

RECOMENDACIONES DE ATENCIÓN DE PACIENTES COVID-19 HOSPITALIZADOS

VERSIÓN 4.0

9 DE ABRIL 2020

AVALADO POR:

- Sociedad de Enfermedades Infecciosas de Panamá (SEIP)
- Asociación Panameña de Neumología y Cirugía del Tórax (APNCT)
- Asociación Panameña de Médicos Intensivistas (ASPAMI)
- Sociedad Panameña de Anestesiología, Reanimación y Algiología (SPARA)
- Sociedad Panameña de Medicina Interna (SPMI)
- Asociación Panameña de Medicina de Emergencias (ASPAME)
- Sociedad Panameña de Reumatología (SPR)
- Asociación Panameña de Alergología e Inmunología Clínica (APAIC)
- Asociación Panameña de Geriátrica (APG)
- Asociación Panameña de Medicina Crítica y Terapia Intensiva (APMCTI)
- Asociación Panameña de Neurología (APN)
- Sociedad Panameña de Nefrología e Hipertensión (SPNH)
- Sociedad Panameña de Radiología e Imagen (SPRI)
- Asociación Panameña de Cirugía Oncológica (APCO)
- Sociedad Panameña de Psiquiatría (SPP)
- Sociedad Panameña de Oncología (SPO)
- Sociedad Panameña de Ginecología y Obstetricia (SPOG)
- Sociedad Panameña de Psiquiatría de Niños y Adolescentes (SPPNA)
- Sociedad Panameña de Hematología (SPH)
- Sociedad Panameña de Cardiología (SPC)
- Asociación Panameña de Gastroenterología y Endoscopía Digestiva (APGED)
- Sociedad Panameña de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello (SPOCC)
- Sociedad Panameña de Pediatría (SPP)
- Asociación Panameña de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo (APEDIM)

REVISADO POR:

EL EQUIPO DE LA SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD DE LA POBLACIÓN
DIGESA – 14 ABRIL 2020



INDICE

I.	DEFINICIÓN DE CASOS.....	4
II.	VALORACIÓN INICIAL Y CONSIDERACIONES AL MOMENTO DEL INGRESO.....	4
III.	PACIENTE QUE REQUIERE HOSPITALIZACIÓN.....	5
IV.	MANEJO INICIAL DE PACIENTE HOSPITALIZADO NO GRAVE.....	6
V.	MANEJO DEL PACIENTE CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA Y SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA AGUDA (SDRA).....	7
VI.	MANEJO DEL COVID-19 POSITIVO SEVERO: SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA AGUDA (SDRA).....	8
VII.	INTUBACIÓN DE URGENCIA DEL PACIENTE CON COVID-19.....	8
VIII.	MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: VENTILACIÓN MECÁNICA.....	10
IX.	RECOMENDACIONES GENERALES EN PACIENTES EN VENTILACIÓN MECÁNICA.....	11
X.	MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: SHOCK SÉPTICO.....	12
XI.	MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: DISFUNCIÓN MIOCÁRDICA.....	12
XII.	MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: OTRAS RECOMENDACIONES.....	13
XIII.	RESUMEN DE TRATAMIENTO EN UCI.....	14
XIV.	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP).....	15
XV.	MANIOBRAS QUE GENERAN AEROSOLES.....	17
XVI.	FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN COVID-19.....	18
XVII.	RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO ANTIINFECCIOSO ESPECÍFICO.....	19
XVIII.	CRITERIOS DE EGRESO HOSPITALARIO.....	21
XIX.	CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	22
XX.	ANEXOS.....	24
	LISTA DE CHEQUEO PARA INTUBACIÓN DE EMERGENCIA.....	25
	PROTOCOLO DE TOCILIZUMAB.....	26
	RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO ANTIINFECCIOSO PEDIÁTRICO.....	27
	RECOMENDACIONES SOBRE EKG Y MEDICACIÓN ANTIVIRAL.....	29
	RECOMENDACIONES PARA LA ATENCIÓN PALIATIVA.....	30
	RECOMENDACIONES DE MANEJO DE CIERTAS PATOLOGÍAS NEUROLÓGICAS.....	37
	RECOMENDACIONES SOBRE EL USO DE SOPORTE RESPIRATORIO NO INVASIVO	38

VERSIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN	CAMBIOS REALIZADOS
1.0	16 de Marzo 2020	Versión inicial
2.0	24 de Marzo 2020	Ajuste en manejo inicial Intrahospitalario Ajuste de recomendaciones de manejo en embarazo: criterios de admisión, dosis de meds, recomendaciones en manejo de UCI. Ajustes en EPP Recomendaciones en VMNI Ajustes en recomendaciones de nutrición y ECMO Recomendaciones de USG (se añade canal de youtube) Anexo de tratamiento pediátrico
2.1	26 de Marzo 2020	Ajuste en el algoritmo de manejo (incluido EKG) Ajustes en el cuadro de tratamiento Criterios de Egreso Consentimiento informado Anexo de Cardiología para EKG y medición de Qt
3.0	2 de abril 2020	Cambios en Manejo de UCI + resumen de tratamiento Recomendaciones de nutrición en paciente crítico y criterios de ECMO Ajustes en algoritmo (se incluye opción de Paliativos) Cambios en EPP Anexo de Neurología Anexo de Cuidados Paliativos
4.0	9 de abril 2020	Recomendaciones de endocrinología en el manejo de UCI. Recomendaciones de Nutrición según ASPEN. Cambios en las recomendaciones de Cuidados Paliativos. Cambios en el tratamiento pediátrico Uso de esteroides en fases moderadas o leves con progresión luego de 5 a 7 días de síntomas.

RECOMENDACIONES DE ATENCIÓN DE PACIENTES ADULTOS COVID-19

I. DEFINICIÓN DE CASOS:

1- Caso Sospechoso:

- a. Paciente con enfermedad respiratoria aguda caracterizada por: fiebre o tos y al menos un signo o síntoma como: Dolor de garganta o Rinorrea o Falta de aire o Evacuaciones diarreas, **con o sin antecedente de contacto físico cercano (< 2 metros por más de 15 minutos) con un caso confirmado por COVID-19.**
- b. Paciente con una enfermedad respiratoria grave (fiebre y al menos un signo/síntoma de enfermedad respiratoria por ejemplo: tos, dificultad para respirar, dolor torácico u otro; Y que requieren hospitalización, y en ausencia de un diagnóstico alternativo que explique completamente la presentación **con o sin antecedente de contacto físico cercano (< 2 metros por más de 15 minutos) con un caso confirmado por COVID-19.**

2- Caso Positivo/Confirmado:

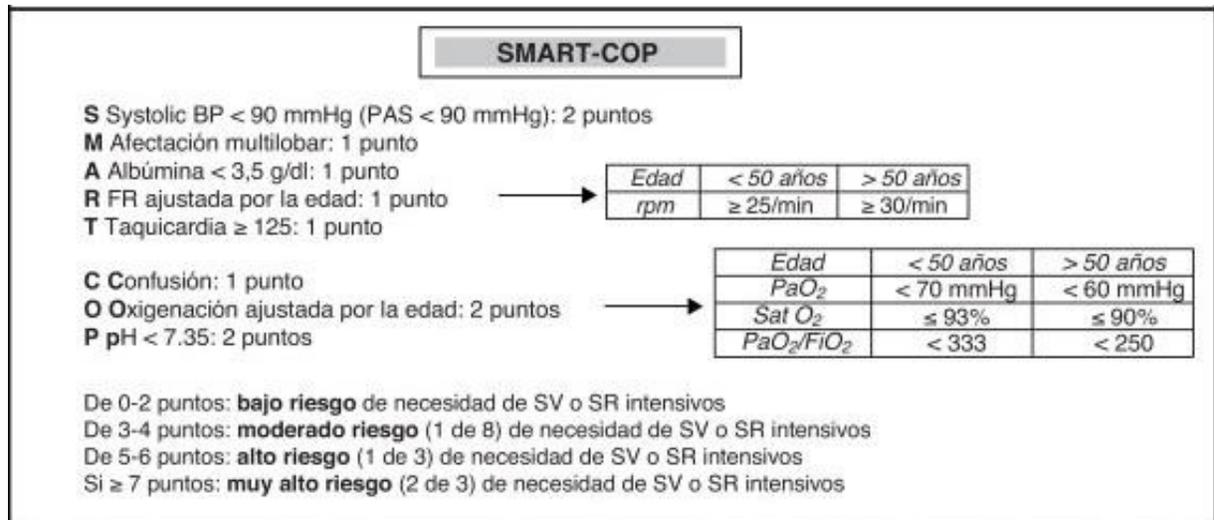
Una persona con confirmación de laboratorio de la infección por COVID – 19, independientemente de los signos y síntomas clínicos.

II. VALORACION INICIAL Y CONSIDERACIONES AL MOMENTO DEL INGRESO:

- 1- Los pacientes con COVID-19 pueden presentar diversas manifestaciones: cuadros leves, moderados o graves, incluyendo neumonía, síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), sepsis y choque séptico. *(Ver cuadro 1 en anexo)*
- 2- Es importante la toma de muestra (hisopado nasofaríngeo y orofaríngeo) a todos los pacientes sospechosos de COVID-19.
- 3- Es importante la colocación de mascarillas quirúrgicas a estos pacientes sospechosos, incluso por encima de los dispositivos de administración de oxígeno.
- 4- La identificación temprana de pacientes con manifestaciones moderadas a graves permite iniciar un tratamiento inmediato y rápido en la unidad de cuidados intensivos de acuerdo con los protocolos establecidos.
- 5- El juicio clínico no puede ser sustituido por escalas de gravedad, pero estas últimas nos permiten una evaluación objetiva inicial. Actualmente existen varias escalas pronósticas, pero consideramos, en este momento, por su sencillez y fácil aplicación desde la evaluación inicial, la determinación de la saturación de oxígeno, el CRB-65/CURB-65 y el SMART- COP SCORE.
 - A. Recomendamos la determinación de **saturación de oxígeno** con oxímetro de pulso. En los pacientes con comorbilidades y/o tratamiento inmunosupresor o que hayan reconsultado recomendamos la realización de radiografía de tórax.
 - B. Escala **CURB-65**: acrónimo de **C**: confusión mental, **Urea**: >19 mg/dl, **R**: frecuencia respiratoria >30rpm, **B**: presión sistólica ≤90 mmHg o diastólica ≤60 mmHg. En el ámbito extrahospitalario o si no se tiene disponibilidad de laboratorio se emplea el **CRB-65**.

CURB 65	CRB 65	Factores clínicos (1 punto por cada ítem)	Puntos	Riesgo de Muerte (30 días)
C	C	Confusión mental.	0	0,7%
U	-	BUN ≥ 20 mg/dl	1	2,7-3,2%
R	R	F. Respiratoria ≥ 30 rpm	2	6,8-13%
B	B	Low Blood Pressure: PAS < 90 mmHg ó PAD < 60 mmHg		
65	65	Edad ≥ 65 años	3	14-17%
			4	27-41%
			5	57%

- C. Escala **SMART-COP**: predice acertadamente el ingreso en UCI y/o el desarrollo de eventos adversos graves (ventilación mecánica, shock y/o fallecimiento).



SV: soporte ventilatorio, SR: soporte respiratorio.

6- Tomografía de tórax alta resolución (TCAR)

- La TCAR no debería usarse como una técnica de diagnóstico precoz o “screening” o como técnica de primera línea en el diagnóstico de la infección COVID-19. Podría tener valor a la hora de estratificar el riesgo o la carga de enfermedad, pero este tema está en discusión y su recomendación podría variar en pocas semanas.
- La TC se debe usar de forma muy limitada y reservarse a **pacientes hospitalizados, sintomáticos y con neumonía grave o paciente catalogado inicialmente como neumonía leve con progresión de síntomas o deterioro de su oxigenación**. Se deben usar medidas de desinfección después de estudiar a pacientes infectados.

III. PACIENTE QUE REQUIEREN HOSPITALIZACIÓN:

- Pacientes positivos o sospechosos por COVID-19 con CRB 65/CURB65 de 1 punto o más (a partir de *hospitales de segundo nivel*).

- 2- Pacientes positivos por COVID-19, >65 años y/o con enfermedades crónicas o en tratamiento con inmunosupresores (observación, a partir de *hospitales de segundo nivel*).
- 3- Pacientes positivos por COVID-19 con neumonía grave, fallo respiratorio agudo, síndrome de dificultad respiratoria aguda, sepsis, choque séptico. (Manejo en UCI)
- 4- En las pacientes embarazadas positiva o sospechosa por COVID19:
 - a. Saturación de oxígeno menor a 95%
 - b. Frecuencia respiratoria mayor a 22 por minuto
 - c. Radiografía de tórax anormal
 - d. Comorbilidades crónicas o con tratamiento inmunosupresor.

IV. MANEJO INICIAL DE PACIENTE HOSPITALIZADO NO SEVERO (pacientes catalogados según nivel de gravedad como, neumonía leve, cuadro #1 en anexo)

- 1- Medidas generales de bioseguridad (paciente en todo momento debe tener mascarilla quirúrgica)
- 2- Monitoreo continuo de situación clínica. Si se detectan criterios de gravedad, valorar traslado a UCI.
- 3- En pacientes con saturación $\leq 95\%$ debe iniciarse oxigenoterapia suplementaria con una máscara con filtro de exhalación.
- 4- Si fuera necesario, se recomienda la administración de broncodilatadores en cartucho presurizado asociado a cámara espaciadora (MDI) para evitar la generación de aerosoles.
- 5- Si se requiere utilizar aerosolterapia (nebulizaciones) pues las condiciones del paciente no permiten la cámara espaciadora o no hay disponibilidad se recomienda utilizar dispositivos de malla vibrante con pipeta bucal o mascarilla limitando la dispersión poniendo encima una mascarilla quirúrgica. En el caso de no poder evitar, se recomienda utilizar una habitación con presión negativa y si esta no existe, en una habitación individual.
- 6- Si se sospecha sobreinfección bacteriana, iniciar antibióticos en función de comorbilidades, situación clínica y epidemiología local (Recomendado por Infectología o Medicina Interna). Considerar Ceftriaxona + Azitromicina en casos de ausencia de factores de riesgo para *Staphylococcus aureus* metilino resistente o *Pseudomonas aeruginosa*.
- 7- No administrar corticoides sistémicos de forma rutinaria en la etapa leve. Se pueden utilizar en el día 5 a 7 de evolución si hay progresión hacia neumonía moderada.
En la etapa moderada se podrán utilizar esteroides si se cumplen con los criterios descritos a continuación:

Pautas alternativas de dosificación de Terapia Corticoidea en PRE-SDRA·SARS

- **CRITERIOS (tres o más):**
- ↻ PaO₂/FiO₂ < 300
- ↻ Sat. O₂ < 92% aire ambiente
- ↻ Taquipnea, FR > 24 rpm
- ↻ Aumento de los infiltrados radiológicos
- ↻ Elevación de biomarcadores (LDH > 300, D-dímeros > 1000 ng/ml, Ferritina > 1000, PCR > 100, IL-6 > 40 pg/ml)
- ↻ Empeoramiento de linfopenia (< 900 células/ul)
- ↻ Datos de lesión cardiaca
- ↻ Ausencia o desabastecimiento de otras opciones terapéuticas (Remdesivir)
- ↻ Imposibilidad o limitación de soporte ventilatorio
- ↻ Presencia de complicaciones adicionales: Broncoespasmo, shock séptico, encefalitis

CORTICOIDE	DOSIFICACIÓN	DURACIÓN
Metil-Prednisolona	250 mg/24h (1º día) iv, seguidos de 40 mg/12h (4 días)	5 días. STOP brusco

V. UBICACIÓN DE LOS PACIENTE

1. El paciente debe ser ubicado en una habitación individual (no se requiere sistema de ventilación especial), en caso de no contar con una habitación individual, coloque al paciente en una cohorte de pacientes COVID-19. Ver Circular N° DMS-570/004-SDGSP/DISSP de 24 de enero de 2020. Medidas de Prevención y Control Ante Sospecha o Confirmación de Casos por el Nuevo Coronavirus (2019nCoV) en Instalaciones de Salud.
2. El equipo de protección personal (EPP) recomendado para realizar la atención, si no se realiza un procedimiento que generen aerosoles, estará formado por: bata impermeable de manga larga, mascarilla quirúrgica, guantes y protección ocular antisalpicaduras.
3. **Precauciones aéreas para procedimientos generadores de aerosoles en casos con sospecha de infección por COVID-19.**

Algunos procedimientos generadores de aerosoles han sido asociados con un riesgo incrementado de transmisión de coronavirus (SARS-CoV y MERS-CoV), tales como intubaciones traqueales, ventilación no invasiva, traqueotomías, maniobras de resucitación cardiopulmonar antes de intubación y broncoscopía.

Asegúrese que el personal sanitario que realice procedimientos generadores de aerosoles cumpla con lo siguiente:

- Uso de respirador N95, lentes o pantalla de protección facial, batas desechables no estériles con mangas y guantes según tipo de procedimiento. Realizar la verificación del sellado del respirador. Verifique si quien la utiliza presenta alguna barrera que impida un ajuste facial adecuado (ej. Barba).
- Realice los procedimientos en cuartos bien ventilados o en áreas con presión negativa con al menos 12 recambios de aire por hora y flujo controlado cuando utilice ventilación mecánica.
- Limite la cantidad de personas presentes en la habitación a un mínimo requerido para la atención del paciente y su asistencia.

VI. MANEJO DEL PACIENTE CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA Y SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA AGUDA (SDRA)

- 1-** Se extremará la higiene de manos antes y después del contacto con el paciente y de la retirada del EPP.
- 2-** Se limitará el número de personas que atienden al paciente al mínimo (con una planificación asistencial específica) y se seguirán las medidas de aislamiento, protección personal y desinfección establecidas.
- 3-** Se potenciarán las medidas de registro, control y monitorización que no requieran entrar en la habitación del paciente para disminuir el riesgo de contagio, siempre que sean compatibles con proporcionar una adecuada atención al paciente. Si es necesario entrar a la habitación, pero no es necesario estar cerca del paciente, se mantendrá una distancia mínima ideal de 2 metros. El personal planificará y permanecerá en la habitación el tiempo mínimo necesario para realizar las tareas que requieran entrar en la estancia.
- 4-** Se realizará un registro de cada uno de los profesionales que han entrado en contacto con el paciente, a fin de efectos de monitorización y seguimiento (Ver flujograma de atención a los trabajadores de la salud COVID – 19).
- 5-** La oxigenoterapia se inicia si la SaO₂ <95 % aire ambiente con el objetivo de mantener SaO₂ ≥ 90%.

(Embarazadas >95%)

Se recomienda administrar el oxígeno a través de mascarillas con filtro de aire exhalado, a falta de disponer de las mismas, podría emplearse de forma segura una mascarilla quirúrgica por encima de las gafas nasales o la mascarilla de oxígeno para limitar la dispersión del virus. Otra opción es la máscara con reservorio con válvula de recirculación. La administración de oxígeno se considera un procedimiento generador de aerosoles de riesgo bajo.

