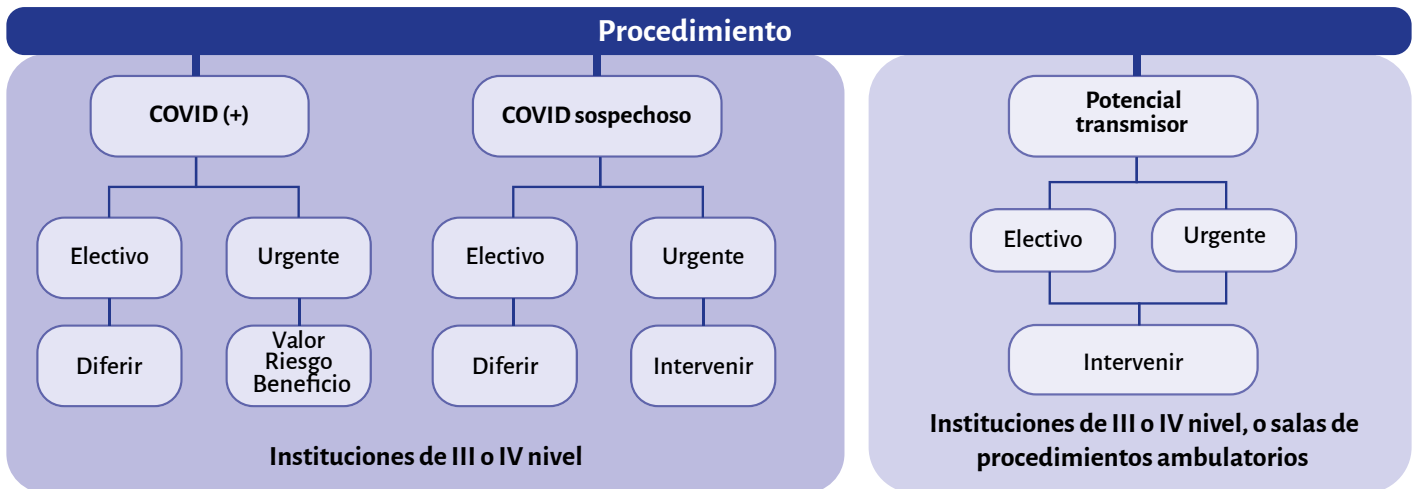
FUENTE: Autora, a partir de Trujillo (27) y la S.C.A.R.E. (39).

TABLA 2. Encuesta en época de pandemia COVID-19.

1. ¿Ha viajado en los últimos 14 días fuera de la ciudad?	Sí ___	No ___
2. ¿Ha presentado síntomas respiratorios en los últimos 14 días? Fiebre, tos seca, sensación de asfixia, dolor de garganta.	Sí ___	No ___
3. ¿Ha tenido pérdida del gusto o del olfato en los últimos 14 días?	Sí ___	No ___
4. ¿Ha estado en contacto estrecho con personas sospechosas o positivas para COVID-19?	Sí ___	No ___
5. ¿Ha estado en contacto con personas con síntomas respiratorios en los últimos 14 días?	Sí ___	No ___
6. ¿Ha sido atendido(a) en urgencias u hospitalizado(a) en los últimos 14 días?	Sí ___	No ___
7. ¿Es trabajador de la salud o trabaja en una entidad de salud?	Sí ___	No ___
8. En caso de respuesta afirmativa a la pregunta 5, ¿usted atiende pacientes sospechosos o positivos para COVID-19?	Sí ___	No ___
9. ¿Ha participado recientemente en eventos masivos (> 50 personas)?	Sí ___	No ___

FUENTE: Autora.

FIGURA 1. Escenarios y direccionamiento para la atención de pacientes en procedimientos médicos y odontológicos en época de pandemia de la COVID-19.



FUENTE: Autora.

entre pacientes en forma rutinaria. Una opción para ello son las toallas impregnadas en limpiador-desinfectante o toallas descartables con agregado de un limpiador desinfectante del tipo amonio cuaternario.

- La evidencia recomienda que las áreas de procedimientos deben tener idealmente presión negativa con mínimo 6 recambios de aire por hora; si esto no es posible, se recomienda un área con adecuada ventilación que no genere presión positiva para evitar contaminación a los lugares del entorno(32).

