

RECOMENDACIONES DE ATENCIÓN DE PACIENTES

COVID-19

VERSIÓN 5.0

30 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)
- Asociación Panameña de Terapia Respiratoria (APTR)
- Sociedad Panameña de Medicina Física y Rehabilitación (SOPAMER)
- Asociación Panameña de Cuidados Paliativos (APCP)



INDICE

I.	DEFINICIÓN DE CASOS.....	4
II.	VALORACIÓN INICIAL Y CONSIDERACIONES AL MOMENTO DEL INGRESO.....	4
III.	PACIENTE QUE REQUIERE HOSPITALIZACIÓN.....	6
IV.	MANEJO INICIAL DE PACIENTE HOSPITALIZADO NO SEVERO.....	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)....	7
VII.	INTUBACIÓN DE URGENCIA DEL PACIENTE CON COVID-19.....	8
VIII.	MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: VENTILACIÓN MECÁNICA.....	9
IX.	RECOMENDACIONES GENERALES EN PACIENTES EN VENTILACIÓN MECÁNICA.....	10
X.	MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: SHOCK SÉPTICO.....	10
XI.	MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: DISFUNCIÓN MIOCÁRDICA.....	11
XII.	MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: OTRAS RECOMENDACIONES.....	11
XIII.	RESUMEN DE TRATAMIENTO EN UCI.....	12
XIV.	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP).....	13
XV.	MANIOBRAS QUE GENERAN AEROSOLES.....	15
XVI.	FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN COVID-19.....	16
XVII.	GUIA PARA LA ADECUACIÓN TERAPÉUTICA EN LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES COVID-19 POSITIVOS Y SOSPECHOSOS POR COVID-19.....	17
XVIII.	RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO ANTIINFECCIOSO	20
	RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO ANTIINFECCIOSO EN ADULTOS.....	22
	SOBRE EL TOCILIZUMAB Y SU ADMINISTRACIÓN.....	24
	RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO ANTIINFECCIOSO PEDIÁTRICO.....	26
XIX.	CRITERIOS DE EGRESO HOSPITALARIO.....	28
XX.	CONSENTIMIENTO INFORMADO (OBLIGATORIO).....	29
XXI.	ANEXOS.....	31
	LISTA DE CHEQUEO PARA INTUBACIÓN DE EMERGENCIA.....	32
	RECOMENDACIONES SOBRE EL USO DE SOPORTE RESPIRATORIO NO INVASIVO.....	33
	RECOMENDACIONES SOBRE EKG Y MEDICACIÓN ANTIVIRAL.....	40
	CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES EN CUANTO A LOS HALLAZGOS GASTROINTESTINALES....	41
	RECOMENDACIONES DE MANEJO DE CIERTAS PATOLOGÍAS NEUROLÓGICAS.....	42
	RECOMENDACIONES DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN.....	43
	RECOMENDACIONES PARA LA ATENCIÓN PALIATIVA.....	48

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 medicamentos, recomendaciones de manejo en UCI Recomendaciones de ultrasonido Ajustes en recomendaciones de nutrición y ECMO Ajustes en equipo de protección personal (EPP) Recomendaciones en ventilación mecánica no invasiva (VMNI) Anexo de tratamiento antiinfeccioso pediátrico Se crea canal de youtube con videos explicativos: Recomendaciones COVID 19 PANAMA (https://www.youtube.com/channel/UC5eejnmHZ1h81dCSA54BEYg)
2.1	26 de Marzo 2020	Ajuste en el flujograma de manejo (incluido EKG) Cambios en el cuadro de tratamiento antiinfeccioso específico 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 y resumen de tratamiento Recomendaciones de nutrición en paciente crítico y criterios de ECMO Cambios en EPP Ajustes en flujograma de manejo (se incluye opción de Cuidados Paliativos) Anexo de Neurología Anexo de Cuidados Paliativos
4.0	9 de abril 2020	Uso de esteroides en fases moderadas o leves con progresión luego de 5 a 7 días de síntomas Recomendaciones de endocrinología en el manejo de UCI. Recomendaciones de nutrición según ASPEN. Cambios en las recomendaciones de Cuidados Paliativos. Cambios en el tratamiento antiinfeccioso pediátrico
5.0	30 de abril 2020	Ajuste de definición de casos. Se añade la escala clínica de NEWS2 Ajustes en cuadro de tratamiento antiinfeccioso Ajuste de meta temprana de oxigenación en ventilación mecánica invasiva. Ajustes en flujograma. Adecuación de intensidad terapéutica en adultos mayores Ajustes en soporte ventilatorio no invasivo Anexo de Gastroenterología Anexo de Medicina Física y Rehabilitación

RECOMENDACIONES DE ATENCIÓN DE PACIENTES ADULTOS COVID-19

I. DEFINICIÓN DE CASOS:

- **Caso Sospechoso:** enfermedad respiratoria aguda (fiebre $\geq 38^{\circ}\text{C}$ y al menos 1 signo/síntoma de compromiso respiratorio, por ejemplo: tos, disnea u opresión torácica) con o sin antecedente de contacto físico cercano (< 2 metros por más de 15 minutos) con un caso confirmado por COVID-19.
- **Caso Positivo/Confirmado:** paciente con prueba positiva para COVID-19 (SARS-CoV-2) con o sin síntomas respiratorios.

II. VALORACION INICIAL Y CONSIDERACIONES AL MOMENTO DEL INGRESO:

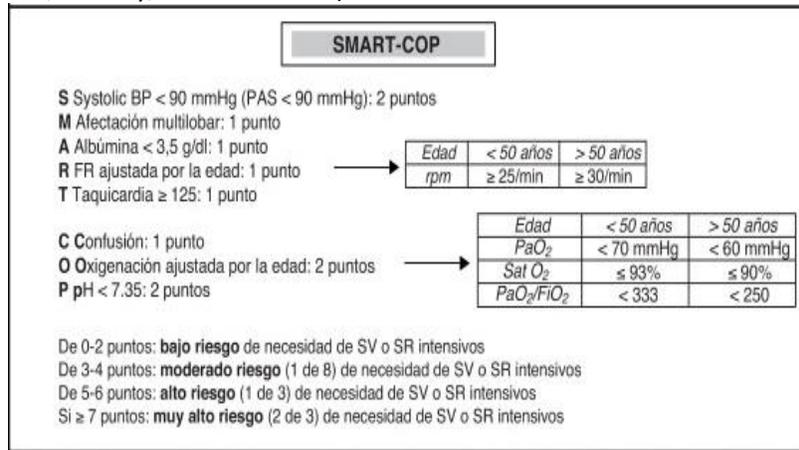
- Los pacientes con COVID-19 presentan diversas manifestaciones: cuadros leves, moderados o severos, incluyendo neumonía, síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), sepsis y choque séptico. *(Ver cuadro 1 en anexo)*
- Es importante tomar muestra (hisopado nasofaríngeo y orofaríngeo) a todos los pacientes sospechosos de COVID-19.
- Es importante la colocación de mascarillas quirúrgicas a estos pacientes sospechosos, incluso por encima de los dispositivos de administración de oxígeno terapia.
- 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.
- 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. Otra escala que se puede utilizar para evaluar la severidad del paciente es la escala NEWS2 que combina los parámetros fisiológicos y la oximetría de pulso y nos permite además evaluar la evolución del paciente hacia deterioro o mejoría.

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 >30 rpm, **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	<u>C</u> onfusión mental.	0	0,7%
U	-	U rea ≥ 20 mg/dl	1	2,7-3,2%
R	R	F. R espiratoria ≥ 30 rpm	2	6,8-13%
B	B	Low B lood Pressure: PAS < 90 mmHg ó PAD < 60 mmHg	3	14-17%
65	65	Edad ≥ 65 años	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.

D. Escala de NEWS2 (National Early Warning Score):

Parámetro fisiológico	Escala						
	3	2	1	0	1	2	3
Frecuencia respiratoria	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥ 25
Saturación de oxígeno (SpO ₂)	≤ 91	92-93	94-95	≤ 96			
SpO ₂ en caso de EPOC	≤ 83	84-85	86-87	88-92 ≤ 93 sin O ₂	93-94 con O ₂	95-96 con O ₂	≥ 97 con O ₂
¿Oxígeno suplementario?		Sí		Aire ambiente			≥ 220
Tensión arterial sistólica	≤ 90	91-100	101-110	111-219			
Frecuencia cardíaca	≤ 40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥ 131
Nivel de consciencia				Alerta			C, V, D, I
Temperatura	≤ 35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥ 39.1	

NEWS Inicial	Mortalidad 30 días (%)
0-4	5.5
5-6	11.3
7-8	13.3
9-20	27.6

*C,V,D,I: confusión, voz, dolor, inconsciente

Calificación NEWS 2	Riesgo clínico	Respuesta clínica
0	Bajo	Continuar cuidados de enfermería Signos vitales cada 12 horas
1-4	Bajo	Continuar cuidados de enfermería Signos vitales cada 4-6 horas
3 en cualquier parámetro	Bajo/medio	Respuesta urgente en piso o ala* Signos vitales cada hora
5-6	Medio	Respuesta urgente en piso o ala* Signos vitales cada hora
7 o más	Alto	Respuesta emergente** Monitoreo continuo de signos vitales

NEWS Inicial	Admisión a UCI y/o mortalidad (%)
<5	8
5-6	23
7-8	27
9-20	35

*Respuesta por médico o equipo capacitado para atender pacientes con deterioro agudo.

** El equipo de respuesta rápida debe estar capacitado para el manejo crítico, incluyendo manejo de vía aérea.

- 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.** Utilidad en evaluar el fenotipo H y L recientemente descritos. 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, o con NEWS2 1 o mas (a partir de *hospitales de segundo nivel*).
- 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*).
- Pacientes positivos por COVID-19 con neumonía grave, fallo respiratorio agudo, síndrome de dificultad respiratoria aguda, sepsis, choque séptico. (Manejo en UCI)
- En las pacientes embarazadas positiva o sospechosa por COVID19:
 - Saturación de oxígeno menor a 95%
 - Frecuencia respiratoria mayor a 22 por minuto
 - Radiografía de tórax anormal
 - 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)

- Medidas generales de bioseguridad (paciente en todo momento debe tener mascarilla quirúrgica)
- Monitoreo continuo de situación clínica. Si se detectan criterios de gravedad, valorar traslado a UCI o semiintensivos.
- En pacientes con saturación $\leq 95\%$ debe iniciarse oxigenoterapia suplementaria con una máscara con filtro de exhalación. De no haber disponibilidad, utilizar oxígeno por cánula nasal colocando una mascarilla quirúrgica al paciente. <https://www.youtube.com/watch?v=gZGEFaB3njw&t=20s>
- Recomendar al paciente dormir en posición decúbito prono.
- Si fuera necesario, se recomienda la administración de broncodilatadores en cartucho presurizado asociado a cámara espaciadora (MDI) para evitar la generación de aerosoles.
- 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 caso de no poder evitar, se recomienda utilizar una habitación con presión negativa y si esta no existe, en una habitación individual.
- Considerar tromboprolifaxis con heparina de bajo peso molecular o heparina no fraccionada (elección en pacientes con fracaso renal, TFG <30ml/min).
- 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 y si se cumplen con los criterios descritos a continuación:

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

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

• **CRITERIOS (tres o más):**

- ↗ PaO₂/FIO₂ < 300
- ↗ Sat. O₂ < 92% aire ambiente
- ↗ Taquipnea, FR > 24 rpm
- ↗ Aumento del 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

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

- Se ingresará al paciente en una habitación individual aislada con presión negativa, si es posible y se dispone de ella. De no estar disponible este tipo de estancia, se le atenderá en una habitación de uso individual, con ventilación natural o climatización independiente. La puerta de la habitación deberá permanecer siempre cerrada.
- El equipo de protección personal (EPP) mínimo recomendado para realizar la atención, si no se realiza un procedimiento que generen aerosoles, estará formado por: bata de protección impermeable, mascarilla N95, guantes y protección ocular antisalpicaduras. <https://www.youtube.com/watch?v=cO6JMHMiXBI>
- Se extremará la higiene de manos antes y después del contacto con el paciente y de la retirada del EPP.
- 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.
- 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.
- 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.
- La oxigenoterapia se inicia con SaO₂ <95 % aire ambiente para 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. <https://www.youtube.com/watch?v=gZGEFaB3njw&t=20s>
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.
- 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. <https://www.youtube.com/watch?v=gZGEFaB3njw&t=20s>
 - 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%.
 - 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. Antes de utilizarlo, es indispensable seguir las recomendaciones generales preventivas. (Ver anexo de terapia ventilatoria no invasiva).
 - 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.
 - Deben monitorizarse estrechamente tanto los pacientes con VNI como con cánulas de alto flujo o máscaras de CPAP y preparar el entorno para una posible intubación.
- Solicitar al paciente dormir en posición decúbito prono.
- Considerar tromboprolifaxis con heparina de bajo peso molecular o heparina no fraccionada (elección en pacientes con fracaso renal, TFG <30ml/min).

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

- 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 con reservorio, cánula de alto flujo/CPAP/VMNI) y prepárese para brindar soporte avanzado de oxígeno/ventilación mecánica invasiva.
- 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.
- Los pacientes con SDRA, especialmente los obesos o embarazadas, pueden desaturarse rápidamente durante la intubación.
- Utilizar tratamiento con esteroides a dosis de 1 mg/kg/día (metilprednisolona) por 5-7 días.
- Es prioritario las medidas de protección individual, todo el equipo que participe en la intubación debe colocarse EPP.

VII. INTUBACION DE URGENCIAS DEL PACIENTE CON COVID-19

<https://www.youtube.com/watch?v=3TEh7Anlha0>

- 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.
 - Videolaringoscopia 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.

- En 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. <https://www.youtube.com/watch?v=CgRfhkwu7HY&t=3s>
- Contraindicaciones más frecuentes para terapia prono: inestabilidad hemodinámica, síndrome compartimental abdominal, paro cardiorrespiratorio reciente, lesión espinal inestable, abdomen abierto, tórax abierto, peso >135Kg
- 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.
- 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.

IX. RECOMENDACIONES GENERALES EN PACIENTE EN VENTILACIÓN MECÁNICA.

- EVITAR en la medida de lo posible desconexiones del sistema/circuito del ventilador.
- NO realizar nebulizaciones de manera rutinaria.
- NO radiografías de tórax diarias.
- 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>
- Minimizar la toma de gasometrías arteriales, apoyarse con pulsioximetría, saturación de oxígeno y capnografía.
- 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).
- Manejar el sistema corrugado y las secreciones con máxima protección.

X. MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: SHOCK SÉPTICO

- 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. Todo esto en ausencia de hipovolemia.
- En ausencia de niveles de lactato o imposibilidad de medir la presión arterial media, sospechar shock séptico al presentar datos clínicos de hipoperfusión.
- 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).
- Si se sospecha sobreinfección bacteriana, iniciar antibióticos en función de comorbilidades, situación clínica y epidemiología local según recomendación de infectología.
- 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.
- Evitar el uso indiscriminado de volumen (cristaloides).
- Las metas objetivo son las recomendadas por la campaña de supervivencia a la sepsis 2016 y las guías de manejo del enfermo crítico con COVID-19 de la campaña de supervivencia a la sepsis.

- Tener presente la posibilidad que estos pacientes pueden desarrollar disfunción miocárdica y requerir apoyo inotrópico.
- 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

XI. MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: DISFUNCIÓN MIOCÁRDICA

- Las pruebas de laboratorio, en estos pacientes, no han sido validadas para diagnosticar la disfunción miocárdica.
- 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).
- Medicamentos recomendados:
 - 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.
 - Utilizar con precaución en pacientes con dosis elevadas de vasopresores.
 - 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).
- 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).
- En caso de no mejoría a pesar de las medidas implementadas, y contar con la disponibilidad, valorar terapia con membrana de oxigenación extracorpórea (ECMO).

XII. MANEJO DEL COVID-19 SEVERO: OTRAS RECOMENDACIONES

- Sedoanalgesia: midazolam + fentanilo o remifentanilo o dexmedetomidina.
- Bloqueador neuromuscular: cisatracurio de elección, de no tener disponibilidad, utilizar 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.
 - o 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.
 - o 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 o ranitidina.
 - 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.

XIII. RESUMEN DE TRATAMIENTO EN UCI

- Falla respiratoria + imagen pulmonar con compromiso >50% del parenquima pulmonar (CT de tórax, rayos o ultrasonido pulmonar) considerar intubación temprana y ventilación mecánica.
- 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.
- Utilizar filtro HEPA en rama espiratoria y humidificación pasiva. Si utiliza humidificación activa cambiar c/72h el filtro espiratorio HEPA.
- Sedoanalgesia: Midazolam + Fentanilo o Remifentanilo o Dexmedetomidina.
- Bloqueantes neuromusculares: Cisatracurio o Rocuronio (considerar en las primeras 24-48 h máximo)
- 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.
- Considere inotrópicos de manera temprana (dobutamina, milrinone o levosimendan) si hay datos de disfunción cardíaca por ecocardiografía, gasométricos, clínicos ó antecedentes de cardiopatías.
- La norepinefrina es el vasopresor de primera línea. En shock refractario adicionar vasopresina.
- 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.
 - Anticoagulación en caso de dímero D muy elevado y no tener contraindicación.
 - 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 broncoscopia en los casos que ameriten (utilizar EPP adecuado)
- La ventilación en prono 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 en habitación con presión negativa para evitar su transporte al quirófano y disminuir contaminación.
- Terapia de adsorción de citoquinas indicada en las primeras horas del shock séptico en caso de no lograr las metas objetivo con la terapia convencional o en falla renal aguda que amerite terapia de reemplazo renal.
- 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 convaleciente promete ser una estrategia de tratamiento, actualmente la Sociedad Panameña de Hematología trabaja en su protocolo.

XIV. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

- Las personas con mayor riesgo de contagio son aquellas que están en contacto cercano a los pacientes con COVID-19.
- Con la información que se cuenta hasta el momento sobre la enfermedad, las recomendaciones de uso de EPP están definidas de acuerdo con la atención que se le brinda al paciente o caso sospechoso.
- Es importante realizar entrenamientos teóricos/prácticos sobre las medidas de prevención y control y uso correcto del EPP. Recomendamos se cuente con una lista de chequeo o verificación (check list) 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. <https://www.youtube.com/watch?v=cO6JMHMiXBI>
- Colocar una identificación visible con el nombre del personal sobre el EPP
- Los casos sospechosos o confirmados por COVID-19 deben ser aislados (en habitaciones individuales o en salas comunes con distanciamiento de >2 metros entre pacientes).
- Hacer énfasis en la higiene de manos para todas las interacciones con el paciente.
- Proponemos los siguientes componentes del equipo de protección personal según el tipo de atención a los casos sospechosos o confirmados de COVID-19:

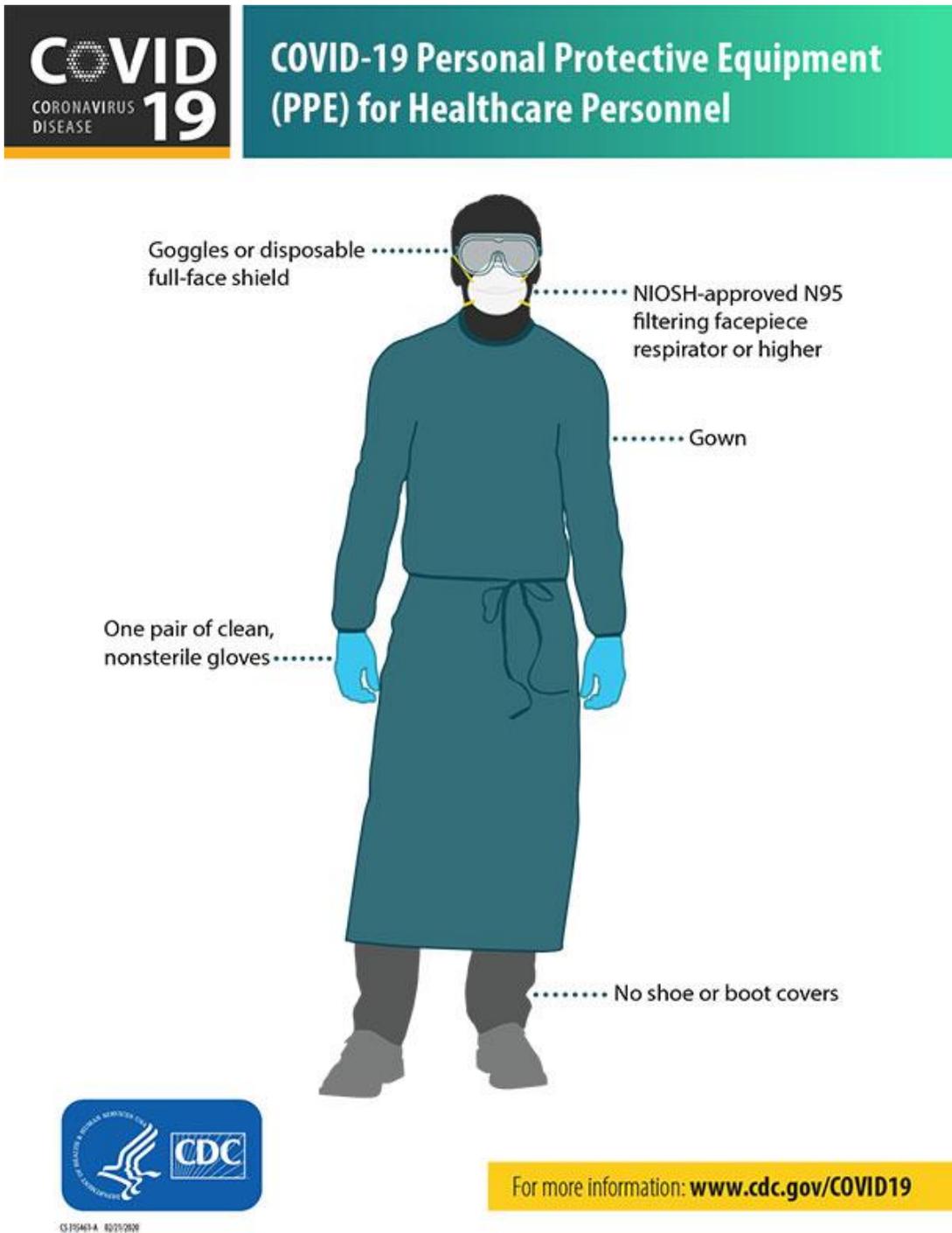
TIPO DE ATENCIÓN	HIGIENE DE MANOS	BATA	MASCARILLA QUIRÚRGICA	MÁSCARA N95	LENTE O PANTALLA	GUANTES
Triage o categorización inicial.	X	X	X			
Triage dentro del área respiratoria	X	X		X	X	X
Toma de muestra (hisopado nasofaríngeo y orofaríngeo)	X	X		X	X	X
Caso sospechoso o confirmado leve de COVID-19 que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

*La recomendación de CDC es uso en todos los pacientes mientras haya disponibilidad y luego cuando haya escasez, 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. OMS no recomienda el uso de N95 en las intervenciones que no sean generador de aerosoles.

Triage inicial: Divide los pacientes entre respiratorio y no respiratorios. Debe mantener una distancia mayor de 2 metros del paciente. Se le debe ofrecer mascarilla quirúrgica a todos los pacientes 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.

- Según la Organización Mundial de Salud (OMS) y el *Centers for disease control and prevention (CDC)*, el EPP para la atención de pacientes con COVID-19 es el siguiente:



XV. MANIOBRAS QUE GENERAN AEROSOLES.

- Como norma general, se deben EVITAR las maniobras que general aerosoles.
- En las maniobras que pueden producir 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 las mascarillas de protección respiratoria utilizadas (mascarilla N95) y los lentes de protección personal.
- 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.
- 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.
- En todo caso y durante esos momentos es importante esté presente el mínimo personal necesario y que utilice las precauciones recomendadas.
- El EPP recomendado por la OMS y el MINSA para procedimientos es el **tipo D** (bata desechable impermeable, máscara N-95, guantes desechables, lentes protectores antisalpicaduras). <https://www.youtube.com/watch?v=cO6JMHMiXBI>

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 preoxigenará 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

XVI. FLUJOGRAMA DE ATENCION COVID-19

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

Pacientes con síntomas respiratorios: tos, fiebre y/o dificultad respiratoria (síntomas menos frecuentes: cefalea, anorexia, debilidad, mialgia, artralgia, gastrointestinales, congestión nasal, hiposmia o anosmia aguda, hipogeusia o ageusia aguda)

ÁREA DE TRIAGE RESPIRATORIO

HISOPADO NASOFARINGEO Y OROFARINGEO PARA COVID19

CRB-65/CURB-65 + SatO2 + NEWS Score *4

SMART-COP

S Systolic BP < 90 mmHg (PAS < 90 mmHg): 2 puntos
 M Afectación multilobar: 1 punto
 A Albúmina < 3.5 g/dl: 1 punto
 R FR ajustada por la edad: 1 punto
 T Taquicardia ≥ 125: 1 punto

Edad	< 50 años	> 50 años
rpm	≥ 25/min	≥ 30/min

C Confusión: 1 punto
 O Oxigenación ajustada por la edad: 2 puntos
 P pH < 7.35: 2 puntos

Edad	< 50 años	> 50 años
PaO ₂	< 70 mmHg	< 60 mmHg
Sat O ₂	≤ 93%	≤ 90%
PaO ₂ /FIO ₂	< 333	< 250

De 0-2 puntos: bajo riesgo de necesidad de SV o SR intensivos
 De 3-4 puntos: moderado riesgo (1 de 3) de necesidad de SV o SR intensivos
 De 5-6 puntos: alto riesgo (1 de 3) de necesidad de SV o SR intensivos
 Si ≥ 7 puntos: muy alto riesgo (2 de 3) de necesidad de SV o SR intensivos

Parámetro fisiológico	Escala						
	3	2	1	0	1	2	3
Frecuencia respiratoria	≤ 8	9-11	12-20	21-24	≥ 25		
Saturación de oxígeno (SpO ₂)	≤ 91	92-93	94-95	≤ 96			
SpO ₂ en caso de EPOC	≤ 83	84-85	86-87	88-92 ≤ 93 sin O ₂	93-94 con O ₂	95-96 con O ₂	≥ 97 con O ₂
¿Oxígeno suplementario?		Sí		Aire ambiente			≥ 220
Tensión arterial sistólica	≤ 90	91-100	101-110	111-219			
Frecuencia cardíaca	≤ 40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥ 131
Nivel de consciencia				Alerta			C, V, D, I
Temperatura	≤ 35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥ 39.1	

SatO2 ≥ 95%
 CRB-65/CURB-65 de 0
 NEWS score 0 a 1
 Semiología pulmonar normal

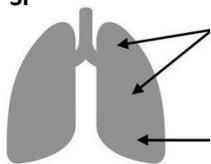
Enfermedades Crónicas *1
 Reconsulta

NO

Egreso con seguimiento estrecho y aislamiento en casa

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

MANEJO HOSPITALARIO

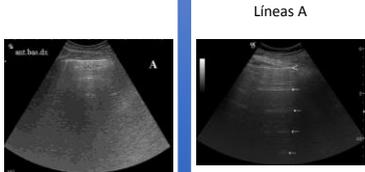


Colocar el transductor lineal en estos dos puntos en ambos hemitórax anteriores

Colocar el transductor convexo en ambas las bases pulmonares (PLAPS)

Radiografía de tórax/ EKG/laboratorios (*2)/USG tórax(*3)
 (utilizar escudo de protección de radiación sobre útero gestante)

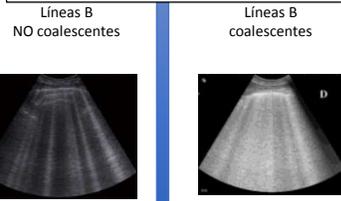
SatO2 ≥ 95%
 CRB-65/CURB-65 ≥ 1 / NEWS 1 o 2
 Rx de tórax sin infiltrado o 1 solo lóbulo
 USG tórax: Normal, líneas A o escasas líneas B. No engrosamiento pleural



LEVE

OBSERVACIÓN en Sala General por 48-72 horas
 Vigilar por deterioro respiratorio
 News score < 5

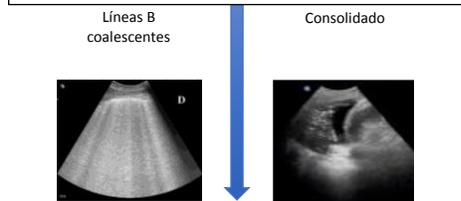
SatO2 92% a 95%, Emb < 95%
 CURB 2-3 / NEWS 5-6
 SMART COP: 3-4
 Rx: Infiltrado multilobar o bilateral
 USG tórax: Líneas B no coalescentes o coalescentes en pocos cuadrantes, engrosamiento



MODERADO

Sala para neumonía no severa
 Ver evolución clínica o por ultrasonido pulmonar

SatO2 < 92%, Emb < 95%
 Frecuencia respiratoria > 26 x', Emb > 22x'
 Uso de músculos accesorios.
 CRB-65/ CURB-65 > 3 / NEWS 7
 SMART COP > 5
 Rx: infiltrado multilobar o bilateral/periférico
 USG de tórax: Pleura gruesa o dentada. Líneas B confluentes, consolidados lateral o posterior



SEVERO

Unidad de Cuidados Intensivos
 De no ser candidato a UCI considerar cuidados paliativos

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.