- 6-** Los pacientes que ya reciben oxigenoterapia pueden evolucionar a un síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) que se diagnosticará y clasificará según los criterios de Berlín.
 - a.** Como paso inicial se utilizarán mascarillas con reservorio con flujos mínimos de 10 a 15 L/min para mantener el reservorio inflado y con FiO₂ entre 60% y 95%.
 - b.** Las cánulas de O₂ a alto flujo o la ventilación mecánica no invasiva (VNI) no están recomendados en estos pacientes por la generación de aerosoles, pero en caso de necesitarse, deben reservarse para pacientes muy concretos. Para poder utilizar el Soporte Respiratorio No Invasivo en un paciente con sospecha o infección por SARS-CoV-2 es indispensable seguir las recomendaciones generales preventivas (Refiérase al anexo de terapia ventilatoria no invasiva)
 - c.** Durante esta terapia se debe iniciar a flujos bajos y progresar hasta 40-60 L/min, si el paciente está en distrés respiratorio, iniciar directamente a 60 L/min. Ajustar la FiO₂ para alcanzar la meta de oxigenación.
 - d.** Deben monitorizarse estrechamente tanto los pacientes con VNI como con cánulas de alto flujo y preparar el entorno para una posible intubación.

“El uso de oxígeno de alto flujo y la ventilación mecánica no invasiva NO debe retardar la intubación e inicio de la ventilación mecánica invasiva”.

VII. MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA AGUDA (SDRA)

- 7- Reconozca la insuficiencia respiratoria hipoxémica grave (Sao₂ <90% población general y <92% embarazadas) cuando un paciente con dificultad respiratoria no responde a la terapia de oxígeno estándar (oxígeno por cánula nasal, máscara facial, cánula de alto flujo) y prepárese para brindar soporte avanzado de oxígeno/ventilación mecánica invasiva.
- 8- La insuficiencia respiratoria hipoxémica en el SDRA suele ser el resultado de un desajuste o derivación de la ventilación-perfusión intrapulmonar y generalmente requiere ventilación mecánica. La intubación endotraqueal debe ser realizada por un personal capacitado y experimentado.
- 9- Los pacientes con SDRA, especialmente los obesos o embarazadas, pueden desaturarse rápidamente durante la intubación.
- 10- Utilizar tratamiento con esteroides a dosis de 1 mg/kg/día (metilprednisolona) por 5-7 días.
- 11- Es prioritario las medidas de protección individual, todo el equipo que participe en la intubación debe colocarse el equipo de protección personal (EPP).

VIII. INTUBACION DE URGENCIAS DEL PACIENTE CON COVID-19.

- 1- Debe limitarse la cantidad de personal presente al momento de la intubación. Un intubador, un asistente y uno para administrar las drogas/monitorizar al paciente.
- 2- Debe crearse un maletín o carro de intubación para los pacientes COVID-19.
- 3- El EPP debe ser utilizado en todo momento, utilice técnica de doble guante, desempañante de lentes o máscara cuando sea posible. Toque lo menos que pueda en la habitación para evitar fomites.
- 4- Todo el personal debe conocer la estrategia antes de entrar en la habitación. Utilice la lista de Chequeo. *(Ver Anexo)*
- 5- Planifique como comunicarse antes de entrar a la habitación.
- 6- El algoritmo/ayuda cognitiva que piense utilizar debe ser mostrado en todo momento.
- 7- Preparar todas las preparaciones de drogas y equipamiento que puedan hacerse fuera de la habitación.
- 8- Utilice un recipiente exclusivo para la colocación de material utilizado durante el procedimiento.
- 9- La intubación la debe realizar la persona mejor preparada disponible en ese momento en vías de asegurar un paso exitoso al primer intento.
- 10- Enfóquese en la seguridad, rapidez y confianza. Dispóngase a tener éxito al primer intento debido a que múltiples intentos incrementan el riesgo en el paciente y en el personal.
- 11- Utilice la técnica de intubación con la que se sienta cómodo y entrenado, la misma puede variar interinstitucionalmente, algunas recomendaciones son:
 - Preoxigenación con oxígeno al 100% con el paciente respirando espontáneamente en una máscara y sello adecuado por 3-5 minutos.
 - Videolaringscopía con hojas descartables para intubación traqueal donde esté disponible.

- Ventilación a 2 manos-2 personas con un agarre a dos manos para mejorar el sello cuando sea necesaria la ventilación a presión positiva.
 - Un dispositivo supraglótico (DSG: máscara laríngea) de segunda generación para el rescate de la vía aérea (VA), también en vistas de mejorar el sello.
- 12- Coloque un filtro de intercambio calor y humedad (HME) entre el dispositivo de VA y el circuito/resucitador (AMBU) todo el tiempo.
 - 13- Evite procedimientos generadores de aerosol, evite la succión traqueal y orofaríngea a menos que un sistema de succión en línea exista.
 - 14- Monitorización completa, incluyendo capnografía cuando esté disponible.
 - 15- **Utilice Secuencia de Inducción Rápida (SIR) con fuerza cricoidea que aplique un asistente entrenado para aplicarla.** Elimínela si causa dificultad.
 - 16- Para la inducción farmacológica, utilizar:
 - Fentanilo 1-2 mcg/Kg.
 - En hemodinámicamente estables: propofol 1-2 mg/Kg o midazolam 0.2 mg/Kg (en embarazadas no utilizar midazolam de ser posible, si lo utiliza a 0.1 mg/kg).
 - En hemodinámicamente inestables: ketamina 1-2 mg/kg (de estar disponible).
 - Rocuronio 1,2 mg/Kg o succinilcolina 1,5 mg/Kg (para evitar que el paciente tosa).
 - 17- Tenga a mano un vasopresor en bolo o infusión disponible inmediatamente para manejar la hipotensión.
 - 18- Asegúrese que el paciente reciba adecuadas cantidades de relajante muscular antes de intentar la intubación. Evite la tos a toda costa.
 - 19- Evite la ventilación bajo máscara a menos que sea necesaria y utilice 2 personas, bajos flujos y baja presión.
 - 20- Intube con tubos 7.0-8.0 mm ID (mujeres) o 8.0-9.0 mm ID (hombres) con succión subglótica de estar disponible.
 - 21- Pase el balón 1-2 cm por debajo de las cuerdas para evitar intubación bronquial. La confirmación por auscultación es difícil utilizando EPP; puede comprobar luego con el ultrasonido, de estar disponible.
 - 22- Insufle el balón traqueal para sellar la VA antes de iniciar la ventilación. Confirme la presión del balón traqueal con manómetro (si está disponible) entre 20-30 cmH₂O y anote la profundidad del tubo endotraqueal (TE).
 - 23- Confirme la Intubación traqueal con capnografía de ondas continua (de estar disponible).
 - 24- Utilice un algoritmo con ayuda cognitiva para casos de intubación fallidos.
 - 25- Comuníquese claramente: instrucciones simples, comunicación en asa cerrada (repita las instrucciones a quien se las dio), volumen adecuado de voz sin gritar.
 - 26- Coloque una sonda nasogástrica luego de la intubación traqueal si se completa la misma con éxito y se inicia la ventilación con seguridad.
 - 27- Si aún no está confirmado el caso de COVID-19 tome una muestra de aspirado traqueal para virología utilizando una succión cerrada.
 - 28- Descarte todo el equipo desechable de una manera segura después de su uso.
- Descontami
- ne el equipo reutilizable de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- 29- Después de abandonar la habitación deshágase del EPP meticulosamente.

- 30- Un récord visual de cuándo fue intubado el paciente debe ser visible en la habitación.
- 31- Si ocurrió alguna dificultad durante el manejo de la vía aérea debe ser anotado y reportado para los siguientes turnos.

IX. MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: VENTILACIÓN MECÁNICA.

- 12- Modo ventilatorio recomendado: A/C por presión. Si no tiene experiencia en este modo ventilatorio, utilizar modo A/C por volumen.
- 13- Volúmenes corrientes bajos (4–8 ml/kg de peso corporal) y presiones meseta <30 cmH₂O (con excepción de los obesos y embarazadas que el límite es hasta 35 cmH₂O). *Observación: esta es una recomendación sólida de la guía clínica para pacientes con SDRA y se sugiere para pacientes con insuficiencia respiratoria inducida por sepsis que no cumplen con los criterios de SDRA.*
- 14- Iniciar con volúmenes corrientes de 8 mL/Kg de peso corporal, si las presiones mesetas se mantienen >30 cmH₂O, ajustar hasta valores no menores de 4 mL/Kg de peso corporal, con el objetivo de disminuir la presión meseta.
- Predicción de peso corporal: Hombres: 50 + 2.3 (altura – 60)
Mujeres: 45.5 + 2.3 (altura - 60)
- 15- En caso de no conseguir valores de presión meseta <30 cmH₂O, a pesar de utilizar volúmenes de 4 ml/kg de peso corporal, considerar el modo A/C por presión.
- 16- Recomendamos iniciar la titulación de la PEEP con 10 cmH₂O y aumentar progresivamente hasta valores de 15 cmH₂O, teniendo siempre como segundo parámetro de seguridad no exceder una presión de conducción de 15 cmH₂O (Presión de Conducción = P_{meseta} - PEEP). (<http://www.ardsnet.org/tools.shtml>)

Higher PEEP/lower FiO₂

FiO₂	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5
PEEP	5	8	10	12	14	14	16	16

FiO₂	0.5	0.5-0.8	0.8	0.9	1.0	1.0
PEEP	18	20	22	22	22	24

17- Recomendaciones de inicio de ventilación mecánica:

- A/C volumen: Vt 8 mL/Kg peso corporal, PEEP 10 cmH₂O, FR 16, FiO₂ 100%.
- A/C presión: P.inspiratoria 15 cmH₂O, PEEP 10 cmH₂O, FR 16, FiO₂ 100%.

Es posible que se presenten efectos secundarios indeseables, los más frecuentes son:

- Asincronías: optimizar sedoanalgesia y considerar bloqueante neuromuscular en bolos.
- Hipotensión: realizar correcta evaluación del intravascular (variabilidad de presión de pulso, ultrasonido de vena cava inferior, PVC, etc.) y decidir si administrar cristaloides y/o vasopresor (noradrenalina). Recomendamos el ultrasonido transtorácico como una herramienta útil para la monitorización del estado intravascular y pulmonar de estos pacientes.
- Acidosis respiratoria (pH <7.15): recordar que estos pacientes van a desarrollar retención de CO₂ o hipercapnia, tolerar hipercapnia permisiva (pH no <7.15, pCO₂ no >70); en la embarazada, hasta que no se lleve a cabo la interrupción del embarazo, no se recomienda la

hipercapnia permisiva, mantener pH no <7.4, pCO₂ no >40.

8. Una vez instaurada la VMI, es importante garantizar que en las primeras 6 horas se hayan realizado todos los esfuerzos por la obtención de las metas tempranas de tratamiento, las cuales incluyen saturación arterial mínimo de 88% (embarazadas >95%; PaO₂ >70), Presión Meseta <30 cm H₂O, Volumen tidal (Vt) 6 mL/Kg de peso y una gasometría arterial donde el nivel de hipercapnia permisiva genere un pH >7.20. (en embarazadas mantener pH no <7.40, pCO₂ no >40). Puede ser necesario el uso de sedación profunda para controlar el impulso respiratorio (RASS -4/-5) y alcanzar los objetivos de volumen corriente en estas primeras 6 horas.
9. Si luego de estas primeras horas no se logra llegar a las metas arriba descritas que condicionen un índice PaO₂/FiO₂ >150 mm Hg, considerar el uso de bloqueante neuromuscular en infusión contiEn pacientes adultos con SDRA moderada a grave (Índice PaO₂:FiO₂ <150) a pesar de sedación profunda y bloqueo neuromuscular efectivo, se recomienda iniciar ventilación prona durante al menos 16 horas por día, previa estabilidad hemodinámica.
 - Contraindicaciones más frecuentes para terapia prono: inestabilidad hemodinámica, síndrome compartamental abdominal, paro cardiorrespiratorio reciente, lesión espinal inestable, abdomen abierto, tórax abierto, peso > 135 Kg.
 - Indicaciones para el destete de la terapia prono:
 - Mantener 48 horas saturaciones óptimas (>92% en adultos y >95% en embarazadas).
 - Índice PaO₂:FiO₂ >150, PEEP ≤10 cm H₂O y FiO₂ ≤60% (el descenso de la FiO₂ debió ser escalonado de 10% cada 4-6 horas).
 - Suspender terapia prono y mantener vigilancia estrecha por la posibilidad de nuevo deterioro de la oxigenación y nueva necesidad de terapia prono.
 - Al colocar en prono mantener en posición anti-Trendelenburg a 10-20° para reducir riesgo de broncoaspiración, edema facial e hipertensión intraabdominal.
10. En caso de no mejoría de la oxigenación a pesar de las medidas implementadas, y contar con la disponibilidad, valorar terapia con membrana de oxigenación extracorpórea (ECMO).
 - Criterios para considerar ECMO:
 - - PaO₂/ FiO₂ < 150mmHg que no mejora con posición prono.
 - - PaO₂/ FiO₂ < 80 mmHg por más de 6 horas.
 - - PaO₂/ FiO₂ < 50 mmHg por más de 3 horas.
 - - pH arterial < 7.25, PaCO₂ > 60 mmHg por más de 6 horas.

X. RECOMENDACIONES GENERALES EN PACIENTE EN VENTILACIÓN MECÁNICA.

- 1- EVITAR en la medida de lo posible desconexiones del sistema/circuito del ventilador.
- 2- NO realizar nebulizaciones de manera rutinaria.
- 3- NO radiografías de tórax diarias.
- 4- Valorar la evolución pulmonar clínicamente y, si tiene disponibilidad, por ultrasonido pulmonar el cual se recomienda por encima de la radiografía de tórax.
 - a. Papel de la ecografía (ultrasonido) pulmonar en COVID-19: <https://youtu.be/UNMnXA030qM>
- 5- Minimizar la toma de gasometrías arteriales, en su lugar apoyarse con pulsioximetría, saturación de oxígeno y capnografía.
- 6- EVITAR sobrecarga hídrica (utilizar estrategias de administración restrictiva de líquidos, no más de

2L de balance positivo en las primeras 24 horas, y balance neutro en los siguientes días).

7- Manejar el sistema corrugado y las secreciones con máxima protección.

XI. MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: SHOCK SÉPTICO

- 1- Reconocer al paciente en shock séptico que es aquel que tiene una infección confirmada o sospechada y que, por hipoperfusión tisular (lactato ≥ 2 mmol/L), requiere vasopresor para mantener presión arterial media > 65 mmHg y/o. Todo esto en ausencia de hipovolemia.
- 2- En ausencia de niveles de lactato o imposibilidad de medir la presión arterial media, sospechar shock séptico al presentar datos clínicos de hipoperfusión.
- 3- El manejo standard recomienda inicio de terapia antiinfecciosa en la primera hora después de reconocido el shock séptico y administración de cristaloides en bolos de 250-500 ml, de preferencia Lactato Ringer, de segunda línea solución salina 0.9% (considerar riesgo de acidosis hiperclorémica).
- 4- Si se sospecha sobreinfección bacteriana, iniciar antibióticos en función de comorbilidades, situación clínica y epidemiología local según recomendación de infectología.
- 5- Considerar el inicio temprano de vasopresor, de primera elección noradrenalina (0.03 mcg/Kg/min a 2 mcg/Kg/min), y considerar agregar vasopresina (40 UI en 100ml SS0.9%, a dosis de 2-4 UI/hora) en caso de no alcanzar metas de presión arterial media con dosis de norepinefrina mayores a 0.5 mcg/Kg/min. Estos vasopresores deben administrarse por vía venosa central.
- 6- Evitar el uso indiscriminado de volumen (cristaloides).
- 7- Las metas objetivo son las recomendadas por la campaña de supervivencia a la sepsis 2016.
- 8- Tener presente la posibilidad que estos pacientes pueden desarrollar disfunción miocárdica y requerir apoyo inotrópico.
- 9- Se recomienda la utilización, si se cuenta con la disponibilidad, de hemofiltros de adsorción de citoquinas en los pacientes en shock séptico dentro de las primeras 6, máximo 24 horas, después del inicio de la terapia estándar. Debe considerarse su utilización si presenta uno de los siguientes datos:
 - Necesidad de vasopresores a dosis altas y niveles de lactato elevados (shock refractario).
 - SDRA que requiere apoyo ventilatorio alto.
 - Indicación de la terapia ECMO/ECLS

XII. MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: DISFUNCIÓN MIOCÁRDICA

- 1- Las pruebas de laboratorio, en estos pacientes, no han sido validadas para diagnosticar la disfunción miocárdica.
- 2- La disfunción miocárdica sólo se evidenciará por ecocardiografía (valorando la función ventricular y contractilidad) o monitoreo hemodinámico invasivo (Swan Ganz, termodilución o análisis del contorno de onda de pulso).
- 3- Medicamentos recomendados:
 - a. Sensibilizador de los canales de calcio:
 - Levosimendan: 12.5 mg en 250 ml D/A 5% (dosis 0.1 mcg/Kg/min).
 - Verificar que el calcio iónico sea > 0.9 mg/dL.
 - b. Utilizar con precaución en pacientes con dosis elevadas de vasopresores
 - c. Estimulante de B1 adrenérgico:
 - Dobutamina: 500 mg en 250 ml D/A 5% (iniciar a 5 mcg/Kg/min hasta 10 mcg/Kg/min).

- Milrinona: 20mg en 80ml SS0.9% (iniciar a 0.375 mcg/Kg/min hasta 0.7 mcg/Kg/min).
- 4- En caso de un paciente con síndrome coronario agudo con elevación del ST (SCACEST) que cumpla con los criterios de tratamiento de reperfusión, el recomendado es la fibrinólisis (alteplasa).
- 5- En caso de no mejoría a pesar de las medidas implementadas, y contar con la disponibilidad, valorar terapia con membrana de oxigenación extracorpórea (ECMO).

XIII. MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: OTRAS RECOMENDACIONES

- Sedoanalgesia: midazolam + fentanilo o remifentanilo o dexmedetomidina.
- Bloqueador neuromuscular: rocuronio (considérese en las primeras 24-48 horas).
- Antibióticos: evite antibióticos de amplio espectro, si son necesarios utilice racionalmente. Si se sospecha coinfección bacteriana utilizar cefalosporina de tercera generación (ejm. ceftriaxona). No se ha encontrado evidencia para iniciar con carbapenémicos o vancomicina.
- Nutrición:
 - La sonda naso/oro enteral será colocada por el médico al momento de la intubación.
 - Nutrición enteral temprana, en las primeras 24-36 horas de ingreso a UCI o en las 12 primeras horas luego de la intubación e inicio de la ventilación mecánica. De no ser posible la vía enteral, iniciar parenteral.
 - Nutrición enteral continua en vez de en bolos.
 - Utilizar fórmulas enterales poliméricas isosmóticas alta en proteínas en las fases iniciales
 - Se recomienda iniciar bajas dosis de nutrición enteral (hipocalórica o trófica) y aumentar progresivamente la primera semana hasta cumplir con los requerimientos:
 - Calorías: 15 – 20 Kcal/Kg/día.
 - Proteínas: 1.2 – 2.0 g/Kg/día. De preferencia enriquecidas con glutamina y arginina por su gran efecto antiinflamatorio.
 - Carbohidratos: 3 – 5g/Kg/día. Mantener glucemia < 180mg/dL.
 - Lípidos: 1 – 1.5g/Kg/día. De preferencia enriquecidos con EPA-DHA (omega-3) por su efecto antiinflamatorio.
 - Suplementos de fibra al conseguir estabilidad hemodinámica.
 - Aporte extra de minerales y vitaminas.
 - Vitamina D: reponer según niveles de 25 OH vitamina D y en ausencia de hipercalcemia:
 - < 20 ng/mL: 3000 – 5000 U de vitamina D3 cada día por 30 días y luego 1000 U cada día.
 - 20-30 ng/mL: 2000 - 3000 U de vitamina D3 cada día por 30 días y luego 1000 U cada día.
 - Ácido ascórbico (vitamina C) 50 mg/kg cada 6 horas por 4 días.
- Normotermia.
- Control glicémico:
 - Normoglicemia (100 - 180 mg/dL).
 - Corrección de la glicemia con insulina rápida
- Protección gástrica: sucralfato, omeprazol, esomeprazol
- Tromboprofilaxis:
 - Iniciar con profilaxis medicamentosa:
 - Heparina de bajo peso molecular.