Recomendaciones específicas para procedimientos médicos y odontológicos bajo sedación fuera de quirófano

- Retirar del área de procedimientos todo el material no indispensable.
- Verificar la temperatura corporal del paciente al ingreso al consultorio con termómetro a distancia y debe consignarse en la historia clínica.
- Mantener los equipos de reanimación médicos, farmacológicos y de manejo avanza-

do de la vía aérea, teniendo en cuenta las complicaciones inherentes al procedimiento, de acuerdo con las guías elaboradas hasta el momento y que no cambian a pesar de la pandemia actual.

- Cubrir los monitores y bombas de infusión con fundas plásticas o papel de vinilo, de manera que permitan su uso sin contacto directo con la superficie.
- Tener disponibilidad de fuente de oxígeno en la sala o cilindro de oxígeno debidamente cubierto.
- Los medicamentos anestésicos e insumos

que se van a utilizar deben estar preparados antes del ingreso del paciente al área de procedimientos.

- Realizar lista de chequeo previo al inicio del procedimiento que incluya la confirmación de los EPP adecuados para el personal de salud y el paciente.
- Asegurar la disponibilidad de alcohol isopropílico en gel.
- Todo el personal de salud en contacto con el paciente debe portar el EPP completos.
- Se debe utilizar la mínima cantidad de personas posible.
- Usar el principio de doble par de guantes para el acceso a la vía aérea, en caso de ser necesario.
- La temperatura de la sala debe seguir los estándares universales (18-22 °C), de modo que haya condiciones confortables para el personal asistencial.
- Desechar todos los medicamentos e insumos que se utilizaron con el paciente.
- Mantener las puertas cerradas durante el procedimiento.
- Designar previamente una persona encargada de suplir material o medicamentos desde el exterior.

Inducción de la sedación

- Comprobar la disponibilidad y el funcionamiento de los equipos necesarios.
- Revisar monitoría, acceso venoso permeable, medicación.
- Utilizar medicamentos de acción y eliminación rápida, como el propofol, para disminuir los tiempos de recuperación y facilitar el rápido regreso del paciente a su casa.
- Garantizar que el paciente tenga tapabocas quirúrgico por encima de los equipos de administración de oxígeno.
- Utilizar flujos bajos a través de la cánula de oxígeno, entre 2-3 L/min, evitar el uso de máscara facial, pero en caso de desatu-

ración y requerimiento de ventilación manual, asegure el sello de la máscara, proporcione volúmenes bajos y continúe el uso de cánula nasal luego de la recuperación de la ventilación espontánea.

- Realizar inducciones lentas, progresivas y tituladas para evitar sedación grado IV (anestesia general) y apneas que requieran intervención de ventilación asistida.
- Se recomienda usar capnografía para hacer seguimiento durante la sedación y toma de decisiones tempranas en caso de apnea y desaturación, de manera que se evite la intervención invasiva de la vía aérea. Eliminar la trampa de agua luego de finalizar el paciente y hacer desecho seguro de la misma.
- En caso de que se requiera intubación orotraqueal, se deben considerar las recomendaciones de manejo de vía aérea en anestesia general para COVID-19.
- En caso de que se utilicen opioides, como el fentanil, se debe administrar lentamente para reducir la probabilidad de tos inducida por este fármaco.

Durante el procedimiento

- Asegurar que los objetivos de la sedación se mantengan durante el procedimiento, para evitar que el paciente salga del plano de sedación deseado, que haya movimiento y la posible liberación de aerosoles.
- Emplear estrategias para el adecuado control de dolor posprocedimiento, así como el manejo de náuseas y vómitos, para evitar liberación de aerosoles en el proceso de recuperación.

Recuperación y egreso

- Minimizar la posibilidad de tos durante esta fase.
- Recuperar el paciente en el área de procedimiento.
- Verificar que todos los elementos de vía aérea, sondas o equipos descartables sean debidamente embalados para desecho seguro.

• Dar las recomendaciones por escrito al acompañante del paciente sobre los signos de alarma de la sedación y aclarar dudas.

• Informar al paciente que se le realizará un control de síntomas a los 7 y 14 días del procedimiento, vía telefónica, para hacer seguimiento epidemiológico.