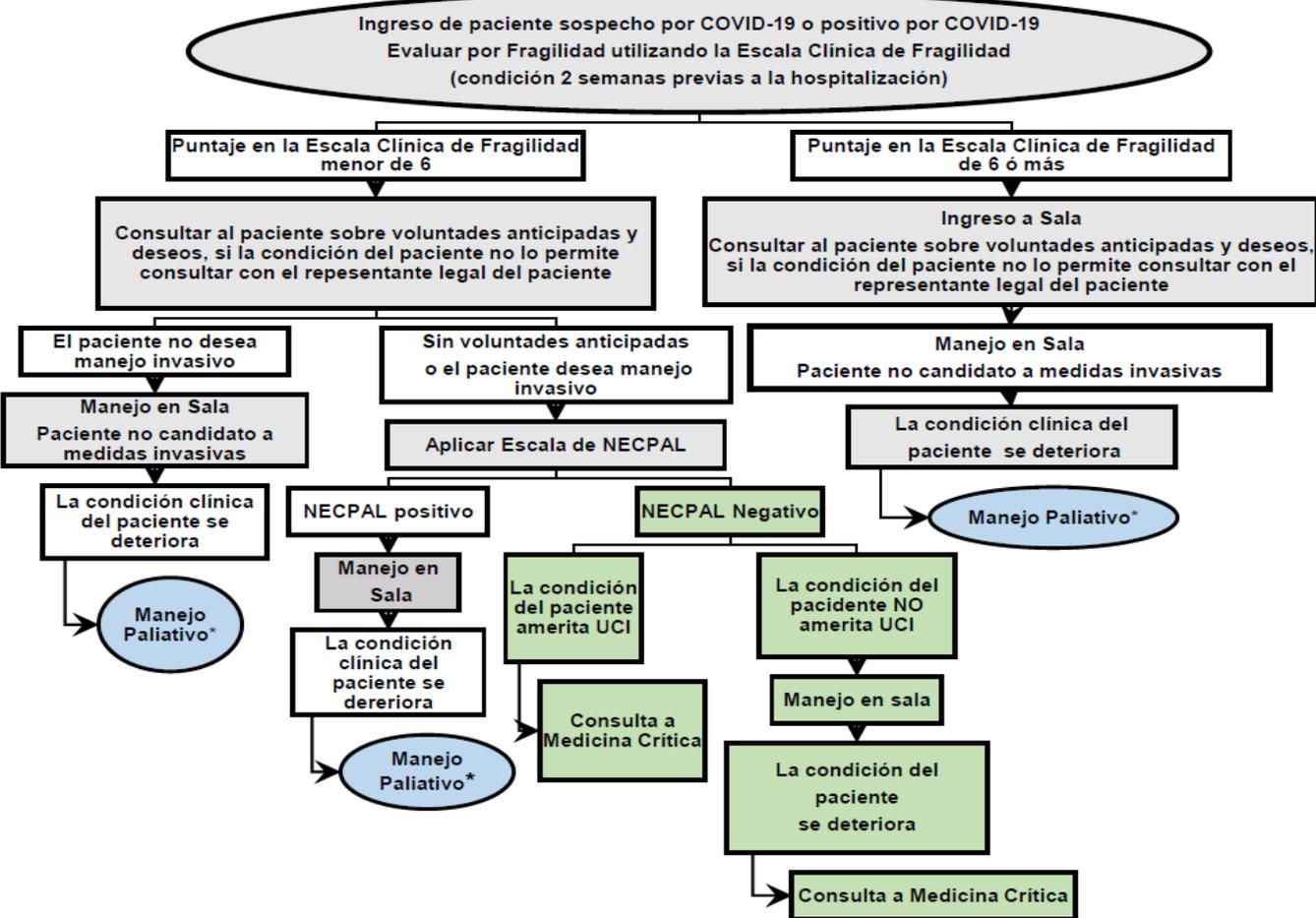
(*1) Diabetes, Hipertensión arterial, Insuficiencia renal crónica, cirrosis hepática, enfermedades reumatológicas, enfermedad pulmonar intersticial, EPOC, neoplasias órganos sólidos y hematológicos en fase activa de tratamiento, VIH, obesos.

(*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 tener disponibilidad, seguimiento diario con ultrasonido pulmonar.

(*4)NEWS score no se puede utilizar en pacientes embarazadas. Es una escala de detección temprana de alerta de severidad en enfermedad aguda. NEWS2 en Enf pulmonar (puede usarse en MEDCALC).

XVII. GUIA PARA LA ADECUACIÓN TERAPÉUTICA EN LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES COVID-19 POSITIVOS Y SOSPECHOSOS POR COVID-19



* En los pacientes que recibirán manejo paliativo, de ser posible de acuerdo a las normas del MINSA y con la autorización del paciente y los familiares, realizar los cuidados paliativos en un hotel asignado por el MINSA o en casa del paciente.

ESCALA CLINICA DE FRAGILIDAD



1. En muy buena forma: Personas que están fuertes, activas, vigorosas y motivadas. Son personas que suelen realizar ejercicio con regularidad. Son los que están en mejor forma para su edad.



2. En forma: Personas sin síntomas de enfermedad activa, pero que están en menos forma que las de la categoría 1. Suele ocurrir que se ejercitan por temporadas.



3. En buen estado: Personas que tienen bien controlados sus problemas médicos, pero que no llevan actividad física regular más allá de los paseos habituales.



4. Vulnerables: aunque no dependen de otros que les ayuden en la vida diaria, a menudo los síntomas limitan sus actividades. Suelen quejarse de estar lentos o cansados durante el día.



5. Levemente frágiles: Estas personas a menudo tienen un enlentecimiento más evidente y necesitan ayuda para las actividades de la vida diaria importantes (economía, transporte, labores domésticas, medicación). Es típico que la fragilidad leve vaya dificultando salir solos de compra, o a pasear o a hacer la comida o las tareas del hogar.



6. Moderadamente frágiles: Personas que necesitan ayuda para todas las actividades en el exterior y para realizar todas las tareas domésticas. En casa suelen tener problema con las escaleras y necesitan ayuda con el baño y pueden requerir alguna asistencia para vestirse (guía y acompañamiento).



7. Con fragilidad grave: Dependen totalmente para el cuidado personal, sea cual fuere la causa (física o cognitiva). Aun así parecen estables y sin riesgo de muerte en los siguientes 6 meses.



8. Con fragilidad muy grave: Totalmente dependientes, se acercan al final de la vida. Es típico que ni siquiera se recuperen de afecciones menores.



9. Enfermo Terminal: Se aproximan al final de la vida. Esta categoría se aplica a persona con esperanza de vida menor de 6 meses.

En personas con demencia el grado de fragilidad se corresponde con el grado de Demencia. Son síntomas comunes de Demencia leve olvidar los detalles de un acontecimiento reciente, incluso recordando el evento en sí, la repetición de una misma pregunta o relato y el aislamiento social. En la Demencia moderada, la memoria reciente está muy afectada, aunque parezcan que recuerdan bien los acontecimientos de su pasado. Con pautas pueden cuidarse solos. En la Demencia grave no son posible los cuidados personales sin ayuda.

INSTRUMENTO NECPAL CCOMS-ICO© VERSIÓN 3.1 2017

Pregunta sorpresa (PS) (a/entre profesionales):

¿Le sorprendería que este paciente muriese a lo largo del próximo año?

SI, me sorprendería → NO es NECPAL

NO me sorprendería

Parámetro:
NECPAL

"Demanda" o "Necesidad"	- Demanda: ¿Ha habido alguna expresión implícita o explícita de limitación de esfuerzo terapéutico o demanda de atención paliativa de paciente, familia, o miembros del equipo?		1
	- Necesidad: identificada por profesionales miembros del equipo		2
Indicadores clínicos generales de progresión - Los últimos 6 meses - No relacionados con proceso intercurrente reciente/reversible	- Declive nutricional	• Pérdida Peso > 10%	3
	- Declive funcional	• Deterioro Karnofsky o Barthel > 30% • Pérdida de >2 ABVDs	4
	- Declive cognitivo	• Pérdida ≥ 5 minimental o ≥ 3 Pfeiffer	5
Dependencia severa	- Karnofsky <50 o Barthel <20	• Datos clínicos anamnesis	6
Síndromes geriátricos	- Caídas - Disfagia - Infecciones a repetición	- Úlceras por presión - Delirium • Datos clínicos anamnesis ≥ 2 síndromes geriátricos (recurrentes o persistentes)	7
Síntomas persistentes	Dolor, debilidad, anorexia, digestivos...	• Checklist síntomas (ESAS) ≥ 2 síntomas persistentes o refractarios	8
Aspectos psicosociales	Distrés y/o Trastorno adaptativo severo	• Detección de Malestar Emocional (DME) > 9	9
	Vulnerabilidad social severa	• Valoración social y familiar	10
Multi-morbilidad	>2 enfermedades o condiciones crónicas avanzadas (de la lista de indicadores específicos)		11
Uso de recursos	Valoración de la demanda o intensidad intervenciones	• > 2 ingresos urgentes o no planificados 6 meses • Aumento demanda o intensidad de intervenciones (atención domiciliaria, intervenciones enfermería, etc)	12
Indicadores específicos de severidad / progresión de la enfermedad	Cáncer, EPOC, ICC, y Hepática, y Renal, AVC, Demencia, Neurodegenerativas, SIDA, otras enfermedades avanzadas	• Ver anexo 1	13

Si presenta por lo menos 1 parámetro NECPAL:

NECPAL+

*ABVDs: Actividades básicas de la vida diaria: baño, vestido, uso del WC, movilidad, continencia y alimentación.



CRITERIOS NECPAL SEVERIDAD / PROGRESIÓN / ENFERMEDAD AVANZADA

Enfermedad oncológica	<ul style="list-style-type: none"> • Cáncer metastásico o locoregional avanzado • En progresión (en tumores sólidos) • Síntomas persistentes mal controlados o refractarios a pesar optimizar el tratamiento específico.
Enfermedad pulmonar crónica	<ul style="list-style-type: none"> • Díscnea de reposo o de mínimos esfuerzos entre exacerbaciones • Confinado a domicilio con limitación marcha • Criterios espirométricos de obstrucción severa (VEMS <30%) o criterios de déficit restrictivo severo (CV forzada <40%/DLCO <40%) • Criterios gasométricos basales de oxigenoterapia crónica domiciliaria. • Necesidad corticoterapia continuada • Insuficiencia cardíaca sintomática asociada
Enfermedad cardíaca crónica	<ul style="list-style-type: none"> • Díscnea de reposo o de mínimos esfuerzos entre exacerbaciones • Insuficiencia cardíaca NYHA estadio III ó IV, enfermedad valvular severa no quirúrgica o enfermedad coronaria no revascularizable • Ecocardiografía basal: FE <30% o HTAP severa (PAPs> 60) • Insuficiencia renal asociada (FG <30 l/min) • Asociación con insuficiencia renal e hiponatremia persistente
Demencia	<ul style="list-style-type: none"> • GDS ≥ 6c • Progresión declive cognitivo, funcional, y/o nutricional
Fragilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Índice Fragilidad ≥ 0.5 (Rockwood K et al, 2005) • Evaluación geriátrica integral sugestiva de fragilidad avanzada (Stuck A et al, 2011)
Enfermedad neurológica vascular (ictus)	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la fase aguda y subaguda (<3 meses post-ictus): estado vegetativo persistente o de mínima conciencia > 3 días • Durante la fase crónica (> 3 meses post-ictus): complicaciones médicas repetidas (o demencia con criterios de severidad post-ictus)
Enfermedad neurológica degenerativa: ELA, EM, Parkinson	<ul style="list-style-type: none"> • Deterioro progresivo de la función física y/o cognitivas • Síntomas complejos y difíciles de controlar • Disfagia / trastorno del habla persistente • Dificultades crecientes de comunicación • Neumonía por aspiración recurrente, díscnea o insuficiencia respiratoria
Enfermedad hepática crónica	<ul style="list-style-type: none"> • Cirrosis avanzada estadio Child C (determinado fuera de complicaciones o habiéndolas tratado y optimizado el tratamiento), MELD-Na> 30 o ascitis refractaria, síndrome hepato-renal o hemorragia digestiva alta por hipertensión portal persistente a pesar de optimizar tratamiento. • Carcinoma hepatocelular en estadio C o D
Insuficiencia renal crónica	<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiencia renal severa(FG <15) en pacientes no candidatos o con rechazo a tratamiento sustitutivo y/o trasplante • Finalización diálisis o fallo trasplante