- Heparina no fraccionada (elección en pacientes con fracaso renal TFG <30ml/min).
- De estar contraindicada añadir profilaxis mecánica (compresión neumática intermitente).
- Anticoagulación:
 - De tener dímero D muy elevado y no tener contraindicación, considerar anticoagulación con heparina de bajo peso molecular.
- Terapia de reemplazo renal
 - Considerar el inicio temprano de hemodiálisis con los primeros indicios de falla renal.

XIX. RESUMEN DE TRATAMIENTO EN UCI

- 1- Falla respiratoria + imagen pulmonar con compromiso >50% del parenquima pulmonar (CT de tórax, rayos o ultrasonido pulmonar) considerar intubación temprana y ventilación mecánica.
- 2- En la ventilación mecánica utilice parámetros de protección pulmonar (Vt bajos, P meseta <30), de preferencia modo controlado por presión (flujo desacelerado, menos asincronía): Presión inspiratoria 15 cmH2O, Fr 16 rpm, FiO2 100% inicialmente, PEEP 10cmH2O.
- 3- Utilizar filtro HEPA en rama espiratoria y humidificación pasiva. Si utiliza humidificación activa cambiar c/72h el filtro espiratorio HEPA.
- 4- Sedoanalgesia: Midazolam + Fentanilo o Remifentanilo o Dexmedetomidina.
- 5- Bloqueantes neuromusculares: Rocuronio (considerar en las primeras 24-48 h máximo)
- 6- Utilizar Lactato Ringer de elección y parámetros clínicos, gasométricos (lactato, SaVO2 central, déficit de base) y hemodinámicos (PVC, USG de la vena cava (no fiable con Peep elevadas), ecocardiografía, variabilidad de presión de pulso) para mantener euvolemia y EVITAR sobrecarga hídrica.
- 7- Considere inotrópicos de manera temprana (dobutamina, milrinone o levosimendan) si hay datos de disfunción cardíaca por ecocardiografía, gasométricos, clínicos ó antecedentes de cardiopatías.
- 8- La norepinefrina es el vasopresor de primera línea. En shock refractario adicionar vasopresina.
- 9- Tratamiento farmacológico para COVID-19
 - Hidroxicloroquina 400 mg cada 12 h por vía enteral el primer día y luego 200mg cada 12h.
 - Azitromicina 500mg iv cada día (efecto inmunomodulador)
 - Metilprednisolona 1mg/Kg/día en infusión o bolos por 5 a 7 días.
 - Cefalosporina de 3ª. Generación (Ceftriaxona) en caso que se sospeche coinfección bacteriana.
 - EVITE antibióticos de amplio espectro, de ser necesarios, utilíselos racionalmente.
 - Ácido ascórbico (Vitamina C) 50mg/kg c/6hrs x 4 días
 - Nutrición enteral temprana. Evite dietas hipercalóricas y exceso de volumen
 - Profilaxis trombótica con heparina y protectores gástricos
 - No se recomienda el uso de Kaletra (Lopinavir/Ritonavir). La evidencia no es buena y tiene interacciones medicamentosas con otro fármacos muy usados en UCI (fentanilo y amiodarona).
 - Según niveles de dímero D, ferritina o interleukina-6, adicione Tocilizumab 4-8mg/kg/día en infusión en una hora; puede repetirse en 12h si no hay mejoría clínica (no más de 2 dosis) o inmunoglobulina 2g/kg/día en 5 días aproximadamente 400mg/Kg/día.
- No hay contraindicación para realizar broncosocopia en los casos que ameriten.
- La ventilación en pronó está indicada en casos de hipoxemia refractaria luego de cumplir con las estrategias ventilatorias estándar y si se cuenta con el personal para el procedimiento.
- La traqueostomía se considerará luego de 14-21 días de intubación endotraqueal, se realizará preferiblemente por otorrinolaringología, y si es posible en UCI para evitar su transporte al quirófano y disminuir contaminación.
- Terapia de adsorción de citoquinas indicada en casos de falla renal aguda que amerite terapia de reemplazo

renal o en shock séptico.

- La terapia ECMO está indicado cuando se han realizado estrategias ventilatorias y farmacológicas arriba mencionadas y continúa hipoxemia refractaria. La primera modalidad sería Venovenoso, si hay compromiso hemodinámico/cardíaco considere Venovenoso-Arterial.
- *La transfusión con plasma convalescente promete ser una estrategia de tratamiento, actualmente la Sociedad Panameña de Hematología trabaja en su protocolo.

XX. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

- 1- Las personas con mayor riesgo de contagio son aquellas que están en contacto cercano a los pacientes con COVID-19.
- 2- Con la información que se cuenta hasta el momento sobre la enfermedad, las recomendaciones de uso de EPP están definidas de acuerdo al mecanismo de transmisión (gotitas y contacto) y dependiendo del tipo de procedimiento que se le realiza al paciente.
- 3- Es importante realizar entrenamientos teóricos/prácticos sobre las medidas de prevención y control y uso correcto del EPP. Recomendamos utilice la lista de chequeo o verificación (check list) del MINSA con los pasos para la colocación y retiro del EPP la cual debe ser llevada por otro personal familiarizado con los protocolos, quien evalúa la correcta colocación y retiro del EPP al momento de su realización.
- 4- Colocar una identificación visible con el nombre del personal sobre el EPP
- 5- Los casos sospechosos o confirmados por COVID-19 deben ser aislados en habitaciones individuales o en cohortes de pacientes con COVID-19
- 6- Hacer énfasis en la higiene de manos para todas las interacciones con el paciente.
- 7- Proponemos los siguientes componentes del equipo de protección personal según el tipo de atención a los casos sospechosos o confirmados de COVID-19:

TIPO DE ATENCIÓN	HIGIENE DE MANOS	BATA	MASCARILLA QUIRÚRGICA	MÁSCARA N95	LENTE O PANTALLA	GUANTES
Triage o categorización inicial.	X	X	X			
Triage dentro del área respiratoria	X	X		X*	X	X
Toma de muestra (hisopado nasofaríngeo y orofaríngeo)	X	X		X	X	X
Caso sospechoso o confirmado leve de COVID-19 que requiere atención en una instalación de salud	X	X	X**	X***	X	X
Caso sospechoso o confirmado de COVID-19 que requiere un procedimiento generador de aerosoles.	X	X		X	X	X

*Se recomienda que para el uso del respirador N95 en el áreas de triage respiratorio, se realice evaluación de riesgo de acuerdo IN SITU a los procedimientos a realizar en esa área. Hacer referencia al documento Uso del Equipo de Protección Personal (EPP) para la Atención de Casos Sospechosos o confirmados por COVID-19 .

Triage inicial: Divide los pacientes entre respiratorio y no respiratorios. Debe mantener una distancia mayor de 2 metros del paciente. Entregar mascarilla quirúrgica a todos los pacientes con síntomas respiratorios.

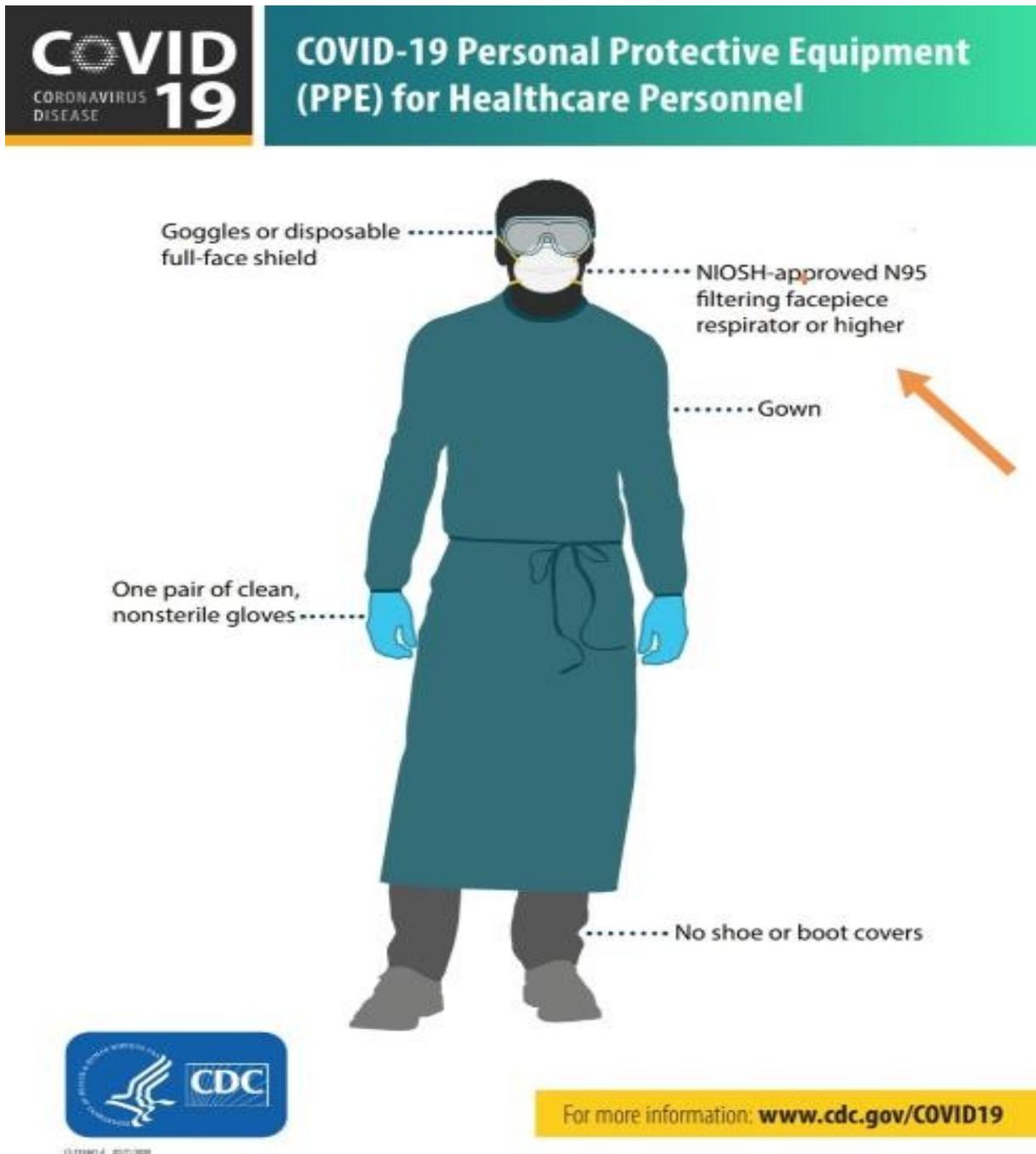
Triage dentro del área respiratoria: No debe durar mas de 2 a 3 minutos y se establecerá la prioridad de atención del paciente mediante historia y signos vitales. IMPORTANTE: En esta área (triage respiratoria) ninguno de los procedimientos descritos (historia y signos vitales) son procedimientos generadores de aerosoles. Por lo que se debe priorizar el uso de respirador N95

para los profesionales de salud que estén en mayor riesgo en esta área (ejemplo: intubación de urgencia).

** OMS no recomienda el uso de respirador N95 en las intervenciones que no sean generadores de aerosoles al igual que la norma del Ministerio de Salud basada en las directrices de OMS.

***La recomendación de CDC es uso en todos los pacientes mientras haya disponibilidad y luego cuando haya escases, en los pacientes en los que no se esté realizando una evaluación/intervención que genere aerosoles utilizar mascarilla quirúrgica y reservar la N95 para estas intervenciones.

Según *Centers for disease control and prevention (CDC)*, el EPP para el personal de salud que realiza procedimientos generadores de aerosoles y no para todo el personal que atiende pacientes con COVID-19.



XVI. MANIOBRAS QUE GENERAN AEROSOLE.

- 1- Como norma general, se deben EVITAR las maniobras que generen aerosoles.
- 2- En las maniobras que generen aerosoles (nebulizaciones, aspiraciones de secreciones respiratorias, ventilación manual, ventilación no invasiva, intubación, toma de muestras del tracto respiratorio inferior, lavado broncoalveolar, traqueostomía o resucitación cardiopulmonar) es importante asegurar el buen funcionamiento y sellado de la protección respiratoria utilizadas (respirador N95) y los lentes de protección personal.
- 3- La aerosolterapia se realizará con dispositivos MDI y cámara espaciadora. De no poder realizarse de esta forma referirse a recomendaciones en sección IV del documento.
- 4- En la ventilación no invasiva (VNI), si es estrictamente necesaria su utilización, se debe asegurar el sellado adecuado de la interfase. Uso de VNI con doble tubuladura y filtros de alta eficacia, o utilizar interfase facial tipo “Helmet” con ventiladores. Referirse al anexo para mayores detalles.
- 5- En todo caso y durante esos momentos es importante esté presente el mínimo personal necesario y que utilice las precauciones recomendadas.
- 6- El EPP recomendado por la OMS y el MINSA para procedimientos es el **tipo D** (bata desechable impermeable de manga larga, respirador N95, guantes desechables, lentes protectores antisalpicaduras)

Estrategias para disminuir aerosoles.

Procedimiento	Estrategia
Aspiración de secreciones respiratorias	Limitar a las imprescindibles Aspiración cerrada si VM
Aerosolterapia	Evitar si es posible
Toma de muestras respiratorias	Limitar a las imprescindibles
Lavado broncoalveolar	Evitar si es posible
Oxigenoterapia de alto flujo	Evitar si es posible. VER ANEXO I
Ventilación no invasiva (VNI)	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar si es posible. • En caso necesario asegurar el sellado adecuado de la interfase. • Uso de VNI con doble tubuladura y filtros de alta eficacia. VER ANEXO I
Ventilación manual con mascarilla y bolsa autoinflable	Evitar la ventilación con mascarilla y bolsa autoinflable. En caso necesario, utilizar filtro de alta eficiencia que impida la contaminación vírica, entre la bolsa autoinflable y la mascarilla, sellar bien la mascarilla para evitar fugas y utilizar pequeños volúmenes corrientes. Descontaminar todo el material utilizado después del uso según los protocolos del centro.
Intubación	<ul style="list-style-type: none"> • Si es necesario se preoxygenará con oxígeno al 100% a través de mascarilla facial. • Se realizará con una secuencia rápida de intubación y por personal experto para minimizar el tiempo y el número de intentos del procedimiento de intubación. • Anticipar en la medida de lo posible • Uso de tubos con aspiración subglótica.
Ventilación mecánica (VM)	<ul style="list-style-type: none"> • Se pondrán los filtros de alta eficiencia que impidan la contaminación vírica tanto en la rama inspiratoria como en la espiratoria. • Se usará el sistema de aspiración cerrada de secreciones • Uso de intercambiador de calor y humedad con filtro de alta eficacia que impida la contaminación vírica, en vez de humidificación activa. • Evitar desconexiones.
Resucitación cardiopulmonar.	Intubación precoz para manejo de vía aérea

XVII. FLUJOGRAMA DE ATENCION COVID-19

Pacientes con síntomas respiratorios: tos, fiebre y/o dificultad respiratoria, cefalea (síntomas menos frecuentes: gastrointestinales, artralgias, mialgias, anosmia aguda)

CUR B 65	CRB 65	FACTORES CLÍNICOS (1 punto por cada ítem)
C	C	Confusión mental
U	-	BUN ≥ 20 mg/dL
R	R	F. Respiratoria ≥ 30 rpm
B	B	Low Blood Pressure PAS < 90 mmHg ó PAD < 60 mmHg
65	65	Edad ≥ 65 años

HISOPADO NASOFARINGEO Y OROFARINGEO PARA COVID-19

CRB-65/CURB-65 + Saturación de oxígeno (SatO2)

COMENTARIO
Recordar que ante cualquier toma de hisopado sea nasofaríngeo u orofaríngeo se debe cumplir con la notificación a epidemiología a través del formulario Virus Respiratorios de Influenza.

SatO2 ≥ 95%
CRB-65/CURB-65 de 0
Semiología pulmonar normal

SatO2 < 95% o
CRB-65/CURB-65 ≥ 1
Semiología pulmonar anormal
Enfermedades crónicas (*1) o
tratamiento inmunosupresor

Enfermedades Crónicas (*1)
Reconsulta

SI

Manejo hospitalario

Egreso con seguimiento
estrecho y aislamiento en casa

NO

Radiografía de tórax/ EKG/laboratorios (*2)
(utilizar escudo de protección de radiación sobre útero gestante)

SatO2 ≥ 95%
CRB-65/CURB-65 ≥ 1

SatO2 92% a 95%
Embarazada <95%

SatO2 <92% (Embarazadas <95%)
Fr > 26 rpm (Embarazada >22 rpm)
Uso de músculos accesorios
CRB-65/ CURB-65 > 3
SMART COP SCORE > 5

Sala general asignada para observación por 48-72 horas
Vigilar por deterioro respiratorio

Sala para neumonía no grave (cuidados intermedios)
SMART COP SCORE: 3-4

Unidad de Cuidados Intensivos*3

LEVE

MODERADO

SEVERO

En embarazadas: -Frecuencia cardíaca fetal en cada turno por personal a cargo de los signos vitales
->26 semanas: NST (PNS) cada 72 horas. USG por crecimiento fetal y líquido amniótico cada semana
-Decisión de interrupción del embarazo por equipo de obstetricia y pediatría.

(*1) Diabetes, Hipertensión arterial, Insuficiencia renal crónica, cirrosis hepática, enfermedades reumatológicas, enfermedad pulmonar intersticial, EPOC, neoplasias órganos sólidos y hematológicos en fase activa de tratamiento, VIH, obesos.

(*2) Laboratorios: Hemograma, PCR, Procalcitonina, glicemia, creatinina, albúmina, LDH, TOA, TGP, bilirrubinas, CPK, TP, INR, Troponina, Dímero D, Ferritina, Fibrinógeno, IL-6. Gasometría arterial a paciente con neumonía no grave en adelante. Hemocultivos y Cultivo de esputo en casos seleccionados. Considerar Panel respiratorio de PCR múltiple de acuerdo con recomendación de infectología. El EKG referirse a anexo para datos a observar / consultar a cardiología

(*3) De no ser candidato a UCI considerar cuidados palitivos (Ver anexo)

XVIII. RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO ANTIINFECCIOSO ESPECÍFICO.

Las siguientes recomendaciones fueron generadas por el Grupo de trabajo para la respuesta a COVID-19 en Panamá, compuesta por médicos especialista e investigadores en Enfermedades Infecciosas, Inmunología, Reumatología y Ginecología; avaladas por la Sociedad de Enfermedades Infecciosas.