Al terminar el procedimiento, el personal de salud debe seguir las recomendaciones para el retiro de los EPP, para evitar la exposición por mal retiro de los mismos [\(26,31,38\)](#):

- Retirar los elementos de protección personal siempre con la verificación de un par, en modalidad espejo. Asegurar la disponibilidad de contenedores para desechos contaminados en la sala de procedimientos o consultorio, con el fin de que los EPP se puedan eliminar de forma segura. Es importante tener en cuenta que debe haber por separado utensilios para los elementos reutilizables.
- Retirar el segundo par de guantes inmediatamente y realizar una desinfección de manos por fricción con alcohol isopropílico en gel antes de desvestirse.
- Retirar la bata desechable antifluidos inclinándose hacia adelante, sin contaminar las manos, retirar la bata desde el cuello arrancándola y enróllala hacia abajo sin tocar la parte de adelante. Después, suelte el cinturón de la espalda y enrolle hacia adelante.
- Higienice las manos con alcohol isopropílico sin retirarse los guantes.
- Retire el elemento de protección facial iniciando por el visor y ubíquelo en el sitio destinado a su desinfección.
- Higienice las manos con alcohol isopropílico sin retirarse los guantes.
- Retire luego las gafas y lávelas con agua y jabón.
- Higienice las manos con alcohol isopropílico sin retirarse los guantes.
- Para el retiro de la mascarilla N95, sujete los elásticos inferiores y luego los que están en la parte superior, retírelos sin tocar

la frente, y deseche la mascarilla de una manera segura de acuerdo con el protocolo institucional.

- Higienice las manos con alcohol isopropílico sin retirarse los guantes.
- Retírese el gorro y deséchelo de forma segura.
- Higienice las manos con alcohol isopropílico sin retirarse los guantes.
- Retírese las polainas y deséchelas de forma segura.
- Quítese los guantes de forma cuidadosa, con la técnica adecuada, y elimínelos de una forma segura.
- Lávese las manos con agua y jabón de acuerdo con las recomendaciones de la OMS.

Es importante resaltar que cada institución debe realizar protocolos propios de manejo con su equipo de trabajo y verificar que todos los conozcan, adicionalmente, deben proporcionar y dar indicaciones del uso adecuado de los EPP que recomiendan los entes gubernamentales y las sociedades científicas para evitar al máximo los contagios por el mal retiro de dichos insumos.

Si todos velamos por el cumplimiento de las recomendaciones para el manejo de los pacientes médicos y odontológicos en esta época de pandemia, se podrá cumplir el objetivo de la atención segura y con calidad.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Protección de personas y animales

Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos

Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de los pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado

Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes

RECONOCIMIENTOS

Contribuciones

LSA: Concepción del proyecto original, planificación del artículo, obtención de datos, redacción y aprobación final del manuscrito.

Asistencia para el estudio

Ninguna

Apoyo financiero y patrocinio

Ninguno

Conflicto de interés

Declaro que no tengo conflicto de interés.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia por su apoyo incondicional durante los años de dedicación al desempeño de mi profesión, especialmente en el área de la sedación, siempre buscando la seguridad del paciente.

REFERENCIAS

1. World Health Organization (WHO). Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19, 11 de marzo del 2020. Disponible en: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19--11-march-2020>.
2. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet*. 2020;395(10223):470-3. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30185-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30185-9).

3. Hui DS, Azhar E, Madani T, et al. The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health. The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *Int J Infect Dis*. 2020;91:264-6. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.01.009>
4. Xinhua. China's CDC detects a large number of new coronaviruses in the South China seafood market in Wuhan [internet]. 2020. Disponible en: https://www.xinhuanet.com/2020-01/27/c_1125504355.htm.
5. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease (COVID-19) outbreak: rights, roles and responsibilities of health workers, including key considerations for occupational safety and health: interim guidance [internet]. 19 de marzo de 2020. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331510>.
6. Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020;395:507-13. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7)
7. Xian P, Xin X, Yuqing L, et al. Transmission routes of 2019nCoV and controls in dental practice. *Int J Oral Sci*. 2020;12:9. doi: <https://doi.org/10.1038/s41368-020-0075-9>
8. Argentina.gob.ar. Identificación y seguimiento de contactos. [internet]. S. f. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/Identificacion-y-seguimiento-de-contactos>.
9. Scott F, Michelle S. COVID-19 and the problem with dental aerosols Dentistry is classified in the very-high-risk category of occupations involved with aerosol production. What does this have to do with COVID-19? Quite a lot. Here is the latest Research [internet]. 7 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.perioimplantadvisory.com/periodontics/oral-medicine-anesthetics-and-oral-systemic-connection/article/14173521/covid19-and-the-problem-with-dental-aerosols>.
10. 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-e.
11. Singhal T. A review of coronavirus disease-2019 (COVID-19). *Indian J Pediatr*. 2020;87(4):281-6. doi: <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03263-6>
12. Young BE, Ong SWX, Kalimuddin S, et al. Epidemiologic features and clinical course of pa-