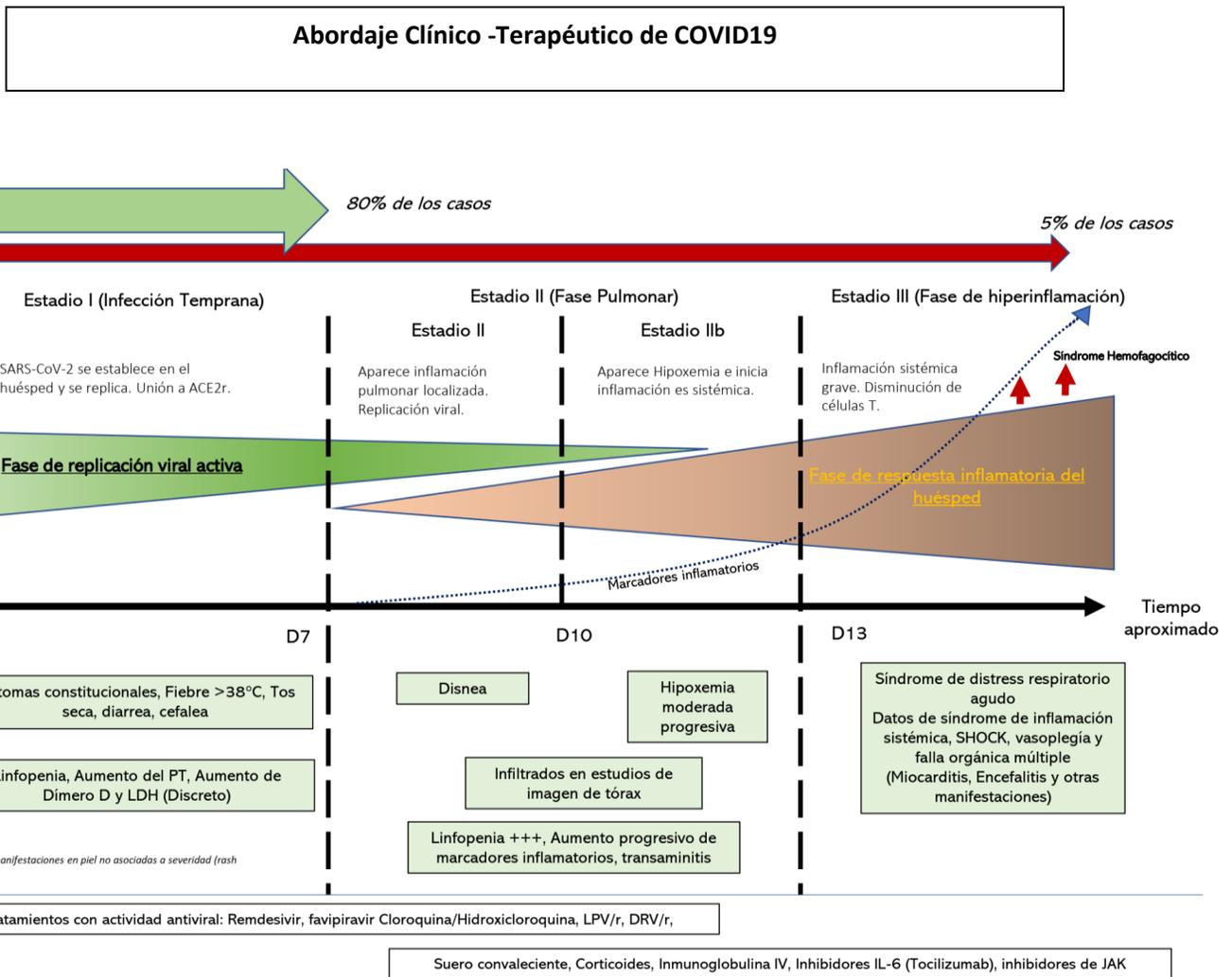
XVIII. RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO ANTIINFECCIOSO

Consenso realizado por la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de Panamá. (SEIP)

La situación actual de COVID19, caracterizada por la elevada cifra de contagios y la severidad de los síntomas, ha ocasionado que la comunidad médica de inicie terapias con medicamentos que aún no han sido estudiados apropiadamente para SARSCoV2. La evidencia científica sobre el beneficio de las terapias escritas en este documento es insuficiente para recomendarlas como tratamiento estándar, ya que existen peligros potenciales, así como incrementar costos en la atención médica. Los médicos que hemos participado en la elaboración de las recomendaciones de tratamiento antiviral recomendamos su uso como parte de estudios de investigación ya que son terapias prometedoras, pero aún con un margen de falta de certeza. Estos estudios buscan cerrar la brecha de conocimiento que tenemos ante COVID19.

Comportamiento de SARSCoV2 y terapias

Para poder elegir de manera razonable terapias potenciales en COVID19 primero debemos comprender el comportamiento de SARSCoV2 y la respuesta que genera en el huésped. Aún falta información para comprenderlo, sin embargo, a continuación, presentamos un esquema con las asociaciones del tiempo de evolución de la enfermedad con los hitos virológicos, manifestaciones Clínicas y los tratamientos que se pueden ofrecer.



Adaptado de Hasan K. Siddiqi. *Journal of Heart and Lung Transplantation* (2020) por Pachar, M.

La razón por la cuál algunos pacientes progresan de una fase a otra **aún se desconoce**. Estudios epidemiológicos en China y Europa han encontrado algunos factores de riesgo, clínicos y de laboratorio, que tienen significancia estadística para evolución desfavorable y riesgo de muerte (ver tabla 1)

Tabla 1

Factores de riesgo para desarrollo de severidad y desarrollo de ARDS* 2,3

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, continua	
Puntaje de SOFA (Sequential Organ Failure Assessment score) 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 ARDS es un predictor de mortalidad.

Estos factores de riesgo han sido utilizados para guiar la clasificación de severidad y la toma de decisión sobre donde debe ser hospitalizado. Según el estadio/ severidad en que encontremos al paciente se debe ofrecer manejo sintomático y uno de los esquemas en estudio (tabla 2).

A continuación, presentamos las recomendaciones de tratamientos CON ACTIVIDAD ANTIVIRAL Y TERAPIA BIOLÓGICA en estudio para SARSCOV2 en **adultos** (tabla 2). No recomendamos el uso de corticoides intravenoso ni oral *en fases tempranas* de la infección (replicación viral) porque estudios en influenza, SARS y otros virus respiratorios, se ha encontrado que su uso se asocia a menor eliminación del virus, disminución de la respuesta inmune inicial ante la infección viral, no modifica morbimortalidad y aumenta el riesgo de sobreinfección bacteriana en infecciones virales pulmonares. Sin embargo, si el paciente presente datos de estar en **fase IIb** se debe evaluar el riesgo-beneficio de su uso, así como la indicación establecida para pacientes con **Síndrome de distress respiratorio agudo**.

En todo caso a la hora de la elección de un tratamiento, previo consentimiento informado por el paciente y/o familiar si no tiene capacidad de decisión, deberá realizarse con cautela. **No recomendamos la combinación a la vez de las siguientes tres drogas o triple terapia con hidroxicloroquina+Azitromicina+Lopinavir/ritonavir**, ya que los riesgos e interacciones medicamentosas superan los beneficios no probados a la fecha.

Tabla 2

RECOMENDACIONES PARA EL TRATAMIENTO DE EN ADULTOS COVID-19 SEGÚN CLASIFICACIÓN DE SEVERIDAD EN EL CONTEXTO DE UN ENSAYO CLÍNICO (VERSIÓN 5.0) – SOCIEDAD DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS DE PANAMÁ (SEIP)

CLASIFICACIÓN DE SEVERIDAD COVID-19	TRATAMIENTO DE SOPORTE	TRATAMIENTO ANTIVIRAL (ACTUALMENTE NO HAY MEJOR TRATAMIENTO, IDEALMENTE LA ADMINISTRACIÓN DEBE SER PARTE DE UN ENSAYO CLÍNICO Y PREVIO CONSENTIMIENTO DEL PACIENTE)	OBSERVACIONES
LEVE	Ninguno, observación Manejo en casa Acetaminofen prn	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	Acetaminofén (antipirético) Manejo en casa o en sala según evaluación de comorbilidades	MONOTERAPIA Hidroxiclороquina 400 mg vo BID día 1, luego 400 mg vo cada día por 5 días o más y evaluando evolución clínica O Cloroquina 500 mg vo BID por 5 días o mas según evolución clínica <i>Si hay contraindicación para usar hidroxiclороquina:</i> Usar MONOTERAPIA LPV/r 200/50 mg, 2 tab vo cada 12h por 10 días según evolución clínica	Precauciones al usar cloroquina/ hidroxiclороquina: -QT prolongado (Tomar EKG) -Epilepsia -Mielosupresión -Deficiencia de glucosa 6 fosfato deshidrogenasa Vigilar por efectos adversos a la hidroxiclороquina: 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 hidroxiclороquina previo consentimiento de la paciente, evaluado riesgo beneficio y 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	Hidroxiclороquina 400 mg vo BID el primer día, luego 400 mg vo cada día por 5-10 días según evolución clínica O Cloroquina 500 mg vo BID por 5-10 d según evolución clínica + LPV/r 200/50 mg 2 tab vo cada 12h <i>Si hay contraindicación para usar hidroxiclороquina:</i> Usar MONOTERAPIA LPV/r 200/50 mg, 2 tab vo cada 12h por 10 días según evolución clínica NO SE DEBE UTILIZAR TRIPLE TERAPIA CON LPV/R+HIDROXICLOROQUINA + AZITROMICINA.	Precauciones al usar cloroquina/ hidroxiclороquina: -QT prolongado -Epilepsia -Mielosupresión -Deficiencia de glucosa 6 fosfato deshidrogenasa Vigilar por efectos adversos a la hidroxiclороquina: arritmias, supresión de la médula ósea, hipoglicemia. El uso concomitante de azitromicina con Hdroxiclороquina/cloroquina es cardiotoxicó y arritmogénico (especialmente en paciente tomando tratamiento antiarrítmico, falla renal y hepatopatía crónica). No hay evidencia de beneficio clínico. 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 hidroxiclороquina 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) . Una vez ser confirme el diagnóstico de COVID-19, omitir azitromicina y cefalosporina de 3ª generación si no hay coinfección bacteriana. Consultar al especialista en enfermedades infecciosas (si hay en la institución)

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 spp</i> y MRSA.</p>	<p>Hidroxicloroquina 400mg vo cada 12 horas día 1, luego 200 mg vo cada día por 5-10 días</p> <p style="text-align: center;">O</p> <p>Cloroquina 500 mg vo BID por 5-10 días</p> <p>De tener disponibilidad de Remdesivir: Remdesivir 200mg iv primera dosis, luego 100mg iv cada día por 10 días + Cloroquina o Hidroxicloroquina (según disponibilidad y a las dosis recomendadas)</p> <p>NO SE DEBE UTILIZAR TRIPLE TERAPIA CON LPV/R+HIDROXICLOROQUINA + AZITROMICINA.</p> <p>Si IL-6 esta elevada (>40pg/ml) o tendencia a la elevación de dímero D, considerar terapia con Tocilizumab (ver anexo de protocolo de administración)</p>	<p>El uso compasivo y la administración de remdesivir debe ser lo antes posible al aparecer hipoxemia.</p> <p>Descartar coinfecciones: - pruebas moleculares de otras infecciones respiratorias - Procalcitonina</p> <p>Pacientes embarazadas: Administrar hidroxicloroquina previo consentimiento de la paciente, evaluado riesgo beneficio y 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>Una vez se confirme el diagnóstico de COVID-19, omitir azitromicina y cefalosporina de 3ra generación si no hay coinfección bacteriana.</p> <p><i>Consultar al especialista en enfermedades infecciosas (si hay en la institución) para evaluar si el paciente es candidato para entrar en ensayo clínico de tratamientos experimentales (previa firma del consentimiento informado)</i></p>
	<p>Criterios de SDRA, FOM, Shock séptico</p>	<p>Además de los regímenes para severos, existe la alternativa de medicamentos de estudio.</p> <p>De tener disponibilidad: -Tocilizumab (anti IL-6) + terapia antiviral -Plasma convaleciente de paciente COVID19</p>	<p>La selección de pacientes para tratamiento con anti IL-6 debe ser cuidadosa (ver protocolo adjunto en anexos)</p> <p><i>Consultar al especialista en enfermedades infecciosas (si hay en la institución) para evaluar si el paciente es candidato para entrar en ensayo clínico de tratamientos experimentales (previa firma del consentimiento informado)</i></p>
<p>Pacientes embarazadas: Considerar monoterapia con hidroxicloroquina independientemente de severidad.</p>			

LPV/r: Lopinavir/ritonavir

*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.

SOBRE EL TOCILIZUMAB Y SU ADMINISTRACIÓN

El Tocilizumab (TCZ) 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. Esta evolución es producto de un síndrome de hiperinflamación (tormenta de citoquinas) que pone en riesgo la vida del paciente y objetivamente se puede medir con elevación de marcadores de inflamación (PCR, VES, Ferritina, dímero D y niveles de IL-6).

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.

En la actualidad no existen estudios con resultados disponibles acerca del uso de TCZ en pacientes con COVID-19, limitándose a información anecdótica en pacientes de China e Italia. Uno de los estudios es el de Xu et al. sin brazo control donde 21 pacientes con neumonía grave o muy grave recibieron TCZ añadido a los cuidados habituales. Sin un planteamiento analítico claro y una pobre calidad metodológica, el estudio describe cómo la mayoría de los pacientes experimentó mejora en varios parámetros (requerimiento de oxígeno, imagen radiológica pulmonar, recuento de linfocitos, proteína C-reactiva) sin evidenciarse eventos adversos de importancia. No obstante, estos potenciales hallazgos deberán ser ratificados en estudios comparativos adecuadamente diseñados.

Entre los proyectos en marcha destacan un ensayo fase III, aleatorizado y doble ciego que, a petición de la FDA, está investigando la eficacia y seguridad de TCZ en pacientes con neumonía grave por COVID-19, así como varios estudios multicéntricos en Italia reclutando.

Riesgo de efectos adversos con Tocilizumab (TCZ)

Principalmente es consecuencia de su efecto inmunodepresor, por lo que aumenta el riesgo de infecciones severas y es un riesgo a considerar en pacientes COVID-19.

- Sepsis, neumonía bacteriana, perforación gastrointestinal, tuberculosis, infecciones fúngicas invasivas y hepatotoxicidad

Aunque el riesgo de tuberculosis pulmonar es mayor en los pacientes que reciben terapia biológica por anti-tnf (Infliximab y adalimumab), Es importante mencionar que hay reportes de casos de reactivación de tuberculosis pulmonar, luego del uso de este medicamento en pacientes de reumatología.

Interacciones con otros fármacos

La universidad de Liverpool y su Liverpool Drug Interactions Group tienen una lista compresiva de todas las interacciones entre los medicamentos experimentales y otros fármacos. Además, ya existen recomendaciones de ajustar dosis si hay uso concomitante de algunos antibióticos (por ejemplo: Linezolid)

Contraindicación absoluta

- Metimazol
- Adalimumab, Basiliximab
- Evolucumab

Requiere ajuste de dosis y/o vigilancia cercana

- Clozapina, Cloroquina, Hidroxicloroquina, Ribavirina, interferón alfa

Previa a la administración de este medicamento se debe discutir caso con consultor de Enfermedades Infecciosas de su institución.

Selección del paciente

- Debe ser cuidadosa y se debe basar en la escala de severidad respiratoria para COVID19
 - Mayores de 18 años
 - Documentación de neumonía con insuficiencia respiratoria grave
 - Empeoramiento rápido de la función respiratoria con posibilidad de ventilación inmediata
 - 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.
 - El valor normal de IL-6 es menor de 7 pg/ml.
- 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 COVID19
 - 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 sólido

Forma de presentación: Tocilizumab (RoActemra ®) 20 mg/mL. Debe mantenerse en refrigeración:(2°C–8°C)

- Esquema terapéutico propuesto
 - Primera infusión: 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 s en base a 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 la dosis en plasma de Dímero D y/o IL-6.

Este esquema debe ser administrado en conjunto con tratamiento antiviral y dexametasona.