Estas recomendaciones se basan en la última evidencia científica, escasa, y que cambia todas las semanas, por lo que serán actualizadas semanalmente. Si usted tiene recomendaciones que agregar se puede comunicar con nuestra corresponsal guiascovid19@gmail.com.

CLASIFICACIÓN DE SEVERIDAD COVID-19	MANEJO	TRATAMIENTO ANTIVIRAL	OBSERVACIONES
LEVE	Ninguno, observación Hidratación y reposo	Ninguno	Debe tener prueba de COVID19 Seguimiento por personal de salud en su casa Medidas de aislamiento/alejamiento social Disposición adecuada de desechos
LEVE con factores de riesgo para progresión de severidad	Hidratación y reposo Acetaminofén (antipirético) Admisión	MONOTERAPIA Hidroxicloroquina 400 mg vo BID día 1, luego 400 mg vo cada día por 5 días o más evaluando evolución clínica O Cloroquina 500 mg vo BID por 5 días o más según evolución clínica <i>Si hay contraindicación para usar hidroxicloroquina:</i> Usar MONOTERAPIA LPV/r 200/50 mg, 2 tab vo cada 12h por 5 a 10 días según evolución clínica	Precauciones al usar cloroquina/ hidroxicloroquina: -QT prolongado (Tomar EKG) -Epilepsia -Mielosupresión Vigilar por efectos adversos a la hidroxicloroquina: arritmias, supresión de la médula ósea, hipoglicemia. Se debe revisar las interacciones medicamentosas de los inhibidores de proteasa (LPV) con los otros medicamentos que va a recibir el paciente. Pacientes embarazadas: Administrar hidroxicloroquina previo consentimiento de la paciente, evaluado riesgo beneficio, se debe explicar los potenciales efectos adversos en el feto. Si rehúsa, ofrecer monoterapia con LPV/r independientemente de severidad.
MODERADO (Incluye a personas con más de 2 FR para desarrollo de severidad)	Oxigenoterapia (según recomendaciones) <i>Antibioticoterapia:</i> Cefalosporina de tercera generación por 7 días + Azitromicina 500 mg iv cada día por 7 días *Evaluar riesgo de <i>Pseudomonas spp</i> y MRSA. Manejo intrahospitalario en sala	Hidroxicloroquina 400 mg vo BID el primer día, luego 400 mg vo cada día por 10-20 días según evolución clínica O Cloroquina 500 mg vo BID por 5-10 d según evolución clínica +/- Azitromicina 500mg VO el primer día, luego 250mg VO c/día x 5 días. (Ver Observaciones) +/- LPV/r 200/50 mg 2 tab vo cada 12h <i>Si hay contraindicación para usar hidroxicloroquina:</i> Usar MONOTERAPIA LPV/r 200/50 mg, 2 tab vo cada 12h por 10 días según evolución clínica	Precauciones al usar cloroquina/ hidroxicloroquina: -QT prolongado -Epilepsia -Mielosupresión Vigilar por efectos adversos a la hidroxicloroquina: arritmias, supresión de la médula ósea, hipoglicemia. De tener pCR+ para SARS-CoV2- se puede considerar mantener azitromicina por su efecto inmunomodulador, insistiendo que el paciente debe consentir el riesgo, la necesidad de monitorización con EKG c/24-48hrs y posibles efectos adversos. El uso concomitante de azitromicina con Hidroxicloroquina/cloroquina es cardiotóxico y arritmogénico (especialmente en paciente tomando tratamiento antiarrítmico, falla renal y hepatopatía crónica). Para cobertura antibiótica recordar que si el paciente ha estado hospitalizado en los últimos 3 meses es definición de neumonía nosocomial. Alergia a cefalosporina, administrar levofloxacina 750 mg iv cada día por 7 días. Tomar laboratorios en las primeras 24 intrahospitalarios para considerar terapia anti -II e inmunomoduladores (dímero D, PCR, ferritina, fibrinógeno, IL-6) Pacientes embarazadas: Administrar hidroxicloroquina previo consentimiento de la paciente, evaluado riesgo beneficio, se debe explicar los potenciales efectos adversos en el feto. Si rehúsa, ofrecer monoterapia con LPV/r independientemente de severidad. Se debe revisar las interacciones medicamentosas de los inhibidores de proteasa (LPV) con los otros medicamentos que va a recibir el paciente.

SEVERO	<p>Manejo de la unidad de cuidados intensivos</p> <p><i>Antibioticoterapia:</i> Cefalosporina de tercera generación por 7 días + Azitromicina 500 mg iv cada día por 7 días</p> <p>*Evaluar riesgo de <i>Pseudomonas</i> spp y MRSA.</p>	<p>Hidroxicloroquina 400 mg vo BID el primer día y luego 400 mg vo cada día</p> <p><i>Si hay contraindicación para usar hidroxicloroquina:</i> Usar MONOTERAPIA LPV/r 200/50 mg, 2 tab vo cada 12h por 10 días según evolución clínica, aunque en un estudio publicado reciente el inicio de este medicamento en pacientes en etapa severa no demostró beneficio.</p> <p>De tener disponibilidad de Remdesivir: Remdesivir 200mg iv primera dosis, luego 100mg iv cada día por 10 días + Hidroxicloroquina (según disponibilidad y a las dosis recomendadas)</p>	<p>El uso compasivo y la administración de remdesivir debe ser lo antes posible al aparecer hipoxemia.</p> <p>Pacientes embarazadas: Administrar hidroxicloroquina previo consentimiento de la paciente, evaluado riesgo beneficio, se debe explicar los potenciales efectos adversos en el feto. Si rehúsa, ofrecer monoterapia con LPV/r independientemente de severidad.</p> <p>Tomar laboratorios para considerar terapia anti-IL e inmunomoduladores (dímero D, PCR, ferritina, fibrinógeno, IL-6).</p>
	<p>Evaluar por Criterios de SDRA, FOM, Shock séptico</p>	<p>Además de los regímenes para severos, existe la alternativa de medicamentos de estudio con poca evidencia.</p> <p>De tener disponibilidad y según evaluación por infectología: -Tocilizumab (anti IL-6) + Hidroxicloroquina y/o uso de Remdesivir de haber disponibilidad</p>	<p>La selección de pacientes para tratamiento con anti IL-6 debe ser cuidadosa (ver protocolo adjunto en anexos)</p>
<p>Pacientes embarazadas: Considerar monoterapia con hidroxicloroquina independientemente de severidad.</p>			

LPV/r: Lopinavir/ritonavir

Para el tratamiento pediátrico ver anexo

*El uso de terapia antiviral está siendo estudiado a nivel mundial en pacientes con COVID-19, sin embargo, no hay evidencia científica para apoyar su uso. Las recomendaciones de su uso se basan en ensayos clínicos fase III y IV realizados en Estados Unidos, China y en Europa. Por lo tanto, su uso se debe realizar previa aprobación y consentimiento informado del paciente y/o familiar si el paciente no tiene capacidad de decisión.

**La antibioterapia será según las normas de manejo de neumonía de la comunidad. Hay que evaluar factores de riesgo para *Pseudomonas* spp. y *S. aureus* metilicilino resistente.

Tabla 2

Factores de riesgo para desarrollo de severidad y desarrollo de SDRA*

Se deben evaluar cada día para valorar el riesgo de progresión y cambio de categoría de caso leve – moderado – severo

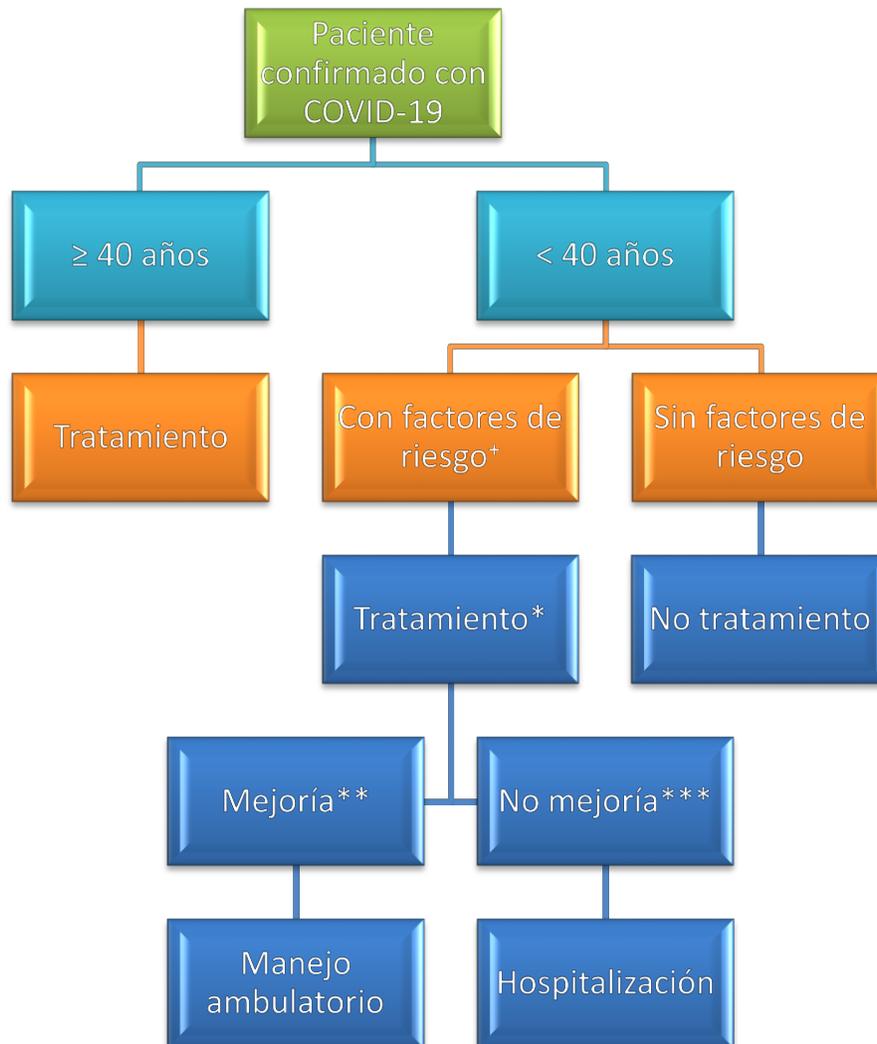
Mayor de 65 años	
Fiebre mayor o igual a 38°C	
SOFA mayor de 4	
Presencia de comorbilidades: hipertensión, diabetes, enfermedad pulmonar crónica	
Laboratorios	<p>Neutrofilia</p> <p>Linfopenia (conteo bajo de TCD4+, conteo bajo de TCD3+)</p> <p>Índices elevados de daño a órgano blanco: AST, urea, LDH</p> <p>Índices elevados relacionados a inflamación: PCR, Ferritina, IL-6</p> <p>Elevación de factores relacionados a coagulación: TP, Dímero D</p> <p>RNA SARS-CoV-2 detectable en sangre</p>

* El desarrollo de SDRA es un predictor de mortalidad.

NOTA: Con base en una evaluación del comportamiento epidemiológico local de la enfermedad, **se ha considerado bajar la edad de administración de los medicamentos de 60 años a 40 años**. A pesar de la experiencia anecdótica y eficacia debatible con respecto al uso de estos fármacos para COVID- 19, es sabido que su utilidad podría radicar en la administración temprana al reducir la carga viral en la primera parte de la fisiopatología de la enfermedad. Su administración en etapas avanzadas al despertarse una respuesta inflamatoria incontrolada podría ser menor.

Hoja de Trámite No DMS 1983-2020 del 11 de abril de 20

Flujograma para uso racional de medicamentos en pacientes con COVID-19



*Tratamiento (previo EKG evaluado y con visto bueno por cardiología (no prolongación de intervalo QT)) así como consentimiento informado previo a la administración de los medicamentos: **Hidroxicloroquina 200 mg cada 12 horas + Azitromicina 500 mg VO, luego 250 mg/día por 5 días.**

**Mejoría implica 72 horas sin fiebre, sin evidencia de dificultad respiratoria.

*** No mejoría implica persistencia por más de 72 horas de fiebre, tos y dificultad respiratoria (FR>30 por minuto) y SatO₂ ≤ 93%

+ **FACTOR DE RIESGO INCLUYE:** Trabajador de la salud, obesidad (IMC ≥ 40), neumopatía, tabaquismo, asma moderada-severa, pacientes oncológicos, inmunosuprimidos, embarazo

Nota: se agregó el **Flujograma para uso racional de medicamentos en pacientes con COVID-19** recibido mediante HT-No DMS-1983-2020

XIX. CRITERIOS DE EGRESO HOSPITALARIO (DE SALA) DE CASOS CONFIRMADOS COVID-19

Dada la alta demanda de camas, ya no estamos en el escenario ideal que un paciente COVID moderado pase toda la enfermedad intrahospitalariamente. El sustento científico de estas recomendaciones fue expuesto en la versión 1.0. Hay que considerar los días de enfermedad y de acuerdo con el comportamiento, **los primeros 7-10 días son los críticos para el no retorno y desarrollo de ARDS**. Por lo tanto, recomendamos lo siguiente:

Criterios de egreso de sala de aislamiento COVID-19 (para continuar aislamiento en Hotel o en su casa) *

* pacientes hospitalizados con criterios de moderados o leves con factores de riesgo.

- Afebril por más de 2 días.
- No presentar descompensación de comorbilidades.
- Mejoría de síntomas respiratorios.
- No progresión de infiltrados pulmonares y/o mejoría en imagenología .
- **1 prueba de determinación de ácidos nucleicos (NAAT) para SARS-CoV negativo.**
 - Previamente se recomendaba 2 pruebas de NAAT para SARS-CoV-2 negativas en un intervalo de diferencia mayor o igual a 24 horas, ya que una sola prueba negativa, tomada en nasofaringe, no descarta infección.
 - De ser posible, y de acuerdo con la disponibilidad del sistema salud, tomar la segunda muestra antes del traslado fuera del hospital para garantizar que se procese de manera apropiada
 - Si el sistema de salud tiene la capacidad de toma de muestras ambulatorias, y según la condición del paciente, se puede tomar la muestra en el hotel/hogar.
- **Si la capacidad del hospital es rebasada o cuando se considere que haya franca mejoría del paciente, se puede dar egreso con prueba de NAAT control positiva para SARS-CoV-2 si el paciente no tiene factores de riesgo para desarrollo de severidad y cumple los criterios previos (afebril por lo menos por 48 horas, comorbilidades controladas, mejoría de síntomas respiratorio, no progresión de infiltrados pulmonares y/o mejoría imagenológica).**
- Una vez se da el “egreso” del hospital porque su capacidad ha sido rebasada o cuando se considere que haya franca mejoría del paciente se recomienda
 - Completar 14 días de aislamiento en Hotel Hospital
 - monitorización de salud.
 - utilizar mascarilla.
 - vivir en un cuarto solo de la casa con buena ventilación.
 - reducir los contactos con la familia.
 - comer separado.
 - mantener las manos limpias y evitar actividades al aire libre.

- Seguimiento luego de 2 y 4 semanas por personal del MINSA

Si un paciente presente alguna comorbilidad descompensada, coinfección bacteriana o es paciente con riesgo social (extrema pobreza, sin acceso a sistema de salud, sin hogar, HIV de novo sin seguimiento ni tratamiento, enfermedad renal crónica en hemodiálisis, cáncer) hay considerar continuar hospitalización y una vez se demuestre que el paciente no tiene NAAT por SARS-CoV-2 detectable, debe ser transferido a una unidad de la especialidad que le corresponda el manejo de sus problemas médicos.

Los criterios de egreso son una guía, priva el criterio clínico y cada caso debe ser evaluado individualmente por el equipo médico tratante.

Si hay duda sobre la conducta a tomar, se debe discutir caso con comité COVID-19 de su institución

XX. Consentimiento informado:

EL CONSENTIMIENTO INFORMADO SE DEBE ADECUAR AL TRATAMIENTO QUE SE VAYA A INSTITUIR EN ESTE MOMENTO

Abajo modelo.

ANEXO A



MINISTERIO
DE SALUD



DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INICIAR EL TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN POR CORONAVIRUS-COVID-19

Para el paciente:

El (la) médico(a) especialista, Dr. (a) _____, le ha recomendado iniciar la terapia con **Hidroxiclороquina, LPV/r** (Lopinavir reforzado con ritonavir), o un combinado de **ambas** para tratar la infección por Coronavirus (COVID-19).

La infección por COVID-19 se caracteriza por fiebre, tos, dolor de cabeza y en casos graves dificultad respiratoria.

Se considera que la hidroxiclороquina, tiene dos efectos ante el virus: por un lado inhibe la vía de entrada del virus a la célula y por otro actúa contra su crecimiento dentro de la célula. El medicamento fue utilizado en el tratamiento de pacientes con Covid-19 gravemente enfermos en un hospital en Wuhan, y no se han encontrado reacciones adversas.

El LPV/r, es un antirretroviral del grupo de los inhibidores de la proteasa y se utiliza en la terapia combinada antirretroviral activa de adultos y pacientes pediátricos con infección por VIH-1 y enfermos de sida.

Los efectos adversos de la hidroxiclороquina son: efectos gastrointestinales (dolor de estómago o diarrea), cefalea (dolor de cabeza), pérdida del apetito, erupción en la piel o prurito (picazón).

Los efectos adversos del LPVR/r son: Orina de color oscuro, heces de color claro, picazón de la piel, dolor en la región del estómago (dolor abdominal), náuseas, vómitos, diarrea; alteraciones del gusto o adormecimiento en boca y extremidades.

Propósito de la Terapia

Esta combinación está siendo utilizada y no pretende curar la enfermedad en su manifestación más grave, sino frenar los contagios de una forma sencilla y asequible y que la persona infectada deje de ser infecciosa en menos días y así acortar el periodo de hospitalización. Existen poca experiencia en su uso, los datos que existen son para otros patógenos virales con resultados mixtos. Estas recomendaciones están sujetas a cambios basados en la evidencia científica que vaya surgiendo.

Los medicamentos no pueden eliminar en su totalidad a estos virus, ya que quedará una pequeña cantidad en la sangre y en otros órganos del cuerpo donde ellos se esconden, y donde los medicamentos no pueden actuar. Por esta razón es que la enfermedad no puede ser curada, pero si controlada.

ANEXO A

Para lograr el éxito del tratamiento, debe tomar adecuadamente los medicamentos, es importante que una vez usted decida iniciar, debe tomarlo correctamente por el tiempo indicado. El éxito del tratamiento va a depender de usted.

Como todo tratamiento, los medicamentos pueden producir eventos adversos (EA), que pueden ser leves, severos, y en raros casos fatales. Usted debe conocer sobre los EA asociados e informar a la enfermera o al médico si presentara alguno de ellos.

Pregunte siempre a su médico o a la enfermera si puede tomar algún medicamento recetado por otro médico.

CONSENTIMIENTO:

Yo, _____, con cédula de identidad personal No. _____, afirmo que he leído y he sido informado(a) detalladamente sobre todo lo concerniente al tratamiento para COVID-19, con la finalidad que se me pueda ofrecer el tratamiento más adecuado.

Acepto que mi médico(a) me ha recomendado la terapia para COVID-19 que consiste en:

1. _____
2. _____
3. _____

Entiendo que como en todo tratamiento que involucre la toma de medicamentos aún en estudio, pueden presentarse eventos adversos o complicaciones potencialmente serias, que podrían requerir tratamientos complementarios, razón por la cual deberé llevar un buen control médico.