- tients infected with SARS-CoV-2 in Singapore. *JAMA*. 2020;323(15):1488-1494. doi: [10.1001/jama.2020.3204](https://doi.org/10.1001/jama.2020.3204).
13. Wujtewicz M, Dylczyk-Sommer A, Aszkiewicz A, et al. COVID-19 – what should anaesthesiologists and intensivists know about it? *Anaesthesiol Intensive Ther*. 2020;52(1):34-41. doi: <https://doi.org/10.5114/ait.2020.93756>.
 14. Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, et al. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med*. 2020 [publicado en línea antes de impresión]. doi: [10.1056/NEJMc2004973](https://doi.org/10.1056/NEJMc2004973).
 15. Kakodkar P, Kaka N, Baig M. A comprehensive literature review on the clinical presentation, and management of the pandemic coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Cureus*. 2020;12(4):e7560. doi: [10.7759/cureus.7560](https://doi.org/10.7759/cureus.7560).
 16. Coronavirus Outbreak [internet]. 23 de febrero de 2020. Disponible en: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>
 17. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395(10223):947-506. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5).
 18. González A, Escudero P, Peñasco Y, et al. Cuidados intensivos durante la epidemia coronavirus 2019. *Medicina Intensiva*. 2020;44(6):351-62. doi: [10.1016/j.medint.2020.03.001](https://doi.org/10.1016/j.medint.2020.03.001).
 19. Ridenhour B, Kowalik J, Shay D. El número reproductivo básico (R0): consideraciones para su aplicación en la salud pública. *Rev Panam Salud Publica*. 2015;38(2):167-76.
 20. Walensky RP, Del Río C. From mitigation to containment of the COVID-19 pandemic: Putting the SARS-CoV-2 genie back in the bottle. *JAMA*. 2020 [publicado en línea antes de impresión]. doi: [10.1001/jama.2020.6572](https://doi.org/10.1001/jama.2020.6572)
 21. Saavedra Trujillo CH. Consenso colombiano de atención, diagnóstico y manejo de la infección por SARS-COV-2/COVID-19 en establecimiento de atención de la salud. Recomendaciones basadas en consenso de expertos e informadas en la evidencia. *Infectio*. 2020;24(3,S2):1-120. doi: <http://dx.doi.org/10.22354/in.v24i3.894>
 22. World Health Organization (WHO). Laboratory testing for coronavirus disease 2019 (COVID-19) in suspected human cases: interim guidance [internet]. 2 de marzo de 2020. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331329>.
 23. Chang D, Mo G, Yuan X, Tao Y, Peng X, Wang F-S, et al. Time kinetics of viral clearance and resolution of symptoms in novel coronavirus infection. *Am J Respir Crit Care Med*. 2020;201:1150-2. doi: <https://doi.org/10.1164/rccm.202003-0524LE>
 24. Li Z, Yi Y, Luo X, Xiong N, Liu Y, Li S, et al. Development and clinical application of a rapid IgM-IgG combined antibody test for SARS-CoV-2 infection diagnosis. *J Med Virol*. 2020. 2020;92:1518-24. doi: <https://doi.org/10.1002/jmv.25727>
 25. Guo L, Ren L, Yang S, Xiao M, Chang, Yang F, et al. Profiling early humoral response to diagnose novel coronavirus disease (COVID-19). *Clin Infect Dis*. 2020/03/22. 2020. 2020;71(15):778-85. doi: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa310>
 26. Calabrese G. Actualización de los riesgos biológicos para anestesiólogos en la atención de pacientes afectados por SARS-CoV-2, COVID-19. *Colombian Journal of Anesthesiology*. 2020;48(3):138-44. doi: <https://doi.org/10.1097/CJ9.000000000000173>
 27. Trujillo CHS. Consenso colombiano de atención, diagnóstico y manejo de la infección por SARS-COV-2/COVID-19 en establecimiento de atención de la salud. Recomendaciones basadas en consenso de expertos e informadas en la evidencia. *Infectio*. 2020; 24 (3): 1-102. doi: <http://dx.doi.org/10.22354/in.v24i3.891>
 28. Meselson M. Droplets and aerosols in the transmission of SARS-CoV-2. *N Engl J Med*. 2020;382:2063. doi: [10.1056/NEJMc2009324](https://doi.org/10.1056/NEJMc2009324).