RECOMENDACIONES PARA EL 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 pacientes con alto 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 cardiaco, trasplante cardiaco 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.

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>Presentación:</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 cada día) Cloroquina de 250 mg corresponde a 150 mg de cloroquina base.</p> <p><u>Dosis:</u> <u>Menores de 6 años:</u> 5 -6.5 mg/kg/día cada 12 horas <u>Mayores de 6 años:</u> 10 mg/kg/día cada 12 horas</p> <p>Duración 10 días</p> <p>Contraindicaciones para el uso de cloroquina/ hidroxiclороquina: deficiencia de Glucosa 6-PDH, QT prolongado, epilepsia, retinopatía, mielosupresión Vigilar por efectos adversos a la hidroxiclороquina: arritmias, supresión de la médula ósea, hipoglicemia</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 Tablet as 200 mg /50 mg</p> <p><u>Dosis</u> <u>14 días de vida- 6 meses de vida:</u> 16 mg/kg/dosis bid vía oral</p> <p><u>6 meses de vida hasta los 18 años:</u> <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	<p>En caso de disponibilidad y según evaluación por Infectología. La selección de pacientes para tratamiento con anti IL-6 debe ser cuidadosa.</p> <p>Dosis de Tocilizumab: < 30 kg: 12 mg/kg endovenoso >30 kg: 8 mg/kg endovenoso</p>

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

² Se requiere electrocardiograma basal 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.

³ **Neumonía 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.

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

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**, 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 son dados de alta, se les recomienda
 - continuar 14 días de aislamiento.
 - 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.
- Visitas de 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

XVI. CONSENTIMIENTO INFORMADO (OBLIGATORIO):

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 ≤1.
Neumonía Grave	Fallo de ≥1 órgano o SaO ₂ aire ambiente <90% o frecuencia respiratoria de ≥30 rpm.
Distrés Respiratorio	Hallazgos clínicos, radiográficos infiltrados bilaterales + déficit de oxigenación según PaO ₂ /FiO ₂ : -Leve: 200 a ≤300 mmHg -Moderado: 100 a ≤200 mmHg -Grave: ≤100 mmHg Si PaO₂ no disponible SaO₂/FiO₂ ≤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 ≥2mmol/L (18 mg/dL) y que requiere vasopresores para mantener PAM ≥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"/> Lavado de manos <input type="checkbox"/> Colóquese el EPP <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Bata impermeable desechable <input type="checkbox"/> Máscara N95 <input type="checkbox"/> Guantes <input type="checkbox"/> Lentas <input type="checkbox"/> Cubrezapatos o zapatos que puedan ser desinfectados <input type="checkbox"/> Gorro <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 la 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"/> Lavado de manos

Tomado de:



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:

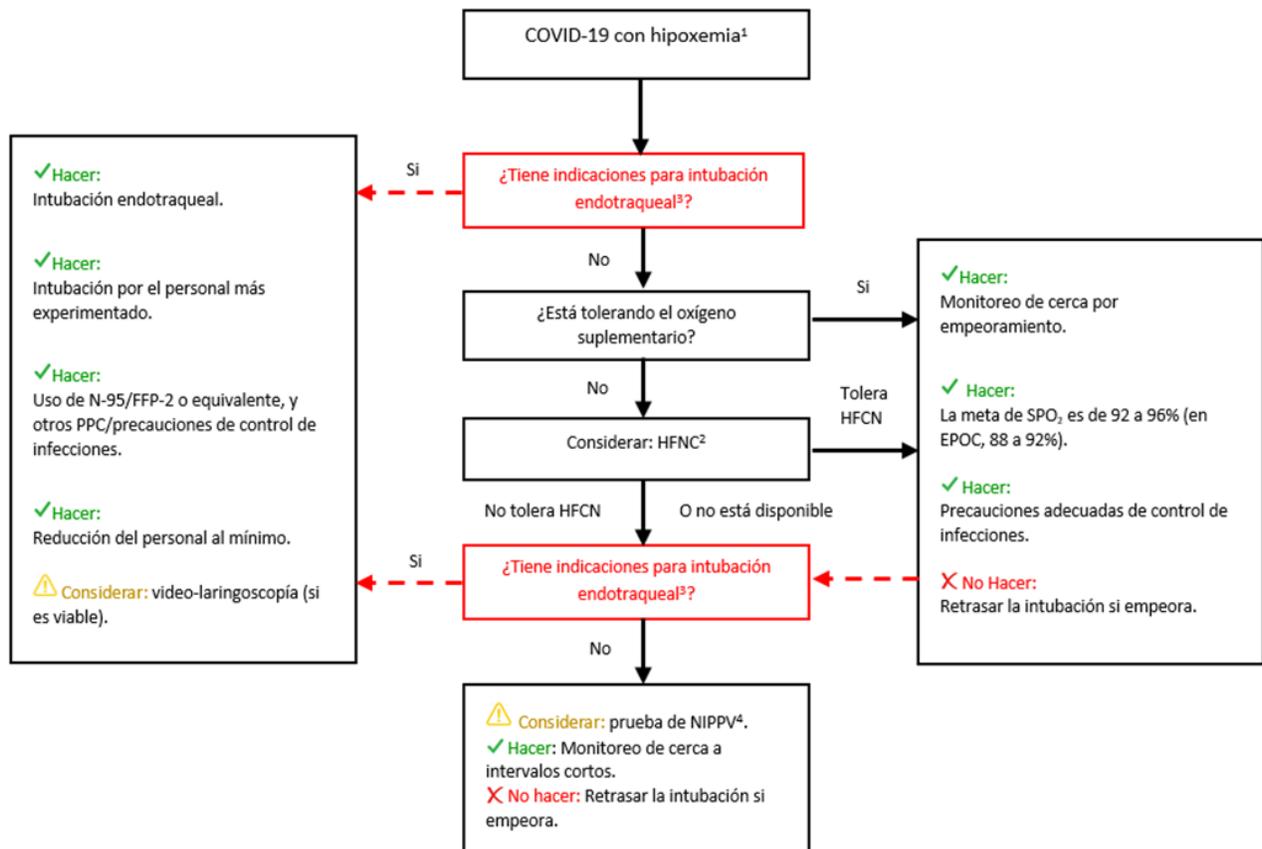
- a. PaO₂/FiO₂<200 (o la necesidad de administrar una FiO₂ superior a 0,4 para conseguir una SpO₂ de al menos 92%).
- b. Fallo ventilatorio agudo (pH< 7,35 con PaCO₂>45 mm Hg).

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. (CPAP con ventilador o mascara mecánica/Binivel)



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:

<https://www.youtube.com/watch?v=gZGEFaB3njw&t=20s>

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 (HFCN):

<https://www.youtube.com/watch?v=gZGEFaB3njw&t=20s>

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

<https://www.youtube.com/watch?v=gZGEFaB3njw&t=20s>

- 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, sobredistensión 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.

4 SISTEMAS DE CPAP NO MECÁNICOS (figuras CPAP)

Los Sistemas de CPAP no mecánicos son una alternativa razonable y eficiente para tratamiento de los pacientes hipoxémicos. Se deben emplear sistemas polivalentes de CPAP que se puedan adaptar a diferentes interfases, permitan el empleo de sistemas de filtración, tengan la posibilidad de modificar el nivel de CPAP sin intercambiar la válvula de resistencia (para evitar desconexiones) y no precisen de generadores de flujo adicionales. Los sistemas recomendados en este contexto clínico son:

-CPAP de Boussignac. Solo necesita un caudalímetro de 30 l/min o de 15 l/min que no tenga tope de litros. Se puede adaptar a cualquier interfase, incluido un Helmet. Los niveles de CPAP pueden llegar hasta 20 cmH₂O.

-Sistemas de CPAP portátiles con umbral de resistencias variable: CPAP O₂-MAX (Pulmodyme), CPAP GO-PAP (ulmodyme). Son sistemas con una CPAP máxima de 10 cm H₂O. Se pueden adaptar a diferentes tipos de interfases. Permite su uso con sistemas de filtración.

-Cualquier sistema de CPAP con válvula de resistencia calibrada que se pueda adaptar a las interfases recomendadas.

-En cualquier caso, se pueden emplear los Sistemas de CPAP no mecánicos disponibles en cada centro siguiendo las normas de seguridad

5 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.

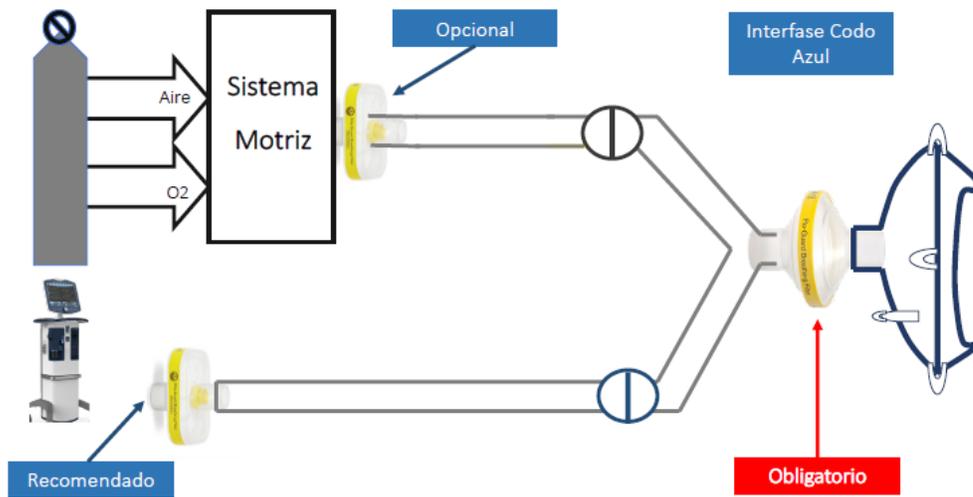
ANEXO. TERAPIA INHALADA

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

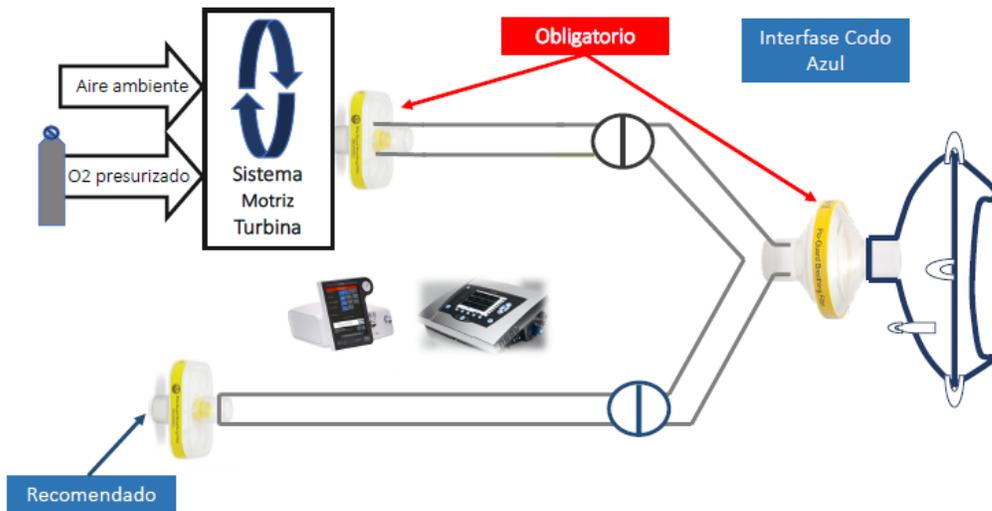
1. La recomendación general para administrar la terapia inhalada es utilizar cartuchos presurizados con un adaptador o cámara espaciadora.
2. En caso de utilizar VMNI se colocará en la rama inspiratoria del circuito, coordinando la pulsación con la inspiración del paciente.
3. Si utilizamos aerosolterapia 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 perimáscara 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 HFNC lo ideal es utilizar cartuchos presurizados con cámara espaciadora.

Imágenes

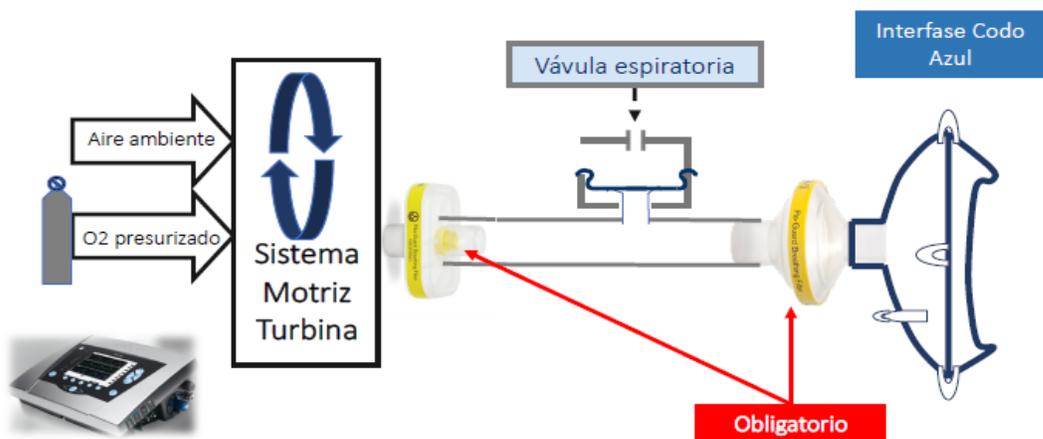
Colocación Filtros en Respiradores Doble Rama Críticos



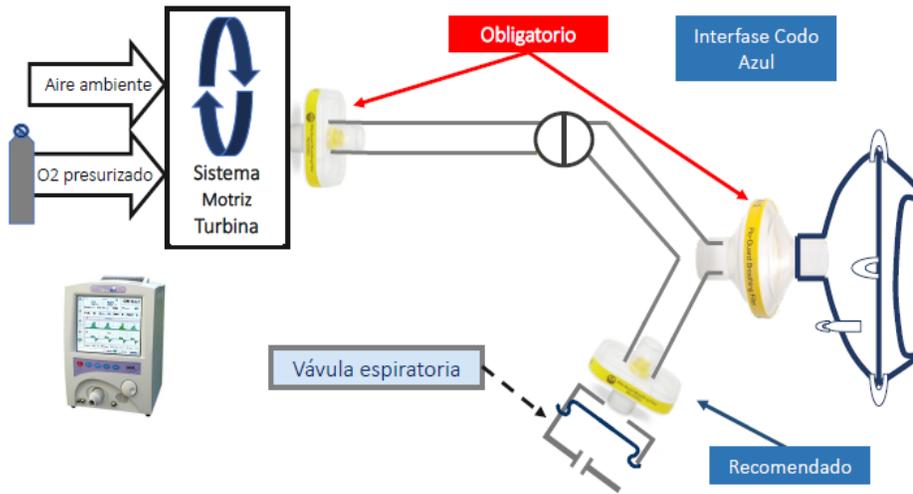
Colocación Filtros en Respiradores Doble Rama Turbina