Entiendo perfectamente todo lo arriba escrito y manifiesto que estoy satisfecho(a) con toda la información recibida, que he podido preguntar y resolver dudas y todas ellas han sido resueltas a satisfacción.

Por lo anterior apruebo con mi firma esta declaración.

Nombre y firma del paciente o del representante legal

Fecha

Nombre y firma de la persona que explica el consentimiento informado

Fecha



Cuadro #1

Niveles de gravedad de las infecciones respiratorias y sus definiciones

Nivel de Gravedad	Descripción
Enfermedad no complicada	Cursa con síntomas locales de vías respiratorias altas y puede cursar con síntomas inespecíficos como fiebre, dolor muscular o síntomas atípicos en ancianos.
Neumonía Leve	Confirmada con radiografía de tórax y sin signos de gravedad. Saturación aire ambiente >92%. CURB-65/CRB-65 \leq 1.
Neumonía Grave	Fallo de \geq 1 órgano o SaO ₂ aire ambiente <90% o frecuencia respiratoria de \geq 30 rpm.
Distrés Respiratorio	Hallazgos clínicos, radiográficos infiltrados bilaterales + déficit de oxigenación: -Leve: 200 mmHg < PaO ₂ /FiO ₂ \leq 300 -Moderado: 100 mmHg < PaO ₂ /FiO ₂ \leq 200 -Grave: PaO ₂ /FiO ₂ \leq 100 mmHg Si PaO₂ no disponible SaO₂/FiO₂ \leq 315.
Sepsis	Definida como disfunción orgánica y que puede ser identificada como un cambio agudo en la escala SOFA >2 puntos. Un quick SOFA (qSOFA) con 2 de las siguientes 3 variables clínicas puede identificar a pacientes graves: Glasgow 13 o inferior, Presión sistólica de 100 mmHg o inferior y frecuencia respiratoria de 22/min o superior. La insuficiencia orgánica puede manifestarse con las siguientes alteraciones: -Estado confusional agudo. -Insuficiencia respiratoria. -Reducción en el volumen de diuresis. -Taquicardia. -Coagulopatía. -Acidosis metabólica. -Elevación del lactato.
Shock Séptico	Hipoperfusión tisular que se manifiesta como hipotensión arterial que persiste tras volumen de resucitación y lactato \geq 2 mmol/L (18 mg/dL) y que requiere vasopresores para mantener PAM \geq 65 mmHg en ausencia de hipovolemia.

LISTA DE CHEQUEO PARA INTUBACIÓN DE EMERGENCIA

Equipo de protección personal	Prepare su equipo	Prepárese para la dificultad	En el sitio	Post-procedimiento y seguridad
FUERA DEL SITIO			EN EL SITIO	DESPÚES Y AL RETIRARSE
<p>EPP- Sea meticuloso, no se apresure</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Higiene de manos <input type="checkbox"/> Colóquese el EPP <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Bata impermeable desechable <input type="checkbox"/> Respirador N95 <input type="checkbox"/> Lentes o pantalla protectora facial <input type="checkbox"/> Cubrezapatos o zapatos que puedan ser desinfectados <input type="checkbox"/> Gorro <input type="checkbox"/> Guantes <input type="checkbox"/> Chequeo de la vestimenta <input type="checkbox"/> Asigne roles <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Líder del equipo e intubador <input type="checkbox"/> Asistente del intubador y presión cricoidea <input type="checkbox"/> Drogas, monitorización, tiempo. <input type="checkbox"/> Circulador (afuera) <input type="checkbox"/> Acceso Frente al Cuello (AFC) <input type="checkbox"/> ¿Cómo contactaremos ayuda si es requerida? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Chequee el equipo <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Resucitador o Circuito con filtro HME <input type="checkbox"/> Cánula orofaríngea <input type="checkbox"/> Succión funcionando <input type="checkbox"/> Videolaringoscopio de preferencia <input type="checkbox"/> Bougie y/o estilete <input type="checkbox"/> Dos TE, fijador y jeringa <input type="checkbox"/> DSG de segunda generación <input type="checkbox"/> Set de AFC <input type="checkbox"/> ¿Tiene todas las drogas requeridas? <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Inductor <input type="checkbox"/> Relajante <input type="checkbox"/> Vasopresor <input type="checkbox"/> Sedación de mantenimiento <input type="checkbox"/> ¿Peso? <input type="checkbox"/> ¿Alergias? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Si la vía aérea es difícil, ¿podemos despertar al paciente? <input type="checkbox"/> ¿Cuál es la estrategia para intubación difícil? <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Plan A: SIR <input type="checkbox"/> PlanB/C: Ventilación bajo máscara a dos manos con dos personas y/o DSG de segunda generación <input type="checkbox"/> Plan D: Acceso frente al cuello. <input type="checkbox"/> ¿Alguien tiene alguna pregunta? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Evaluación de la VA <input type="checkbox"/> Aplique la monitorización adecuada <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> SatO2 <input type="checkbox"/> EKG <input type="checkbox"/> Presión Arterial <input type="checkbox"/> Compruebe accesos venosos (x2) <input type="checkbox"/> Optimice la posición <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Considere posición en rampa o Trendelenburg invertido. <input type="checkbox"/> Optimice Preoxigenación <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 3-5 minutos. <input type="checkbox"/> ETCO2 mayor de 85% (si disponible) <input type="checkbox"/> ¿Puede ser optimizada la condición del paciente antes de la intubación? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Manejo de la via aérea <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Establezca la ventilación luego de insuflado el balón. <input type="checkbox"/> Clampee el TE cada vez que se vaya a desconectar del circuito <input type="checkbox"/> Evite desconexiones innecesarias <input type="checkbox"/> Otros <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Insertar sonda nasogastrica <input type="checkbox"/> Considere muestra endotraqueal profunda para virología <input type="checkbox"/> Cuidados en el Desecho de equipos <input type="checkbox"/> Descontaminación de los equipos no desechables <input type="checkbox"/> Retire el EPP <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vigilado por un compañero <input type="checkbox"/> Use la lista de chequeo <input type="checkbox"/> Desecho meticuloso <input type="checkbox"/> Higiene de manos

Tomado de:

Protocolo de Tocilizumab (1)

Justificación

El Tocilizumab es un anticuerpo anti IL-6 utilizado para tratamiento de algunas formas de artritis reumatoide y tiene aprobación FDA para este fin. Sin embargo en China fue utilizado en pacientes con neumonía que evolucionaron rápidamente a insuficiencia respiratoria por COVID-19. A partir de la experiencia en China, se han aplicado protocolos de investigación en varios lugares en Europa con evidencia de respuesta en estos casos graves.

Selección del paciente

- Debe ser cuidadosa y se debe basar en la escala de severidad respiratoria para COVID-19:
 - Mayores de 18 años.
 - Documentación de neumonía con insuficiencia respiratoria grave (score mayor de 2).
 - Empeoramiento rápido de la función respiratoria con posibilidad de ventilación inmediata (score mayor o gal de 3).
 - Elevación de IL-6 (mayor de 40 pg/ml) – si es posible medir, de no tener reactivo:
 - Dímero D mayor de 1500 o elevación progresiva de Dímero D.

- Criterios de exclusión
 - AST/ALT 5 veces mayor del límite normal.
 - Conteo absoluto de neutrófilos menor de 500 células /mm³.
 - Conteo de plaquetas menor de 50 000 células/mm³.
 - Sepsis documentada por patógenos otros que no sea COVID-19.
 - Presencia de comorbilidades que, a juicio del clínico, se relacione con un desenlace desfavorable.
 - Diverticulitis complicada o perforación intestinal.
 - Infección cutánea actual.
 - Terapia inmunosupresora anti rechazo de trasplante de órgano solido.

- Esquema terapéutico propuesto
 - Máximo 3 infusiones a una dosis de 8mg/kg de peso corporal (dosis máxima de infusión de 800 mg)
 - Segunda infusión 8-12 horas después de la primera si no hay respuesta a la infusión inicial.
 - Los parámetros de respuesta al tratamiento son los requerimientos de ventilación mecánica.
 - En caso de respuesta clínica parcial o incompleta, EVENTUAL tercera infusión 16-24 horas después de la segunda infusión.

Tras 24 horas después de la última administración, repetir medición en plasma de Dímero D y/o IL-6. Este esquema debe ser administrado en conjunto con tratamiento antiviral y dexametasona.

RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO ANTIINFECCIOSO PEDIÁTRICO

Tratamiento de Caso Confirmado de Infección por el Nuevo Coronavirus SARS-CoV2 (COVID-19) en Pediatría

Consenso de la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de Panamá y Sociedad Panameña de Pediatría

Hasta la fecha, el tratamiento antiviral se encuentra en estudio, incluyendo varios ensayos clínicos aleatorizados. La mayoría de la evidencia procede de la experiencia en epidemias previas por otros coronavirus (SARS o MERS), de datos in vitro, estudios en modelo animal y estudios observacionales en humanos. Por ello, este apartado estará en constante actualización, con el objetivo de ofrecer el tratamiento más efectivo y seguro disponible.

Debido a que no hay evidencia robusta para el uso de estos medicamentos y sólo se basa en la experiencia, el uso de los mismos debe ser evaluado basado en el estado de gravedad del paciente y factores de riesgo:

- Inmunodeprimidos (inmunodeficiencias primarias, trasplante de órgano sólido o progenitores hematopoyéticos, pacientes hemato-oncológicos en tratamiento con quimioterapia, niños que reciban fármacos inmunosupresores, biológicos o modificadores de la enfermedad, pacientes sometidos a diálisis, o niños con infección VIH con mal control virológico con carga viral detectable y/o disminución de CD4 o inversión CD4/CD8).
- Cardiopatías congénitas cianóticas, no cianóticas y otras (adquiridas, miocardiopatías, pericarditis, arritmias severas) hemodinámicamente significativas, que requieran tratamiento médico, que asocien hipertensión pulmonar, en el postoperatorio de cirugía o intervencionismo cardíaco, trasplante cardíaco o en espera de trasplante.
- Enfermedades neuromusculares o encefalopatías moderadas o graves.
- Patología respiratoria crónica (fibrosis quística, displasia broncopulmonar, asma grave, oxigenoterapia domiciliaria, traqueostomía, ventilación mecánica domiciliaria),
- Enfermedad de células falciforme homocigota o doble heterocigota.
- Pacientes con diabetes tipo 1 con mal control metabólico.

**La administración de estos productos requiere la firma de consentimiento informado por los padres o tutores legales del paciente.*

CARACTERÍSTICAS	TRATAMIENTO	OBSERVACIONES
Neumonía leve¹	<p>Tratamiento sintomático y de soporte</p> <p>Valorar antibioticoterapia si signos de sobreinfección bacteriana</p> <p>Manejo con hidroxiclороquina²</p>	<p>Hidroxiclороquina: <u>Presentaciones</u> Hidroxiclороquina sulfato de 200 mg es equivalente a 155 mg de hidroxiclороquina base Hidroxiclороquina sulfato de 400 mg tabletas recubiertas corresponden a 310 mg de base. (máximo 400 mg al día) Cloroquina de 250 mg corresponde a 150 mg de cloroquina base</p> <p><u>Dosis</u> Menores de 6 años: 5 -6.5 mg/kg/día cada 12 horas Mayores de 6 años: 10 mg/kg/día cada 12 horas</p> <p><u>Duración:</u> 10 días</p> <p>Contraindicaciones para el uso de cloroquina/ hidroxiclороquina: deficiencia de Glucosa 6- PDH, QT prolongado, epilepsia, retinopatía, mielosupresión</p>
Neumonía grave³	<p>Hidroxiclороquina+ lopinavir/ritonavir²</p> <p>Valorar azitromicina de acuerdo a severidad, considerar interacciones farmacológicas y eventos adversos²</p> <p>Valorar antibioticoterapia si signos de sobreinfección bacteriana</p>	<p>Hidroxiclороquina/cloroquina: presentación, dosis , precauciones en sección anterior</p> <p>Lopinavir/Ritonavir <u>Presentación:</u> Solución oral 80mg/20 mg/ml Cápsulas o Tabletas 200 mg /50 mg</p> <p><u>Dosis</u> 14 días de vida- 6 meses de vida: 16 mg/kg/dosis bid vía oral 6 meses de vida hasta los 18 años: <15 kg: 12 mg/kg/dosis bid >15 kg-40 kg: 10 mg/kg/dosis bid via oral > 40 kg: 2 tab. Bid vía oral</p> <p>En los pacientes que por su gravedad no pueden ingerir tabletas, puede utilizarse la presentación de solución oral por sonda nasogástrica</p> <p><u>Duración:</u> 14 días</p> <p><u>Precauciones:</u> vigilar por Interacciones medicamentosas, prolongación de QT Durante este período las alteraciones gastrointestinales son los síntomas más frecuentes que se pueden presentar.</p> <p>Azitromicina: <u>Presentación:</u> Suspensión oral de 200 mg/5 ml y comprimidos 500 mg</p> <p><u>Dosis:</u> 10-15 mg/kg/día por 5 días</p> <p>Advertencias y precauciones: reacciones alérgicas, prolongación del QT, precaución en pacientes que padezcan enfermedad hepática significativa.</p>
	Remdesivir	En caso de disponibilidad, solicitar uso compasivo
	Además de los regímenes para severos, existe la alternativa de medicamentos de estudio con poca evidencia. Tocilizumab (anti IL-6) + terapia antiviral	En caso de disponibilidad y según evaluación por Infectología. La selección de pacientes para tratamiento con anti IL-6 debe ser cuidadosa. Dosis de Tocilizumab: < 30 kg: 12 mg/kg endovenoso >30 kg: 8 mg/kg endovenoso

¹Neumonía leve: tos, dificultad respiratoria, polipnea y sin signos de neumonía severa. Saturación ambiental >92%. Pueden o no tener fiebre

²Se requiere electrocardiograma basa y a las 48 horas de iniciada la administración. No administrar con QTc de base mayor a 450 ms, y suspender la el QT se prolonga más del 25% basal.

³Neumonía grave: Tos o dificultad respiratoria y al menos uno de los siguientes: cianosis central o Sat O2 < 93%, dificultad respiratoria severa (quejido, retracción torácica severa); incapacidad o dificultad para alimentación, letargo o pérdida de conocimiento o convulsiones, necesidad de ingreso a UCI, gasometría arterial: PaO2 < 60 mmHg, PaCO2 > 50 mmHg. El diagnóstico es clínico.



RECOMENDACIONES SOBRE EKG Y MEDICACIÓN ANTIVIRAL

- Todo paciente admitido al hospital por COVID-19 (sin importar la severidad), debe tener un electrocardiograma basal, ya que en el curso de la enfermedad podrían presentar complicaciones cardíacas serias (incluyendo arritmias en el 16.7% de los pacientes) y sería necesario comparar con este EKG basal.
- En pacientes que reciban cloroquina/hidroxicloroquina, se debe evaluar por prolongación del intervalo QT y/o bradicardia. Debe evitarse el uso simultáneo con otros fármacos que puedan prolongar el intervalo QT (Quinolonas, macrólidos, ondansetron, así como también fármacos antiarrítmicos, antidepresivos, antipsicóticos, etc.).
 - Si se requiere combinar cloroquina/hidroxicloroquina con algún fármaco que pueda prolongar el intervalo QT, se recomienda este seguimiento electrocardiográfico cada día en pacientes admitidos UCI y cada 48 horas en el paciente admitido a sala (si no hay disponibilidad de telemetría).
 - Se debe medir el intervalo QTc (QT corregido) en el EKG basal y en cada control:
 - Valor normal: Hombres ≤ 450 ms; Mujeres ≤ 470 ms
 - Si está prolongado (> 450 ms en hombres o > 470 ms en mujeres), luego de confirmar que, no hay causas reversibles (metabólicas o del medio interno) que lo expliquen, no se deben usar o se debe(n) retirar el(los) fármaco(s), ya que hay aumento del riesgo de arritmias graves/muerte súbita.

RECOMENDACIONES PARA EL ABORDAJE Y MANEJO DE PACIENTE COVID-19 POSITIVO QUE REQUIERE ATENCIÓN PALIATIVA
Consenso de la Asociación Panameña de Cuidados Paliativos

A. Recomendaciones para la comunicación con la familia

La comunicación con la familia permite aliviar la ansiedad y angustia ante el hecho de no poder estar en esos últimos momentos con su ser querido; recomendamos:

1. Presentarse con nombre completo y el rol dentro del equipo y utilizar expresiones como:
 - *Disculpe que debido a esta difícil situación no nos podemos reunir en persona para hablar acerca de su padre/ madre/ esposa/ hijo etc..*
2. Intente proveer información gradual y utilizando lenguaje simple
 - *“Entendemos su ansiedad/ miedo/ desesperación....es totalmente razonable”*
 - Información gradual:
 - o *“Estamos haciendo todo lo que está en nuestro poder por su hermano/ padre/ hijo...en este difícil momento”*
 - o *...“Desafortunadamente la medicina tiene sus límites y ahora con el Sr/Sra.(nombre de paciente) , hemos alcanzado ese límite”*
 - o *“... su condición está deteriorando,.. lo sentimos.*
 - o *En todo momento estamos haciendo nuestro mejor esfuerzo por evitar cualquier sufrimiento*

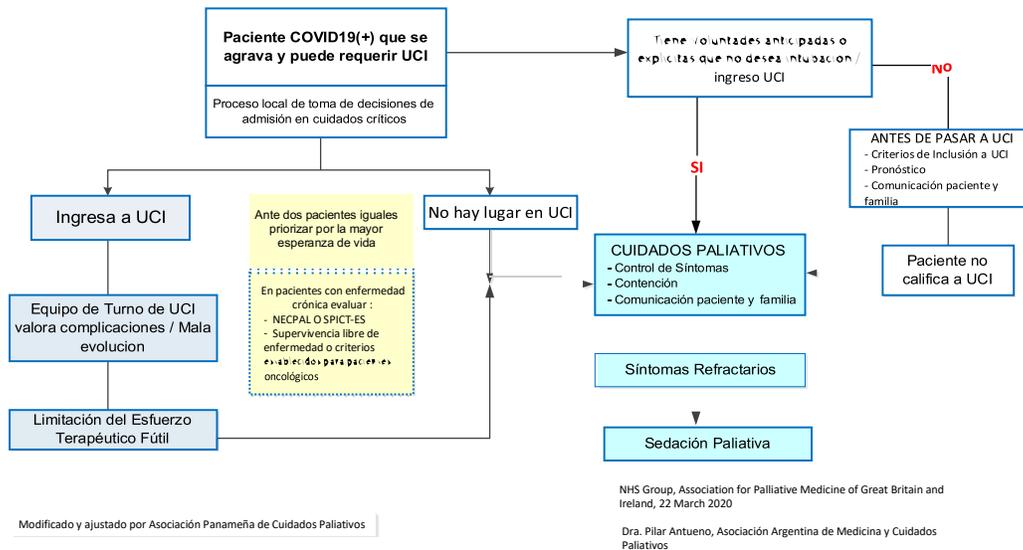
B. Consideraciones para toma de decisiones y soporte por Cuidados Paliativos.

La decisión de limitar los cuidados intensivos debe ser discutida y compartida por el equipo que trata al paciente y, en la medida de lo posible, con el paciente y / o la familia. Se sugiere que todas las hospitalizaciones en cuidados intensivos deberían reevaluarse idealmente durante el cambio de turno y estar sujetas a una reevaluación diaria de los objetivos y la proporcionalidad de los tratamientos.