 29. Gan WH, Wah J, Koh D. Preventing intra-hospital infection and transmission of coronavirus disease 2019 in healthcare workers, safety and health at work. 2020;11(2):241-3. doi: <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2020.03.001>.
 30. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Pasos para quitarse el equipo de protección personal (EPP), incluido el overol [internet]. S.f. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/Equipo-de-proteccion-personal-2015-4-A3-ESP.pdf>.
 31. Government of Canada. Infection prevention and control for novel coronavirus (2019-nCoV): interim guidance for acute healthcare settings [internet]. 2020. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/2019-novel-coronavirus-infection/health-professionals/infection-prevention-control-covid-19-second-interim-guidance.html>
 32. Kah Ti L, Ang LS, Foong TW, Wei Ng BS. What we do when a COVID-19 patient needs an operation: operating room preparation and guidance. *Can J Anesth* 2020;67:756-8. doi: <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01617-4>
 33. Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación (SEDAR). Manejo de la vía Aérea en paciente con COVID-19 [internet]. Disponible en: <https://anestesi.org/WP/uploads/2020/03/Manejo-v%C3%ADa-a%C3%A9rea-paciente-con-coronavirus-SEDAR.pdf>
 34. Asociación Colombiana de Medicina Crítica y Cuidado Intensivo (AMCI). Declaración de consenso en medicina crítica para la atención multidisciplinaria del paciente con sospecha o confirmación diagnóstica de COVID-19 [internet]. 30 de marzo de 2020. Disponible en: <https://www.amci.org.co/consenso-covid19>
 35. Wax RS, Christian MD. Practical recommendations for critical care and anesthesiology teams caring for novel coronavirus (2019-nCoV) patients. *Can J Anesth/Can Anesth*. 2020;67:568-76. doi: <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01591-x>.
 36. Dexter F, Parra M, Brown J, Loftus R. Perioperative COVID-19 defense: An evidence-based approach for optimization of infection control and operating room management. *Anesthesia & Analgesia* [publicación antes de impresión]. doi: [10.1213/ANE.0000000000004829](https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004829).
 37. CADTH. Aerosol-generating procedures and risk of transmission of acute respiratory infections: a systematic review. (CADTH Health technology assessment) [internet]. Ottawa (ON); 2013. Disponible en: <https://www.cadth.ca/aerosol-generating-procedures-and-risk-of-transmission-acute-respiratory-infections-systematic-review>.
 38. Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamientos para Prevención, Control y Reporte de Accidente Laboral por Exposición Ocupacional al SARS CoV-2 (COVID-19) en Instituciones de Salud. Gestión de la protección social en salud. Bogotá; 2020.
 39. Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación (S.C.A.R.E.). Recomendaciones para el personal de salud en el Contexto de fase de mitigación por SARS COV-2 durante procedimientos quirúrgicos y diagnósticos [internet]. 2020. Disponible en: <https://www.comunidadacademicare.com/394-recomendaciones-para-el-personal-de-salud-en-el-contexto-de-fase-de-mitigacion-por-sars-cov-2-durante-procedimientos-quirurgicos-y-diagnosticos.html>
 40. Ministerio de Salud y Protección Social. Colombia entra en fase de mitigación de la COVID-19 [internet]. 31 de marzo de 2020. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-entra-en-fase-de-mitigacion-de-la-COVID-19.aspx>.
 41. Ministerio de Salud y Protección Social. En La fase de mitigación lo que cambia para la ciudadanía es que tenemos circulación local del coronavirus: Carlos Álvarez [internet]. 1 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/En-La-fase-de-mitigacion--lo-que-cambia-para-la-ciudadania-es--que-tenemos-circulacion-local-del-coronavirus-Carlos-Alvarez.aspx>.
 42. Ge Zyu, Yang L ming, Xia Jjia, Fu X hui, Zhang Y zhen. Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry. *J Zhejiang University: Science B*. 2020;21:361-8. doi: <https://doi.org/10.1631/jzus.B2010010>