Colocación Filtros en Respiradores Turbina Una Rama Válvula espiratoria

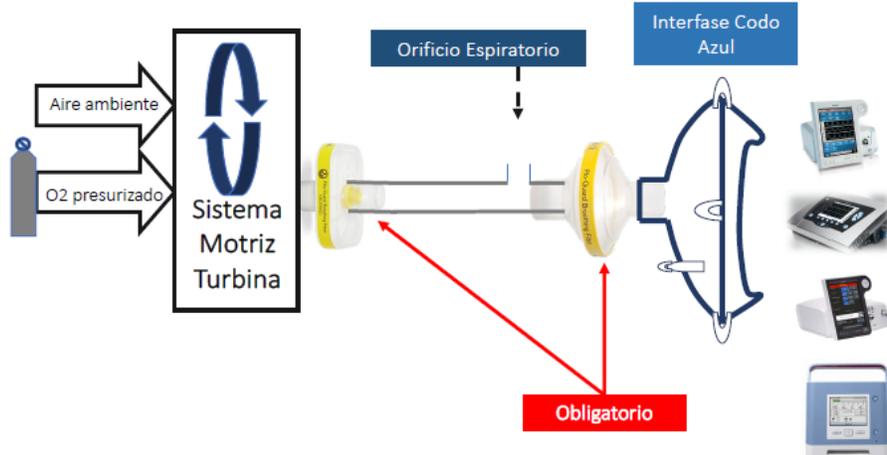


Colocación Filtros en Respiradores Turbina Doble Rama con válvula espiratoria en Y



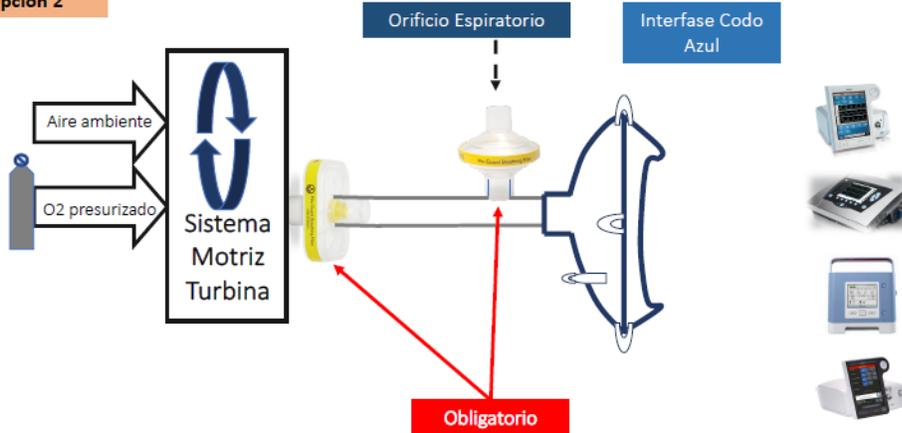
Colocación Filtros en Respiradores Turbina Una Rama Orificio Espiratorio

Opción 1



Colocación Filtros en Respiradores Turbina Una Rama Orificio Espiratorio

Opción 2



Interfases Terapias No Invasivas



Helmet NIV con Filtro



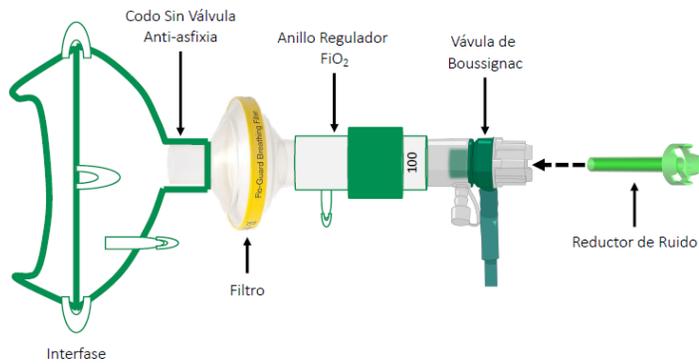
Performax Codo azul



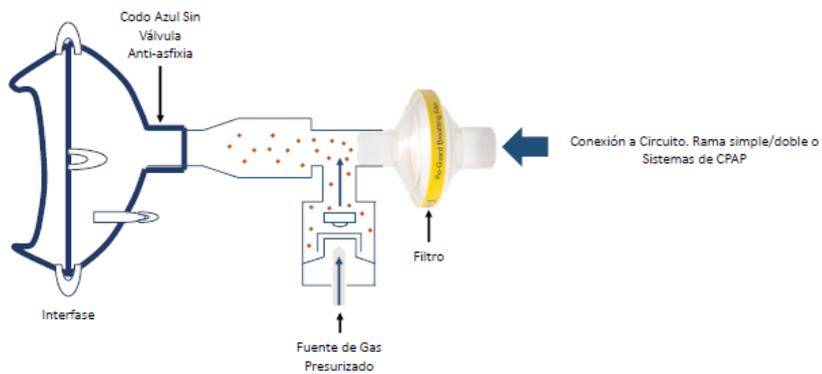
Orofacial Codo azul



CPAP de Boussignac. Montaje con Filtro en Mascarillas



Sistemas de Nebulización Jet Pieza en Interfases





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.

CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES EN CUANTO A LOS HALLAZGOS GASTROINTESTINALES EN LA INFECCIÓN POR SARS-COV-2 (COVID-19)

12 de abril de 2020

Asociación Panameña de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva

- Además de la fiebre y los síntomas respiratorios, los síntomas digestivos son comunes en COVID-19 y se han descrito hasta en el 79% de los pacientes al momento de su ingreso hospitalario. En casos raros, pueden aparecer síntomas digestivos en ausencia de síntomas respiratorios. Los síntomas digestivos reportados incluyen anorexia (39.9-50.2%), diarrea (2-49.5%), náuseas (1-29.4%), vómitos (3.6-15.9%), dolor abdominal (2.2-6.0%) e incluso existen reportes de colitis hemorrágica y hepatitis aguda como manifestaciones iniciales.
- La diarrea, en algunas series descrita hasta en el 49% de los pacientes con COVID-19, se presenta comúnmente como deposiciones sueltas, no deshidratantes y en promedio de tres veces por día.
- El manejo de la diarrea es sintomático, incluyendo una adecuada terapia de rehidratación. Los fármacos usados incluyen antidiarreicos (loperamida), probióticos y anti-espasmódicos.
- Los pacientes con COVID-19 y síntomas digestivos presentan un periodo de tiempo significativamente mayor desde el inicio de los síntomas hasta el ingreso hospitalario, al compararlos con pacientes sin síntomas digestivos. Esto puede reflejar un retraso en el diagnóstico cuando los síntomas respiratorios típicos no predominan inicialmente.
- Se estima la ocurrencia de lesión hepática en hasta el 20-30% de los pacientes al momento del diagnóstico de COVID-19. Se ha informado casos de hepatitis severa, sin embargo, la insuficiencia hepática parece ser rara. El patrón de lesión hepática parece ser predominantemente hepatocelular y la etiología puede representar un efecto secundario de la respuesta inflamatoria sistémica observada con en el COVID-19, aunque la infección viral directa y la lesión hepática inducida por fármacos no pueden excluirse.
- Los pacientes con COVID-19 que presentan síntomas digestivos tienen evidencia de laboratorio de coagulación prolongada y mayor elevación de enzimas hepáticas en comparación con aquellos pacientes sin síntomas digestivos, enfatizando la importancia de incluir síntomas como diarrea para identificar a estos pacientes de
- A medida que aumenta la severidad del COVID-19, se hacen más pronunciados los síntomas gastrointestinales. Por esta razón **se recomienda** la búsqueda activa de síntomas gastrointestinales durante la evaluación inicial del paciente, y de esta manera identificar a aquellos pacientes que pudieran tener una evolución menos favorable.
- En más del 20% de los pacientes con COVID-19, el ARN viral del SARS-Cov-2 permaneció positivo en las heces incluso después de la conversión negativa del ARN viral en el tracto respiratorio, lo que indica que la infección gastrointestinal viral y la posible transmisión fecal-oral pueden durar incluso después del aclaramiento viral en el tracto respiratorio. Por lo tanto, **se recomienda** realizar rutinariamente pruebas de RT-PCR para SARS-CoV-2 en heces y mantener las precauciones para prevenir la transmisión en pacientes cuyas pruebas en heces resulten positivas.
- Está demostrado, en el ambiente hospitalario, que descargar el inodoro produce bioaerosoles con partículas desde 0.3 mm de diámetro. Las partículas aerolizadas incluyen microorganismos remanentes del uso previo o de desechos fecales, por lo cual podría resultar en la transmisión de microorganismos patógenos. En vista de la posibilidad de que muestras fecales de pacientes dados de alta puedan permanecer positivas, **se recomienda** que todo paciente en aislamiento implemente un meticuloso protocolo para lavado de manos, exhaustiva desinfección de inodoros, bajar la tapa del inodoro antes de descargarlo (para disminuir la diseminación de aerosoles) y en la medida de lo posible evitar compartir baños con otros miembros de la familia. **Se recomienda** además realizar una prueba de SARS-CoV-2 en heces antes de dar de alta al paciente del aislamiento.

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

RECOMENDACIONES DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN PARA PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE COVID-19

Estas recomendaciones están sujetas a modificaciones según las capacidades de cada servicio y a los aportes que surjan sobre la marcha en las sociedades médicas involucradas en el manejo de los pacientes con COVID-19, así como la evidencia científica que se vaya generando sobre este tema. Pretende ser una guía inicial en la que hay que tener en cuenta varios aspectos, entre ellos, el riesgo-beneficio que implica, tanto para profesionales de la salud, como para los pacientes, así como los medios limitados de los que disponemos, por lo que, resulta imprescindible la selección de los casos de forma consensuada y multidisciplinario. También, se deben seguir las recomendaciones del Ministerio de Salud en cuanto al uso del equipo de protección personal (ya descrito en las guías nacionales de atención para paciente COVID - 19) de forma obligatoria, ya que, aunque la intervención directa del médico rehabilitador y los terapeutas (físico y ocupacional) no es generadora de aerosoles, por el cuadro clínico propio de la infección por COVID-19 y ciertas maniobras durante la evaluación y movilizaciones, se pudieran generar accesos de tos.

Una poca movilización (casos leves) o bien la inmovilización prolongada (casos moderados o severos) tienen como consecuencia una serie de cambios fisiológicos y complicaciones en los diferentes órganos y sistemas que se evidencian después de las primeras 24 horas (ver cuadro 1). Lo descrito previamente asociado al tratamiento médico intensivo necesario en el manejo del paciente crítico, y específicamente en los casos de pacientes con COVID 19 de tipo severo, en el que se incluye el uso de ventilación pulmonar protectora prolongada, sedación, uso de fármacos como relajantes musculares por un tiempo mayor de 24 horas y agentes vasoactivos a dosis altas, puede contribuir al desarrollo de una entidad denominada Debilidad adquirida en la Unidad de cuidados intensivos (DAUCI). Así como esta última, existen muchas otras complicaciones derivadas de estancias prolongadas en la Unidad de cuidados intensivos (UCI), en las que la debilidad muscular tanto periférica como respiratoria se convierte en el factor determinante del declive funcional de estos pacientes, arrojando peores resultados en la evolución clínica por fallo en el destete del ventilador, consecuentemente una mayor estancia en la UCI, un peor estado funcional con mayor limitación en las actividades de la vida diaria (AVD), disminución de la capacidad de la marcha y una peor calidad de vida al alta, originando discapacidad.

Cuadro 1. Consecuencias de la inmovilización prolongada.

Sistema	Consecuencia de la inmovilización prolongada
Musculoesquelético	Disminución de la masa muscular y ósea. Compromiso de rangos articulares.
Cardiovascular	Hipotensión ortostática. Disminución de la resistencia periférica. Disminución del gasto cardíaco. Disfunción microvascular.
Respiratorio	Disminución del transporte de O ₂ . Hipoxemia. Atelectasias, neumonías. Disminución de la capacidad vital forzada. Dependencia de la ventilación mecánica.
Metabólico	Resistencia a la insulina. Disminución de la aldosterona. Aumento del péptido natriurético. Disminución de la densidad ósea. Úlceras por presión. Trombosis venosa profunda Tromboembolismo pulmonar.

También está descrito en la literatura revisada que algunos pacientes que sobreviven a la UCI experimentan un deterioro en la cognición, la salud mental y la función física, conocido como síndrome post cuidados intensivos (PICS). Se ha evidenciado que una proporción significativa de sobrevivientes, luego de su egreso hospitalario, cursan con dificultad para ejercer sus actividades de la vida diaria a los 3 meses (64 %) y a los 12 meses (56 %).

En cuanto a los pacientes con infección por COVID – 19 aún no hay consenso, quizás por lo nuevo de este proceso infeccioso, de las complicaciones que puedan surgir en pacientes con casos leves a moderados posterior a su mejoría clínica, en contraste con los pacientes que presentan un cuadro severo en los que sí se han descrito complicaciones respiratorias, cardiológicas y renales posterior a su egreso.

La rehabilitación en esta pandemia se constituye como un componente fundamental en el manejo del paciente con COVID-19, ya sea que se encuentre en aislamiento o en cualquiera de las etapas de hospitalización (observación, cuidados intermedios, UCI). Debe realizarse una evaluación integral y luego de esta al paciente se le garantizará, un programa individualizado si su condición clínica lo permite (ver cuadro 2).