Las instrucciones sobre limitación terapéutica como "no intubar" o "no resucitar" debe registrarse debidamente en el expediente clínico, para ser utilizada como una guía si el deterioro clínico se produce con rapidez. Para este fin recomendamos aplicar el consentimiento informado de no reanimación en aquellos pacientes que no tengan voluntades anticipadas escritas o explícitas.

ALGORITMO PARA LA TOMA DE DECISIONES EN PANDEMIA – COVID-19

Todas las admisiones médicas de emergencia COVID Confirmada o por sospecha deben tener un Plan de tratamiento discutida, registrada e incluida la decisión sobre la ventilación invasiva. Indague sobre: decisión anticipada para rechazar el tratamiento, declaración de deseos.
Principios: Autonomía, Justicia, beneficencia, no maleficencia, proporcionalidad y dignidad humana



Respeto de dignidad intrínseca de la persona.

Las decisiones no se realizan por edad, discapacidad, ni por ningún otro atributo.

Respeto de los derechos del paciente: confidencialidad, autonomía. Paciente/familia debe ser bien informado con compasión de su diagnóstico pronóstico.

Preguntar por voluntades anticipadas. Tomar en cuenta la autonomía puede que el paciente no desee ser ventilado. Si el paciente no está en condiciones de decidir, consultar al familiar.

Evaluar pronóstico: ser prudente, evaluar caso por caso.

Se evitará el ensañamiento terapéutico, eutanasia y el auxilio asistido.

Procurar evaluar cada paciente hospitalizado y en los hoteles. Comunicación previa a potencial entrada a UCI.

Brindar atención espiritual y religiosa al que la solicite. Aliviar sufrimiento espiritual

Las instrucciones sobre limitación terapéutica como "no intubar" o "no resucitar" debe registrarse debidamente en el expediente clínico, para ser utilizada como una guía si el deterioro clínico se produce con rapidez.

Recomendamos aplicar el consentimiento informado de no reanimación en aquellos pacientes que no tengan voluntades anticipadas escritas o explícitas.

Triaje para decidir si un paciente debe recibir sólo Medidas Paliativas o ir a Ventilación Mécánica

La aplicación de cuidados paliativos en el paciente COVID 19 debe hacerse oportunamente, se recomienda que las mismas se hagan en base al consenso del Equipo Multidisciplinar en turno que recibe al paciente en emergencias o que vea la evolución en salas de hospitalización.

Los miembros de este equipo deben comunicar la decisión a la familia, explicando que los esfuerzos terapéuticos han sido óptimos e ir más allá aumentaría el sufrimiento ante un pobre pronóstico de vida.

Procurar un mensaje claro y preciso para evitar malos entendidos

C. Control de síntomas en últimos días de vida en pacientes COVID-19.

Siendo el COVID-19 altamente transmisible, se sugiere tratar de usar la medicación programada en infusión continua siempre que sea posible, para reducir las entradas innecesarias en la cama y los riesgos de contagio.

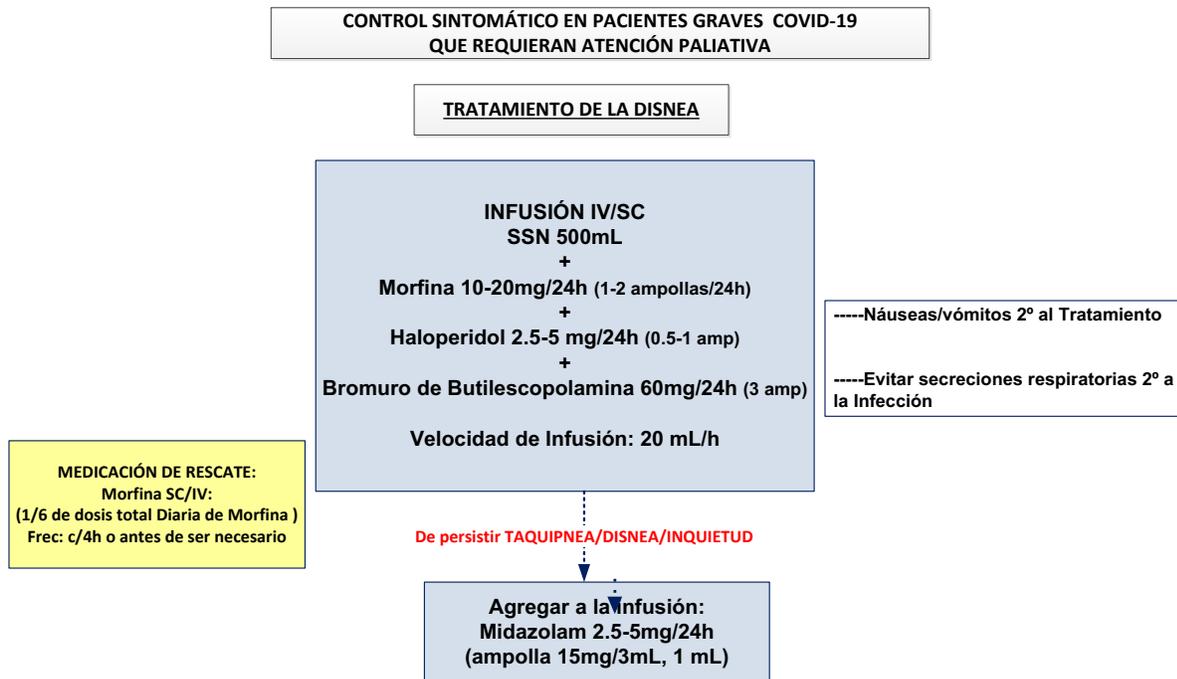
1. Disnea - use morfina IV o SC

Disnea leve: morfina 15 mg/24 h (diluido en SSN 100 ml), corresponde a una dosis de 2.5 mg de morfina SC/IV c/4h.

Disnea moderada: 30 mg /24 h (en SSN 100 ml), corresponde a una dosis de 5 mg de morfina SC/IV c/4h.

Disnea severa: 60 mg / 24 h (en SSN 100 ml), corresponde a una dosis de 10mg de morfina SC/IV c/4h. Reevaluar c/4h la necesidad de aumentar dosis según los síntomas.

Para aliviar síntomas de angustia y de final de vida, SECPAL - Sociedad Española De Cuidados Paliativos recomienda:



Fuente: SECPAL, Orientaciones sobre el control Sintomático de enfermos Graves afectados por la Enfermedad COVID 19 y que requieran atención paliativa o se encuentren próximos al final de la vida. Marzo-2020

Importante:

- Paciente con falla renal, se recomienda utilizar un 50% menos de la dosis recomendada si la TFG 10-20 ml/min; de 75% cuando la TFG menos de 10 ml/min.
- Paciente con falla hepática, es anciano o frágil se recomienda ajustar dosis según criterio médico.
- Si con la dosis pautada no hay alivio de síntomas se puede ajustar dosis basal con un incremento del 33% - 50% de la dosis utilizada.
- Paciente con ansiedad en conjunto con la disnea se puede iniciar dosis bajas de benzodicepinas para manejo del síntoma escoger la que dispongan.

2. Tos

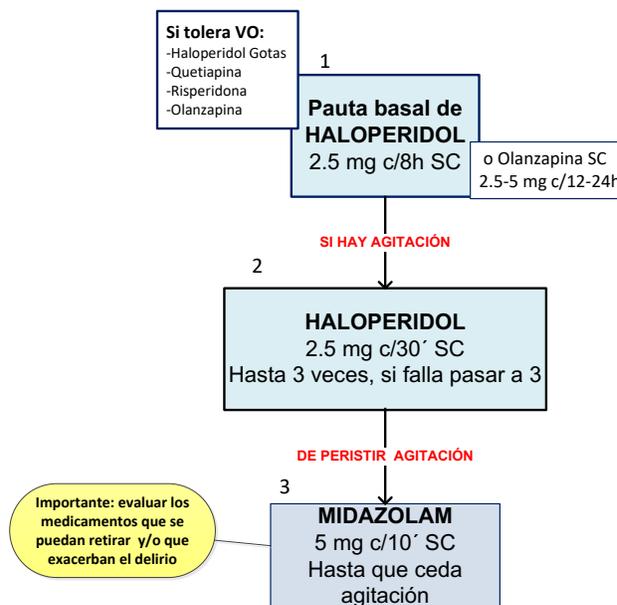
Inicie Codeína de 30 a 60 mg c/6h
Casos refractarios a la codeína se puede indicar el uso de morfina en bomba de infusión de acuerdo con las pautas sobre disnea.
Morfina 15 mg / 24 h (diluido en 100 ml de SSN), corresponde a dosis de 2.5 mg de Morfina SC/IV c/4h
Valore el uso de corticoide según la condición del paciente.
Hipersecreción de vías aéreas: Hioscina (bromuro de butil escopolamina): 10 mg-20 mg c/4-6h (VO, IV o SC).

3. Delirium

Delirium o síndrome confusional por fallo cerebral agudo ha sido descrito como uno de los síntomas neurológicos presente en los pacientes afectados por COVID-19, especialmente en los cuadros más severos.

CONTROL SINTOMÁTICO EN PACIENTES GRAVES COVID-19 QUE REQUIERAN ATENCIÓN PALIATIVA

TRATAMIENTO DEL DELIRIUM



Fuente: SECPAL, Orientaciones sobre el control Sintomático de enfermos Graves afectados por la Enfermedad COVID 19 y que requieran atención paliativa o se encuentren próximos al final de la vida. Marzo-2020

D. Protocolo de sedación paliativa - COVID-19.

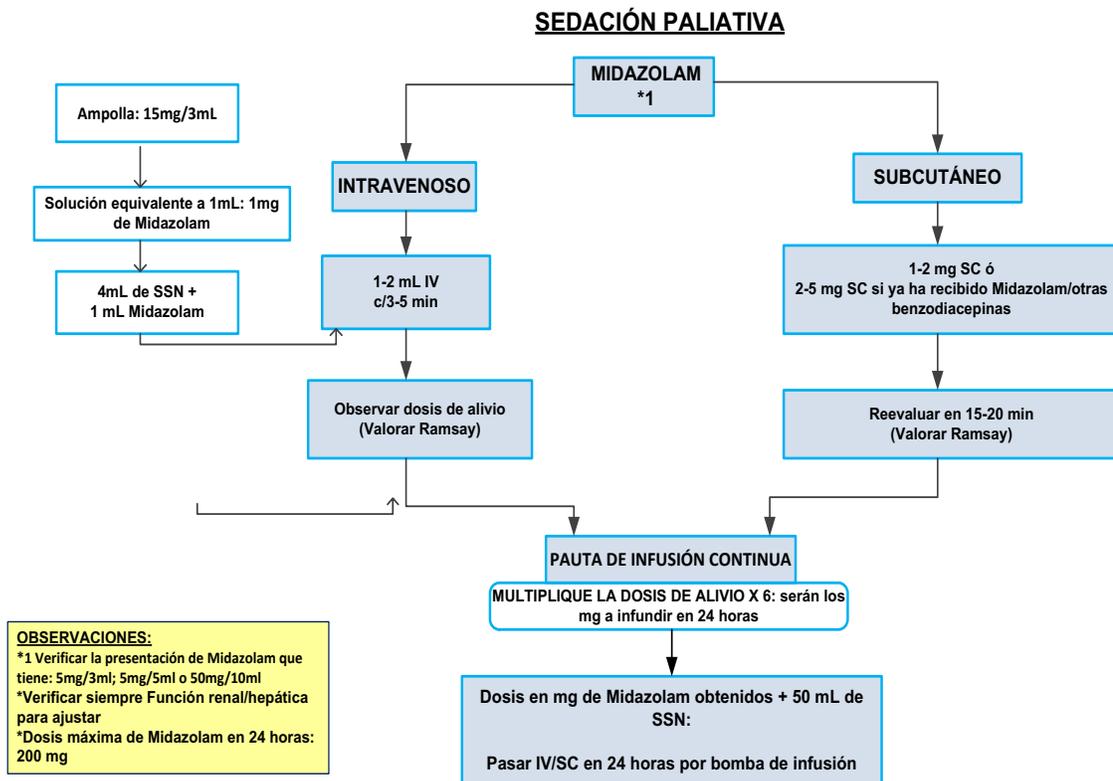
Indicado en pacientes no recuperables que no son candidatos a cuidados intensivos, que evolucionan desfavorablemente y tienen mal pronóstico a corto plazo

Indicaciones en pacientes COVID19: disnea o tos refractarias en pacientes no candidatos a medidas invasivas, agitación terminal (delirium) o una hemorragia masiva.

Considere suspender tratamientos farmacológicos que en este momento no traerán beneficios en el control de síntomas y / o supervivencia

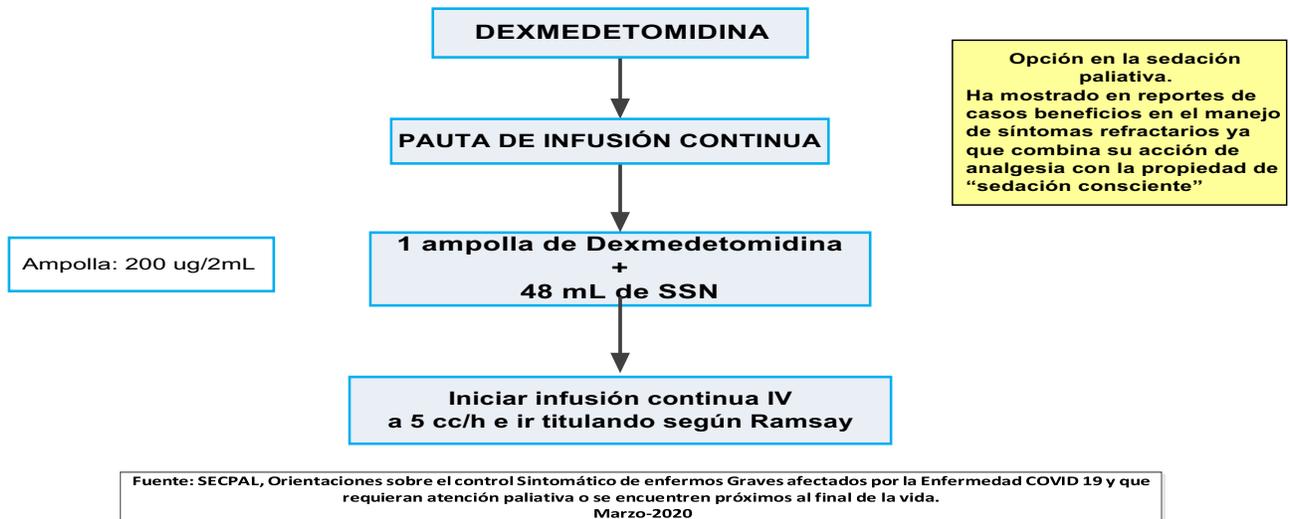
Use la hidratación mínima necesaria para evitar el empeoramiento de la hipersecreción de las vías respiratorias.

CONTROL SINTOMÁTICO EN PACIENTES GRAVES COVID-19 QUE REQUIERAN ATENCIÓN PALIATIVA



CONTROL SINTOMÁTICO EN PACIENTES GRAVES AFECTADOS POR COVID-19 QUE REQUIERAN ATENCIÓN PALIATIVA

SEDACIÓN PALIATIVA, opción



F. Comunicación

CÓMO DAR UNA MALA NOTICIA EN SEIS PASOS

(Buckman, 1992)

1. Preparar la situación: prepararse uno mismo para la entrevista y establecer buen contacto con el familiar.
2. Valorar la percepción que tiene el familiar de la situación
 - a) Comenzar con una pregunta abierta: "¿Cómo se encuentra?"
 - b) Ver qué sabe: "¿Le han explicado sobre la evolución que lleva su pariente?"
 - c) Si manifiesta expectativas irreales: "Desearía que fuera como dice"
 - d) d. Abordar negación: "Puedo ver que es difícil para usted hablar de esto".
3. Pedir permiso para dar la información: determinar si quiere la información o está preparado para ello. Es sólo una insinuación o un paso intermedio que permite al familiar percibir que vienen malas noticias. "¿quiere saber cuál es la situación actual"?
4. Dar la Información: Primero se debe preparar para dar la mala noticia y, luego, asegurarse de que el familiar entiende lo que le estamos explicando.
 - a) Dar un tiro de aviso: "Me temo que tengo malas noticias", "lamento tener que decirle"
 - b) Dar la información poco a poco (dar información y esperar la respuesta)
 - c) Asegurarnos de que entiende según vamos explicando
 - d) Evitar tecnicismos y no fomentar esperanzas irreales.
 - e) Abordar las dudas o preguntas que puedan surgir.

5. Responder a las emociones: Anticipar las reacciones emocionales.
- a) Identificarlas y nombrarlas para ayudarlo a hacer frente a ellas. (“Veo que le ha asustado, le ha entristecido, le ha impactado mucho”)
 - b) Legitimarlas y normalizarlas. (“es normal sentirse así en una situación como ésta”)
6. Asegurarse: ver que le ha quedado claro lo que hemos hablado y abordar los siguientes pasos a dar (posibilidades y alternativas)

ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN CON LA FAMILIA DEL PACIENTE COVID 19 QUE SE ENCUENTRA EN SITUACIÓN DE ÚLTIMOS DÍAS

Paciente hospitalizado	Asignar un personal de salud que diariamente llame al familiar responsable. Enfatizar la posibilidad de una evolución desfavorable a pesar del esfuerzo del equipo de salud
Paciente en UCI	Un personal de salud será el enlace con el familiar responsable, vía telefónica, dos veces al día
Paciente no candidato a UCI	Muy importante una reunión previa a la toma de esa decisión entre el equipo de salud y otra al menos con un familiar, señalando el no abandono del paciente, brindándole todo el acompañamiento y control de síntomas que requiera.
Luego del deceso	Es importante que un miembro del personal de salud dedique un tiempo a la familia, luego de darle la noticia, acompañarlos y permitirles expresar sus sentimientos y emociones

G. Favorecer rituales de despedida y duelo

En el manejo del cadáver se deben mantener las medidas de bioseguridad normadas, permitiendo que al menos un familiar este afuera del área de disposición del cadáver con las medidas de protección.

Los funcionarios de la funeraria o morgue pueden ayudar en rituales como leer una carta, incluir un objeto en el ataúd, una canción preferida, incluso grabar con un celular un video de recuerdo, en base a lo factible de acuerdo de las creencias de los pacientes.

RECOMENDACIONES DE MANEJO DE CIERTAS PATOLOGÍAS NEUROLÓGICAS

Asociación Panameña de Neurología

Debido a la pandemia por el COVID-19 (SARS-CoV 2) a la que nos enfrentamos, nos vemos en la necesidad de aportar recomendaciones de manejo en algunos de nuestros diagnósticos neurológicos y en el contexto de el uso de medicamentos como Hidroxicloroquina y Azitromicina como tratamiento de uso en estudios a nivel mundial y que ha demostrado cierta efectividad para la disminución de la carga viral y del riesgo de complicaciones.

Miastenia Gravis

No existe información que nos oriente en cómo se verán afectados los pacientes con MG y Síndrome de Lambert-Eaton. La mayoría de estos pacientes reciben inmunosupresores o inmunomoduladores y presentan debilidad de músculos respiratorios asociada a su enfermedad por lo que tenemos la preocupación teórica de que son un grupo de alto riesgo para contraer la COVID-19 y sus complicaciones.