Inicio del programa rehabilitador en paciente con COVID – 19

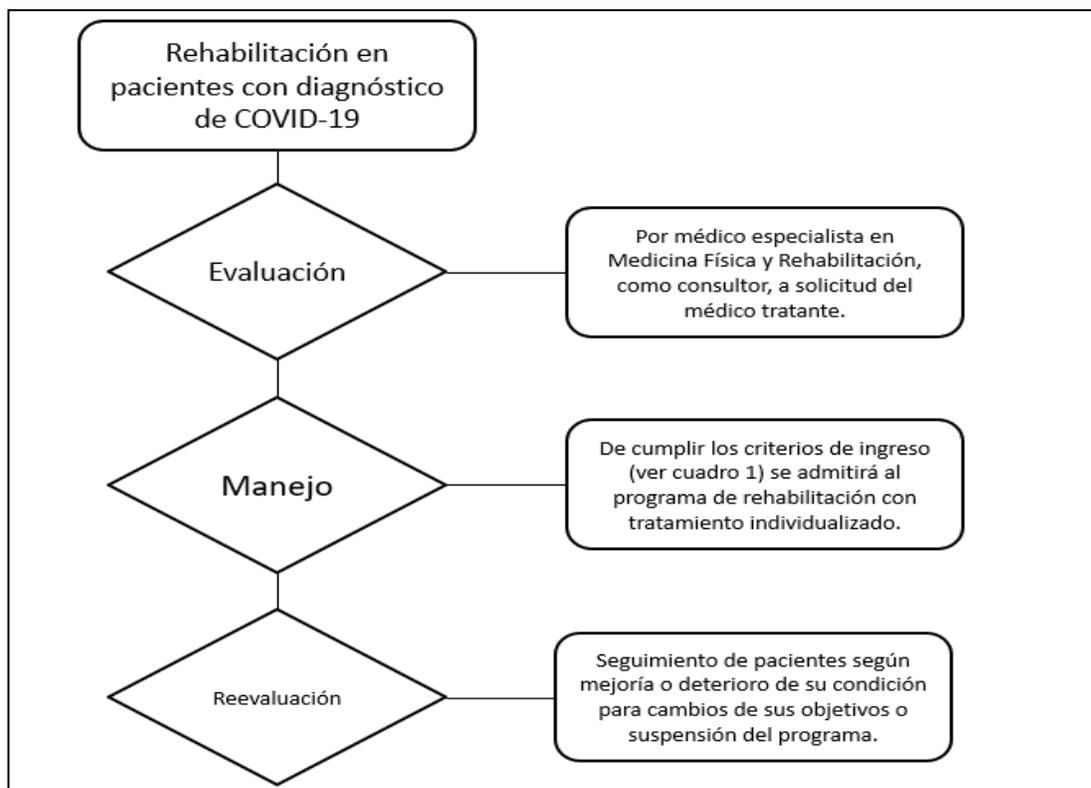
La rehabilitación debe ser temprana para cumplir diversos objetivos:

- Prevenir o limitar las secuelas de la enfermedad crítica
- Disminuir el desacondicionamiento asociado a la hospitalización o el aislamiento
- Mejorar el pronóstico funcional y calidad de vida a corto y largo plazo

La intervención rehabilitadora debe iniciarse tan pronto sea posible en todas las etapas de severidad de la enfermedad por COVID – 19, **para esto la evidencia sugiere que el paciente debe cumplir al menos de 24 a 48 horas de estabilidad clínica y no presentar contraindicaciones para ser incluido en el programa rehabilitador (ver cuadro 2).**

Flujograma para atención del paciente COVID – 19 por el equipo de Rehabilitación

Esta intervención está estructurada en tres fases (evaluación – manejo – reevaluación):



Cuadro 2. Criterios de ingreso al programa rehabilitador.

Parámetros de seguridad	
Sistema respiratorio	FiO ₂ ≤ 0.6 SpO ₂ ≥ 90% FR: ≤ 40 veces/min PEEP ≤ 10 cmH ₂ O Buen acoplamiento al ventilador.
Sistema cardiovascular	Presión arterial sistólica ≥ 90 mmHg y ≤ 180 mmHg. PAM ≥ 65 mmHg y ≤ 110 mmHg FC ≥ 40 latidos/min ≤ 130 latidos por minuto. No hay nuevas arritmias ni isquemia miocárdica. Dosis de inotrópicos: Dopamina ≤ de 10 mcg/kg/min y noradrenalina ≤ 0.1 mcg/kg/min No hay trombosis venosa profunda inestable nueva ni embolia pulmonar. No hay estenosis aórtica sospechosa.
Sistema nervioso	RASS -2 a + 2 Presión intracraneal <20 cmH ₂ O.
Laboratorios	Hemoglobina > 8 mg/dl Hematocrito > 25% Plaquetas > 20,000 Ph > 7.25
Otros	No hay fracturas inestables de extremidades y columna vertebral; no hay enfermedad hepática y renal grave ni daño nuevo y progresivo de la función hepática y renal. No hay sangrado activo. Temperatura corporal ≥ 36° a ≤ 38.5 °C.

Estos criterios se consideran parámetros de seguridad que se deben tomar en cuenta durante la evaluación clínica. Los valores indicados no son criterios absolutos para iniciar o suspender la movilización temprana y se debe evaluar cada caso de forma individual con el equipo multidisciplinario.

Cuadro N°3. Banderas rojas para suspender la sesión.

SpO ₂ < 90% o cambio de la basal de 4%
FR mayor de 40 rpm
Presión arterial sistólica: <90 mmHg o > 180 mmHg
PAM: <65 mmHg o > 110 mmHg o al presentar un cambio de más del 20% del valor basal.
Frecuencia cardíaca <40 lpm > 120 lpm
Palpitaciones conscientes del paciente, disnea o falta de aliento, y fatiga e intolerancia.

Si el paciente que se encuentra recibiendo tratamiento rehabilitador presenta uno o más de los parámetros descritos previamente, el terapeuta físico u ocupacional, deberá suspender la sesión y solicitar la reevaluación, al médico rehabilitador, en caso de persistir con banderas rojas en la siguiente sesión.

Cuadro N°4. Objetivos de Rehabilitación según severidad del cuadro clínico del paciente con COVID-19.

Severidad	Objetivo de intervención
Paciente leve (en observación o aislamiento domiciliario)	<ul style="list-style-type: none"> • Entregar y explicar, de ser posible, un programa casero de rehabilitación individualizado con el objetivo de mantener el distanciamiento físico y social. • Realizar ejercicio físico a diario (la intensidad y el volumen dependerán de la sensación de disnea, y estará contraindicado si el paciente presenta fiebre). • Mantener la mayor independencia de las actividades de la vida diaria. • Evitar el sedentarismo.
Paciente moderado (en sala o cuidados intermedios)	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilar por progresión a cuadro severo. • Mantener la condición física mediante actividad física de baja intensidad. <ul style="list-style-type: none"> ○ Movilización temprana progresiva hasta la marcha. ○ Acondicionamiento muscular global. ○ Actividades aeróbicas < de 3 METs (monitorizar intensidad con escala de BORG modificada hasta valor de 3 o 4). • Aplicar el manejo del paciente leve (de ser posible).
Paciente severo (en la unidad de cuidados intensivos)	
Paciente inconsciente (RASS desde -2) y no colabora	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar estimulación multisensorial. • Posicionar en cama de forma adecuada. • Mantener rangos de movimiento articulares. • Recomendar uso de férulas de posicionamiento de ser necesario (2 horas Off 2 horas On).
Paciente consciente y capaz de seguir instrucciones	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar estimulación multisensorial. • Posicionar de forma adecuada (con respaldo a 30° durante la terapia). • Mantener los rangos articulares. • Prevenir la atrofia muscular y mejorar fuerza muscular. • Mejorar capacidad funcional. • Recomendar uso de férulas de posicionamiento de ser necesario (2 horas Off 2 horas On).

Limitaciones de la intervención rehabilitadora

Hasta el momento no existe un consenso en la literatura internacional revisada en cuanto al manejo de la fisioterapia respiratoria en los pacientes COVID-19. Se está estudiando si los beneficios son mayores que los riesgos, tanto para el paciente, como para el personal que brinda la atención.

Posicionamiento en prono

El posicionamiento en decúbito prono es una técnica que mejora la oxigenación arterial en pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) tratados con ventilación mecánica. Sin embargo, se ha demostrado que los pacientes críticos sobrevivientes, pueden desarrollar múltiples complicaciones que afectarán la calidad de vida y funcionalidad, de no realizarse el adecuado posicionamiento en prono.

Consideraciones posturales de un adecuado posicionamiento en prono

- Asegúrese que el paciente se ubique en el centro de la cama.
- Cuidadosamente posicione los brazos en postura de nadador. Esto involucra elevar el miembro superior del lado en que está girada la cabeza y el miembro superior contralateral se posiciona a un costado. En el miembro superior que está elevado el hombro debe estar abducido a 80° y el codo flexionado a 90°.
- La posición de los miembros superiores y la cabeza debe ser alternada cada 2 a 4 horas
- Inclinación a 30° en posición de Tredelenburg invertido.
- Posicionamiento de las almohadas:
 - A través del tórax del paciente: permitiendo el soporte de las mamas y que estén libres de presión.
 - A través de la pelvis: asegurando que el abdomen esté libre de compresión
 - Debajo del borde anterior distal de la tibia: previniendo hiperextensión del tobillo y minimizando la presión sobre las rodillas.
 - Alternar la altura de las almohadas para asegurar que la región cervical y lumbar no estén hiperextendidas.
 - También se pueden utilizar los parches o apósitos de hidrocólide en las prominencias óseas para prevenir úlceras.



Complicaciones del posicionamiento en prono

Complicaciones	Factores de riesgo
Plexopatía braquial	Mantener posición en extensión, rotación externa y abducción del brazo, rotación ipsilateral y flexión lateral del cuello.
Lesión del nervio cubital	Obesidad, inadecuado acolchado del codo, síndrome del túnel cubital previo, mal uso del manguito de presión arterial.
Estasis Venosa (p.e. edema facial)	Obesidad, material inadecuado del acolchado, colocación inadecuada del acolchado, duración del prono.
Úlceras por presión (UPP)	Edad avanzada, obesidad, uso de esteroides, duración del prono, necesidad de aumento de la sedación, relajantes musculares, altas dosis de agentes vasoactivos
Complicación Oftalmológica (Lesión de retina, neuropatía óptica isquémica)	Obesidad, sexo masculino, compresión externa ocular, diabetes, hipotensión, aterosclerosis, hipoxemia prolongada, tromboembolismo.
Extubación accidental	Proceso de colocación en prono inadecuado.
Arritmias transitorias	Pacientes con falla cardíaca, cardiopatía dilatada, taquiarritmias (ej. F.A), disautonomía.
Retirada accidental de catéter venoso central u otras vías vasculares	Proceso de colocación en prono inadecuado, vías no accesibles.
Vómitos	
Intolerancia a la nutrición enteral	
Necrosis avascular de la cabeza femoral (menos frecuente)	Presión sobre la zona inguinal, hipotensión.

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:

- 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..”*
- 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*

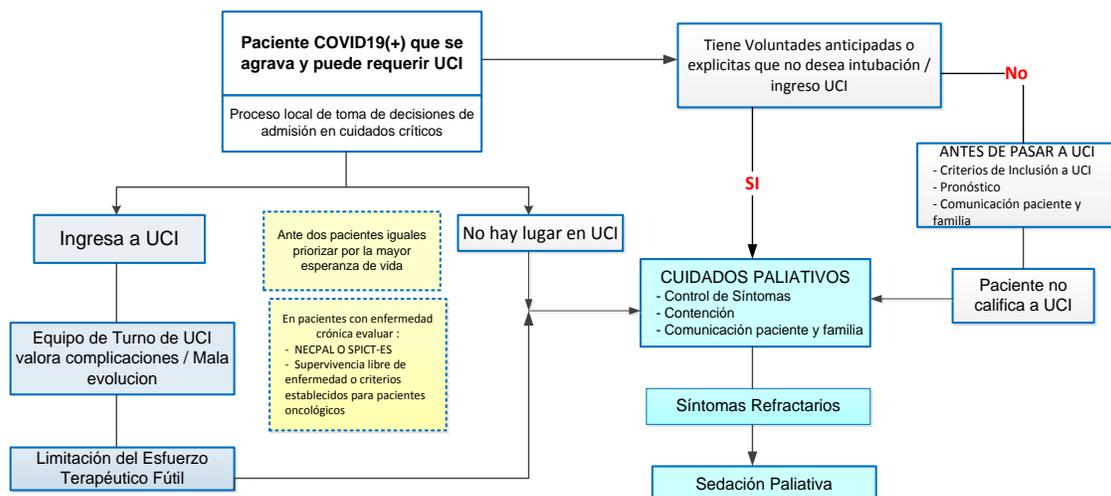
B. Consideraciones para toma de decisiones y soporte por Cuidados Paliativos.

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



Modificado y ajustado por Asociación Panameña de Cuidados Paliativos

NHS Group, Association for Palliative Medicine of Great Britain and Ireland, 22 March 2020

Dra. Pilar Antueno, Asociación Argentina de Medicina y Cuidados Paliativos

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 enañamiento 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.

Triage 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

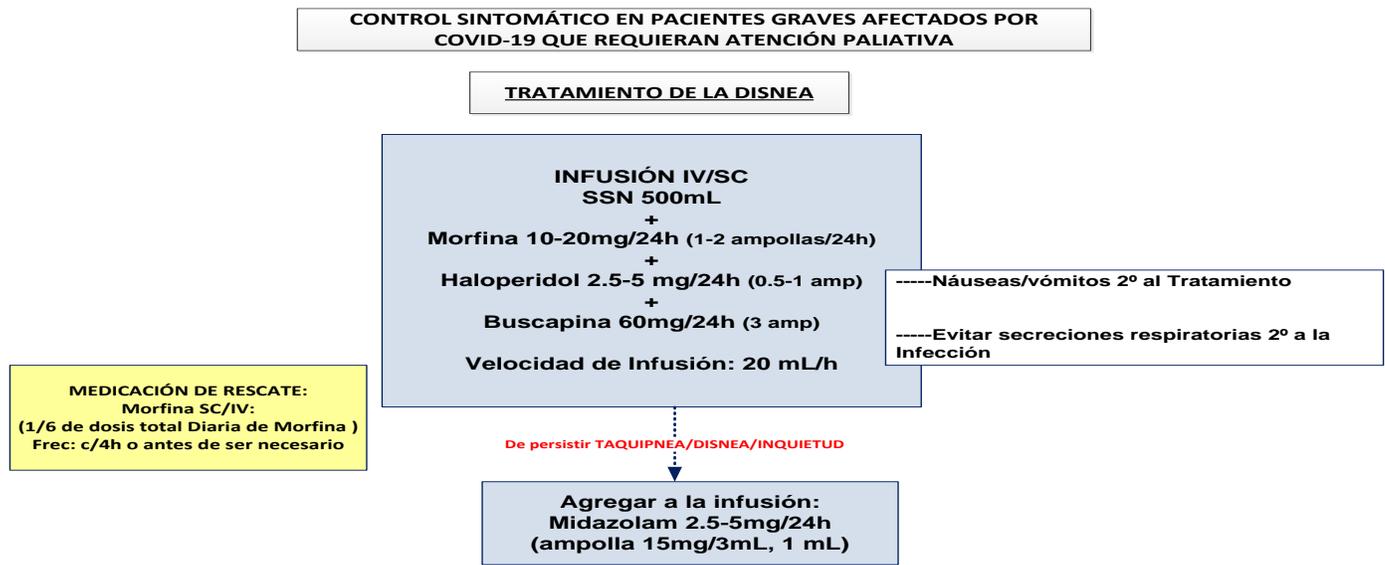
C. Control de síntomas en últimos días de vida en pacientes COVID-19.