En estos pacientes, se ha reportado en la literatura tanto a la azitromicina como la hidroxicloroquina con el potencial de exacerbar las crisis de esta enfermedad, lo cuál pudiera genera una preocupación. Basándonos en estudios donde realmente la asociación causal entre la aparición de síntomas miasténicos o la exacerbación de la enfermedad no ha podido ser demostrada (series cortas de casos) y en otros se ha usado la hidroxicloroquina en forma segura consensamos lo siguiente:

1. Los pacientes con MG/SLE deben seguir recibiendo sus tratamientos, NO suspenderlos.
2. Extremar medidas de distanciamiento social.
3. Paciente con diagnóstico de MG y COVID-19 positivo asintomático: no usar Hidroxicloroquina y/o azitromicina (hasta tener más estudios que respalden su uso en esta fase de la infección). Este paciente debe dársele una vigilancia estrecha al ser aislado en casa para la detección temprana de progresión de sus síntomas.
4. Paciente con diagnóstico de MG y COVID-19 positivo con síntomas leves en adelante, estamos de acuerdo en el uso de Hidroxicloroquina y/o azitromicina para reducir el riesgo de complicaciones que puede oscilar en un 10-15% de los casos como ya ha sido descrito en los casos positivos sintomáticos por el nuevo coronavirus.
5. El paciente con MG que contrae la enfermedad, puede que requiera un incremento en la dosis de esteroides en forma transitoria, tal como se indica en momentos de infección por otros agentes.
6. Inmunosupresores de acción más leve como azatioprina o micofenolato pueden continuarse durante la infección ya que sus efectos son prolongados, no reversibles en forma rápida y también difíciles de volver a obtener.
7. El criterio de hospitalización del paciente con MG dependerá de la severidad del caso asociado a la infección de COVID-19.

Otros diagnósticos neurológicos: Esclerosis múltiple, Espectro de NMO, ELA, miopatías, deben ser manejados de acuerdo a las guías de tratamiento de COVID que sean consensuadas e igualmente decidir el momento de hospitalización según la severidad del cuadro respiratorio, recordando siempre que estos pacientes pueden estar recibiendo inmunosupresores y requieren una vigilancia estrecha.

En el caso especial de pacientes con Esclerosis Múltiple y basados en recomendaciones de expertos en enfermedades desmielinizantes a nivel mundial, hemos acordado:

1. Confinamiento domiciliario extremo.
2. Los que reciben Natalizumab, retrasar la administración del fármaco a cada 6 semanas (actualmente se administra cada 4 semanas).

Pacientes con alemtuzumab, rituximab, ocrelizumab, se retrasa al menos 1 mes la administración de los mismos.

RECOMENDACIONES SOBRE EL USO DE SOPORTE RESPIRATORIO NO INVASIVO (SRNI) EN ADULTOS CON IRA ASOCIADO COVID-19

El siguiente documento se ha confeccionado tomando en consideración lo expuesto en la recomendación previa (*Recomendaciones de Atención de pacientes Adultos COVID-19*) donde se establece que los pacientes con falla respiratoria secundaria a la infección por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2, requieren ingreso a la UCI y ventilación mecánica invasiva; existen medidas no invasivas para el tratamiento de enfermos menos graves, pero son generadoras de aerosoles, y debido a que se trata de una enfermedad altamente contagiosa, se debe garantizar la seguridad a los profesionales de la salud (durante las epidemias previas por virus SARS -Síndrome Respiratorio Agudo Severo- y MERS -Síndrome Respiratorio de Oriente Medio-, el personal sanitario presentó una alta tasa de infección (18,6% de casos durante el brote de MERS y un 21% de casos durante el de SARS) y un reciente informe del Centro Chino para el Control y Prevención de Enfermedades describe que de los 72,314 casos de COVID-19 de China, 44,672 fueron confirmados por laboratorio. De los casos confirmados, 1716 (3.8%) fueron trabajadores de la salud, la mayoría de los cuales, 63% (1080 de 1716) adquirieron la infección en Wuhan. El reporte indica que el 14.8% de estos, tenía enfermedad severa y 5 fallecieron.

No podemos predecir cuántos pacientes graves, afectados por la enfermedad por COVID-19 recibiremos, pero debemos anticipar los escenarios y consideramos importante la posibilidad de incluir todas las técnicas de soporte ventilatorio disponibles en la actualidad, ante las dificultades logísticas para disponer de ventiladores, camas de cuidados intensivos y personal super-especializado de medicina crítica en muchos centros hospitalarios. Ajustar los recursos de la forma más racional posible, en consonancia con la experiencia de otros países afectados y hacer lo mejor posible para estar preparados y trabajar juntos para superar la epidemia.

Las recomendaciones de este documento están basadas, de forma análoga, en los estudios de otras pandemias víricas (gripe, SARS, MERS) y en las últimas publicaciones sobre el COVID-19. Por tanto, el nivel de evidencia actual es limitado dada la falta de robustez metodológicas y por la propia naturaleza de la enfermedad. Este documento se actualizará según la evolución del conocimiento y los cambios de las recomendaciones de los organismos y sociedades nacionales e internacionales.

El empleo del soporte respiratorio no invasivo (SRNI) solo se recomienda como tratamiento inicial en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda (IRA), en casos seleccionados y con personal con experiencia en el tratamiento de pacientes hipoxémicos. Estas terapias se van a utilizar teniendo en cuenta la posibilidad de un alto fracaso en el tratamiento, por lo cual es muy necesaria una estrecha monitorización para decidir el paso a soporte ventilatorio invasivo

CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS DEL SOPORTE RESPIRATORIO NO INVASIVO (SRNI).

El SRNI pueden ser una alternativa a la VMI ante una IRA por COVID-19 en las siguientes situaciones:

- Como terapia de inicio en casos seleccionados tratados por expertos en SRNI y en condiciones de seguridad.
- Como terapia puente hasta el inicio de la VMI.
- Como única terapia cuando no se prevea disponibilidad de un respirador de VMI.
- Para el transporte sanitario de pacientes.
- Para el soporte ventilatorio extrahospitalario en centros de atención primaria, puntos de atención continuada hasta la llegada o traslado a un centro hospitalario.
- Como terapia paliativa en casos seleccionados.
- En la fase de destete de la VMI.
- En paciente con orden de no intubar y en pacientes muy ancianos (>85 años).

Algunos pacientes pueden no tener hipoxemia inicial, pero es importante la monitorización oximétrica porque pueden deteriorar rápidamente, mantener saturación de O2 (entre 92 a 96% y en caso de EPOC, sat de 88 a 92%). De no contar con un oxímetro por paciente, y para evitar la contaminación del equipo, se sugiere, colocar un guante no estéril en la mano a examinar.

De manera orientativa, los criterios para iniciar el soporte respiratorio no invasivo serían los siguientes:

1. Criterios clínicos:

- a. Disnea moderada-grave con signos de trabajo respiratorio y uso de musculatura accesoria o movimiento abdominal paradójico.
- b. Taquipnea mayor de 30 rpm.

2. Criterios gasométricos:

- a. $PaO_2/FiO_2 < 200$ (o la necesidad de administrar una FiO_2 superior a 0,4 para conseguir una SpO_2 de al menos 92%).
- b. Fallo ventilatorio agudo ($pH < 7,35$ con $PaCO_2 > 45$ mm Hg).

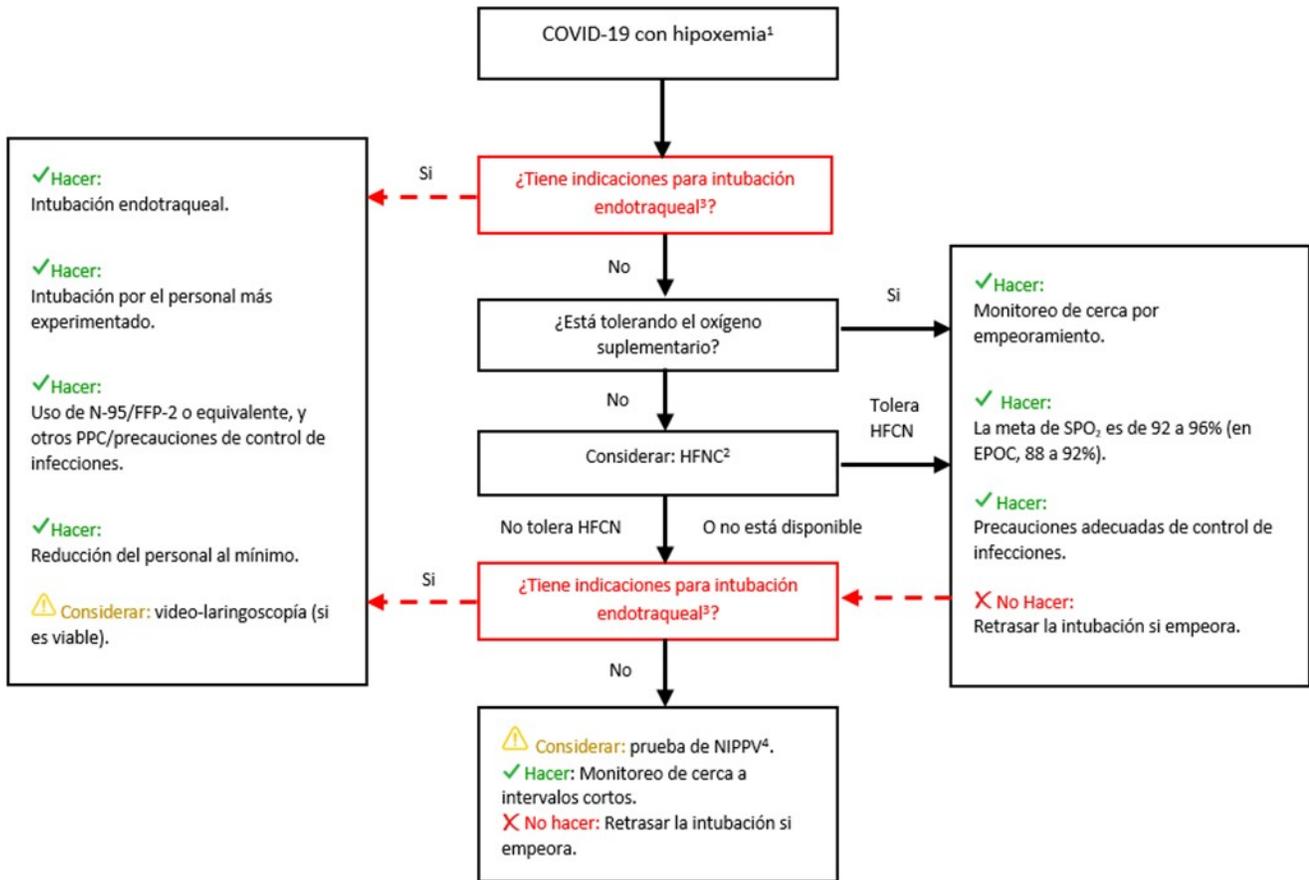
Antes de iniciar estas modalidades de SRNI debemos tener claro dos aspectos:

- 1- Estos pacientes precisan ser ubicados en una habitación individual, idealmente con presión negativa, lo que conlleva la necesidad de un control centralizado de la monitorización, preferiblemente no invasiva (pulsioximetría, frecuencia respiratoria) y, preferentemente, con video vigilancia, o en su defecto, una habitación individual con ventilación natural.
- 2- El personal sanitario que atiende casos en investigación o confirmados, con infección por COVID-19, en tratamiento con SRNI deben llevar un equipo de protección personal (EPP) para la prevención de infección (una mascarilla N95, gafas de protección de montura integral, un gorro de quirófano y guantes y batas de protección microbiológica impermeables de manga larga).

Recomendaciones específicas según el tipo de SRNI (Cuadro #1)

- 1- Oxigenoterapia convencional.

- 2- Terapia con oxígeno de alto flujo con cánulas nasales.
- 3- Ventilación Mecánica no invasiva.



Cuadro # 1: Resumen de las recomendaciones de terapia con oxígeno de alto flujo (HFNC) y ventilación no invasiva con presión positiva (NIPPV) en pacientes con COVID-19.

1- OXIGENOTERAPIA CONVENCIONAL:

Se recomienda administrar el oxígeno a través de mascarillas con filtro de aire exhalado, pero estas mascarillas no están disponibles de forma universal en nuestro entorno. A falta de disponer de las mismas, podría emplearse de forma segura una mascarilla quirúrgica por encima de las gafas nasales, la mascarilla de oxígeno para limitar la dispersión del virus y la máscara de no reinhalación con reservorio con una mascarilla quirúrgica por encima. No hay estudios que comparen la seguridad en la reducción de la dispersión del SARS-CoV-2 entre el primer tipo de máscara y la protección con mascarilla quirúrgica, pero la administración de oxígeno se considera un procedimiento generador de aerosoles de riesgo bajo.

2- TERAPIA CON OXÍGENO DE ALTO FLUJO CON CÁNULAS NASALES (HFNC):

La información existente a la fecha, en cuanto a la generación de aerosoles y seguridad para el personal de salud, es escasa y contradictoria.

No hay evidencia directa del uso de terapia con oxígeno de alto flujo en pacientes con COVID-19, la información utilizada proviene de datos indirectos de estudios de población críticamente enferma. En

estudios aleatorizados controlados (EAC) se comparó el uso de oxígeno de alto flujo vs la oxigenoterapia convencional en pacientes con falla respiratoria hipoxemia, el alto flujo redujo la mortalidad a los 90 días, pero no, el riesgo de intubación ((OR 0.42 95% CI 0.21 a 0.85). En otros estudios EAC el alto flujo redujo la intubación, pero no afectó el riesgo de muerte, ni el tiempo de estadía en la UCI (RR 0.85, 95% CI 0.74 a 0.99). Aunque la evidencia en mortalidad y estancia en la unidad de cuidados intensivos no es fuerte, la reducción en la necesidad de intubación es un importante hallazgo, particularmente desde la perspectiva de esta pandemia, donde los ventiladores invasivos y las camas en intensivos pueden ser limitados.

- a. Con base en lo anterior, la terapia con oxígeno de alto flujo está indicada cuando: No se logra el objetivo de saturación con catéter convencional (mantener saturación de O₂ de 92 a 96%, en caso de EPOC, 88 a 92%).
- b. Índice de oxigenación (PaO₂/FiO₂) < 300 mmHg.
- c. Frecuencia respiratoria > 25/min.
- d. Progresión radiográfica de infiltrados.

Notas:

- Durante esta terapia se debe iniciar a flujos bajos y progresar hasta 40-60 L/min, si el paciente está en distrés respiratorio, iniciar directamente a 60 L/min. Ajustar la FiO₂ para alcanzar la meta de oxigenación. Debido a la incertidumbre en relación con la dispersión de partículas en este modo terapéutico, la colocación de una mascarilla quirúrgica por encima de las cánulas nasales podría ser una posibilidad ante una situación extrema (aunque esto no se ha estudiado).
- Adultos con COVID-19 y falla respiratoria hipoxémica, a pesar de oxigenoterapia convencional, se sugiere el uso de terapia con oxígeno de alto flujo antes que la oxigenoterapia convencional (recomendación débil, baja calidad de evidencia) 8.
- Adultos con COVID-19 y falla respiratoria hipoxémica, se sugiere el uso de la terapia con oxígeno de alto flujo antes que la ventilación no invasiva con presión positiva. (recomendación débil, baja calidad de evidencia).

3- INTUBACIÓN:

- a. Depende de la progresión del cuadro clínico y la condición sistémica del paciente.
- b. Se debe realizar tempranamente en pacientes con índices de oxigenación menor de 150 mmHg, deterioro de la condición respiratoria o disfunción multiorgánica luego de 1 a 2 horas de HFNC (a 60 L/min con FiO₂ de 60%).
- c. En pacientes > 60 años con índice de oxigenación menor de 200 mmHg debe ser tratado en UCI.

4- VENTILACIÓN NO INVASIVA CON PRESIÓN POSITIVA (NIPPV):

- a. Podría intentarse un periodo corto (1-2 horas) si el paciente padece EPOC, insuficiencia cardiaca aguda o está inmunosuprimido. Se deberá proceder a intubación si no hay mejoría en este periodo.
- b. Se recomienda aplicar la NIPPV con circuito de doble rama. En caso de tener que aplicarla con un

solo tubo, se recomienda localizar en la tubuladura única el orificio espiratorio y colocar un filtro antimicrobiano de alta eficiencia y baja resistencia para minimizar la dispersión del gas exhalado que pueda contaminar el aire ambiente.

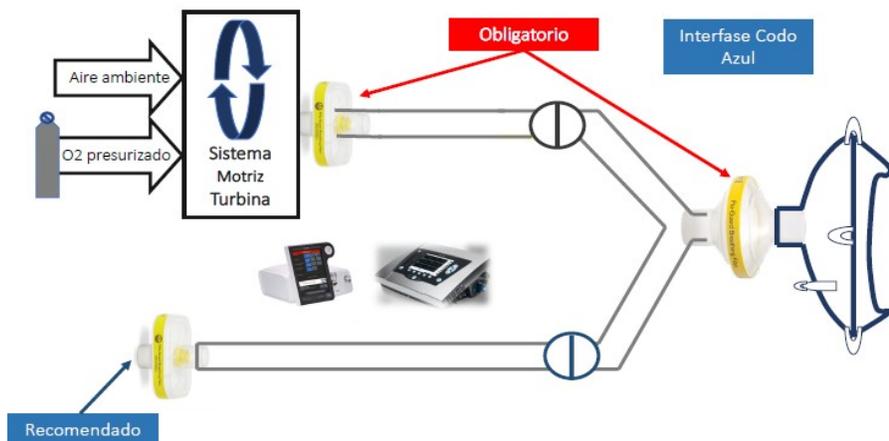
- c. Riesgos de NIPPV: progreso rápido a ARDS, sobredistención gástrica que puede provocar broncoaspiración y mayor daño pulmonar.
- d. La interfase recomendada es aquella sin orificio espiratorio, no utilizando puertos accesorios si los hubiera. La utilización del Helmet debería ser prioritaria en caso de disponer de esta interfase y conocer su técnica de colocación y mantenimiento. Otra alternativa es la máscara facial total y, en su defecto, oronasal. Es preciso atender y vigilar de forma estricta los puntos de fuga perimáscara, especialmente en las interfaces oro-nasales.
- e. Elección del tipo de codo: Recomendamos el uso de codo sin válvula anti-asfixia. Por lo general son de color azul. El empleo de este tipo de codos nos obliga a extremar la vigilancia del paciente ante posibles fallos del equipo de ventilación.

ANEXO. TERAPIA INHALADA

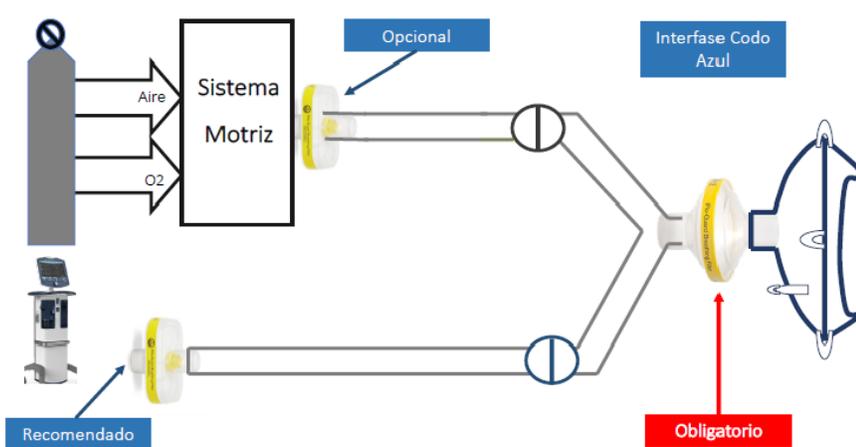
Para utilizar terapia inhalada junto con SRNI recomendamos observar los siguientes puntos:

1. La recomendación general para administrar la terapia inhalada es utilizar cartuchos presurizados con un adaptador o cámara espaciadora.
2. En caso de utilizar VMNI se colocará en la rama inspiratoria del circuito, coordinando la pulsación con la inspiración del paciente.
3. Si utilizamos aerosolterapia se recomiendan de elección los nebulizadores de malla vibrante con adaptación al codo de la interfase. Como segunda opción, se puede utilizar el nebulizador de malla vibrante con una pieza en T al circuito de la VMNI. Al tratarse de un “sistema cerrado” no se dispersan al ambiente si la fuga perimascarilla está bien controlada.
4. Los nebulizadores tipo jet con tubo en T generan mayores turbulencias y partículas de mayor tamaño, y mayor facilidad de dispersión de partículas.
5. Si utilizamos HFCN lo ideal es utilizar cartuchos presurizados con cámara espaciadora.

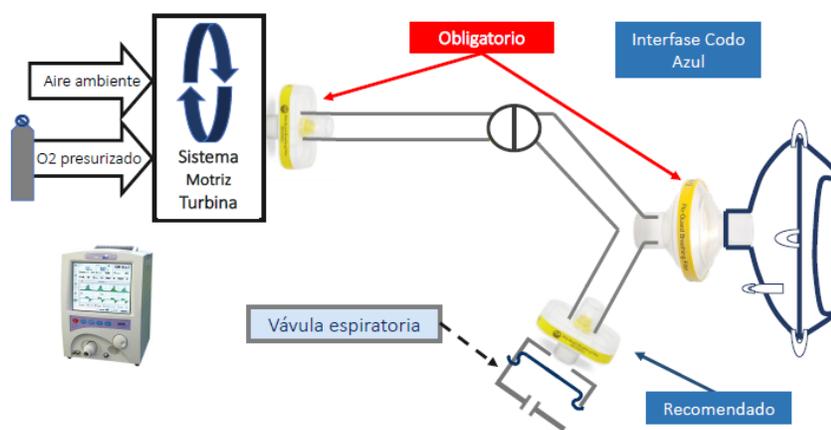
Colocación Filtrros en Respiradores Doble Rama Turbina



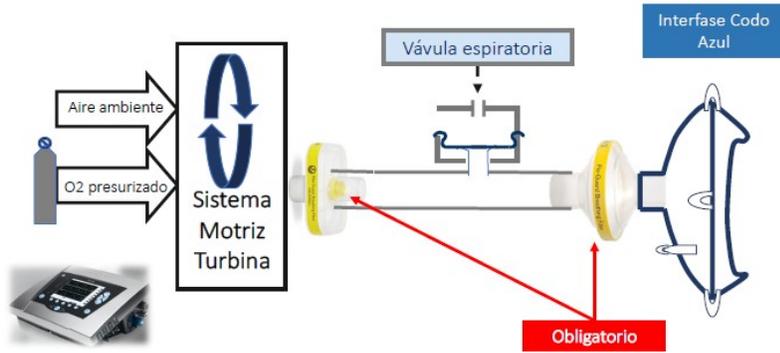
Colocación Filtrros en Respiradores Doble Rama Críticos



Colocación Filtrros en Respiradores Turbina Doble Rama con válvula espiratoria en Y



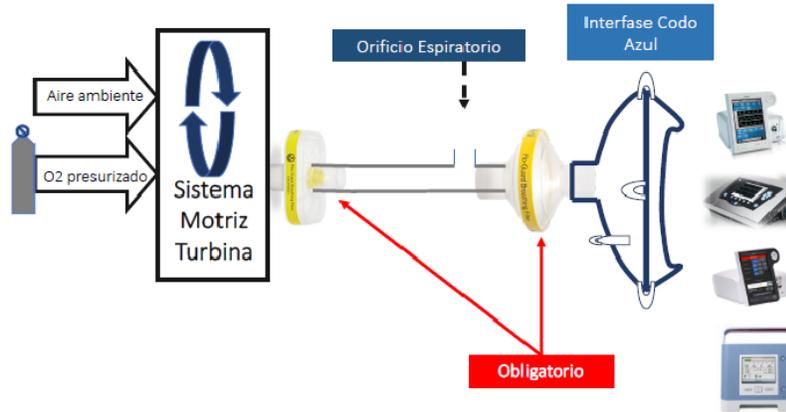
Colocación Filtros en Respiradores Turbina Una Rama Válvula espiratoria



Colocación Filtros en Respiradores Turbina Una Rama Orificio Espiratorio



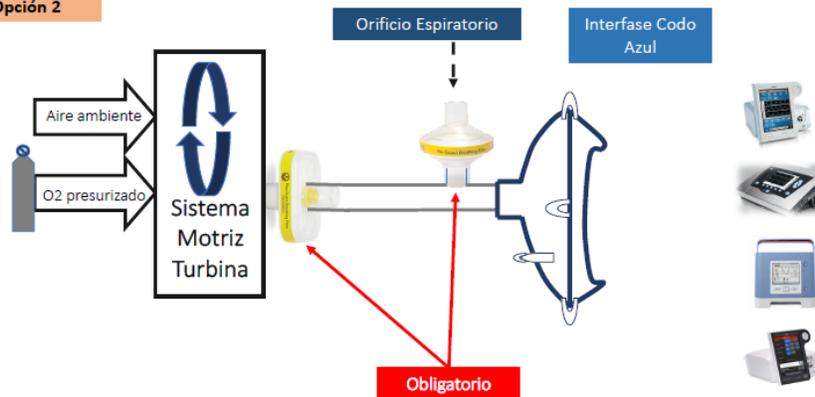
Opción 1



Colocación Filtros en Respiradores Turbina Una Rama Orificio Espiratorio



Opción 2



Interfases Terapias No Invasivas



Helmet NIV con Filtro



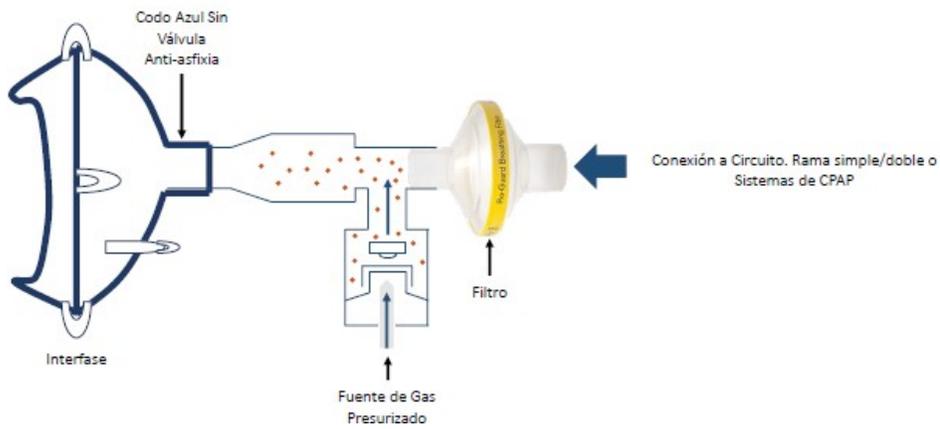
Performax Codo azul



Orofacial Codo azul



Sistemas de Nebulización Jet Pieza en Interfases



Referencias

- Fei Zhou MD, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*, March 9, 2020.
- The internet book of intensive care: COVID-19.
- Cortegiana A., Ingoglia G., Ippolito M., et al. A systematic review on the efficacy and safety of chloroquine for the treatment of COVID-19. *Journal of Critical Care*. 2020
- Penn Medicine Treatment Guidelines for SARS-CoV-2 Infection. Treatment of Adult Patients with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 (COVID-19) Infection LAST UPDATED: MARCH 13, 2020.
- Chinese Clinical Trial Registry. A randomized, open-label, multi-centre clinical trial evaluating and comparing the safety and efficiency of ASC09/ritonavir and lopinavir/ritonavir for confirmed cases of novel coronavirus pneumonia (COVID-19). February 2020 [internet publication].
- Multicenter Collaboration Group of Department of Science and Technology of Guangdong Province and Health Commission of Guangdong Province for Chloroquine in the Treatment of Novel Coronavirus Pneumonia. Expert consensus on chloroquine phosphate for the treatment of novel coronavirus pneumonia [in Chinese]. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi*. 2020 Feb 20;43(0):E019.
- Manejo clínico de pacientes con enfermedad por el nuevo coronavirus (COVID-19), 3 de marzo de 2020.
- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2). Actualizado a 11 de marzo de 2020.
- Recomendaciones del American College of Radiology. <https://www.acr.org/Advocacy-and-Economics/ACR-Position-Statements/Recommendations-for-Chest-Radiography-and-CT-for-Suspected-COVID19-Infection>.
- Recomendaciones de la British Society of Thoracic Imaging (BSTI) COVID-19: BSTI Statement and guidance.
- Radiology perspective of coronavirus disease 2019 (COVID-19): Lessons From Severe Acute Respiratory Syndrome and Middle East Respiratory Syndrome: *American Journal of Roentgenology*: Ahead of Print (AJR) n.d. <https://www.ajronline.org/doi/full/10.2214/AJR.20.22969> (accessed March 2, 2020).
- Archivos de bronconeumología. Recomendaciones de consenso respecto al soporte respiratorio no invasivo en el, paciente adulto con insuficiencia respiratoria aguda secundaria a infección por SARS-CoV-2. 12 marzo 2020.
- National Heart, Lung, and Blood Institute Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) Clinical Trials Network, Wiedemann HP, Wheeler AP, Bernard GR, Thompson BT, Hayden D et al. Comparison of two fluid- management strategies in acute lung injury. *N Engl J Med*. 2006;354(24):2564-75. Epub 2006/05/23.
- Martindale R, Patel J, Taylor B, Warren M, McClave S. Nutrition Therapy in the Patient with COVID-19 Disease Requiring ICU Care. Updated April 1, 2020. Disponible en: https://www.nutritioncare.org/uploadedFiles/Documents/Guidelines_and_Clinical_Resources/Nutrition%20Therapy%20COVID-19_SCCM-ASPEN.pdf
- Guerin C, Reignier J, Richard JC, Beuret P, Gacouin A, Boulain T et al. Prone positioning in severe acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2013;368(23):2159-68. Epub 2013/05/22. doi: 10.1056/NEJMoa1214103. PubMed PMID: 23688302.
- Papazian L, Forel JM, Gacouin A, Penot-Ragon C, Perrin G, Loundou A et al. Neuromuscular blockers in early acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2010;363(12):1107-16. Epub 2010/09/17. doi: 10.1056/NEJMoa1005372. PubMed PMID: 20843245.
- Combes A, Hajage D, Capellier G, Demoule A, Lavoue S, Guervilly C et al. Extracorporeal membrane oxygenation for severe acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2018;378(21):1965-75. Epub 2018/05/24. doi: 10.1056/NEJMoa1800385. PubMed PMID: 29791822.
- Andrews B, Semler MW, Muchemwa L, Kelly P, Lakhi S, Heimbürger DC et al. Effect of an early resuscitation protocol on in-hospital mortality among adults with sepsis and hypotension: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2017;318(13):1233-40. Epub 2017/10/04. doi: 10.1001/jama.2017.10913. PubMed PMID: 28973227; PMCID: PMC5710318.
- Rochweg B, Alhazzani W, Sindi A, Heels-Ansdell D, Thabane L, Fox-Robichaud A et al. Fluid resuscitation in sepsis: a systematic review and network meta-analysis. *Ann Intern Med*. 2014;161(5):347-55. Epub 2014/07/23. doi: 10.7326/M14-0178. PubMed PMID: 25047428.
- Lamontagne F, Richards-Belle A, Thomas K, Harrison DA, Sadique MZ, Grieve RD et al. Effect of reduced exposure to vasopressors on 90-day mortality in older critically ill patients with vasodilatory hypotension: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2020. Epub 2020/02/13. doi: 10.1001/jama.2020.0930. PubMed PMID: 32049269.
- Rochweg B, Alhazzani W, Sindi A, Heels-Ansdell D, Thabane L, Fox-Robichaud A et al. Fluid resuscitation in sepsis: a systematic review and network meta-analysis. *Ann Intern Med*. 2014;161(5):347-55. Epub 2014/07/23. doi: 10.7326/M14-0178. PubMed PMID: 25047428.

- Ministerio de Sanidad. Manejo clínico de pacientes con enfermedad por el nuevo coronavirus (COVID-19). Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCovChina/documentos/Protocolo_manejo_clinico_COVID-19.pdf
- Recomendaciones de consenso respecto al SRNI en el paciente adultos con IRA secundaria a infección por SARS-CoV-2. Artículo especial. Manuel Luján, Hospital Parc Taulí Sabadell, Spain. 17 marzo, 2020.
- Ministerio de Sanidad. Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2). Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCovChina/documentos/Procedimiento_COVID_19.pdf
- World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak. (<https://www.who.int>).
- Ji Y, Ma Z, Peppelenbosch MP, Pan Q. Potential association between COVID-19 mortality and health-care resource availability. *Lancet Glob Health*. 2020;
- Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020; NEJMoa2002032.
- Clinical guide for the use of acute non-invasive ventilation in adult patients hospitalized with suspected or confirmed coronavirus during the coronavirus pandemic. 19 March 2020 Version 1. Specialty guide for patient management during the coronavirus pandemic.
- Metlay JP, Waterer GW, Long AC, Anzueto A, Brozek J, Crothers K, et al. Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia. An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. *Am J Respir Crit Care Med*. 2019; 200:e45-67.
- Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Copyright © 2020 by the Society of Critical Care Medicine and the European Society of Intensive Care Medicine.
- Recomendaciones para el uso de ventilación mecánica no invasiva, sistemas de no mecánicos y terapia de alto flujo en pacientes con infección respiratoria por COVID-19. Marzo 2020, Grupo multidisciplinario español de expertos en terapias respiratorias no invasivas.
- Recomendaciones de diagnóstico y tratamiento de Enfermedad por Coronavirus SARS-CoV2 en Pediatría. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Actualización 11 de marzo 2020.
- Manejo clínico de pacientes con enfermedad por el nuevo coronavirus (COVID-19). Actualización 3/3/2020. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.
- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2). Actualización 11/3/2020. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.
- Documento de manejo clínico del paciente pediátrico con sospecha o infección por SARS-CoV-2. AEP-SEIP.
- Recomendaciones en caso de infección respiratoria por SARS-CoV-2 en pacientes pediátricos con enfermedades crónicas de alto riesgo. AEP-SEIP.
- Gautret et al. (2020) Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. *International Journal of Antimicrobial Agents* – In Press 17 March 2020 – DOI : 10.1016/j.ijantimicag.2020.105949
- Linee guida sulla gestione terapeutica e di supporto per pazienti con infezione da coronavirus COVID-19. Società Italiana di Malattie Infettive e Tropicali. Actualización marzo.
- Colson P, Rolain JM, Lagier JC, Brouqui P, Raoult D. Chloroquine and hydroxychloroquine as available weapons to fight COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Mar 4]. *Int J Antimicrob Agents*. 2020;105932.
- Martinez MA. Compounds with therapeutic potential against novel respiratory 2019 coronavirus [published online ahead of print, 2020 Mar 9]. *Antimicrob Agents Chemother*.
- Yao X, Ye F, Zhang M, et al. In Vitro Antiviral Activity and Projection of Optimized Dosing Design of Hydroxychloroquine for the Treatment of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) [published online ahead of print, 2020 Mar 9]. *Clin Infect Dis*. 2020;ciaa237. doi:10.1093/cid/ciaa237
- Wang M, Cao R, Zhang L, et al. Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. *Cell Res*. 2020;30(3):269–271. doi:10.1038/s41422-020-0282-0
- Multicenter collaboration group of Department of Science and Technology of Guangdong Province and Health Commission of Guangdong Province for chloroquine in the treatment of novel coronavirus pneumonia. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi*. 2020;43(0):E019.
- Mulangu S, Dodd LE, Davey RT Jr, et al. A Randomized, Controlled Trial of Ebola Virus Disease Therapeutics. *N Engl J Med*. 2019;381(24):2293–2303. doi:10.1056/NEJMoa1910993

- Thakral A, Klein-Gitelman MS. An Update on Treatment and Management of Pediatric Systemic Lupus Erythematosus. *Rheumatol Ther.* 2016;3(2):209–219. doi:10.1007/s40744-016-0044-0
- Northern Care Alliance NHS Group; Association for Palliative Medicine of Great Britain and Ireland. COVID-19 and Palliative, End of Life and Bereavement Care in Secondary Care Role of the specialty and guidance to aid care 22 March 2020.
- Guías rápidas de apoyo y control sintomático en pacientes avanzados con COVID-19 Universidad de Navarra Versión 2.0 (22.03.2020)
- Guía Clínica Sedación Paliativa del PRCPEX. Uso y Recomendaciones. Extremadura España.
- Elsayem A et al. Use of palliative sedation for intractable symptoms in the palliative care unit of a comprehensive cancer center. *Support Care Cancer.* 2009 Jan;17(1):53-9.
- ESMO Clinical Practice Guidelines for the management of refractory symptoms at the end of life and the use of palliative sedation. *Ann Oncol.* 2014 Sep;25 Suppl 3:iii143-52.
- República de Panamá Ministerio de Salud Resolución No. 499 del 21 de junio del 2010 Que crea el Programa Nacional de Cuidados Paliativos y dicta otras disposiciones.
- Palliative sedation for intolerable suffering. Maltoni M, et al. *O.Curr Opin Oncol.* 2014Jul;26(4):389-94.Review. PMID:24825017
- Sedation at the end of life - a nation-wide study in palliative care units in Austria. Sophie Schur, et al. *BMC Palliative Care* (2016) 15:50 DOI 10.1186/s12904-016-0121-8
- Palliative pharmacological sedation for terminally ill adults (Review) Beller EM et al. *Cochrane Database Syst Rev.* (2015).
- Sedation at the end of life - a naEffect of continuous deep sedation on survival in patients with advanced cancer (J-Proval): a propensity score-weightion-wide study in palliative care units in Austria. Sophie Schur, et al. *BMC Palliative*
- Orientaciones sobre el control Sintomático de Enfermos graves afectados por la enfermedad COVID-19 y que requieran atención paliativa o se encuentren próximos al final de la vida., SECPAL 23-03-20
- Cuidados Paliativos, Ética e COVID-19, Equipo Matricial Paliativos HUSM , Brazil
- COVID 19 AND Palliative , End of Life and Bereavement Care in Secondary Care, 22 March 2020
- Counselling y Cuidados Paliativos 2da Edición . Esperanza Santos, José C Bermejo. Centro de Humanización de la Salud.
- Programa Nacional de Cuidados Paliativos. Ministerio de Salud.
- http://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/programas/programa_nacional_de_cuidados_paliativos_0
- <https://www.capc.org/toolkits/covid-19-response-resources/>
- <http://globalpalliativecare.org/covid-19/>
- <https://www.thewhpca.org/resources>
- <https://aamyco.com.ar/covid19/>