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

Leve: morfina 15 mg/24h (diluido en SSN 100ml), corresponde a una dosis de 2.5mg de morfina SC/IV c/4h.
Moderada: 30 mg /24 h (en SSN 100 ml), corresponde a una dosis de 5 mg de morfina SC/IV c/4h.
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 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 pautaada 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 benzodiacepinas 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.

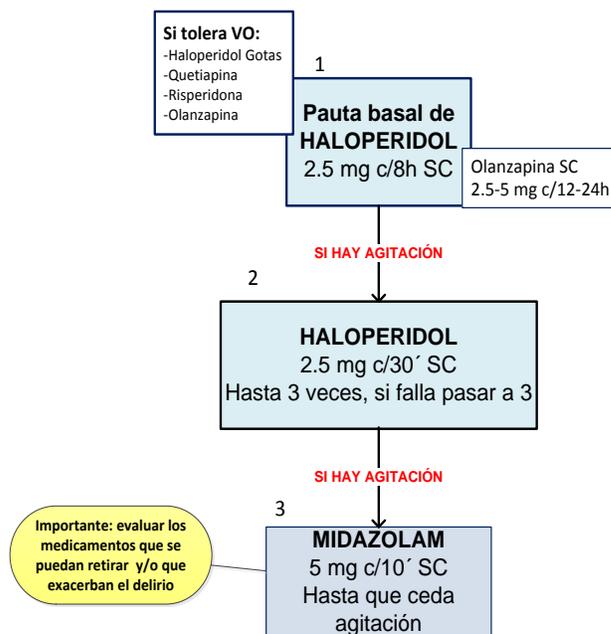
Hipersecreción de vías aéreas: Hioscina (bromuro de butil escopolamina): 10 mg-20 mg c/4-6h (VO, IV o SC).

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 AFECTADOS POR 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

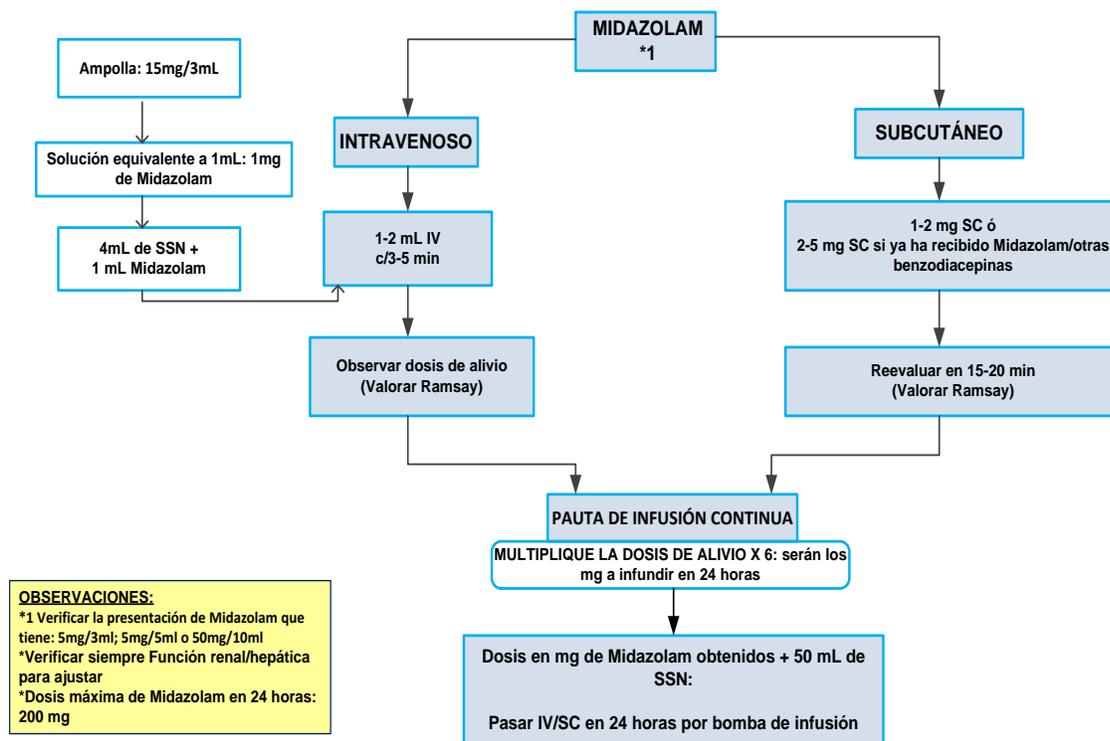
Indicaciones en pacientes COVID19: disnea o tos refractarias en pacientes no candidatos a medidas invasivas, agitación terminal (delirium) o una hemorragia masiva.

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.

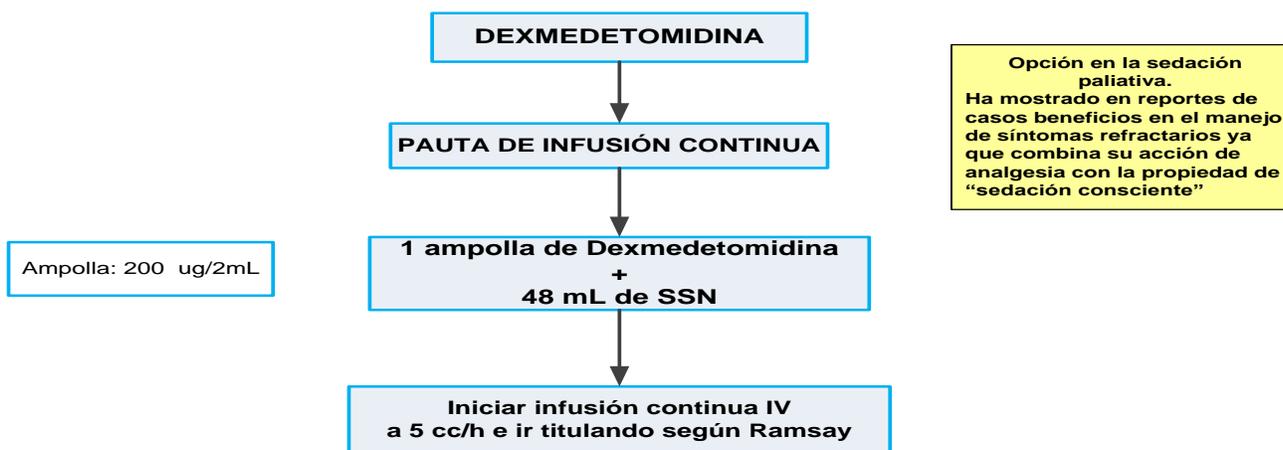
CONTROL SINTOMÁTICO EN PACIENTES GRAVES AFECTADOS POR COVID-19 QUE REQUIERAN ATENCIÓN PALIATIVA

SEDACIÓN 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	<ul style="list-style-type: none"> 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.	<ul style="list-style-type: none"> 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.	<ul style="list-style-type: none"> 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.

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 cloroquine 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, Guerville 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.
- Rochwerg 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.
- Rochwerg 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/cayes/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). 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
- 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.
- Martínez 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
- Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020;395(10223):497-506. doi:10.1016/S0140-6736(20)30183-5
- Wu C, Chen X, Cai Y, et al. Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med.* Published online March 13, 2020. doi:10.1001/jamainternmed.2020.0994
- Lan L, Xu D, Ye G, et al. Positive RT-PCR Test Results in Patients Recovered From COVID-19. *JAMA.* Published online February 27, 2020. doi:10.1001/jama.2020.2783
- Weilie Chen, Yun Lan, Xiaozhen Yuan, Xilong Deng, Yueping Li, Xiaoli Cai, Liya Li, Ruiying He, Yizhou Tan, Xizi Deng, Ming Gao, Guofang Tang, Lingzhai Zhao, Jinlin Wang, Qinghong Fan, Chunyan Wen, Yuwei Tong, Yangbo Tang, Fengyu Hu, Feng Li & Xiaoping Tang (2020) Detectable 2019-nCoV viral RNA in blood is a strong indicator for the further clinical severity, *Emerging Microbes & Infections*, 9:1, 469-473, DOI: 10.1080/22221751.2020.1732837
- Linee guida sulla gestione terapeutica e di supporto per pazienti con infezione da coronavirus COVID-19. SIMIT. Società Italiana di Malattie Infettive e Tropicali. Sezione Regione Lombardia. Edizione 2. 12 marzo 2020.
- Xu X, Han M, Li T, Sun W, Wang D, Fu B, et al. Effective Treatment of Severe COVID-19 Patients with Tocilizumab. *ChinaXiv:202003.00026v1.* Disponible en: <https://www.ser.es/wpcontent/uploads/2020/03/TCZ-and-COVID-19.pdf> 10.
- Mahase E. Covid-19: what treatments are being investigated? *BMJ* 2020;368:m1252 doi: 10.1136/bmj.m1252
- Tocilizumab in COVID-19 Pneumonia (TOCIDVID-19) (TOCIDVID-19). *ClinicalTrials.gov* Identifier: NCT04317092. [Clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04317092](https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04317092)
- Kalil AC. Treating COVID-19—Off-Label Drug Use, Compassionate Use, and Randomized Clinical Trials During Pandemics. *JAMA* 2020. doi:10.1001/jama.2020.4742
- Isabel Mir Viladrich, et al. Consensus Document on Prevention and Treatment of Tuberculosis in Patients for Biological Treatment. <https://www.archbronconeumol.org/es-documento-consenso-sobre-prevencion-el-articulo-S0300289615002045>
- At-a-glance summary of interactions with experimental COVID-19 therapies. <https://www.covid19-druginteractions.org/>
- Interim Recommendations for the use of Tocilizumab in the Management of Patients who have Severe COVID-19 with Suspected Hyperinflammation <https://www.hse.ie/eng/about/who/acute-hospitals-division/drugs-management-programme/interim-recommendations-for-the-use-of-tocilizumab-in-the-management-of-patients-with-severe-covid-19.pdf>
- Pan L, Mu M, Yang P, et al. Clinical characteristics of COVID-19 patients with digestive symptoms in Hubei, China: a descriptive, cross-sectional, multicenter study. *Gastroenterol* (2020). Disponible en https://journals.lww.com/ajg/Documents/COVID_Digestive_Symptoms_AJG_P_reproof.pdf

- Carvalho A, Alqusairi R, Adams A, et al. SARS-CoV-2 Gastrointestinal Infection Causing Hemorrhagic Colitis: Implications for Detection and Transmission of COVID-19 Disease. *AJG* 2020 Preproof.
- Xiao F, Tang M, Zheng X, Liu Y, Li X, Shan H. Evidence for gastrointestinal infection of SARS-CoV-2. *Gastroenterol* (2020). Disponible en <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.02.055>.
- Tang A, Tong Z-d, Wang H-l, et al. Detection of novel coronavirus by RT-PCR in stool specimen from asymptomatic child, China. *Emerg Infect Dis* 2020. Disponible en <https://doi.org/10.3201/eid2606.200301>.
- Knowlton SD, Boles CL, Perencevich EN, et al. Bioaerosol concentrations generated from toilet flushing in a hospital-based patient care setting. *Antimicrobial Resistance and Infection Control* 2018;7:16-24.
- Tian Y, Rong L, Nian W, He Y. Review article: gastrointestinal features in COVID-19 and the possibility of faecal transmission. *Aliment Pharmacol Ther*. 2020
- Wander P, Epstein M, Bernstein D. COVID-19 presenting as acute hepatitis. *American Journal of Gastroenterology*. 2020.
- 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-weighted 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.thewhpc.org/resources>
- <https://aamyco.com.ar/covid19/>
- López Martín, M. (2020). Revisión paciente covid rehabilitación. actitud en el paciente crítico. Hospital Universitario de la Princesa.
- Guidance For: Prone Positioning in Adult Critical Care. Intensive care society. November 2019
- Atul Malhotra, MD, Robert M Kacmarek, PhD, RRT. Prone ventilation for adult patients with acute respiratory distress syndrome. Sept 12 2009
- Connolly, B. (2016). Exercise rehabilitation following intensive care unit discharge for recovery from critical illness: executive summary of a Cochrane Collaboration systematic review. *Journal Of Cachexia, Sarcopenia And Muscle*, 7(5), 520-526.
- Vitacca, M. (2020). Joint statement on the role of respiratory rehabilitation in the COVID-19 crisis. Association for the Rehabilitation of Respiratory Failure (ARIR) and the Italian Respiratory Society (SIP/IRS). Retrieved 7 April 2020, from <https://www.arirassociazione.org/>.
- Guillermo David Hernández-López, Tania Mondragón-Labelle, Lizeth Torres-López, Gabriel Magdaleno-Lara. Posición prono, más que una estrategia en el manejo de pacientes con síndrome de insuficiencia respiratoria aguda. *Rev Hosp Jua Mex* 2012; 79(4): 263-270
- Raphaelae Girard Loredana Baboi Louis Ayzac Jean-Christophe Richard Claude Gue'rin for the Proseva trial group. The impact of patient positioning on pressure ulcers in patients with severe ARDS: results from a multicentre randomised controlled trial on prone positioning. *Intensive Care Med* (2014) 40:397-403
- Sommers, J., Engelbert, R., Dettling-Ihnenfeldt, D. Gosselink, R. (2015). Physiotherapy in the intensive care unit: an evidence-based, expert driven, practical statement and rehabilitation recommendations. *Clinical Rehabilitation*, 1, pp. 1-13.
- Chiarici, A. (2019). An Early Tailored Approach Is the Key to Effective Rehabilitation in the Intensive Care Unit. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 1, pp. 1-9.
- Physical rehabilitation for critical illness miopathy and neuropathy: an abridged versión of Cochrane Systematic Review. J. Mehrholz, M. Pohl. J. Kugler. J. Burringde, *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicina* Vol 51. No. 5
- Pulmonary and Physical Rehabilitation in Critically Ill Patients Myung Hun Jang, Myung-Jun Shin, Yong Beom Shin Department of Rehabilitation Medicine, Biomedical Research Institute, Pusan National University Hospital, Busan; Department of Rehabilitation Medicine, Pusan National University School of Medicine, Busan, Korea.